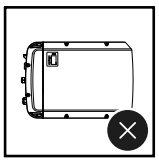
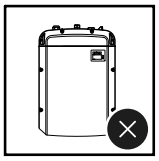
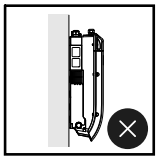
Non montare l'inverter in posizione obliqua su una parete o una colonna verticale.

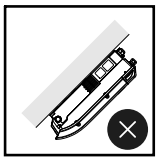


Non montare l'inverter in posizione orizzontale su una parete o una colonna verticale.

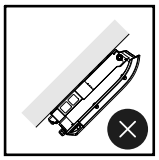


Non montare l'inverter con i collegamenti rivolti verso l'alto su una parete o una colonna verticale.

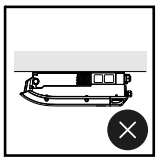




Non montare l'inverter a strapiombo con i collegamenti rivolti verso l'alto.



Non montare l'inverter a strapiombo con i collegamenti rivolti verso il basso.

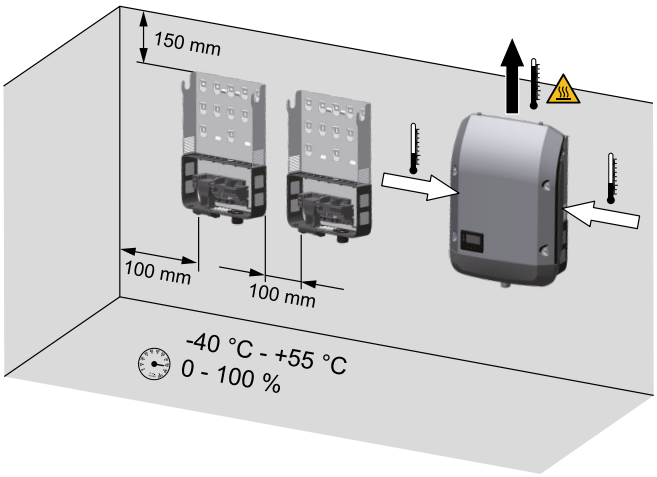


Non montare l'inverter sul soffitto.

Scelta dell'ubicazione - In generale

Nella scelta dell'ubicazione dell'inverter osservare i criteri riportati di seguito:

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente su una base solida e non infiammabile.



Temperature ambiente max.: -40 °C/+55 °C

Umidità relativa dell'aria: 0 - 100%

Il flusso di corrente d'aria all'interno dell'inverter procede da sinistra e da destra verso l'alto (alimentazione dell'aria fredda a sinistra e a destra, deflusso dell'aria calda in alto).
L'aria di scarico può raggiungere una temperatura di 70 °C.

Nell'installare l'inverter in un quadro elettrico o in uno spazio chiuso similare, assicurare un'asportazione di calore sufficiente tramite ventilazione forzata.

Se si deve montare l'inverter sulle pareti esterne di stalle, mantenere in tutte le direzioni una distanza minima di 2 m tra l'inverter e le aperture di ventilazione e dell'edificio.
Inoltre il luogo di montaggio non deve essere esposto all'azione di ammoniaca, vapori corrosivi, sali o acidi.

Montaggio del supporto di montaggio

Sicurezza

PERICOLO!

La tensione residua dei condensatori
può causare scosse elettriche.
▶ Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (5 minuti).

PRUDENZA!

La presenza di impurità o acqua sui morsetti e sui contatti della scatola dei collegamenti dell'inverter
può causare danni all'inverter stesso.
▶ Durante l'esecuzione dei fori prestare attenzione a non sporcare o bagnare i morsetti e i contatti sulla scatola dei collegamenti.
▶ Il supporto di montaggio senza fonte d'energia non è conforme alla classe di protezione dell'intero inverter, per questo non deve essere montato senza fonte d'energia.
▶ Durante il montaggio proteggere il supporto di montaggio da impurità e umidità.

Avvertenza! La classe di protezione IP 65 è valida solo se
- l'inverter è agganciato al supporto di montaggio e avvitato bene a esso
- la copertura della scatola di comunicazione dati è montata sull'inverter e ben avvitata a esso.

La classe di protezione del supporto di montaggio senza inverter e canale di ventilazione è IP 20!

Scelta di tasselli e viti

Importante! Il materiale di fissaggio necessario per il montaggio dell'apparecchio varia a seconda del supporto di montaggio. Il materiale di fissaggio non è pertanto compreso nella fornitura dell'inverter. È responsabilità del montatore scegliere correttamente il materiale di fissaggio adatto.

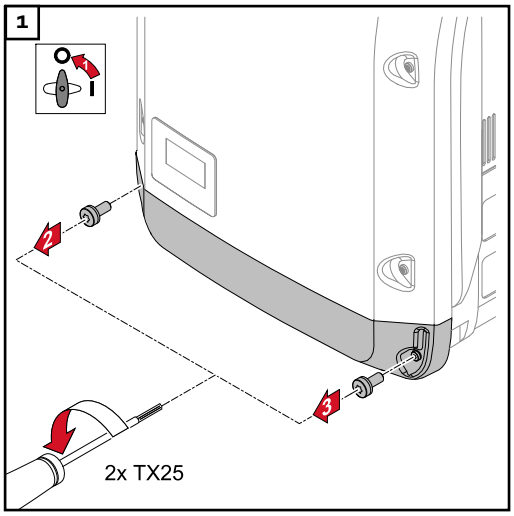
Viti consigliate

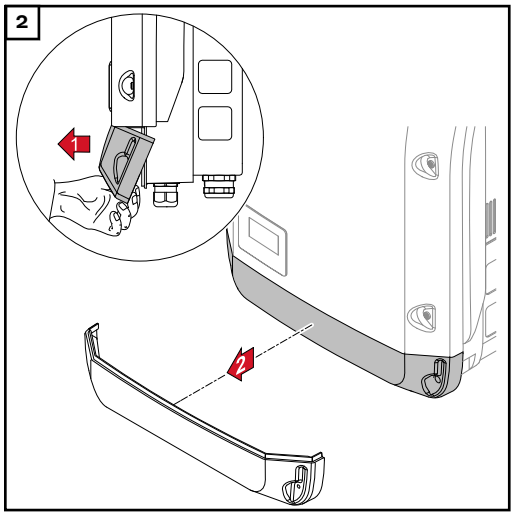
Per il montaggio dell'inverter, il produttore consiglia di utilizzare viti in acciaio o alluminio con un diametro di 6-8 mm.

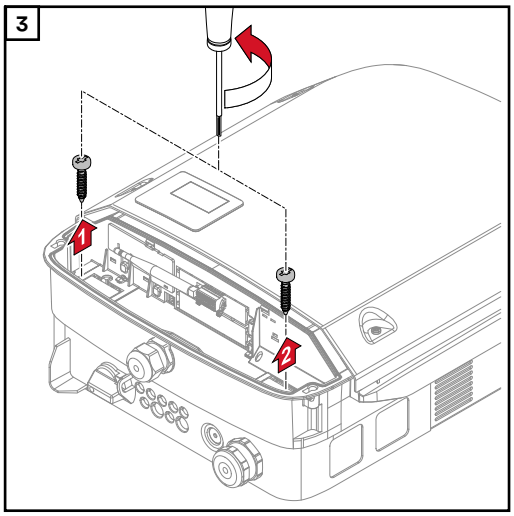
Apertura dell'inverter

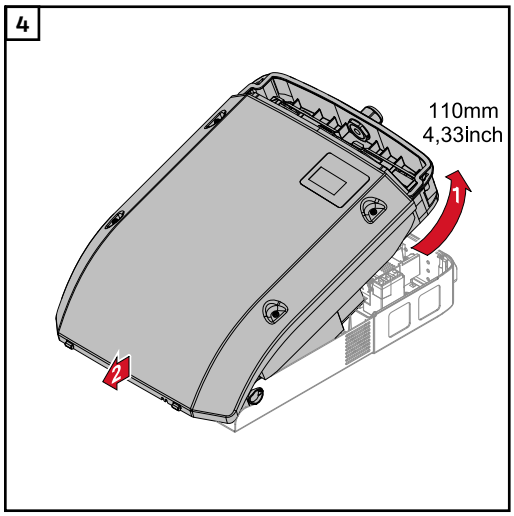
PERICOLO!

Il collegamento insufficiente con il conduttore di terra
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile!



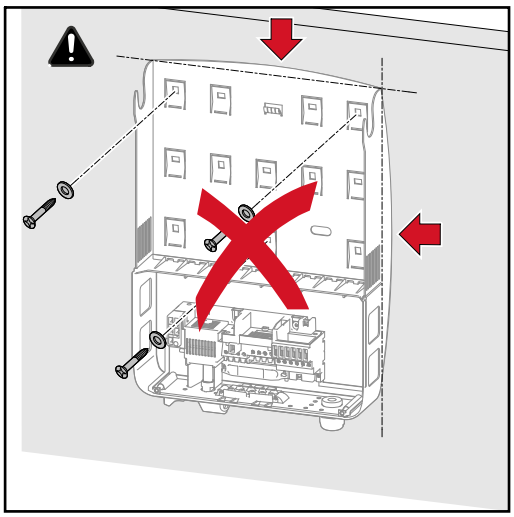


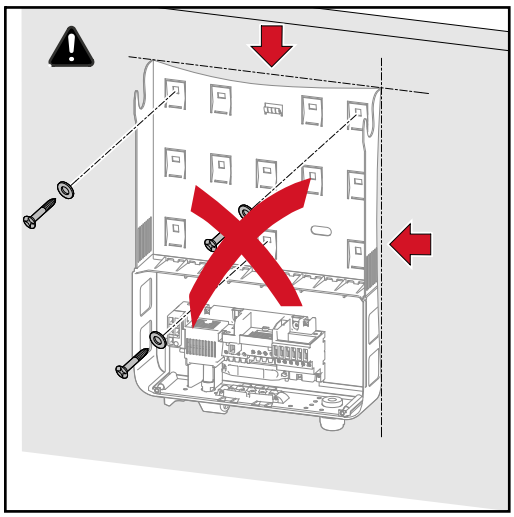




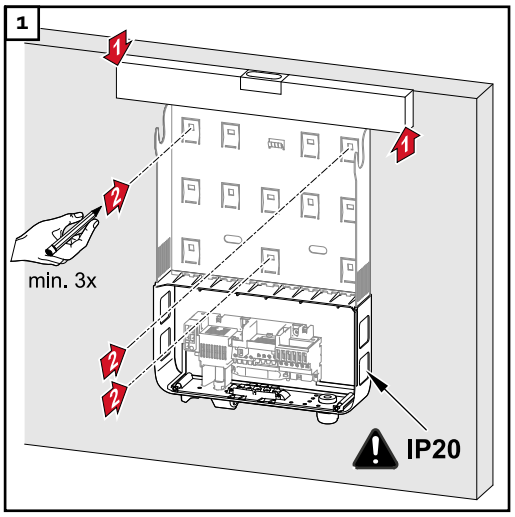
Non deformare il supporto di montaggio.

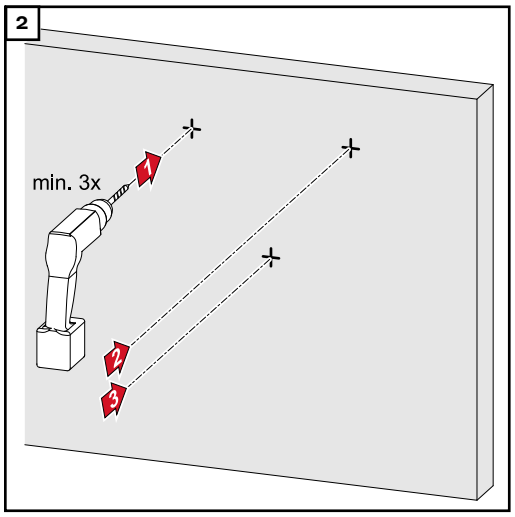
Avvertenza! Quando si esegue il montaggio del supporto di montaggio su una parete o su una colonna prestare attenzione a non deformare il supporto.



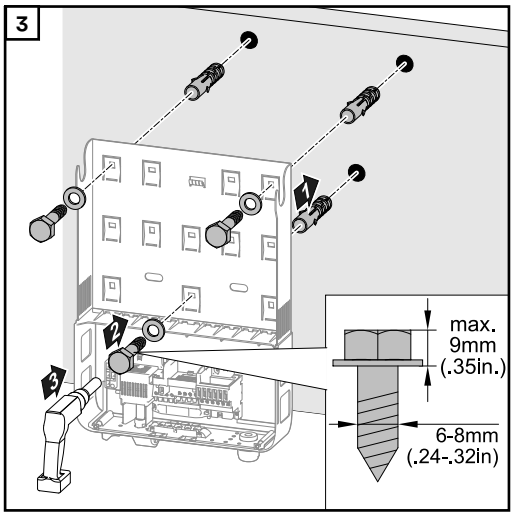


Montaggio del supporto di montaggio su una parete



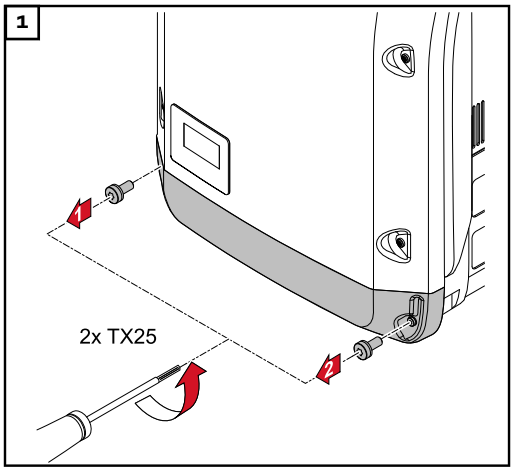


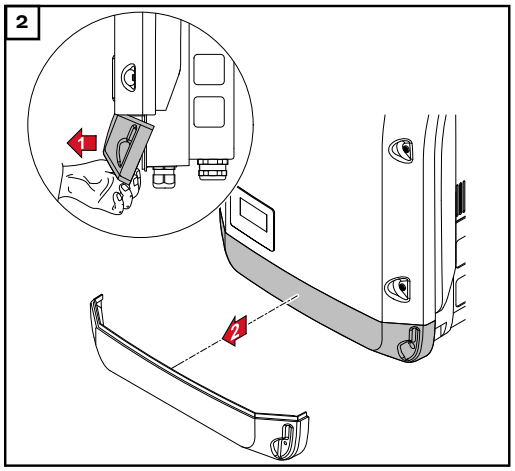
Consiglio: montare l'inverter in modo che il display sia all'altezza degli occhi.

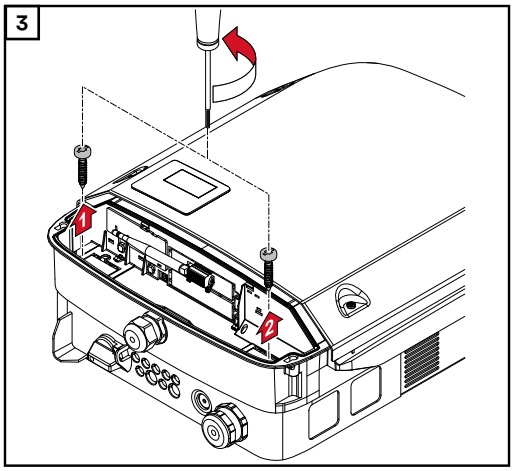


Avvertenza! Durante il montaggio del supporto di montaggio prestare attenzione a non deformare il supporto.

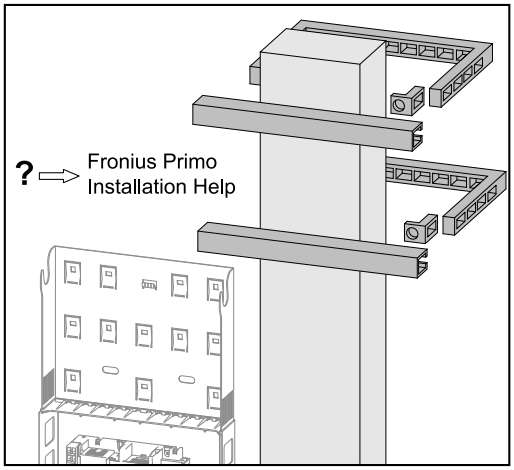
Montaggio del supporto di montaggio







Montaggio dell'inverter su un palo



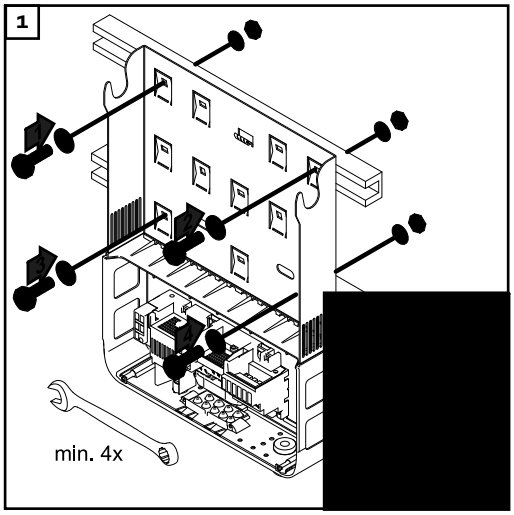
Esempio di kit di fissaggio a un palo

Per il montaggio dell'inverter su un palo o supporto verticale, Fronius consiglia di utilizzare un kit di fissaggio su palo comunemente disponibile in commercio.

Il kit di fissaggio su palo consente di montare l'inverter su un palo rotondo o squadrato di svariate sezioni.

Montaggio del supporto di montaggio sul supporto in metallo

Il supporto di montaggio va fissato almeno su 4 punti.



Collegamento dell'inverter alla rete pubblica (lato CA)

Sicurezza

PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'errata esecuzione dei lavori possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
La messa in funzione dell'inverter deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e conformemente alle disposizioni tecniche. Prima dell'installazione e della messa in funzione, leggere le istruzioni d'installazione e le istruzioni per l'uso.

PERICOLO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.
Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari esposti alla luce.
- ▶ Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- ▶ Il collegamento fisso alla rete elettrica pubblica deve essere realizzato esclusivamente da un installatore elettrico autorizzato.

PERICOLO!

Una scossa elettrica può risultare mortale.
Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.
- ▶ L'interruttore CC principale serve esclusivamente per togliere corrente alla fonte d'energia. Se l'interruttore CC principale è disinserito, la scatola dei collegamenti continua a essere sotto tensione.
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite soltanto quando fonte d'energia e scatola dei collegamenti sono scollegate l'una dall'altra.
- ▶ La fonte d'energia deve essere staccata dal supporto di montaggio solo in assenza di tensione.
- ▶ Le operazioni di manutenzione e assistenza all'interno della fonte d'energia dell'inverter devono essere eseguite solo da personale qualificato dell'assistenza Fronius.

PRUDENZA!

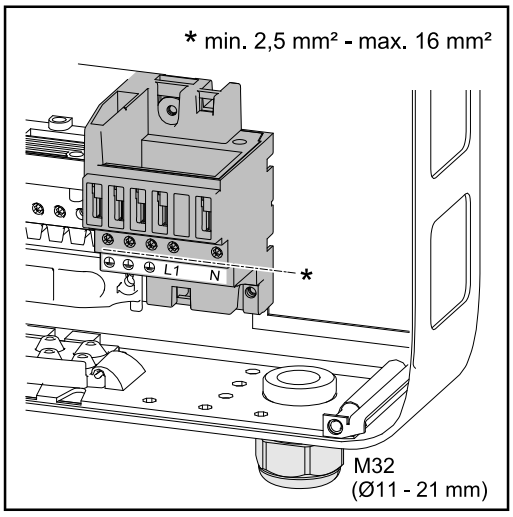
Morsetti non correttamente serrati possono causare danni all'inverter.
Morsetti non correttamente serrati possono causare danni termici all'inverter e di conseguenza provocare incendi. Durante il collegamento dei cavi CA e CC, prestare attenzione affinché tutti i morsetti siano ben serrati applicando la coppia prescritta.

IMPORTANTE! Per garantire il regolare collegamento a terra, durante l'installazione occorre serrare tutti e 3 i morsetti di terra PE con la coppia indicata.

Monitoraggio rete

Per il funzionamento ottimale del monitoraggio della rete, la resistenza nelle linee di alimentazione verso i morsetti lato CA deve essere ridotta al minimo.

Morsetti CA



PE Conduttore di terra/messa a terra
L1 Conduttore di fase
N Conduttore neutro

Sezione max. per cavo di linea: 16 mm².

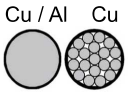
Sezione min. per cavo di linea: secondo il valore di protezione per il lato CA, in ogni caso pari ad almeno 2,5 mm².

I cavi CA possono essere collegati nei morsetti CA senza manicotti di fine filo.

IMPORTANTE! Se si utilizzano manicotti di fine filo per i cavi CA con sezione di 16 mm², occorre crimpare i manicotti di fine filo con sezione rettangolare.
L'uso di manicotti di fine filo con colletti di isolamento è ammesso solo fino a una sezione del cavo di max. 10 mm².

Struttura dei cavi CA

Ai morsetti CA dell'inverter possono essere collegati cavi CA con la struttura seguente:



- Rame o alluminio: rotondi a un conduttore.
- Rame: rotondi a filo capillare fino alla classe 4.

Preparazione dei cavi di alluminio per il collegamento

I morsetti sul lato CA sono adatti al collegamento di cavi di alluminio rotondi a un conduttore. A causa della reazione dell'alluminio con l'aria, che forma uno strato di ossido resistente e non conduttore, quando si collegano cavi di alluminio occorre tenere in considerazione quanto segue:
- le correnti misurate ridotte per cavi di alluminio
- le condizioni di collegamento riportate di seguito.

Se si utilizzano cavi di alluminio, osservare sempre le informazioni del produttore dei cavi.

Per la pianificazione delle sezioni dei cavi, tenere in considerazione le disposizioni locali.

Condizioni di collegamento:

1 Pulire accuratamente l'estremità spellata del cavo raschiando via lo strato di ossido, ad esempio con l'ausilio di un coltello.

IMPORTANTE! Non utilizzare spazzole, lime o carta smerigliata; le particelle di alluminio restano attaccate e possono essere trasportate su altri conduttori.

2 Dopo aver rimosso lo strato di ossido, frizionare l'estremità del cavo con grasso neutro, ad esempio vaselina priva di acidi e alcali.

3 Collegare l'estremità del cavo direttamente al morsetto.

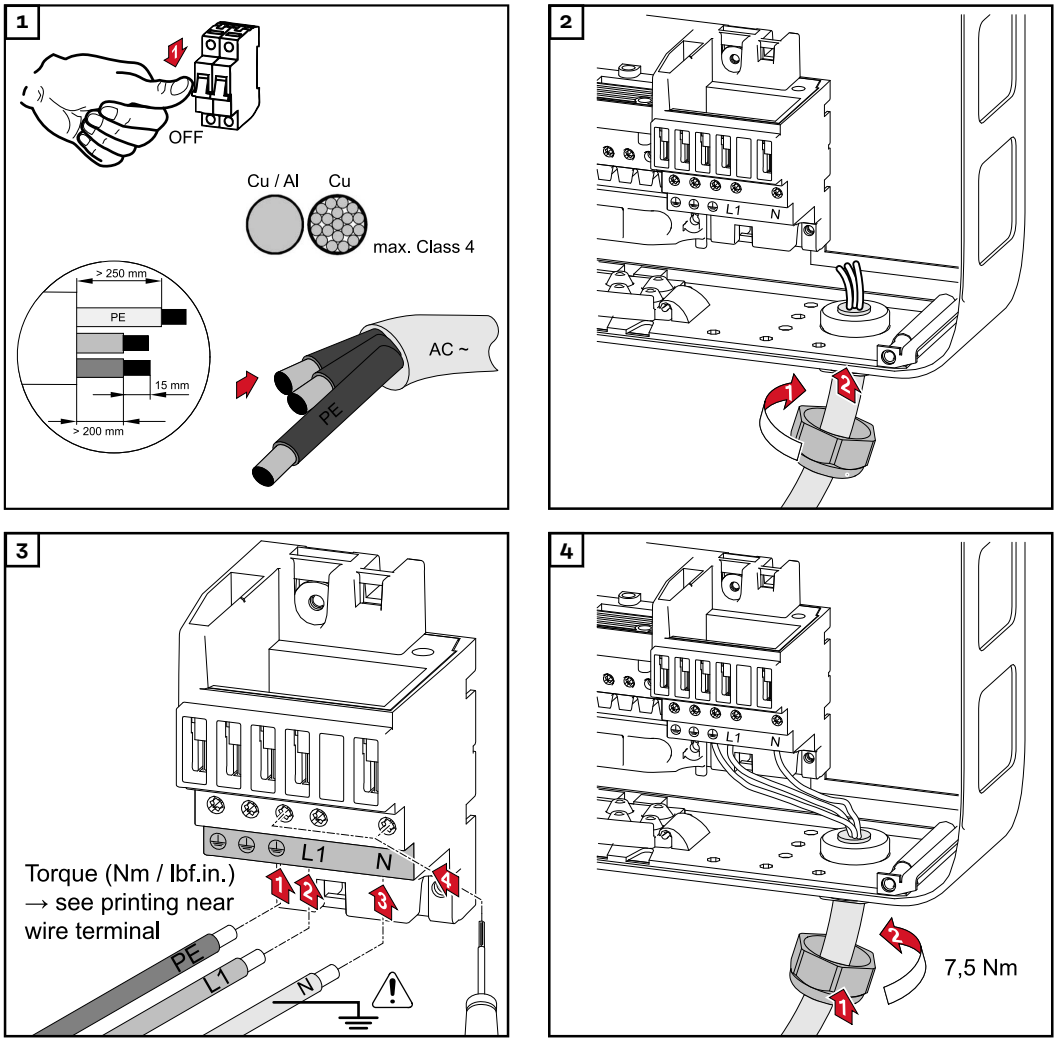
IMPORTANTE!Se il cavo è stato scollegato e deve essere nuovamente collegato, ripetere l'intera procedura.

Requisiti del conduttore neutro

Avvertenza!

- Accertarsi che il conduttore neutro della rete sia collegato a terra. Nelle reti IT (reti isolate senza messa a terra) il conduttore neutro non è disponibile e il funzionamento dell'inverter non è pertanto consentito.
- Il collegamento del conduttore neutro è necessario per il funzionamento dell'inverter. Un conduttore neutro eccessivamente sottodimensionato può compromettere il funzionamento con alimentazione di rete dell'inverter. È necessario pertanto che le dimensioni del conduttore neutro siano uguali a quelle degli altri conduttori di corrente.

Collegamento dell'inverter alla rete pubblica (CA)



Avvertenza! Rispettare le coppie prescritte, stampate lateralmente sotto i morsetti!

Posa dei cavi CA

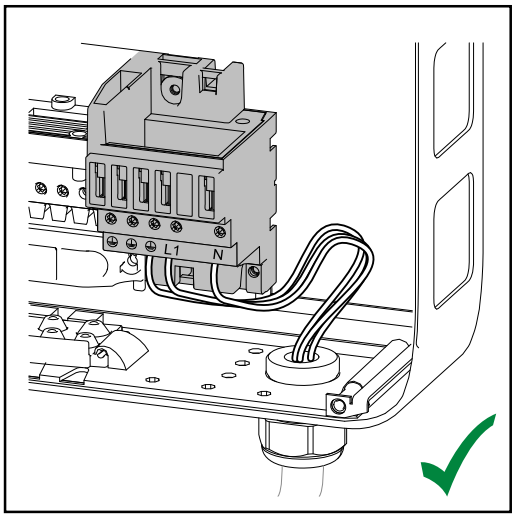
Avvertenza!

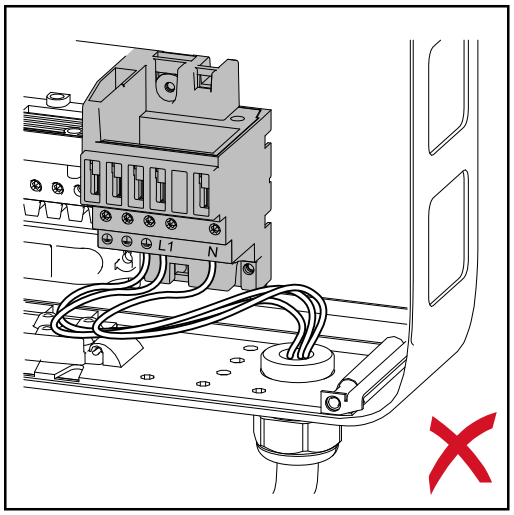
- Quando si collegano i cavi CA ai morsetti CA, formare cappi con i cavi CA!
- Quando si fissano i cavi CA mediante raccordi a vite metrici, prestare attenzione a che i cappi non escano sopra la scatola dei collegamenti.
  In caso contrario è possibile che non si possa più chiudere l'inverter.

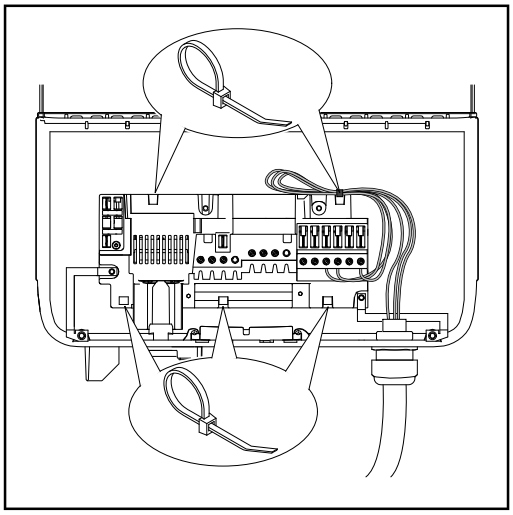
IMPORTANTE! Il conduttore di terra PE del cavo CA deve essere posato in modo tale che, nel caso in cui il supporto antistrappo si inceppi, venga staccato per ultimo.
Ad esempio, calcolare una lunghezza maggiore per il conduttore di terra e disporlo a cappio.

Se si posano i cavi CA sopra l'alberino dell'interruttore CC principale o in obliquo sopra il blocco di connessione dell'interruttore CC principale, i cavi potrebbero danneggiarsi quando si orienta l'inverter oppure potrebbe risultare impossibile orientare l'inverter.

IMPORTANTE! Non posare i cavi CA sopra l'alberino dell'interruttore CC principale o in obliquo sopra il blocco di connessione dell'interruttore CC principale!

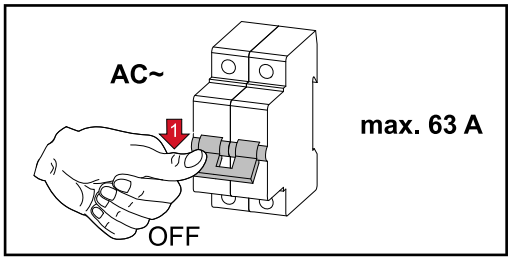




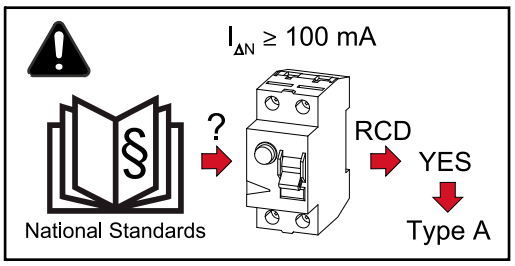


Se si devono posare cavi CA o CC di lunghezza maggiorata a cappio nella scatola dei collegamenti, fissare i cavi agli occhielli appositamente previsti sul lato superiore e inferiore del blocco di connessione mediante fascette serracavi.

Fusibile massimo per lato corrente alternata



Inverter	FASI	Potenza max.	Protezione contro le sovracorrenti di uscita max.
Fronius Primo 3.0-1	1	3000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.5-1	1	3500 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.6-1	1	3600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.0-1	1	4000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.6-1	1	4600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1 AUS	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1 SC	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 6.0-1	1	6000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 8.2-1	1	8200 W	1 x C 63 A



AVVERTENZA!

È possibile che le disposizioni locali, il gestore della rete o altre circostanze richiedano l'installazione di un interruttore di protezione per correnti di guasto (RCD) sulla linea di allacciamento CA.
In genere, in questi casi, è sufficiente un interruttore di protezione per correnti di guasto di tipo A. In casi specifici e a seconda delle condizioni locali è tuttavia possibile che l'interruttore per correnti di guasto di tipo A non scatti tempestivamente.
Per questo motivo Fronius consiglia l'utilizzo di un interruttore di protezione per correnti di guasto adatto per la conversione di frequenza.

Collegamento delle stringhe di moduli solari all'inverter

Sicurezza

PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ La messa in funzione dell'inverter deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e conformemente alle disposizioni tecniche.
- ▶ Prima dell'installazione e della messa in funzione, leggere le istruzioni d'installazione e le istruzioni per l'uso.

PERICOLO!

La tensione di rete e la tensione CC dei moduli solari esposti alla luce
possono causare scosse elettriche.
- ▶ Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- ▶ Il collegamento fisso alla rete elettrica pubblica deve essere realizzato esclusivamente da un installatore elettrico autorizzato.

PERICOLO!

La messa a terra errata o insufficiente dei moduli solari può causare scosse elettriche.
Una scossa elettrica può risultare mortale.
- ▶ Per garantire la conformità alla norma IEC 62109-2:2011, la messa a terra dei moduli solari nell'inverter prescritta dal produttore dei moduli solari deve essere eseguita esclusivamente utilizzando il fusibile indicato.

PERICOLO!

Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari.
Una scossa elettrica può risultare mortale. Nei moduli solari collegati a terra il monitoraggio dell'isolamento dell'inverter è disattivato.
- ▶ Assicurarsi che i moduli solari collegati a terra siano isolati conformemente alla classe di protezione II.
- ▶ Applicare sull'impianto fotovoltaico appositi adesivi di sicurezza in modo che risultino ben visibili.
- ▶ Impostare l'inverter in modo che venga visualizzato un messaggio di errore nel caso in cui scatti il fusibile.

PERICOLO!

La tensione di rete e la tensione CC dei moduli solari
possono causare scosse elettriche.

- ▶ L'interruttore CC principale serve esclusivamente per togliere corrente alla fonte d'energia. Se l'interruttore CC principale è disinserito, la scatola dei collegamenti continua a essere sotto tensione.
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite soltanto quando fonte d'energia e scatola dei collegamenti sono scollegate l'una dall'altra.
- ▶ La scatola separata della fonte d'energia deve essere staccata dalla scatola dei collegamenti solo in assenza di tensione.
- ▶ Le operazioni di manutenzione e assistenza all'interno della fonte d'energia dell'inverter devono essere eseguite solo da personale qualificato dell'assistenza Fronius.

PERICOLO!

Il collegamento insufficiente con il conduttore di terra
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile!

PRUDENZA!

La presenza di impurità o acqua sui morsetti e sui contatti della scatola dei collegamenti
può causare danni all'inverter.

- ▶ Durante l'esecuzione dei fori prestare attenzione a non sporcare o bagnare i morsetti e i contatti sulla scatola dei collegamenti.
- ▶ Il supporto di montaggio senza fonte d'energia non è conforme alla classe di protezione dell'intero inverter, per questo non deve essere montato senza fonte d'energia. Durante il montaggio proteggere il supporto di montaggio da impurità e umidità.

PRUDENZA!

Morsetti non correttamente serrati
possono causare danni termici all'inverter con conseguente rischio di incendio.

- ▶ Durante il collegamento dei cavi CA e CC, prestare attenzione affinché tutti i morsetti siano ben serrati applicando la coppia prescritta.

PRUDENZA!

Il sovraccarico
può causare danni all'inverter.

- ▶ A ciascun morsetto CC collegare al massimo 36 A.
- ▶ Collegare i cavi CC+ e CC- rispettando la polarità corretta ai morsetti CC+ e CC- dell'inverter.

AVVERTENZA! Se i moduli solari sono collegati a terra mediante un fusibile di messa a terra interno all'inverter, la messa a terra dei moduli solari è assente se l'interruttore CC principale è disinserito!

AVVERTENZA! Quando si collegano cavi di alluminio:
- tenere in considerazione le direttive nazionali e internazionali sul collegamento di cavi di alluminio
- attenersi alle indicazioni del produttore dei cavi
- verificare annualmente la stabilità della sede dei cavi in conformità alla coppia indicata.

AVVERTENZA! I moduli solari collegati all'inverter devono rispondere ai requisiti della norma IEC 61730 Classe A.

AVVERTENZA! I moduli fotovoltaici esposti alla luce erogano corrente all'inverter.

AVVERTENZA! Quando si collegano cavi CC, rispettare la corretta polarità.

AVVERTENZA! Per la messa a terra dei telai dei moduli solari, osservare le relative indicazioni del produttore dei moduli e le direttive nazionali.

AVVERTENZA! Se l'inverter viene installato in Australia o Nuova Zelanda (norma richiesta: AS4777.2:2020), occorre:
- non eseguire **alcuna** messa a terra funzionale
- **non** utilizzare l'inverter in una combinazione trifase, poiché non è presente alcun collegamento comunicativo tra gli inverter.

Informazioni generali sui moduli solari

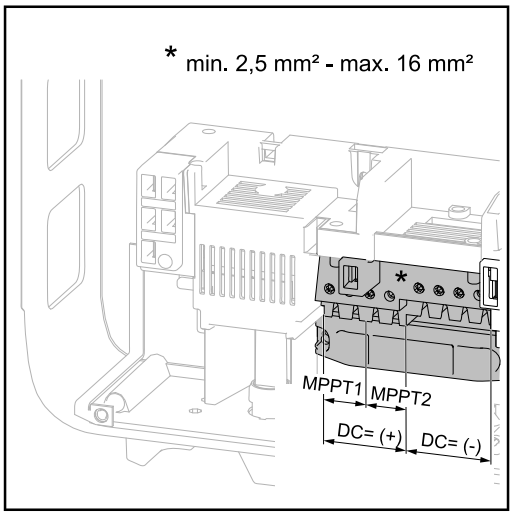
Per scegliere correttamente i moduli solari e utilizzare al meglio l'inverter dal punto di vista economico, attenersi a quanto riportato di seguito:
- La tensione di funzionamento a vuoto dei moduli solari aumenta in condizioni di irraggiamento solare costante e temperatura in diminuzione.
- Attenersi ai coefficienti di temperatura riportati sulla scheda tecnica dei moduli solari.
- Valori precisi sulla scelta delle dimensioni dei moduli solari sono forniti da appositi programmi di calcolo, come ad esempio Fronius Solar.creator (**creator.fronius.com**).

AVVERTENZA!

Prima di collegare i moduli solari verificare che il valore della tensione indicato dal produttore coincida con quello effettivamente disponibile.

Osservare le avvertenze e le norme di sicurezza del produttore dei moduli solari per quanto concerne la messa a terra dei moduli.

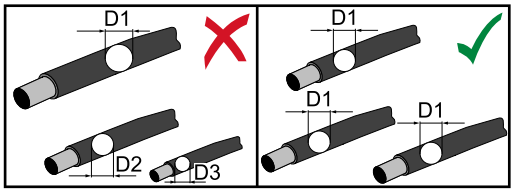
Morsetti CC



Sezione max. per cavo CC:
16 mm².

Sezione min. per cavo CC:
2,5 mm².

I cavi CC possono essere collegati nei morsetti CC senza manicotti di fine filo.



AVVERTENZA!

Per garantire il supporto antistrappo ottimale delle stringhe di moduli solari, utilizzare esclusivamente cavi della stessa sezione.

IMPORTANTE! Se si utilizzano manicotti di fine filo per i cavi CC con sezione di 16 mm², occorre crimpare i manicotti di fine filo con sezione rettangolare.
L'uso di manicotti di fine filo con colletti di isolamento è ammesso solo fino a una sezione del cavo di max. 10 mm².

Collegamento di cavi di alluminio

I morsetti sul lato CC sono adatti al collegamento di cavi di alluminio rotondi a un conduttore. A causa della reazione dell'alluminio con l'aria, che forma uno strato di ossido resistente e non conduttore, quando si collegano cavi di alluminio occorre tenere in considerazione quanto segue:
- le correnti misurate ridotte per cavi di alluminio
- le condizioni di collegamento riportate di seguito.

Avvertenza! Se si utilizzano cavi di alluminio, osservare sempre le informazioni del produttore dei cavi.

Avvertenza! Per la pianificazione delle sezioni dei cavi, tenere in considerazione le disposizioni locali.

Condizioni di collegamento:

1 Pulire accuratamente l'estremità spellata del cavo raschiando via lo strato di ossido, ad es. con l'ausilio di un coltello.

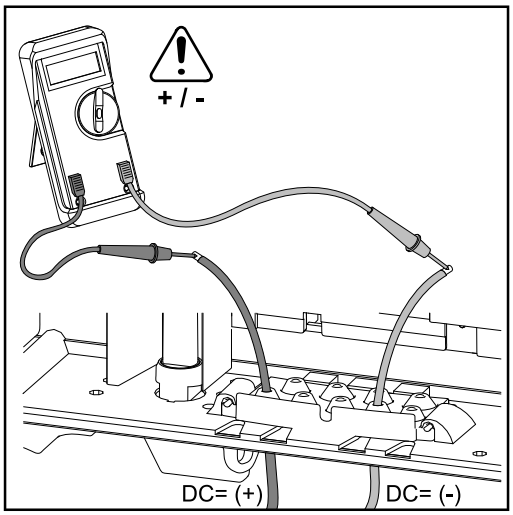
IMPORTANTE! Non utilizzare spazzole, lime o carta smerigliata; le particelle di alluminio restano attaccate e possono essere trasportate su altri conduttori.

2 Dopo aver rimosso lo strato di ossido, frizionare l'estremità del cavo con grasso neutro, ad es. vaselina priva di acidi e alcali.

3 Collegare l'estremità del cavo direttamente al morsetto.

IMPORTANTE! Se il cavo è stato scollegato e deve essere nuovamente collegato, ripetere l'intera procedura.

Stringhe di moduli solari - Controllo di polarità e tensione



PRUDENZA!

Polarità e tensione errate
possono causare danni all'inverter.

▶ Verificare polarità e tensione delle stringhe di moduli solari prima del collegamento.

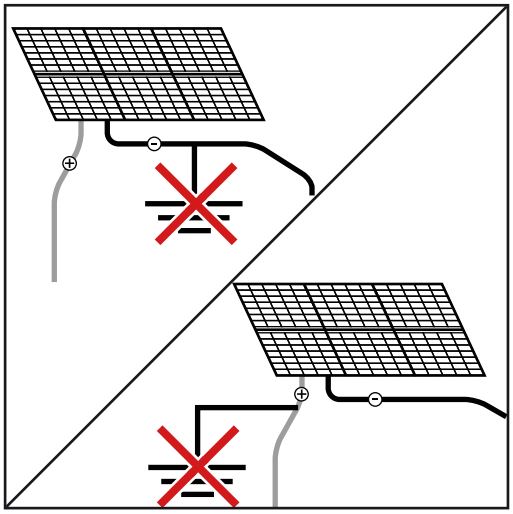
Avvertenze per gli apparecchi Dummy

Gli apparecchi contrassegnati come Dummy sull'apposita targhetta non sono adatti al collegamento a un impianto fotovoltaico per il normale funzionamento e devono essere messi in funzione esclusivamente a scopo dimostrativo.

IMPORTANTE! Con gli apparecchi Dummy mai collegare cavi CC conduttori di tensione agli attacchi CC.

È consentito collegare cavi privi di tensione o segmenti di cavi a scopo dimostrativo.

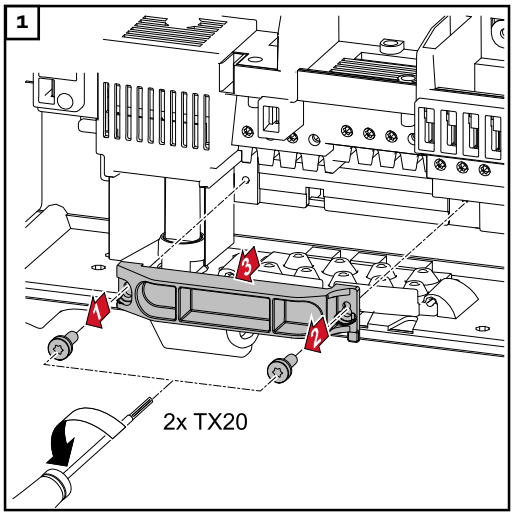
Non collegare a terra i moduli solari.

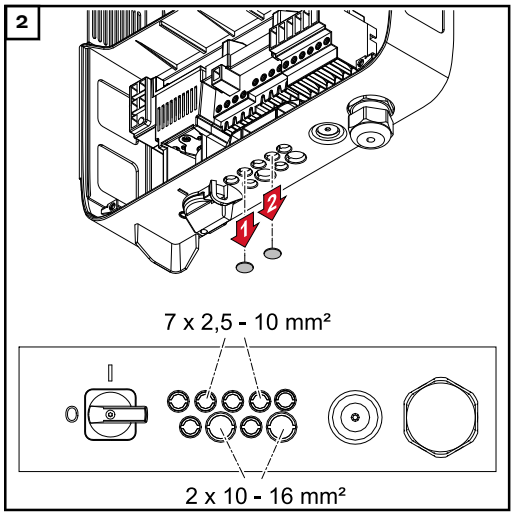


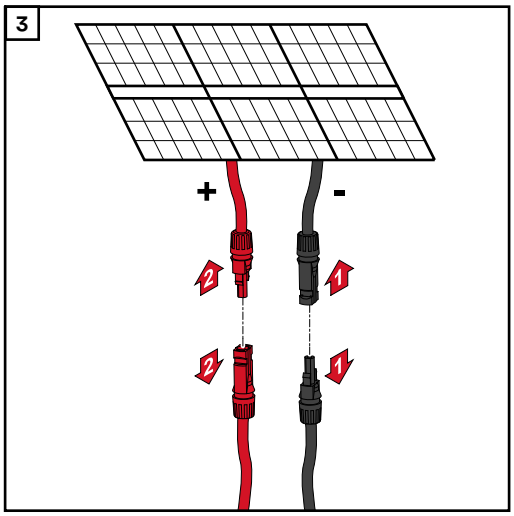
L'inverter è progettato esclusivamente per il collegamento e l'uso con moduli solari senza messa a terra. La messa a terra dei moduli solari non deve essere effettuata né sul polo positivo né sul polo negativo.

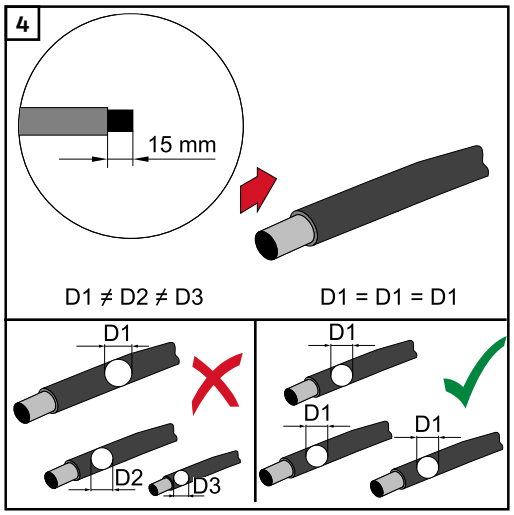
Attacco CC dell'inverter

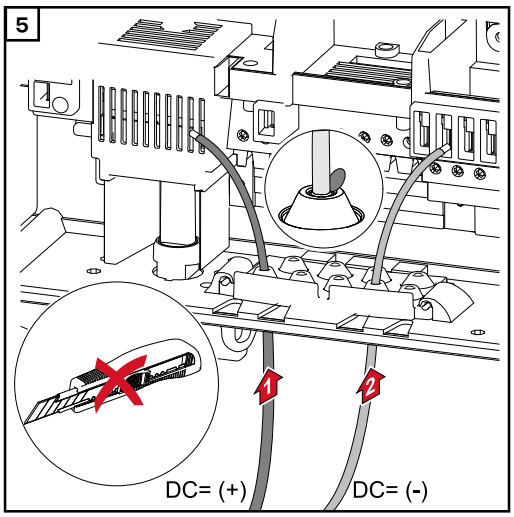
Aprire solo il numero di sezioni di rottura previste corrispondente ai cavi da collegare (ad es. per 2 cavi CC aprire 2 alloggiamenti).

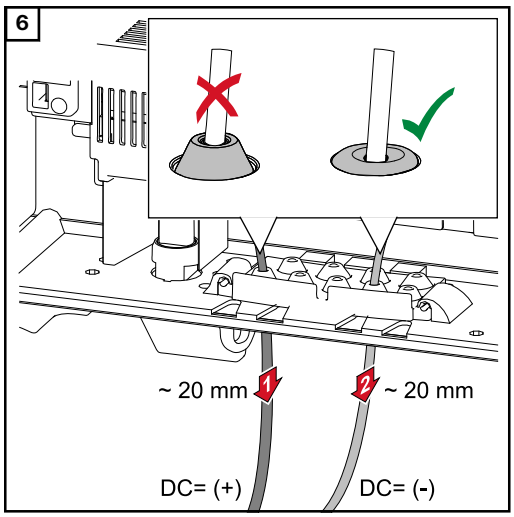

1
2x TX20

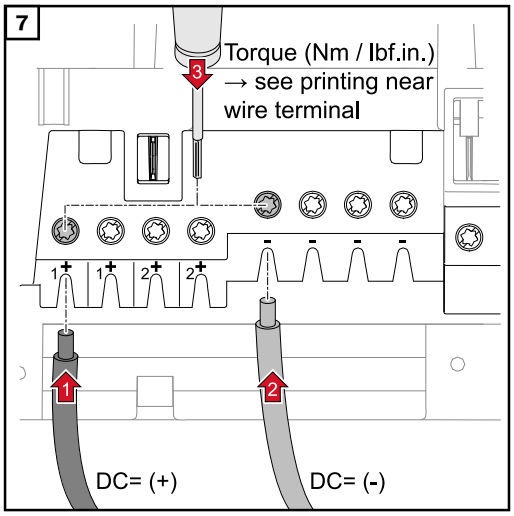

2
7 x 2,5 - 10 mm²
2 x 10 - 16 mm²

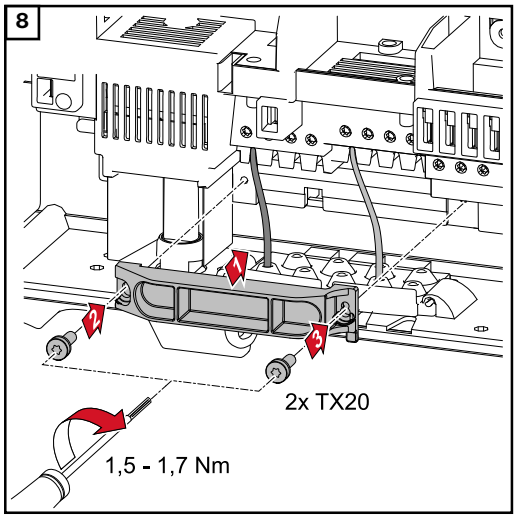

3
+
-

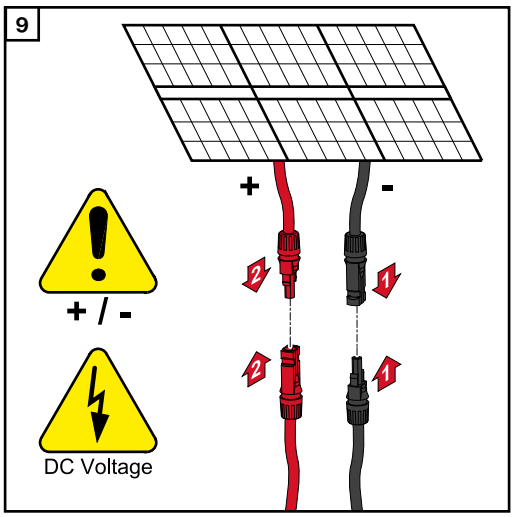

4
15 mm
D1 ≠ D2 ≠ D3
D1 = D1 = D1
D1
D2
D3
D1
D1
D1


5
DC= (+)
DC= (-)

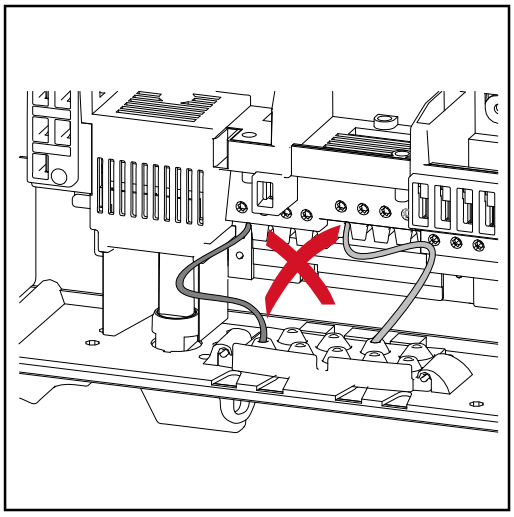

6
~ 20 mm
~ 20 mm
DC= (+)
DC= (-)







Posa dei cavi nella scatola CC



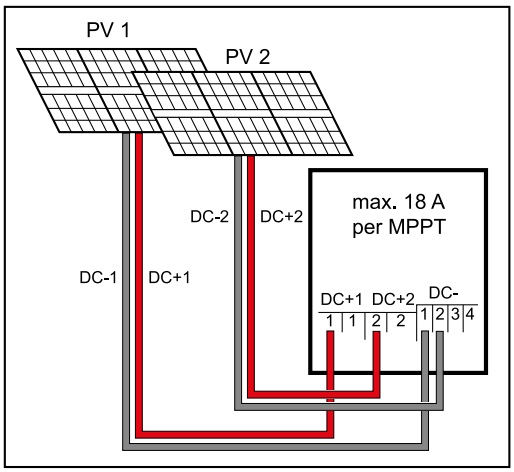
Se si posano i cavi CC sopra l'alberino dell'interruttore CC principale o in obliquo sopra il blocco di connessione dell'interruttore CC principale, i cavi potrebbero danneggiarsi quando si orienta l'inverter oppure potrebbe risultare impossibile orientare l'inverter.

IMPORTANTE! Non posare i cavi CC sopra l'alberino dell'interruttore CC principale o in obliquo sopra il blocco di connessione dell'interruttore CC principale!

Fronius Primo 3.0-8.2: inverter con inseguitore MPP multiplo

In un inverter con inseguitore MPP multiplo sono disponibili 2 ingressi CC indipendenti (inseguitore MPP). Questi ultimi possono essere cablati con un diverso numero di moduli.
Per ogni inseguitore MPP sono presenti 2 morsetti per CC+. In totale sono disponibili 4 morsetti per CC-.

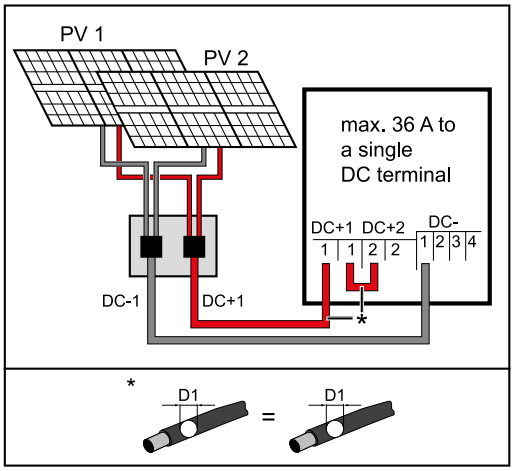
Collegamento di 2-4 stringhe nel funzionamento con inseguitore MPP multiplo:



Collegamento di due campi di moduli solari a un inverter con inseguitore MPP multiplo

Ripartire le stringhe sui due ingressi dell'inseguitore MPP (DC+1/DC+2). I morsetti CC- possono essere utilizzati a piacere perché sono collegati internamente.
Alla prima messa in funzione, mettere l'INSEGUITORE MPP 2 in posizione "ON" (in seguito è possibile anche dal menu di base).

Funzionamento dell'inseguitore MPP singolo su un inverter con inseguitore MPP multiplo:



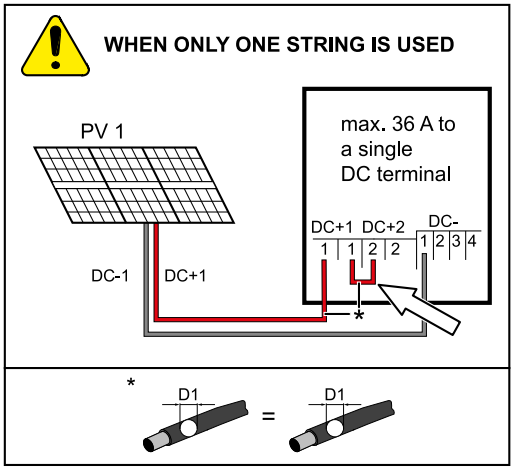
Collegamento di più campi di moduli solari uniti a un inverter con inseguitore MPP multiplo tramite un cavo

Se le stringhe sono collegate con una scatola di raccolta stringhe e per il collegamento all'inverter viene utilizzata più di una conduttura collettrice, il collegamento CC+1 (Pin 2) e CC+2 (Pin 1) deve essere fissato.
La sezione del cavo di collegamento CC e del collegamento in parallelo deve essere identica. Non è necessario alcun collegamento in parallelo dei morsetti CC perché questi ultimi vengono collegati internamente.

Alla prima messa in funzione, mettere l'INSEGUITORE MPP 2 in posizione "OFF" (in seguito è possibile anche dal menu di base).

Se l'inverter con inseguitore MPP multiplo viene utilizzato nella modalità con inseguitore MPP singolo, le correnti dei cavi CC collegati vengono suddivise sui due ingressi.

Funzionamento dell'inseguitore MPP singolo con una sola stringa su un inverter con inseguitore MPP multiplo:



Collegamento di una sola stringa a un inverter con inseguitore MPP multiplo

Se si utilizza una sola stringa per il collegamento all'inverter, il collegamento CC+1 (Pin 2) e CC+2 (Pin 1) deve essere fissato.
La sezione del cavo di collegamento CC e del collegamento in parallelo deve essere identica. Non è necessario alcun collegamento in parallelo dei morsetti CC perché questi ultimi vengono collegati internamente.

Alla prima messa in funzione, mettere l'INSEGUITORE MPP 2 in posizione "OFF" (in seguito è possibile anche dal menu di base).

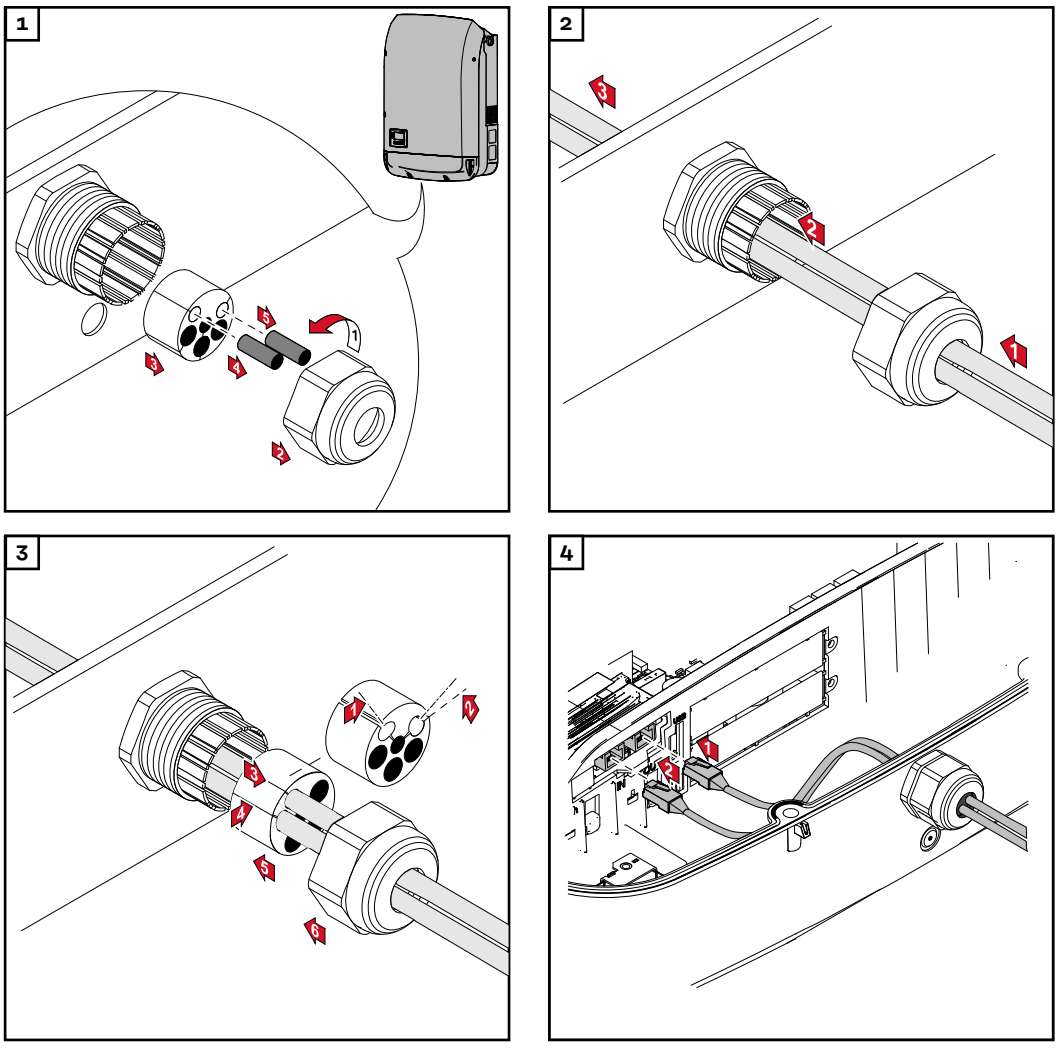
Se l'inverter con inseguitore MPP multiplo viene utilizzato nella modalità con inseguitore MPP singolo, le correnti dei cavi CC collegati vengono suddivise sui due ingressi.

Comunicazione dati

Posa dei cavi di comunicazione dati

IMPORTANTE! Non è consentito azionare l'inverter con una scheda opzionale e 2 slot per schede opzionali aperti.
In questo caso è disponibile come opzione presso Fronius un'apposita copertura cieca (42,0405,2020).

IMPORTANTE! Se si inseriscono i cavi di comunicazione dati all'interno dell'inverter, osservare quanto segue:
- A seconda del numero e della sezione dei cavi di comunicazione dati introdotti, rimuovere le corrispondenti viti cieche dall'inserto di tenuta e inserirvi i cavi di comunicazione dati.
- Inserire assolutamente nelle aperture libere dell'inserto di tenuta le viti cieche corrispondenti.



Installazione di Fronius Datamanager nell'inverter

PERICOLO!

Pericolo derivante dalla tensione residua dei condensatori.
Possono verificarsi scosse elettriche.
▶ Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (5 minuti).

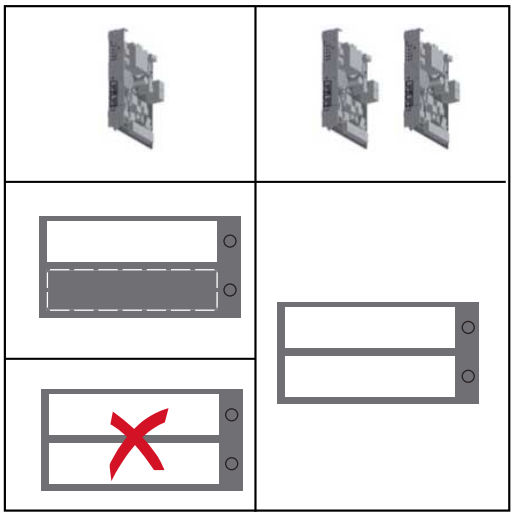
PERICOLO!

Pericolo derivante da collegamento insufficiente con il conduttore di terra.
Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

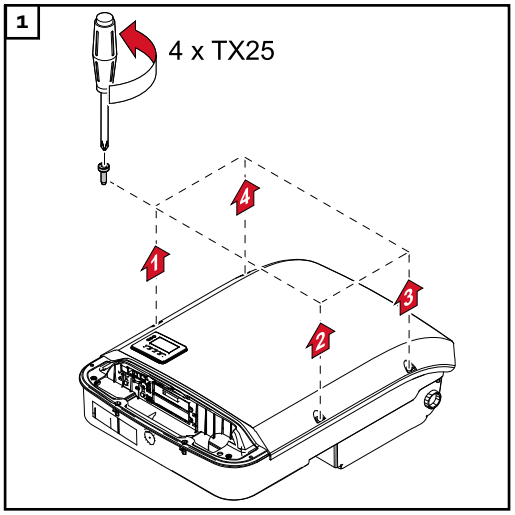
▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile!

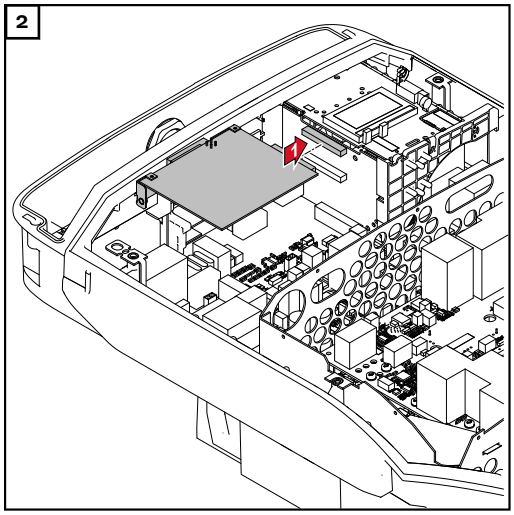
IMPORTANTE! Nel maneggiare le schede opzionali, osservare le disposizioni ESD generali.

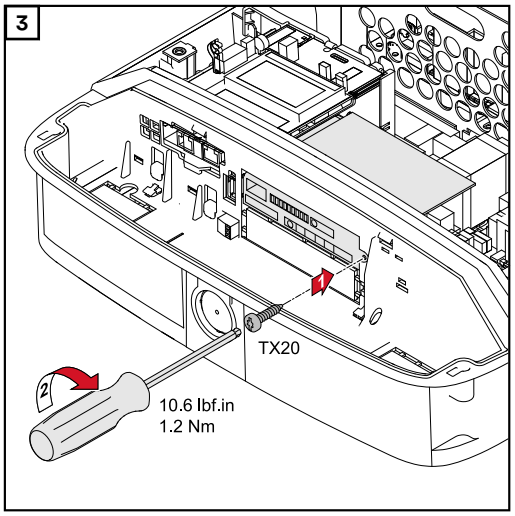
IMPORTANTE! Per ogni anello della Fronius Solar Net deve essere presente un solo Fronius Datamanager in modalità master. Commutare gli altri Fronius Datamanager in modalità slave oppure smontarli.
Chiudere gli slot per schede opzionali liberi sostituendo la copertura (codice articolo 42,0405,2094), oppure utilizzare un inverter non dotato di Fronius Datamanager (versione light).

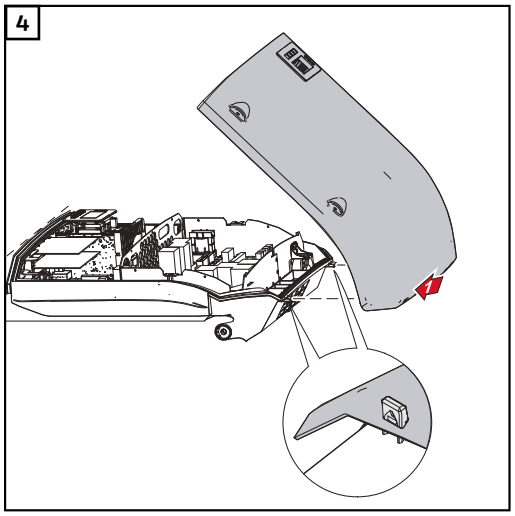


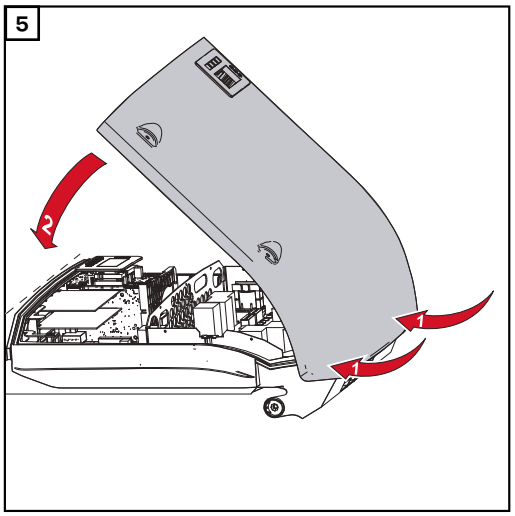
IMPORTANTE! Se si installa un Fronius Datamanager nell'inverter aprire solo un'apertura per la scheda elettronica.

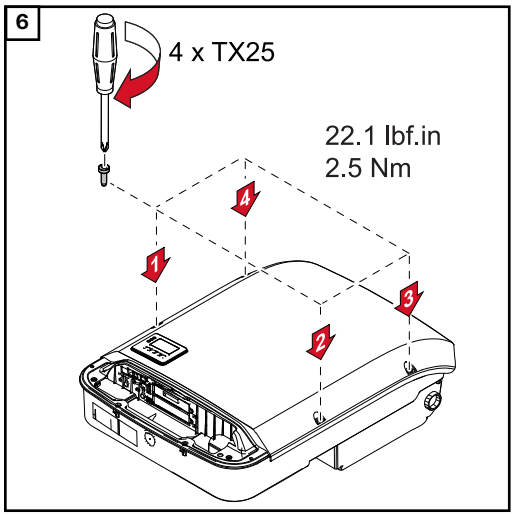





3
TX20
10.6 lbf.in
1.2 Nm


4

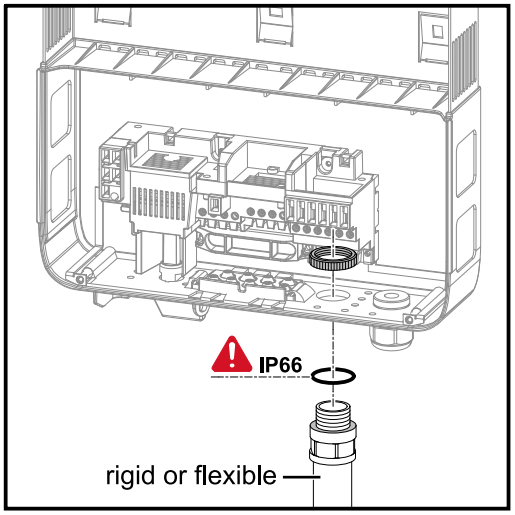

5

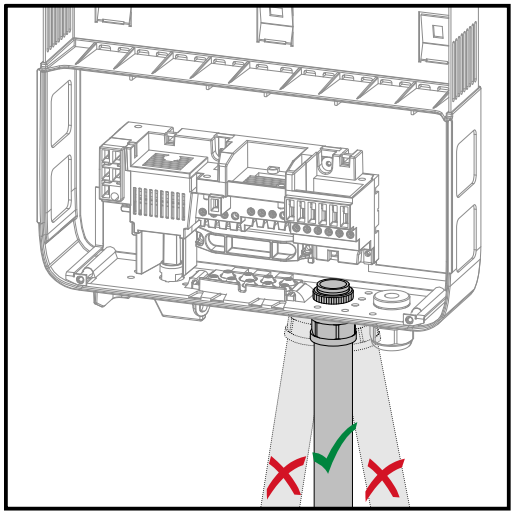

6
4 x TX25
22.1 lbf.in
2.5 Nm

Tubi di protezione per cavi per l'Australia

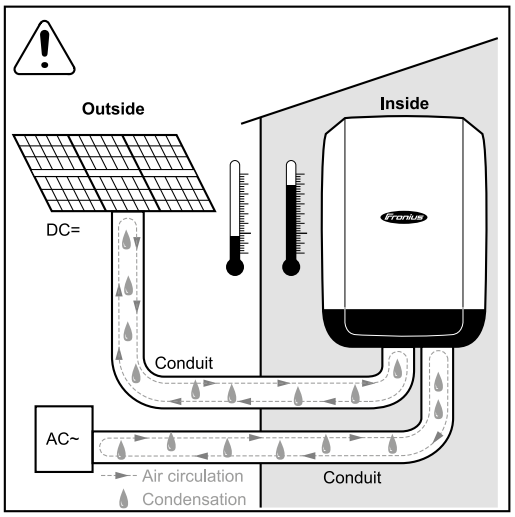
Chiudere ermeticamente i tubi di protezione per cavi.

Prestare attenzione affinché i tubi di protezione per cavi chiudano ermeticamente!





Ermetizzazione dei tubi

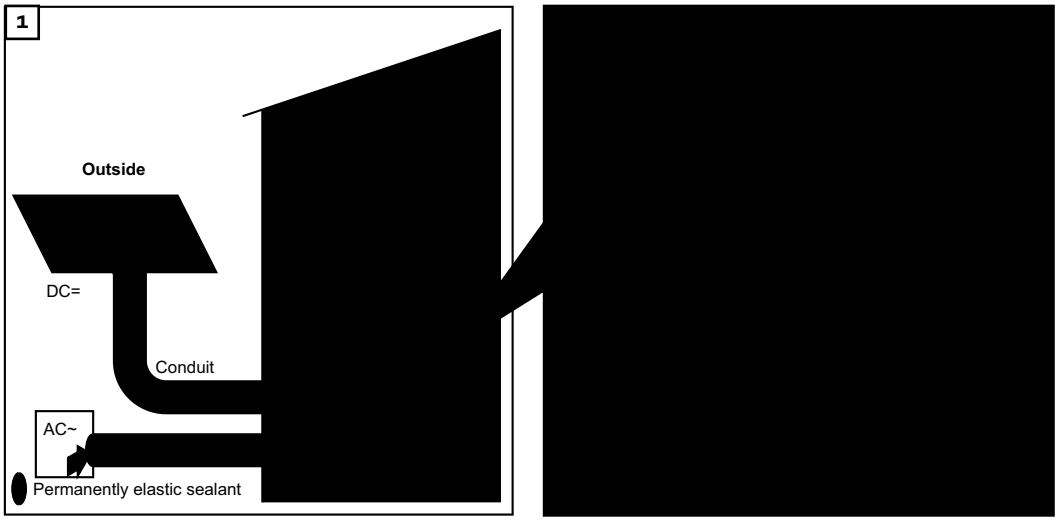


AVVERTENZA!

La condensa all'interno dei tubi rischia di danneggiare l'inverter o i componenti degli impianti fotovoltaici.

Per evitare circolazione d'aria e condensa indesiderate

- ▶ Ermetizzare tutti i tubi in uso con sigillante elastico permanente.
- ▶ Ermetizzare ogni tubo d'ingresso e di uscita.
- ▶ Ermetizzare i tubi su ambo le estremità.



Aggancio dell'inverter al supporto di montaggio

Aggancio dell'inverter al supporto di montaggio

PERICOLO!

Il collegamento insufficiente con il conduttore di terra
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile!

Le zone laterali della copertura del corpo esterno sono progettate per fungere da maniglia di sostegno e di trasporto.

Avvertenza! Per motivi di sicurezza l'inverter è dotato di un blocco che consente di orientare l'inverter nel supporto di montaggio solo se l'interruttore CC principale è disattivato.

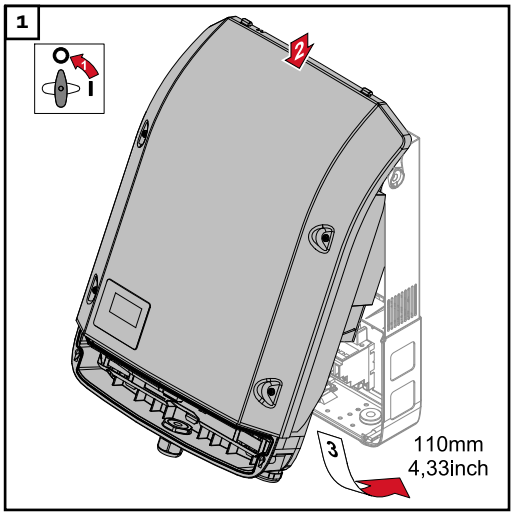
- Agganciare e orientare l'inverter nel supporto di montaggio solo con l'interruttore CC principale disattivato.
- Non agganciare e orientare con forza l'inverter.

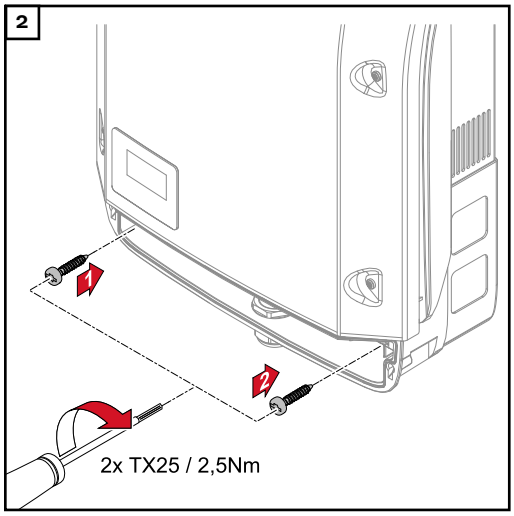
Le viti di fissaggio nella scatola di comunicazione dati dell'inverter servono per fissare l'apparecchio al supporto di montaggio. Il regolare contatto tra inverter e supporto di montaggio presuppone il serraggio corretto delle viti di fissaggio.

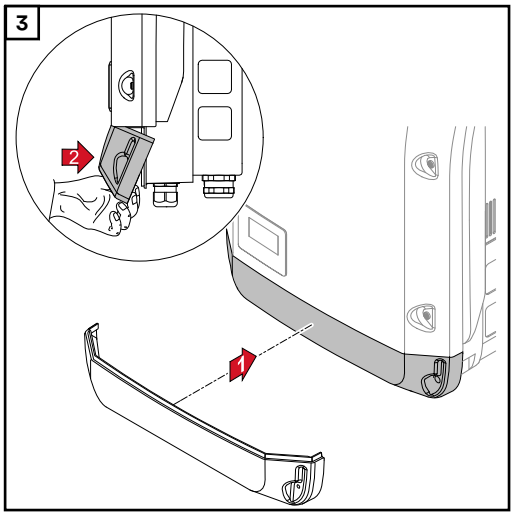
PRUDENZA!

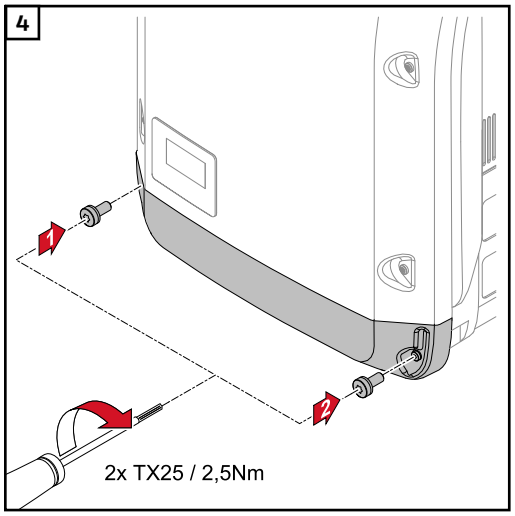
Viti di fissaggio non correttamente serrate
possono causare l'insorgenza di archi volatici durante il funzionamento dell'inverter con conseguente rischio di incendio.

▶ Serrare sempre le viti di fissaggio con la coppia indicata.






3
2
1


4
1
2
2x TX25 / 2,5Nm

Prima messa in funzione

Prima messa in funzione dell'inverter

PERICOLO!

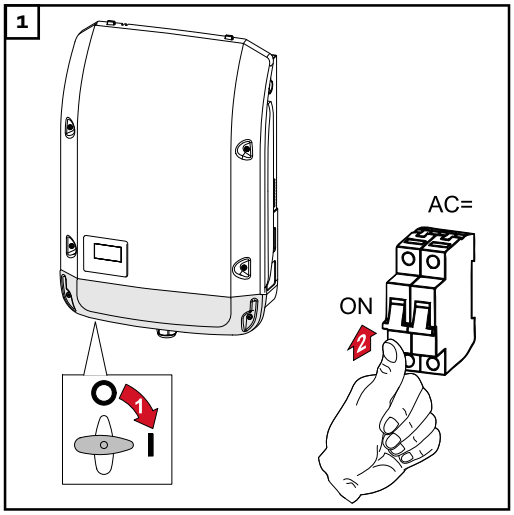
Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

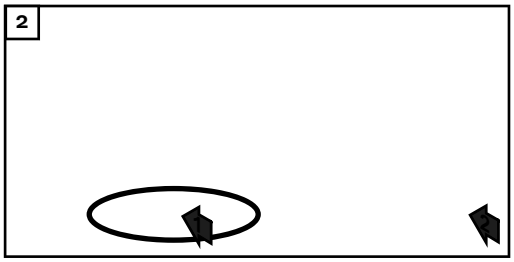
- ▶ La messa in funzione dell'inverter deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e conformemente alle disposizioni tecniche.
- ▶ Prima dell'installazione e della messa in funzione, leggere le istruzioni d'installazione e le istruzioni per l'uso.

Alla prima messa in funzione dell'inverter è necessario selezionare varie impostazioni di setup.

Se il setup viene interrotto prima del completamento, può essere riavviato tramite un reset CA. È possibile effettuare un reset CA spegnendo e accendendo l'interruttore automatico.

Il setup specifico del paese può essere impostato solo alla prima messa in funzione dell'inverter. Se è necessario modificare in seguito il setup specifico del paese, contattare il Supporto Tecnico.

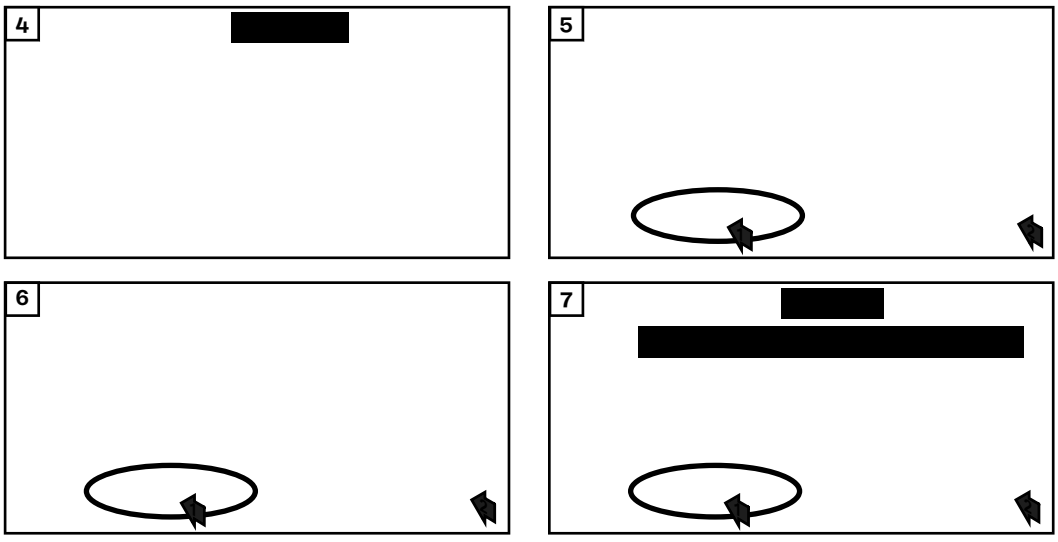




*** Esempi di setup nazionali**

I setup nazionali disponibili possono cambiare durante l'aggiornamento del software. Pertanto, il seguente elenco potrebbe non corrispondere esattamente al display dell'inverter.

50Hz	International 50 Hz
60Hz	International 60 Hz
AUS1	Australia AUS1 - AS/NZS4777.2
AUS2	Australia AUS2 - VIC
AUS3	Australia AUS3 - NSW Ausgrid
AUS4	Australia AUS4 - QLD
AUS5	Australia AUS5 - SA
AUS6	Australia AUS6 - WA - WP
AUS7	Australia AUS7 - WA - HP
AUA	Australia Region A 2020
AUB	Australia Region B 2020
AUC	Australia Region C 2020
BE	Belgique / België
BR2	Brasil: ≤ 6 kVA
BR3	Brasil: > 6 kVA
BR5	Brasil 240V: ≤ 6 kVA
BR6	Brasil 240V: > 6 kVA
CH	Schweiz / Suisse / Svizzera / Svizra
CL	Chile
CY	Κύπρος / Kıbrıs / Cyprus
CZ	Česko
DE1F	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - konst. cosPhi(1)
DE1P	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,95
DE2F	Deutschland (> 4,6 kVA) - konst. cosPhi(1)
DE2P	Deutschland (> 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,9
DE2U	Deutschland (> 4,6 kVA) - Q(U)
DKA1	West Denmark - 125kW
DU1	Dubai < 10 kW
EE	Estonia
ES	España
ESA	España - Type A
ESOS	Territorios españoles en el extranjero (Spanish Oversea Islands)
EULV	EU - low voltage
EUMV	EU - medium voltage
FRLV	France
G98	Great Britain GB - G98
G99	Great Britain GB - G99
GB	Great Britain
GR	Ελλάδα
HR	Hrvatska
HU	Magyarország
IE	Éire / Ireland
IN	India
IT6	Italia ≤ 11,08 kVA 2019
IT7	Italia > 11,08 kVA 2019
JO98	Jordan G98
JO99	Jordan G99
LK	Sri Lanka
MG50	Microgrid 50 Hz
MG60	Microgrid 60 Hz
NI98	Northern Ireland G98
NI99	Northern Ireland G99
NIE1	Northern Ireland <16A
NIE2	Northern Ireland >16A
NL	Nederland
NO	Norge
NZ	New Zealand
NZ1	New Zealand 2020
PL	Poland
PT	Portugal
RO	România
SA	Saudi Arabia
SE	Sverige
SI	Slovenija
SK	Slovensko
TH M	Thailand MEA
TH P	Thailand PEA
TR	Türkiye
UA	Україна
ZA	South Africa / Suid-Afrika

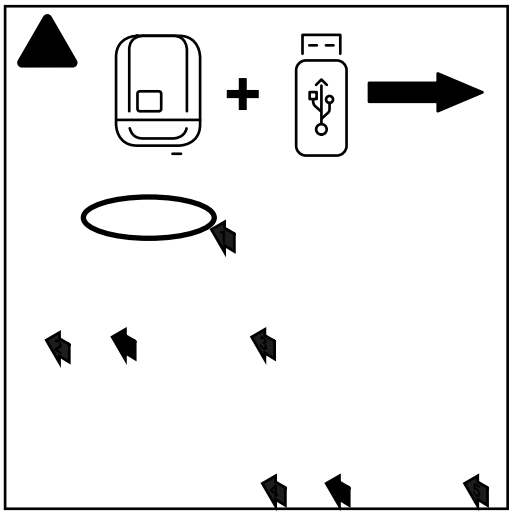


8

9

Avvertenze per l'aggiornamento software

Avvertenze per l'aggiornamento software



Se l'inverter viene fornito con una chiavetta USB, dopo la messa in funzione dell'apparecchio occorre aggiornare il software:

1. Inserire la chiavetta USB nella scatola di comunicazione dati dell'inverter.
2. Richiamare il menu "Setup".
3. Selezionare la voce di menu "USB".
4. Selezionare "Software Update".
5. Eseguire l'aggiornamento.

Utilizzo dello stick USB come Datalogger e per l'aggiornamento del software dell'inverter

Utilizzo della chiavetta USB come Datalogger

Una chiavetta USB collegata alla presa USB A può fungere da Datalogger per un inverter.

I dati di registro salvati sulla chiavetta USB possono, in qualsiasi momento, essere visualizzati direttamente dai programmi di terze parti (ad es. Microsoft® Excel) con l'utilizzo del file CSV memorizzato insieme ai dati.

Le versioni meno recenti di Excel (fino a Excel 2007) hanno un limite di 65536 righe.

Dati sulla chiavetta USB

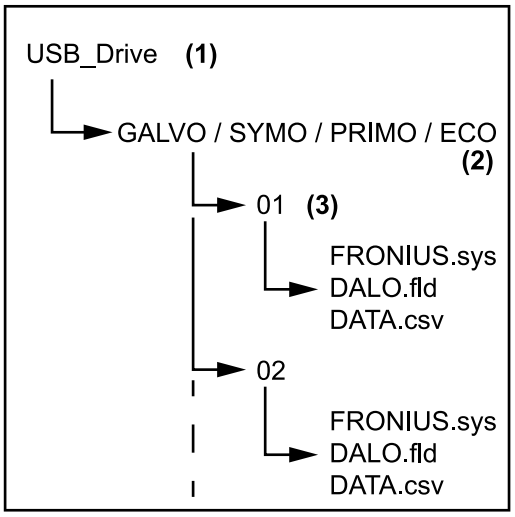
Se si utilizza la chiavetta USB come Datalogger, vengono automaticamente creati tre file:

- File di sistema FRONIUS.sys:
  nel file vengono salvate informazioni sull'inverter non rilevanti per il cliente. Il file non deve essere eliminato singolarmente. Eliminare i file (sys, fld, csv) solo tutti insieme.

- File di registro DALO.fld:
  file di registro per la lettura dei dati in Fronius Solar.access.

  Per informazioni più dettagliate sul software Fronius Solar.access, consultare le istruzioni per l'uso "DATCOM Detail" all'indirizzo http://www.fronius.com.

- File di registro DATA.csv:
  file di registro per la lettura dei dati in un programma con fogli di calcolo (ad es.: Microsoft® Excel).

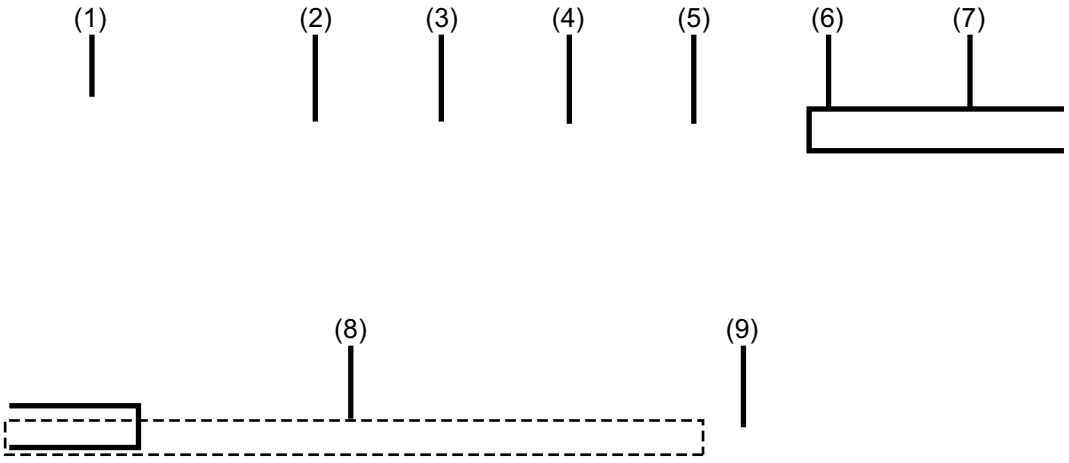


Struttura dei dati sulla chiavetta USB

(1) Directory principale USB
(2) Inverter Fronius (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo o Fronius Eco)
(3) Codice inverter - impostabile nel menu di setup alla voce DATCOM

Se sono presenti più inverter con lo stesso codice inverter, i tre file vengono salvati nella stessa cartella. Al nome file viene aggiunta una cifra (ad es. DALO_02.fld).

Struttura del file CSV:



(1) ID
(2) Codice inverter
(3) Modello di inverter (DATCOM Code)
(4) Intervallo di registrazione in secondi
(5) Energia in wattsecondi riferita all'intervallo di registrazione
(6) Potenza reattiva induttiva
(7) Potenza reattiva capacitiva
(8) Valori medi relativi all'intervallo di registrazione (tensione CA, corrente CA, tensione CC, corrente CC)
(9) Informazioni aggiuntive

Volume dati e capacità di memoria

Una chiavetta USB con capacità di memoria di, ad esempio, 1 GB è in grado di memorizzare, con un intervallo di registrazione di 5 minuti, dati di registro per circa 7 anni.

File CSV
I file CSV sono in grado di salvare solo 65535 righe (record di dati) (fino alla versione Microsoft® Excel 2007; nessuna limitazione per le versioni successive).
Con un intervallo di registrazione di 5 minuti le 65535 righe vengono compilate nell'arco di circa 7 mesi (creando un file CSV di circa 8 MB).
Per evitare di perdere i dati, il file CSV dovrebbe essere salvato su PC ed eliminato dalla chiavetta USB entro questi 7 mesi. Se l'intervallo di registrazione impostato è più lungo, si prolunga proporzionalmente anche questo intervallo di tempo.

File FLD
La dimensione del file FLD non deve superare 16 MB, che in presenza di un intervallo di registrazione di 5 minuti corrisponde a una durata di memoria di circa 6 anni.
Se il file supera il limite di 16 MB si dovrebbe procedere al salvataggio del file su PC e all'eliminazione di tutti i dati dalla chiavetta USB.

Una volta eseguito il backup e la rimozione dei dati è possibile ricollegare immediatamente la chiavetta USB per la memorizzazione di nuovi dati di registro, senza necessità di eseguire ulteriori operazioni.

Avvertenza! Se la chiavetta USB è piena, è possibile che i dati vadano persi o vengano sovrascritti. Quando si utilizzano chiavette USB, accertarsi che dispongano di capacità di memoria sufficiente.

AVVERTENZA!

Una chiavetta USB piena
può causare la perdita o la sovrascrittura dei dati.
▶ Quando si utilizzano chiavette USB, accertarsi che dispongano di capacità di memoria sufficiente.

Memoria tampone

Se si scollega la chiavetta USB (ad es. per eseguire il backup dei dati) i dati di registro vengono scritti nella memoria tampone dell'inverter.
Non appena la chiavetta USB viene nuovamente collegata, i dati vengono trasferiti automaticamente dalla memoria tampone alla chiavetta USB.

La memoria tampone è in grado di memorizzare al massimo 6 voci di registro. I dati vengono registrati solo durante il funzionamento dell'inverter (in presenza di potenza superiore a 0 W). L'intervallo di registrazione è impostato fisso su 30 minuti, dal quale risulta un lasso di tempo di 3 ore per la registrazione dei dati nella memoria tampone.

Se la memoria tampone è piena, i dati più vecchi presenti nella memoria vengono sovrascritti dai nuovi dati.

IMPORTANTE! La memoria tampone necessita di un'alimentazione elettrica permanente.
Se durante il funzionamento si verifica un'interruzione della tensione CA, tutti i dati presenti nella memoria tampone vanno persi. Per non perdere i dati durante la notte, occorre disattivare lo spegnimento automatico notturno (impostare il parametro di setup "Modalita notturna" su ON. Vedere il paragrafo "Impostazione e visualizzazione delle voci di menu", "Lettura e impostazione dei parametri nella voce di menu DATCOM" delle istruzioni per l'uso di Fronius Datamanager 2.0).
Per Fronius Eco o Fronius Symo 15.0-3 208 la memoria tampone funziona anche con una semplice alimentazione CC.

Chiavette USB adatte

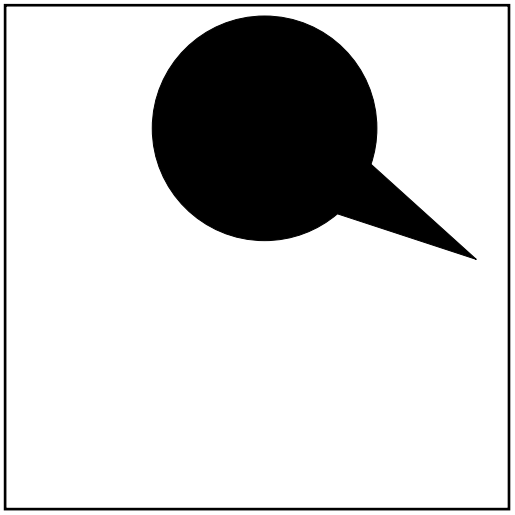
Data la moltitudine di chiavette USB disponibili sul mercato non è possibile garantire che vengano tutte riconosciute dall'inverter.

Fronius consiglia l'utilizzo solo di chiavette USB certificate per uso industriale (prestare attenzione al logo USB-IF!).

L'inverter supporta chiavette USB dotate dei seguenti file system:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius consiglia di utilizzare le chiavette USB solo per la memorizzazione dei dati di registro o per l'aggiornamento del software dell'inverter. Le chiavette USB non dovrebbero contenere altri tipi di dati.

Icona USB sul display dell'inverter, ad es. nella modalità di visualizzazione "ATTUALE":



Se l'inverter riconosce una chiavetta USB, in alto a destra sul display viene visualizzata l'icona USB.

Quando si inseriscono le chiavette USB, verificare che l'icona USB venga visualizzata (anche lampeggiante).

Avvertenza! In caso di utilizzo all'aperto, tenere presente che il funzionamento delle chiavette USB tradizionali spesso è garantito solo entro una gamma di temperatura limitata.
Se si utilizza la chiavetta USB all'aperto, accertarsi che funzioni anche alle basse temperature.

Utilizzo dello stick USB per l'aggiornamento del software dell'inverter

Lo stick USB consente anche ai clienti finali di aggiornare il software dell'inverter tramite la voce "USB" del menu "SETUP"; occorre prima salvare il file di aggiornamento sullo stick USB e successivamente trasferirlo dallo stick all'inverter. Il file di aggiornamento deve trovarsi nella directory principale dello stick USB.

Rimozione della chiavetta USB

Avvertenza per la sicurezza per la rimozione della chiavetta USB:

IMPORTANTE! Per evitare la perdita dei dati, la chiavetta USB collegata deve essere rimossa solo:
- utilizzando la voce "USB/ Rim.sicura hardware" del menu "SETUP"
- quando il LED "Trasmissione dei dati" è spento.

Avvertenze per la manutenzione

Manutenzione

Avvertenza! In caso di montaggio orizzontale e in esterni: controllare annualmente che tutti i collegamenti a vite siano ben serrati!

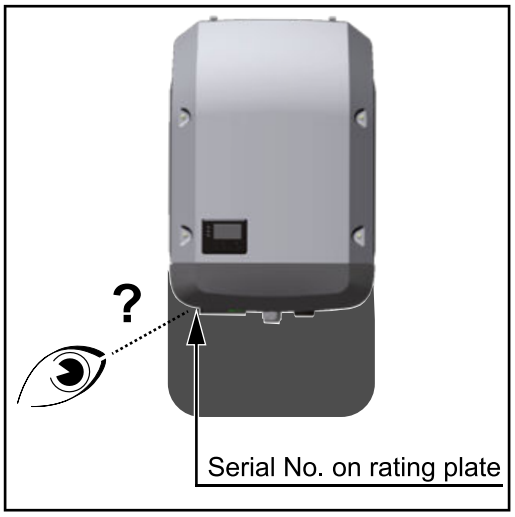
Le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite solo da personale qualificato dell'assistenza Fronius.

Pulizia

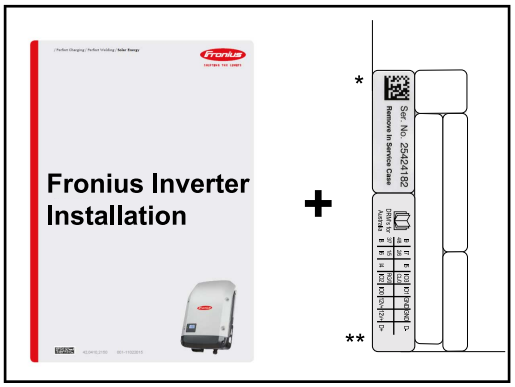
All'occorrenza, pulire l'inverter con un panno umido.
Non utilizzare detergenti, prodotti abrasivi o solventi similari per pulire l'inverter.

Adesivo del numero di serie a uso del cliente

Adesivo del numero di serie a uso del cliente (Serial Number Sticker for Customer Use)



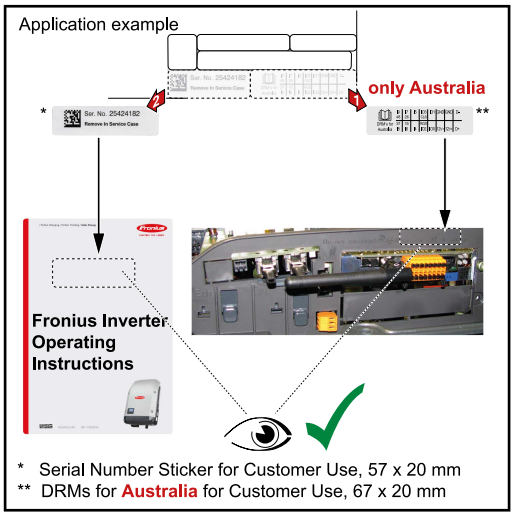
Il numero di serie dell'inverter si trova sulla targhetta sul lato inferiore dell'inverter stesso.
A seconda della posizione di montaggio può risultare difficile accedere o leggere il numero di serie, ad es. se l'inverter è stato montato in un'area buia o all'ombra.



Alle istruzioni d'installazione dell'inverter sono allegati 2 adesivi del numero di serie:

* 57 x 20 mm
** 67 x 20 mm

Possono essere applicati singolarmente dal cliente in posizione ben leggibile, ad es. sul lato anteriore dell'inverter o sulle istruzioni per l'uso.



Esempio di applicazione:
Adesivo del numero di serie sulle istruzioni per l'uso o sul lato anteriore dell'inverter.

Solo per l'Australia:
Attaccare l'adesivo per il DRM Australia nella scatola di Fronius Datamanager.

Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.