

solaredge

SolarEdge

Installazione del modulo di espansione RS485

Versione 1.0

Esclusioni di responsabilità

Avviso importante

Copyright © SolarEdge Inc. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di backup o trasmessa, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, fotografico, magnetico o altro, senza il previo consenso scritto di SolarEdge Inc.

Il materiale fornito in questo documento è ritenuto accurato e affidabile. Tuttavia, SolarEdge non si assume alcuna responsabilità per l'uso di questo materiale. SolarEdge si riserva il diritto di apportare modifiche al materiale in qualsiasi momento e senza preavviso. Per la versione più aggiornata, consultare il sito Web di SolarEdge (www.solaredge.com).

Tutte le aziende, i marchi dei prodotti e i nomi dei servizi sono marchi o marchi registrati dei rispettivi titolari.

Avviso sull'indicazione di brevetto: consultare la pagina <http://www.solaredge.com/patent>

Si applicano i termini e le condizioni di fornitura generali di SolarEdge.

Il contenuto di questi documenti viene continuamente rivisto e, se necessario, modificato. Tuttavia, non è possibile escludere la presenza di incongruenze. Non viene fornita alcuna garanzia in merito alla completezza di tali documenti.

Le immagini contenute in questo documento sono fornite esclusivamente a scopo illustrativo e possono variare in funzione dei modelli di prodotto.

Contenuto

Esclusioni di responsabilità	1
Avviso importante	1
Contenuto	2
Capitolo 1: Panoramica	3
Capitolo 2: Installazione	4
Contenuto del kit	4
Compatibilità e verifica del software	4
Installazione del modulo di espansione RS485	6
Installazione del modulo nell'inverter	6
Installazione del modulo nel gateway di controllo e comunicazione	11
Configurazione del modulo RS485-E come master	13
Risoluzione dei problemi	15
Appendice A: Specifiche del modulo di espansione RS485	17

Capitolo 1: Panoramica

Il kit di espansione RS485 fornisce una porta RS485 supplementare (denominata RS485-E) per l'inverter e il gateway di controllo e comunicazione (CCG). Il kit contiene un modulo che viene installato sull'inverter o sulla scheda di comunicazione del gateway di controllo e comunicazione ed è dotato di una morsettiera RS485 a 3 pin.

Il modulo RS485 consente di collegare l'inverter direttamente a sistemi di monitoraggio di terze parti (master Modbus) o a vari dispositivi slave Modbus come batterie e contatori, nonché ad altri inverter. Questa seconda porta RS485 consente inoltre reti RS485 interconnesse, utili durante la configurazione di una rete di comunicazione per impianti di grandi dimensioni.

NOTA



Quando si utilizza il modulo di espansione RS485, non è possibile utilizzare le opzioni di comunicazione wireless ZigBee e Wi-Fi.

Grazie alla porta RS485 supplementare, è possibile collegare un sistema con più inverter a contatori, gateway di terze parti e altri dispositivi.

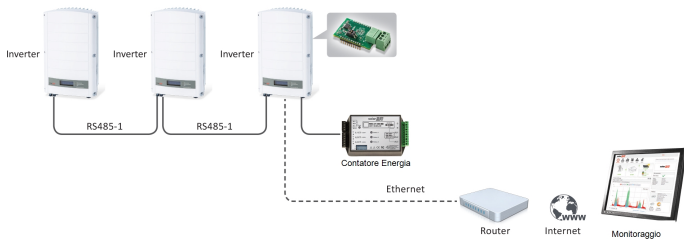


Figura 1: Una seconda porta RS485 per sistemi con più inverter da interfacciare con dispositivi Modbus

Capitolo 2: Installazione

Contenuto del kit

- Modulo di espansione RS485
- Scheda di aggiornamento
- Fascetta per cavi

Compatibilità e verifica del software

Per utilizzare il modulo RS485, è necessaria la versione firmware della scheda di comunicazione (CPU) 3.1600 o successiva.

► Per controllare la versione della CPU dell'inverter:

1. Verificare che l'inverter sia stato attivato mediante la scheda di attivazione fornita insieme all'inverter.
2. Premere brevemente e rilasciare più volte il pulsante LCD fino a visualizzare la seguente schermata:

```
ID: ##### ##  
DSP1 / 2:  x . x x x x / x . x x x x  
CPU:  0 0 0 3 . 1 6 0 0  
Paese:  X X X X X
```

3. Controllare il numero di versione della CPU. Se è inferiore a 3.1600, aggiornare il software dell'inverter come descritto di seguito.



NOTA

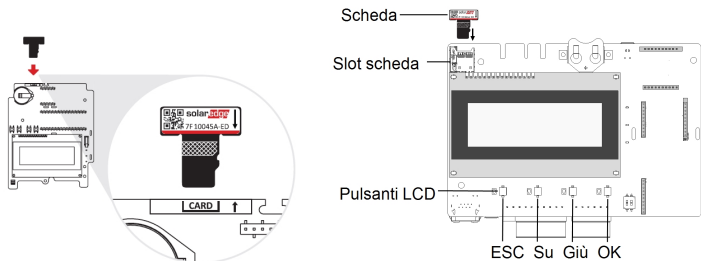
È possibile aggiornare solo gli inverter con versione 3.xxxx.

▶ Per aggiornare il software dell'inverter:

1. Scollegare l'alimentazione in corrente alternata dall'inverter ed attendere 5 minuti.
2. Aprire il coperchio dell'inverter come descritto nel relativo manuale.
3. Inserire la scheda di aggiornamento firmware fornita con il kit nell'apposito slot sulla scheda di comunicazione.

Inverter mono/trifase SolarEdge

Inverter monofase SolarEdge (HD-Wave)

**Figura 2: Scheda di comunicazione e scheda di attivazione**

4. Alimentare lato corrente alternata l'inverter.

**PERICOLO!**

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE. Non toccare cavi non isolati se è stato rimosso il coperchio.

5. Se necessario, l'aggiornamento viene avviato automaticamente. Attendere che sul display LCD venga visualizzato il messaggio "Fatto".
6. Verificare la versione corretta come descritto in precedenza.
7. Rimuovere la scheda dall'inverter.

Installazione del modulo di espansione RS485

Il modulo RS485 può essere installato nell'inverter e nel gateway di controllo e comunicazione.

Installazione del modulo nell'inverter

1. Scollegare l'alimentazione in corrente alternata dall'inverter ed attendere 5 minuti.
2. Rimuovere il coperchio dell'inverter come descritto nel relativo manuale.
3. Aprire il pressacavo contrassegnato col numero 1 nella parte inferiore dell'inverter.

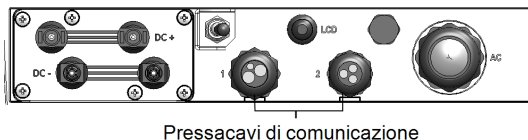


Figura 3: Pressacavi di comunicazione sull'inverter

4. Rimuovere la guarnizione in gomma dal pressacavo e inserire il cavo attraverso il tappo del pressacavo, la guarnizione e la connessione aperta dell'inverter.
5. Inserire la guarnizione in gomma con il cavo attraverso il corpo del pressacavo e ricollegare il pressacavo all'inverter. Serrare il pressacavo.

6. Collegare il modulo RS485 nella relativa posizione sulla scheda di comunicazione, come mostrato di seguito. Attenersi alla seguente procedura:
 - Utilizzare l'indicazione riportata sulla scheda di comunicazione per collegare il modulo nell'orientamento corretto.
 - Inserire il modulo in modo tale che tutti i pin risultino correttamente posizionati all'interno del connettore della scheda di comunicazione.
 - Assicurarci che il modulo sia fissato saldamente in posizione.

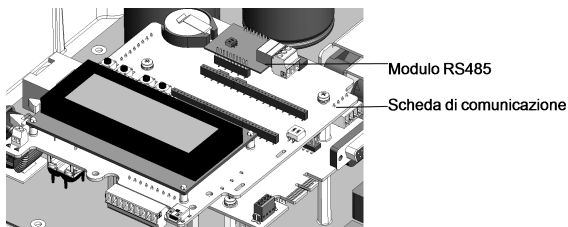


Figura 4: Modulo RS485 installato sulla scheda di comunicazione

7. Far passare il cavo lungo il lato della scheda di comunicazione verso il modulo.
8. Allentare le viti dei pin A(+), B(-) e G sulla morsettieria a 3 pin.

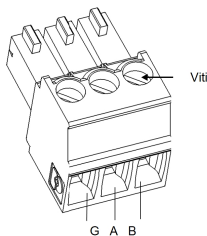


Figura 5: Morsettieria a 3 pin RS485

- Inserire le estremità dei fili nei pin **G**, **A** e **B** illustrati sopra. Per questo collegamento, utilizzare un cavo a coppia intrecciata a quattro o sei fili. Per ciascuno dei collegamenti **A**, **B** e **G**, è possibile utilizzare fili di qualsiasi colore, a condizione che si utilizzi lo stesso colore di filo per tutti i pin A, B e G.
- Per la realizzazione di un bus RS485, collegare tutti i pin B, A e G in tutti i dispositivi. Nella figura riportata di seguito viene illustrato lo schema per collegare gli inverter sullo stesso bus:

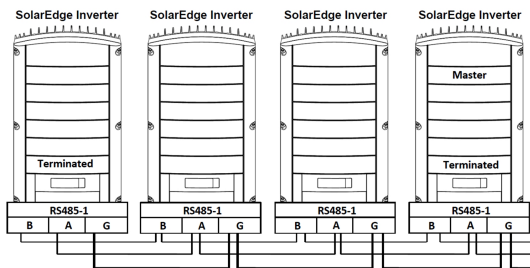


Figura 6: Collegamento degli inverter sullo stesso bus



NOTA

Non collegare i fili B, A e G incrociandoli.

- Serrare le viti della morsettiera.

12. Fissare il cavo alla scheda di comunicazione utilizzando la fascetta per cavi.

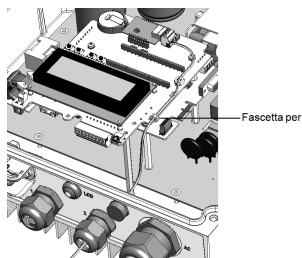


Figura 7: Cavo RS485 collegato

13. Verificare che i fili siano completamente inseriti e che non possano essere rimossi con facilità.

14. Terminare il primo e l'ultimo dispositivo del collegamento in serie portando il DIP-switch di terminazione in posizione ON:
- L'inverter in cui si trova il modulo di espansione deve essere terminato portando il DIP-switch presente sul modulo in posizione ON.
 - Per gli altri dispositivi, è necessario terminare l'interruttore presente sulla scheda di comunicazione e contrassegnato con SW7.

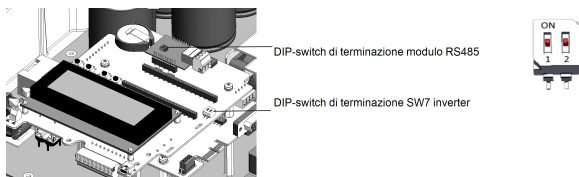


Figura 8: DIP-switch di terminazione RS485



NOTA

È necessario terminare solo il primo e l'ultimo dispositivo SolarEdge collegati in serie. L'interruttore di terminazione degli altri dispositivi deve essere su OFF (posizione abbassata).

Installazione del modulo nel gateway di controllo e comunicazione

1. Rimuovere il coperchio del gateway di controllo e comunicazione: inserire un cacciavite piatto nelle scanalature ai lati del gateway di controllo e comunicazione per rilasciare i ganci e rimuovere con cura il coperchio.

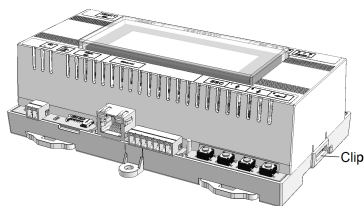


Figura 9: Rimozione del coperchio del gateway di controllo e comunicazione

2. Tirare le due staffe laterali del gateway di controllo e comunicazione per rilasciare la scheda LCD e accedere alla scheda di comunicazione.

3. Collegare il modulo RS485 nel connettore contrassegnato con "ZB" sulla scheda di comunicazione. Assicurarsi che tutti i pin siano correttamente posizionati nel connettore.

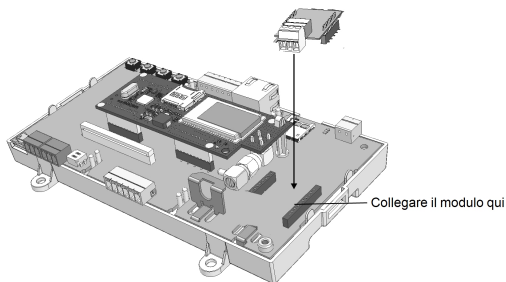


Figura 10: Collegamento del modulo alla scheda di comunicazione del gateway di controllo e comunicazione

4. Allentare le viti dei pin A(+), B(-) e G sulla morsettiera a 3 pin del modulo RS485.
5. Inserire le estremità dei fili nei pin **G**, **A** e **B** illustrati sopra. Per questo collegamento, utilizzare un cavo a coppia intrecciata a quattro o sei fili. Per ciascuno dei collegamenti **A**, **B** e **G**, è possibile utilizzare fili di qualsiasi colore, a condizione che si utilizzi lo stesso colore di filo per tutti i pin A, B e G.
6. Per la realizzazione di un bus RS485, collegare tutti i pin B, A e G in tutti i dispositivi.



NOTA

Non collegare i fili B, A e G incrociandoli.

7. Terminare il primo e l'ultimo dispositivo del collegamento in serie portando un DIP-switch di terminazione in posizione ON:
 - Il gateway di controllo e comunicazione in cui si trova il modulo di

espansione deve essere terminato portando il DIP-switch presente sul modulo in posizione ON.

- Per gli altri dispositivi, è necessario terminare l'interruttore presente sulla scheda di comunicazione e contrassegnato con SW7.

**NOTA**

È necessario terminare solo il primo e l'ultimo dispositivo SolarEdge collegati in serie. L'interruttore di terminazione degli altri inverter deve essere su OFF (posizione abbassata).

8. Riportare con cura la scheda LCD del gateway di controllo e comunicazione nella relativa posizione.
9. Montare con cura il coperchio del gateway di controllo e comunicazione.

Configurazione del modulo RS485-E come master

La configurazione del protocollo di SolarEdge è supportata simultaneamente su tutti i bus RS485. L'inverter o il gateway di controllo e comunicazione possono essere:

- master su un bus e slave sull'altro;
- master su entrambi i bus (doppio master);
- slave su entrambi i bus.

Il kit di espansione RS485 consente il collegamento fino a 16 bus RS485 con un massimo di 32 dispositivi per ciascun bus per le comunicazioni nelle installazioni commerciali.

► Per configurare le comunicazioni RS485 del bus aggiuntivo:

1. Se il dispositivo master è un inverter, verificare che l'interruttore ON/OFF dell'inverter sia su OFF.

- Fornire alimentazione in corrente alternata all'inverter/gateway di controllo e comunicazione.

**PERICOLO!**

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE. Non toccare cavi non isolati se è stato rimosso il coperchio.

- Tenere premuto il pulsante di invio per almeno 5 secondi e immettere la password (12312312).
- Selezionare **Comunicazione** → **Server** → **RS485**.
- Selezionare **Comunicazione** → **Conf RS485-E**. Viene visualizzato il seguente messaggio:

```
Abilitare modulo  
RS485-E ester.Verifica  
inseririm. modulo.  
Continuare?
```

- Premere il pulsante di invio per continuare. Viene visualizzato il seguente messaggio:

```
Dispositivo <SE>  
Protocollo <S>  
Num. Seriale <1>  
Disattiva
```

- Il protocollo predefinito è slave. Per configurarlo come master, selezionare **Protocollo** → **Master**.

Nella schermata vengono aggiunti i menu Rilev. slave e Lista Slave.

```
Dispositivo <SE>
Protocollo <S>
Num. Seriale <1>
Rilev. Slave <0>
Ril. Slave Lungo
Disattiva
```

- Selezionare **Rilev. slave**.

Il sistema avvia il rilevamento automatico dei dispositivi slave SolarEdge collegati al dispositivo master. Il dispositivo master deve riportare il numero corretto di slave. In caso contrario, consultare la sezione Risoluzione dei problemi RS485 riportata di seguito.

Risoluzione dei problemi

- Se compare il messaggio **Master non trovato**, verificare i collegamenti al dispositivo master e correggere se necessario.

2. Se, dopo il rilevamento slave, il numero di slave visualizzato nel master sotto **RS485-X Conf** → **Rilev. slave** è inferiore al numero effettivo di slave, utilizzare l'elenco di slave per identificare quelli mancanti e risolvere i problemi di connettività, come descritto qui di seguito:
- Selezionare **RS485-X Conf** → **Lista Slave**. Viene visualizzato un elenco di numeri di serie degli slave rilevati.
 - Per visualizzare i dettagli di un dispositivo slave rilevato, selezionare la voce del numero di serie.

```
ID: 5000FE01-4F
Ultima comunic.:
17/02/2015
14:24:01
```

- **ID:** Numero di serie
- **Ultima comunicazione:** data e ora (gg:mm:aa 24h) dell'ultima comunicazione con il master. Se questo dispositivo è selezionato per la prima volta dopo la riattivazione del master, per questa informazione appare **N/D**.

Appendice A: Specifiche del modulo di espansione RS485

Specifiche Tecniche		Unità
Numero massimo di inverter slave collegati sul bus RS485	31	
Numero massimo di bus RS485 interconnessi	16	
Numero massimo di dispositivi intelligenti per la gestione dell'energia sul bus RS485	Massimo 1 batteria; Massimo 2 contatori	
Lunghezza massima del cavo RS485	1.000/3.300	m/piedi
SPECIFICHE DI INSTALLAZIONE		
Dimensioni (L x L)	33 x 25/1,3 x 1	mm/pollici
Temperatura d'esercizio	Da -40 a 85/da -40 a 185	°C/°F

Se avete problemi tecnici riguardanti i nostri prodotti,
vi preghiamo di contattarci:

<http://www.solaredge.com/service/support>

Australia (+61) 1800 465 567

Nuova Zelanda (+64) 0800 144 875

Belgio (+31) 0800 78889

Benelux (+31) 0800 0221 089

Cina (86) 21 6212 5536

Francia (+33) 0800 917410

Germania e Resto d'Europa (+49) 089-454 59730

Italia (+39) 0422 053700

Giappone (+81) 03-6262-1223

Stati Uniti e Canada (+1) 510.498.3200

Regno Unito (+44) 0800 028 1183

Grecia (+30) 0800-125574

Medio Oriente e Africa (+972) 073 240 -3122

Internazionale (+972) 073 240 -3118

Sud Africa 0800 982 659

Turchia (+90) 216 706 1929

Israele (+972) 73 240 3122

Fax (+972) 073 240 -3117

E-Mail: support@solaredge.it

www.solaredge.it

solaredge