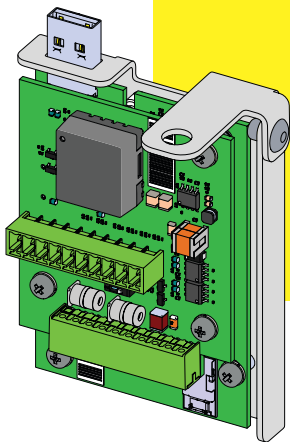


**FIMER**



# **Inverter solare** **CCB PVS-20/30/33**

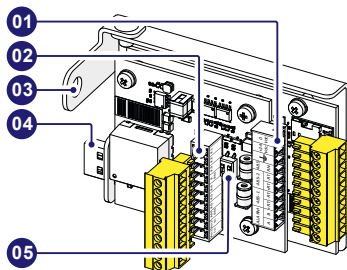
**Guida d'installazione rapida**

# 1. Funzionalità

La CCB (scheda di comunicazione e controllo) PVS-20/30/33 è una scheda accessoria di espansione per la famiglia di inverter PVS-20/30/33 che aggiunge all'inverter le seguenti caratteristiche:

- linea di comunicazione principale RS 485-1 (master o slave)
- limitazione della potenza attiva di uscita attraverso ingressi digitali (modalità PMU)
- alimentazione ausiliaria (24 Vdc/80 mA) per i dispositivi esterni (ad es.: stazione meteo VSN800).

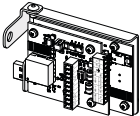
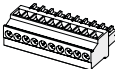
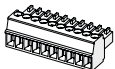


# 2. Componenti principali



## Componenti principali

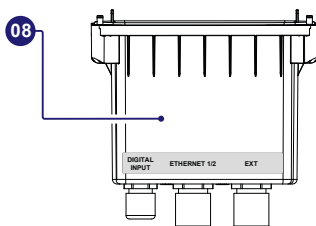
- |    |   |
|----|---|
|    | Connettore di segnale J1<br>(relè allarme, RS-485 e alimentazione 24 V) |
| 01 |   |
|    | Connettore di segnale J3<br>(input digitali e analogici)                |
| 02 |   |
|    | Staffa di montaggio   |
| 03 |   |
|    | Connettore USB  |
| 04 |   |
|    | Selettori di terminazione della linea RS-485                            |
| 05 |   |

# 3. Elenco componenti forniti

Componenti disponibili nel kit	Q.tà
	Scheda di comunicazione e controllo (CCB PVS-20/30/33) 1
	Connettore J1 controparte (a L) 1
	Connettore J3 controparte (diritto) 1
	Vite M6 con rondella per il fissaggio meccanico 1
	Documentazione tecnica 1

# 4. Istruzioni per l'assemblaggio

Il PVS-20/30/33-CCB deve essere installato all'interno della scatola di cablaggio segnali (08) sulla parte inferiore dell'inverter PVS-20/30/33-TL.



Il PVS-20/30/33-CCB deve essere collegato al connettore USB (10) dell'inverter posto sotto la scatola di cablaggio segnali (08).



I cavi di collegamento del PVS-20/30/33-CCB devono essere fatti passare attraverso il pressacavo esterno (22) della scatola di cablaggio segnali (08). Il pressacavo è dotato di una guarnizione a tre fori rimovibile nel caso si usi un cavo multipolare singolo.

Caratteristiche dei cavi segnale:

#### pressacavo esterno (22)- M25

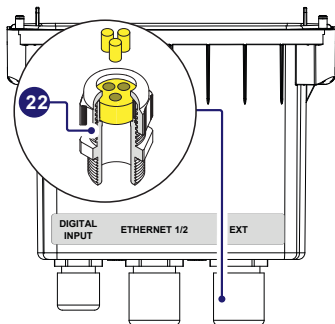
Installazione di cavi multipli (con guarnizione a tre fori)	4...6 mm (ciascun foro)
Installazione di cavo singolo (senza guarnizione a tre fori)	10...17 mm

#### Morsettiere a vite J1 e J3

Fili di connettori singoli	0,14...1,5 mm <sup>2</sup>
----------------------------	-------------------------------

#### Coppie di serraggio

Pressacavo esterno (22)- M25	7,5 Nm
Morsettiere a vite (J1 e J3)	0,22...0,25 Nm



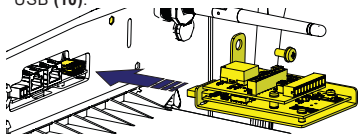
## 4.1 Procedura di installazione del PVS-20/30/33-CCB

**AVVERTENZA** – L'installazione del PVS-20/30/33-CCB deve essere effettuata con l'inverter scollegato dalla rete e dal generatore fotovoltaico.

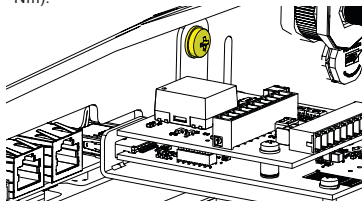
• Rimuovere la scatola di cablaggio segnali (08) svitando le 4 viti di tenuta.

**ATTENZIONE** – Se sugli altri due pressacavi è installato un cavo, ricordarsi di svincolarlo per facilitare lo scorrimento dei cavi.

• Collegare il PVS-20/30/33-CCB al connettore USB (10).



• Serrare la vite fornita per fissare in posizione il PVS-20/30/33-CCB (coppia di serraggio 4 Nm).



**ATTENZIONE** – Il PVS-20/30/33-CCB, una volta installato, sarà rilevata al successivo riavvio dell'inverter.

## 4.2 Collegamento dei segnali di comunicazione e controllo

- Prendere la scatola di cablaggio segnali (08), svitare e rimuovere l'anello del pressacavo esterno (22).
- Rimuovere la guarnizione a tre fori dal pressacavo esterno (22).
- Rimuovere il tappo/i tappi (cilindro/i di plastica) dalla guarnizione.

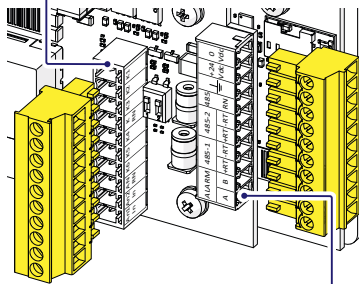
**⚠ ATTENZIONE** – Saltare questo passaggio se si usa un cavo multipolare singolo.

- Inserire il cavo/i cavi nell'anello del pressacavo esterno (22).
- Installare la guarnizione a tre fori sul cavo/sui cavi, quindi reinstallarla nel pressacavo.

**⚠ ATTENZIONE** – Saltare questo passaggio se si usa un cavo multipolare singolo.

- Inserire il cavo/i cavi nella scatola di cablaggio segnali (08) attraverso il pressacavo esterno (22).
- Reinstallare l'anello del pressacavo senza serrarlo saldamente.
- Collegare i fili sui connettori corrispondenti forniti seguendo la piedinatura indicata sulle etichette applicate sulla scheda:
  - Connettore J1 controparte a L.
  - Connettore J3 controparte diritto.

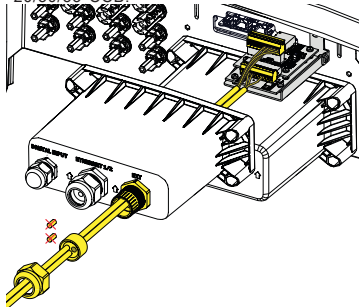
An1	An2	AN	K6	K5	K4	K	K3	K2	K1
In	In	RN				RN			



ALARM	485-1	485-2	485		+24	0
A	B	+RT	-RT	+RT	-RT	RN
						Vdc
						Vdc

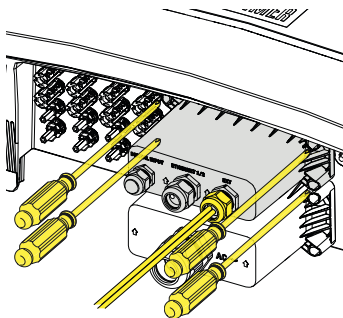
**NOTE** – I segnali disponibili sono evidenziati in giallo. Vedere al riguardo i paragrafi specifici nella presente guida.

- Installare i connettori corrispondenti sui rispettivi connettori presenti sul PVS-20/30/33-CCB.



- Installare la scatola di cablaggio segnali (08) avvitando le 4 viti di fissaggio presenti su di essa.
- Serrare saldamente l'anello del pressacavo esterno (22) (coppie di serraggio 7,5 Nm).

**⚠ ATTENZIONE** – Se sugli altri due pressacavi è installato un cavo, ricordarsi di avvitare.

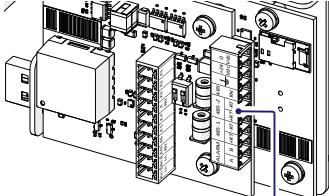


## 5. Linea RS 485-1 (main)

La linea 485-1 del PVS-20/30/33-CCB può essere usata in una delle seguenti modalità regolabili:

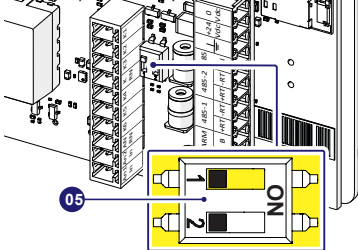
- Collegamento dell'inverter a un sistema terzo (modalità slave).
- Collegamento dei dispositivi esterni supportati (come la stazione meteo VSN800, un contatore, ecc.). In questo caso i dati provenienti dagli accessori saranno registrati e trasferiti al cloud dall'inverter stesso (modalità master).

La linea di comunicazione seriale 485-1 è disponibile sulle morsettiere +RT, -RT, 485 RN del PVS-20/30/33-CCB e sul



ALARM	485-1	485-2	485		+24	0
A	B	+RT	-RT	+RT	-RT	RN
					Vdc	Vdc

Per attivare la resistenza di terminazione da 120 Ohm della linea di comunicazione, impostare l'interruttore 1 del componente S1 (05) sulla posizione ON.



**NOTA** – Le impostazioni automatiche dei parametri di rete all'accensione, la capacità di registrazione incorporata, il trasferimento automatico senza logger dei dati su cloud Aurora Vision e l'aggiornamento remoto del firmware sono forniti solo attraverso il bus per la connettività TCP/IP (Ethernet e/o Wi-fi).

### 5.1 Sistema RS 485-1 di terze parti

Si consiglia l'utilizzo degli inverter sulla linea 485-1, se si usano sistemi di controllo RS-485 di terze parti.

**NOTA** – La linea RS-485 supporta il protocollo Modbus/Modbus conforme RTU SUNSPEC.

- Collegare una o più unità (entra-esce) rispettando la corrispondenza tra i segnali indicati nella tabella sottostante:

Segnale	Simbolo
+RT	Dati positivi +RT
-RT	Dati negativi -RT
485 RN	Riferimento 485 RN
	Schermo

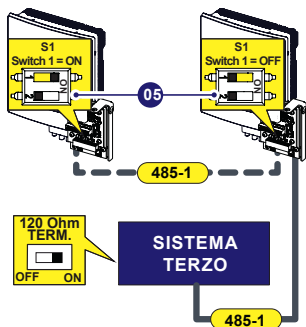
**ATTENZIONE** – Lungo la linea di comunicazione deve essere fornita una continuità di schermatura, che deve essere messa a terra in un singolo punto.

**ATTENZIONE** – Usare un doppino schermato con impedenza caratteristica di Z0=120 Ohm in caso di collegamento a lunga distanza.

- Attivare la resistenza di terminazione della linea di comunicazione dell'unità fiale della

catena.

**NOTA** – Attivare l'interruttore anche nel caso in cui sia installata un'unica unità



**NOTA** – La linea di comunicazione deve avere la terminazione sul primo elemento della catena che normalmente corrisponde al "sistema terzo".

• Impostare i parametri del protocollo di comunicazione dal menu "Connettività → Communication protocols" (Connettività → Protocolli di comunicazione) dell'APP "Installer for solar inverters" o dell'interfaccia utente Web.

**NOTA** – Vedere il manuale del prodotto per la modalità di accesso all'APP "Installer for solar inverters" o all'interfaccia utente Web.

## 5.2 Dispositivi esterni RS 485-1

La porta 485-1 può essere usata per il collegamento di dispositivi supportati (come la stazione meteo VSN800, un contatore, ecc.) e l'inverter può fungere da relativo datalogger per i dispositivi collegati.

In questo caso i dati provenienti dagli accessori saranno registrati e trasferiti al cloud FIMER Aurora Vision dall'inverter stesso (modalità master).

**NOTA** – Per informazioni sugli accessori supportati visitare il sito Web di FIMER [www.fimer.com](http://www.fimer.com).

• Collegare il dispositivo esterno rispettando la corrispondenza tra i segnali indicati nella tabella sottostante:

Segnale		Simbolo
+RT		Dati positivi +RT
-RT		Dati negativi -RT
485 RN		Riferimento 485 RN
		Schermo

**ATTENZIONE** – Usare un doppino schermato con impedenza caratteristica di  $Z_0=120\text{ Ohm}$  in caso di collegamento a lunga distanza.

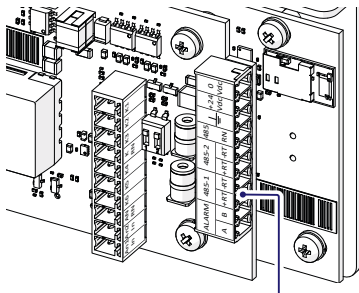
• Attivare la resistenza di terminazione della linea di comunicazione 485-1.

Quando un accessorio è collegato alla porta 485-1, deve essere aggiunto e configurato nell'elenco "Connettività → Additional devices" (Connettività → Dispositivi aggiuntivi) sull'APP "Installer for solar inverters" o sull'Interfaccia utente Web.

**NOTA** – Se necessario, il PVS-20/30/33-CCB è dotato di un'alimentazione 24Vdc per il dispositivo esterno (vedere il paragrafo specifico nella presente guida).

## 6. Alimentazione ausiliaria

Il PVS-20/30/33-CCB è dotato di un'alimentazione 24 Vdc per i dispositivi esterni collegati direttamente alla linea di comunicazione 485-1.



ALARM	485-1	485-2	485		+24	0
A	B	+RT	-RT	+RT	-RT	RN

**NOTA** – La corrente di uscita massima è di 80 mA.

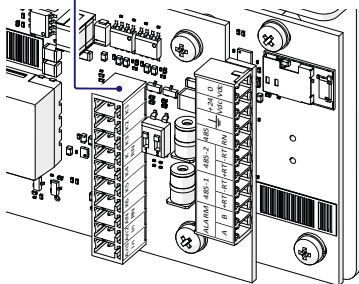
## 7. Modalità PMU

Il PVS-20/30/33-CCB aggiunge all'inverter ingressi digitali utilizzabili mediante un sistema di comando centralizzato per ridurre la potenza attiva di uscita dell'impianto.

Il controllo della potenza attiva tramite gli ingressi digitali permette di impostare la potenza attiva di uscita massima sotto forma di percentuale della potenza nominale dell'inverter.

Gli ingressi digitali usati per la funzione di limitazione della potenza attiva sono K1, K2, K3, K4 e K RN".

An1	An2	AN	K6	K5	K4	K	K3	K2	K1
In	In	RN				RN			



• Collegare i fili in base alla tabella sottostante. L'ingresso "Chiuso" deve essere cortocircuitato con il terminale "K RN".

K1	K2	K3	K4	Potenza attiva massima in % della potenza nominale dell'inverter
----	----	----	----	--

Chiuso Aperto Aperto Aperto 100

Aperto Chiuso Aperto Aperto 60

Aperto Aperto Chiuso Aperto 30

Aperto Aperto Aperto Chiuso 0

**NOTA** – L'inverter che riceve il segnale di comando centralizzato specifico

(secondo la tabella sopra) invia a tutti gli inverter, collegati alla stessa linea Ethernet, il corrispondente comando di limitazione della potenza attiva.

- Abilitare la modalità PMU dal menu "Connettivity → Power management via PVS-20/30/33-CCB" (Connettività → Gestione alimentazione tramite CCB PVS-20/30/33) dell'APP "Installer for solar inverters" o dell'interfaccia utente Web.

**NOTA** – Se la modalità PMU è attivata, non è possibile impostare l'esportazione della funzionalità di limitazione all'impianto dell'inverter.

**NOTA** – In caso di più inverter collegati l'uno all'altro tramite Ethernet per attivare la modalità PMU in tutti gli inverter è sufficiente un solo PVS-20/30/33-CCB.



Per maggiori informazioni, contattare il rappresentante FIMER di zona o visitare:

[fimer.com](http://fimer.com)

L'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche o di modificare il contenuto del presente documento senza obbligo di preavviso. Con riferimento agli ordini di acquisto prevalgono le clausole concordate. FIMER non si assume alcuna responsabilità di sorta per potenziali errori o lacune informative nel presente documento.

Tutti i diritti nel presente documento, nel contenuto e nelle illustrazioni riportate sono riservati. È vietata qualunque riproduzione, trasmissione a terze parti o utilizzo dei contenuti, parziale o integrale, senza il consenso scritto di FIMER. Copyright© 2020 FIMER. Tutti i diritti riservati.