

Sistema di accumulo Pylontech BMS SC500-H/SC1000-H e batterie H48050 Manuale Utente



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division
Via Lungarno, 248 - 52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy

tel. +39 055 91971 - fax. +39 055 9197515

innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it – www.zcsazzurro.com

Reg. Pile IT12110P00002965 - Capitale Sociale € 100.000,00 I.V.
Reg. Impr. AR n.03225010481 - REA AR - 94189

Azienda Certificata ISO 9001 - Certificato n. 9151 - CNS0 - IT-17778



Contenuti

Connessione della batteria	2
1. Unica torre batteria connessa.....	3
1.1 Collegamenti di potenza.....	4
1.2 Comunicazione fra BMS e Moduli batteria	8
1.3 Comunicazione BMS e Inverter	9
2. Installazione con doppia torre batterie.....	11
2.1 Collegamenti di potenza.....	11
2.2 Comunicazione fra BMS e Moduli batterie	12

ATTENZIONE

Il presente manuale è estratto dal manuale utente per inverter ZCS 3PH HYD 5000-20000 ZSS e descrive esclusivamente i passaggi necessari al montaggio e cablaggio delle batterie H48050 in abbinamento al BMS SC500-H o SC1000-H. Per maggiori dettagli o informazioni inerenti la configurazione, gestione o debug delle batterie e del BMS si rimanda al manuale completo dell'inverter ibrido ZCS 3PH HYD 5000-20000 ZSS reperibile sul sito www.zcsazzurro.com

Connessione della batteria

!!!NOTA!!!

Qualora fosse richiesto aumentare la capacità di accumulo aggiungendo una o più batterie ad un impianto già esistente, è necessario assicurarsi di avere tutte le batterie (installate e da installare) cariche al 100%.

Per verificare lo stato di carica di ciascuna batteria sarà necessario collegarle singolarmente all'inverter visualizzando da display il livello di carica (premendo il tasto "Giù" dal menù principale sarà possibile accedere alle informazioni istantanee).

La ricarica può avvenire sia tramite l'eccesso di produzione fotovoltaica che utilizzando la modalità di carica forzata indicata di seguito nel manuale alla sezione "modalità %carica".

1. Unica torre batteria connessa



Figura 14 - Singola torre batteria

Ciascuna torre di moduli batteria è composta da un BMS connesso alla serie di più moduli batteria. I dispositivi da utilizzare sono:

1. Il BMS esterno (ZST-BMS-SC1000-H)

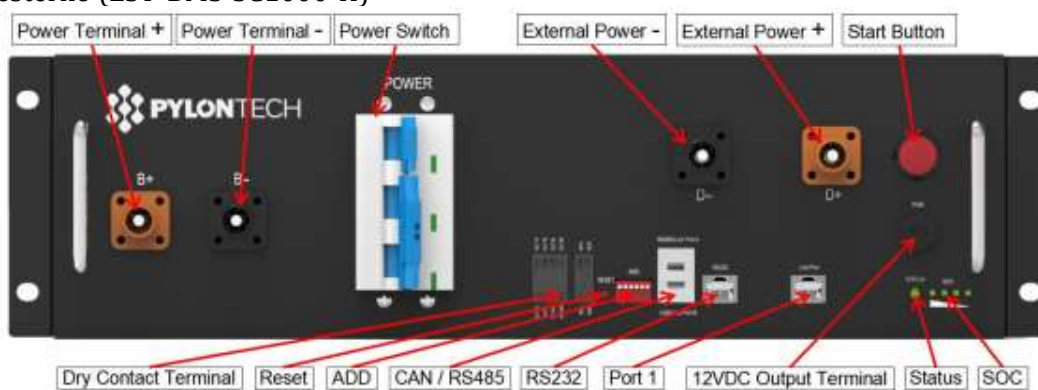


Figura 15 - BMS

2. Moduli batteria (ZST-BAT-2,4KWH-H)



Figura 16 - Modulo batteria da connettere in serie

1.1 Collegamenti di potenza

I moduli batteria dovranno essere connessi fra loro in serie attraverso i cavi mostrati in fig.4. I cavi di collegamento si trovano nell'imballo della batteria.



Figura 17 - Connettore potenza fra moduli batteria

Il connettore dall'ingresso negativo del primo modulo batteria dovrà essere collegato al positivo del secondo, da quest'ultimo l'ingresso negativo dovrà essere collegato al positivo della terza e così via fino a collegare il negativo del penultimo con il positivo dell'ultimo.

In questa configurazione rimarranno liberi il positivo del primo e il negativo dell'ultimo modulo batteria (seguire il colore del connettore come riferimento).



Figura 18 - Cablaggio potenza fra moduli batteria

Successivamente dovrà essere collegato il BMS esterno, tale dispositivo dovrà essere connesso con la serie dei moduli batteria, perciò il positivo del BMS dovrà essere collegato con il positivo della primo batteria, ed il negativo del BMS con il negativo dell'ultimo modulo batteria (i cavi per tale collegamento si trovano nell'imballo del BMS).



Figura 19 - Cavi di collegamento fra BMS e moduli batteria



Figura 20 - Connessione di potenza (positivo) fra BMS e primo modulo batteria



Figura 21 - Connessione di potenza (negativo) fra BMS e ultimo modulo batteria

Infine dovrà essere collegato il BMS all'inverter attraverso i cavi di potenza forniti nel kit (ZST-CABLE-KIT-H) come mostrato in figura.



Figura 22 - Cavi potenza BMS Inverter (a sinistra), terminali potenza lato inverter (al centro), terminali potenza lato batteria (a destra)

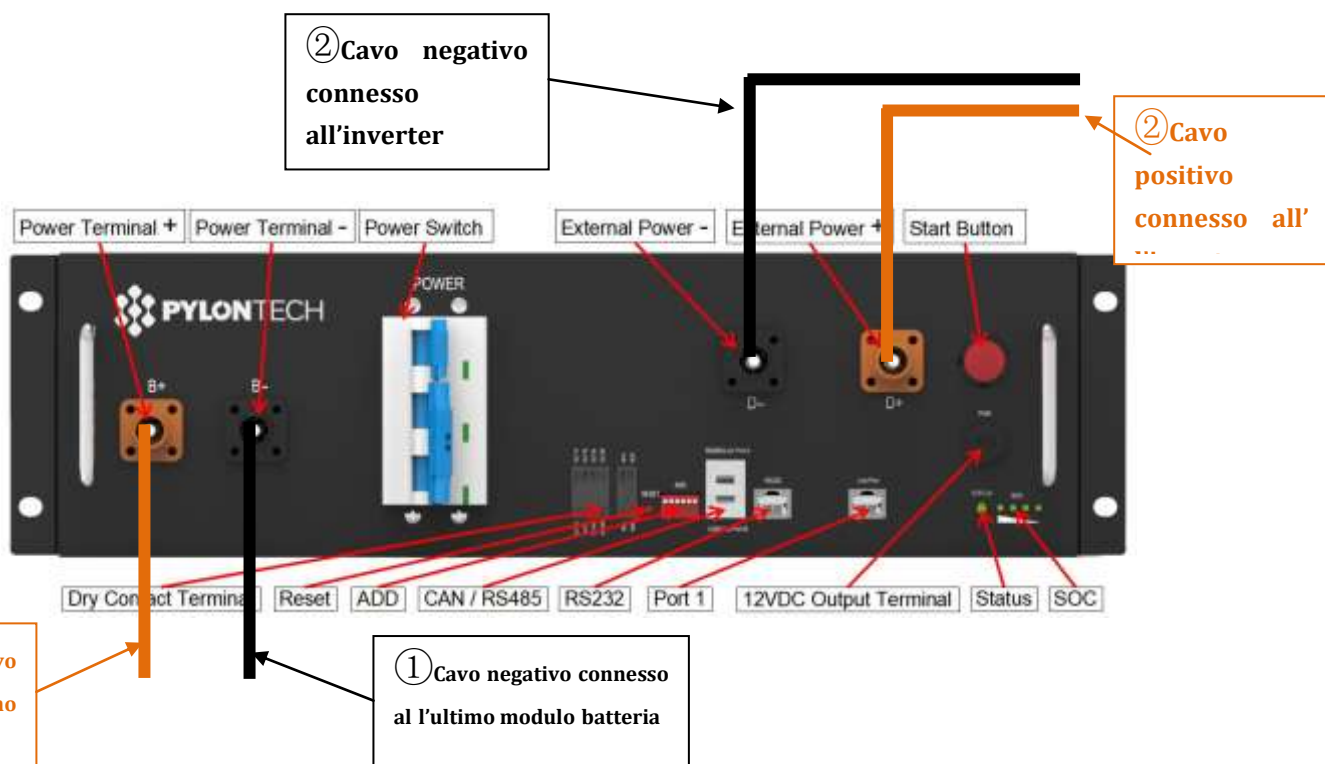


Figura 23- Connessione potenza BMS



Figura 24 - Connessione potenza DC lato inverter con un solo ingresso batteria popolato

1.2 Comunicazione fra BMS e Moduli batteria

Le connessioni di comunicazione dovranno essere disposte nel seguente modo, utilizzando i cavetti di comunicazione fra moduli batteria:

- Link port 1 del BMS al link port 0 della prima batteria
- Link port 1 della prima batteria dovrà essere connesso alla link port 0 della seconda
- ...
- Link port 1 della penultima dovrà essere connessa alla link port 0 dell'ultima.



Figura 25 - Connessioni comunicazione: BMS e primo modulo batteria (sinistra), connessione fra moduli batteria (al centro), connessione fra penultimo ed ultimo modulo batteria della serie (destra)

1.3 Comunicazione BMS e Inverter

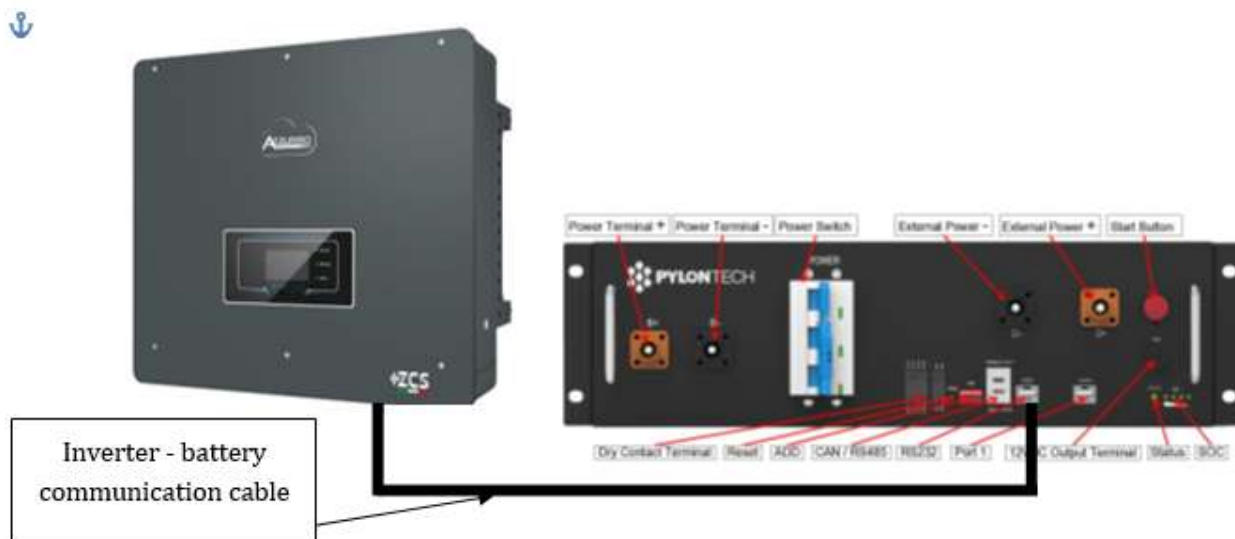


Figura 26 - Connessione comunicazione inverter ibrido e BMS

La posizione dei dip switch in caso di unica torre prevede di spostare tutti i pin in basso, questo equivale ad avere l'address = 000000.

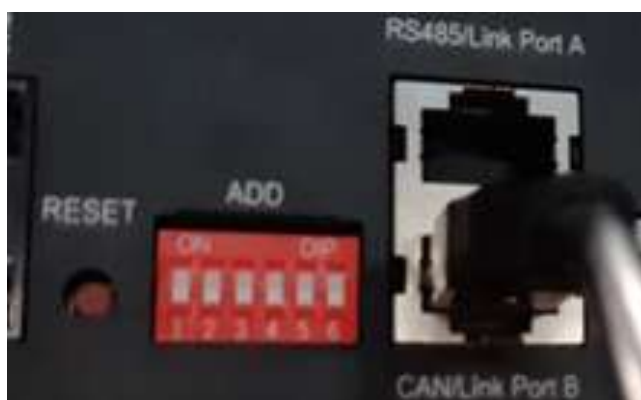


Figura 27 - Address batteria 000000

Per quanto riguarda la comunicazione fra batteria e inverter, utilizzare il cavo nero di comunicazione in dotazione, dove sono presenti le etichette BAT e INV sull'estremità RJ45. Lato BMS dovrà essere inserita quella con etichetta BAT ed in particolar modo nella link port B. L'altra estremità, con etichetta INV, dovrà essere tagliata e lasciati solamente i fili connessi ai pin 2 (filo arancione), 4 (filo blu) e 5 (filo Bianco-Blu) nell'apposita controparte di comunicazione dell'Ibrido.



Figura 28 - Ingresso CAN del BMS

Definition of RJ45 Port Pin

No.	CAN	RS485	RS232 Pin
1	---	---	---
2	GND	---	---
3	---	---	TX
4	CANH	---	---
5	CANL	---	---
6	---	GND	RX
7	---	RS485A	---
8	---	RS485B	GND

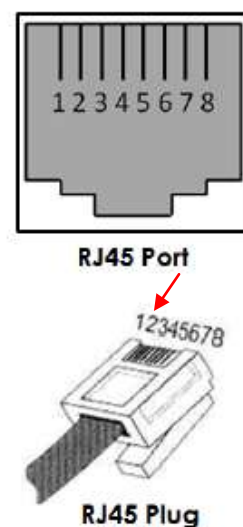


Figura 29 - Pin Out ingresso CAN BMS

2. Installazione con doppia torre batterie



Figura 30 - Doppia Torre batterie

2.1 Collegamenti di potenza

I cavi di potenza in ciascuna torre fra i moduli batterie e il BMS dovranno essere collegati come da indicazioni riportate sul paragrafo 2.1.1

Per quanto riguarda il collegamento fra ciascuna torre e l'inverter, da ciascun BMS partiranno due cavi di potenza (+ e -) che dovranno essere connessi ai due ingressi dell'inverter: BAT1 e BAT2



Figura 31 - Connessione potenza DC lato inverter con due ingressi batterie popolati

Identificare le due torri batterie assegnando il numero 1 alla torre collegata al canale e il numero 2 alla torre collegata al canale 2.

2.2 Comunicazione fra BMS e Moduli batterie

Le connessioni di comunicazione dovranno essere disposte per ciascuna torre come indicato nel paragrafo 2.1.2.1, utilizzando i cavetti di comunicazione fra batteria e batteria:

- Link port 1 del BMS al link port 0 della prima batteria
- Link port 1 della prima batteria dovrà essere connesso alla link port 0 della seconda
- ...
- Link port 1 della penultima dovrà essere connessa alla link port 0 dell'ultima.
-

Comunicazione BMS – Inverter

I due BMS dovranno essere settati con un indirizzo differente variando la posizione dei Dip switch come indicato di seguito:

- Address 000000 = indirizzo 0 (da assegnare alla torre 1)
- Address 100001 = indirizzo 1 (da assegnare alla torre 2)

Dal BMS con Address=1(torre 2) partirà un cavetto RJ45 dalla link port B dell'ingresso CAN/RS485 fino a collegarsi all'ingresso link port A dell'ingresso CAN/RS485 del BMS con Address=0 (torre 1); infine un altro cavetto dovrà essere inserito nella porta link port B dello stesso BMS e dovrà essere collegato alla COM dell'inverter rispettando le stesse modalità indicate nel paragrafo 2.1.2.2

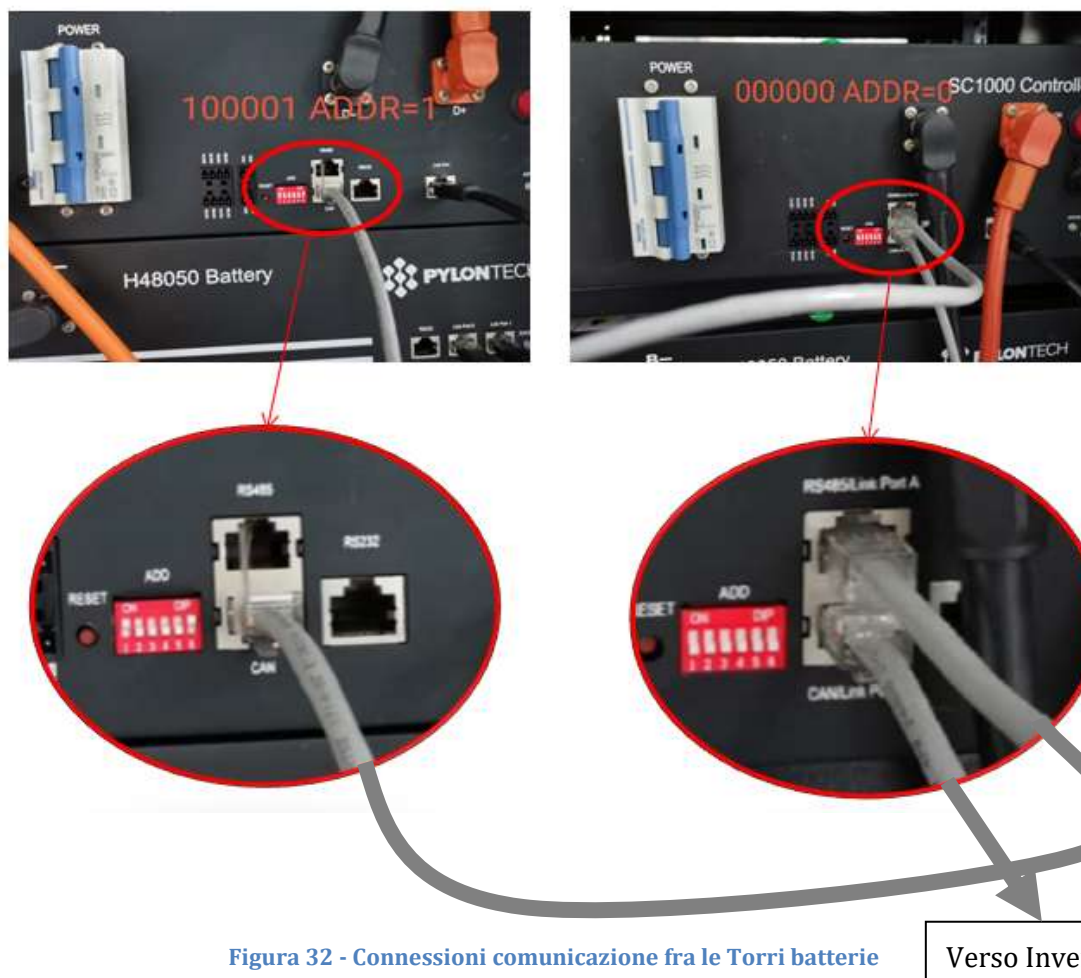


Figura 32 - Connessioni comunicazione fra le Torri batterie

Verso Inverter

Collegare il cavo connesso alla posizione 4 (filo blu) con la posizione 7 del connettore di comunicazione presente nell'imballo dell'inverter (vedi fig.18).
Collegare il cavo connesso alla posizione 5 (filo bianco-blu) con la posizione 8 del connettore di comunicazione presente nell'imballo dell'inverter (vedi fig.18).
Collegare il cavo connesso alla posizione 2 (filo arancione) con la posizione 9 del connettore di comunicazione presente nell'imballo dell'inverter (vedi fig.18).

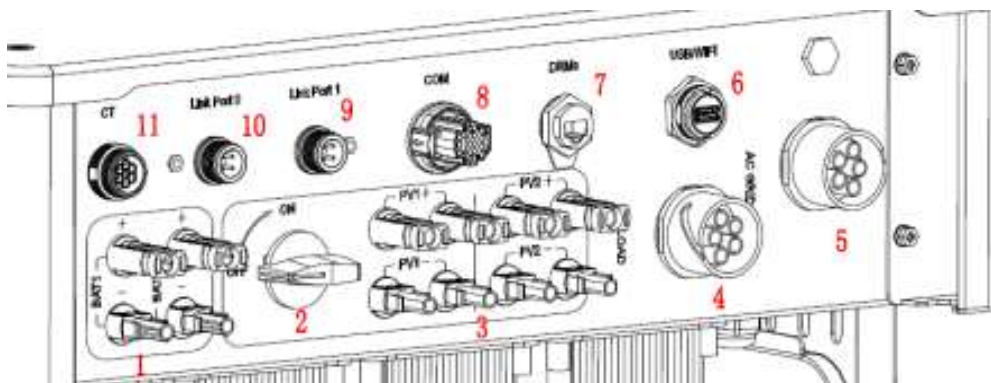


Figura 33 - Sezione connessioni Inverter

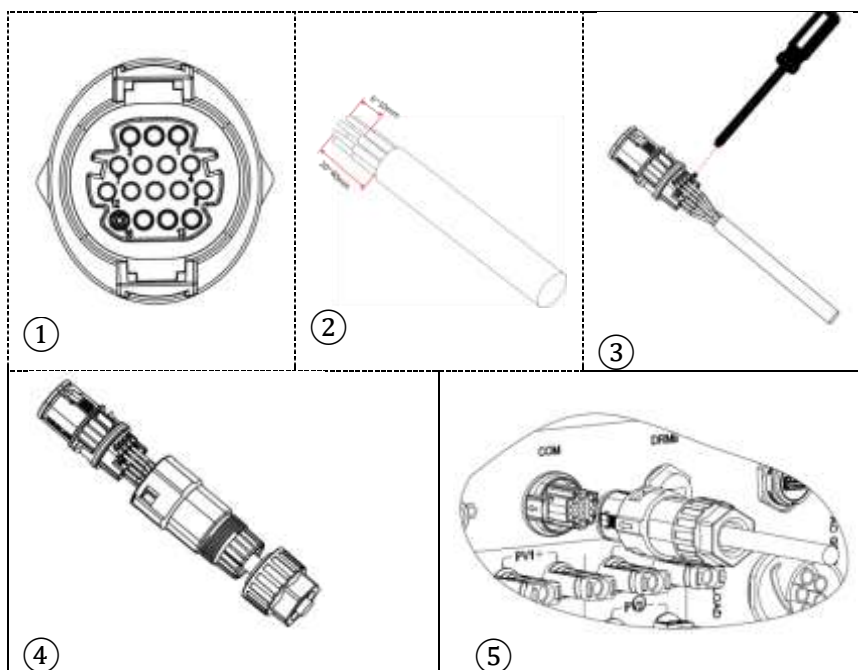


Figura 34a - Connessione porta COM

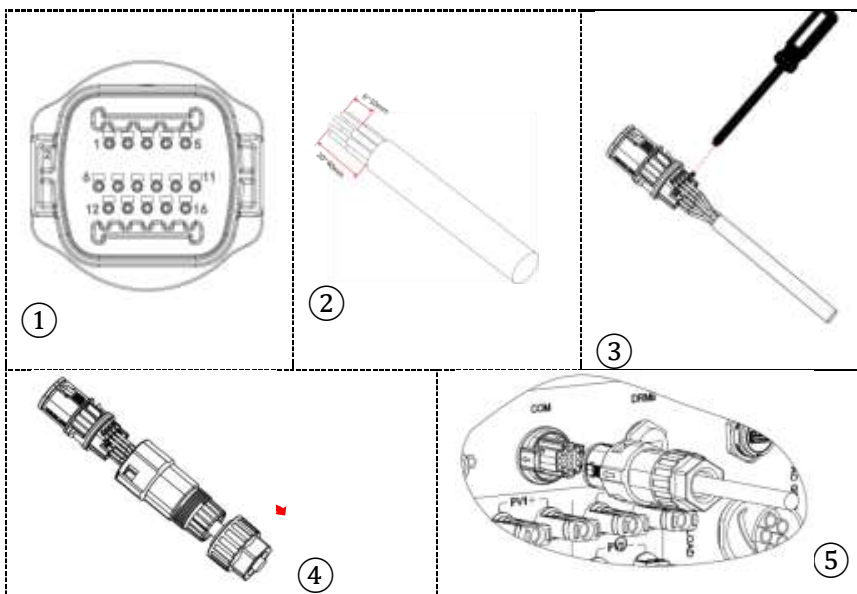


Figura 34b - Connessione porta COM

PIN Inverter	Comunicazione batteria	Note
7	CAN H (filo blu)	Comunicazione con BMS della batteria la litio, il CAN dell'inverter si adatta al BMS della batteria al litio.
8	CAN L (filo bianco-blu)	
9	GND.S (filo arancione)	

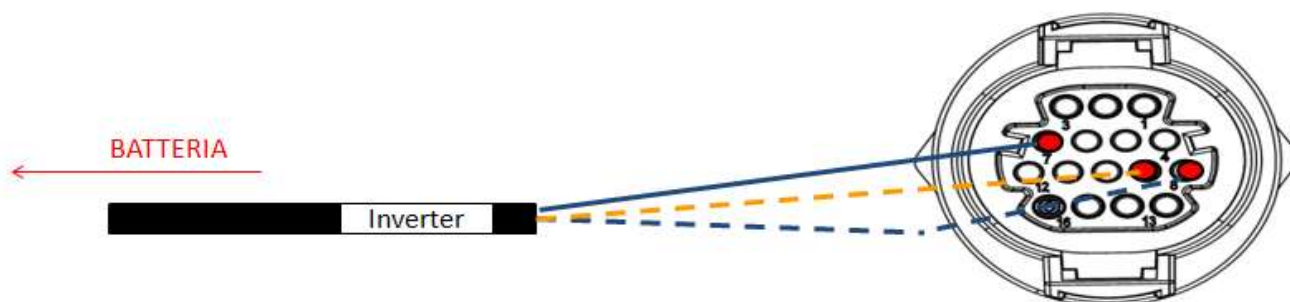


Figura 35a - Schema connessioni COM

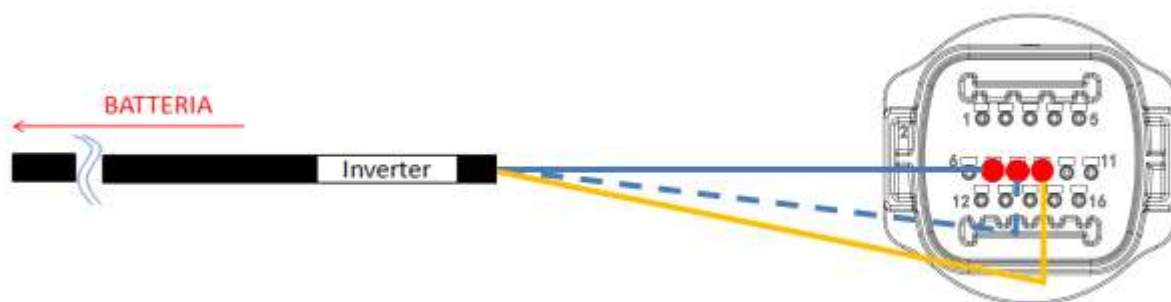


Figura 35b - Schema connessioni COM