

CONNESSIONI MODULI BATTERIA PYLONTECH INVERTER IBRIDO TRIFASE HYD 10-20K



INDICE

Sommario

1. SCOPO DEL DOCUMENTO	3
2. INSTALLAZIONE MODULI BATTERIA	3
2.1. Una sola torre batteria connessa	3
2.1.1. Collegamenti di potenza.....	5
2.1.2. Collegamenti di comunicazione	8
2.1.2.1. Comunicazione fra BMS e Moduli batteria	8
2.1.2.2. Comunicazione BMS e Inverter.....	9
2.2. Installazione con due torri batteria	13
2.2.1. Collegamenti di potenza.....	13
2.2.2. Collegamenti di comunicazione	14
2.2.2.1. Comunicazione fra BMS e Moduli batteria	14
2.2.2.2. Comunicazione BMS – Inverter.....	14
2.2.3. Modalità di accensione batteria	15
2.2.4. Settaggio parametri da display.....	16
2.2.4.1. 1 Torre Batteria.....	16
2.2.4.2. 2 Torri Batteria.....	16

1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di guidare l'utente nella corretta installazione e configurazione dei moduli batteria Pylontech connessi all'inverter Ibrido trifase. La funzione di tale guida è SOLAMENTE integrativa rispetto al manuale d'installazione, e non si sostituisce alle verifiche statiche ed elettriche vigenti.

2. INSTALLAZIONE MODULI BATTERIA

2.1. Una sola torre batteria connessa



Figura 1 - 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)

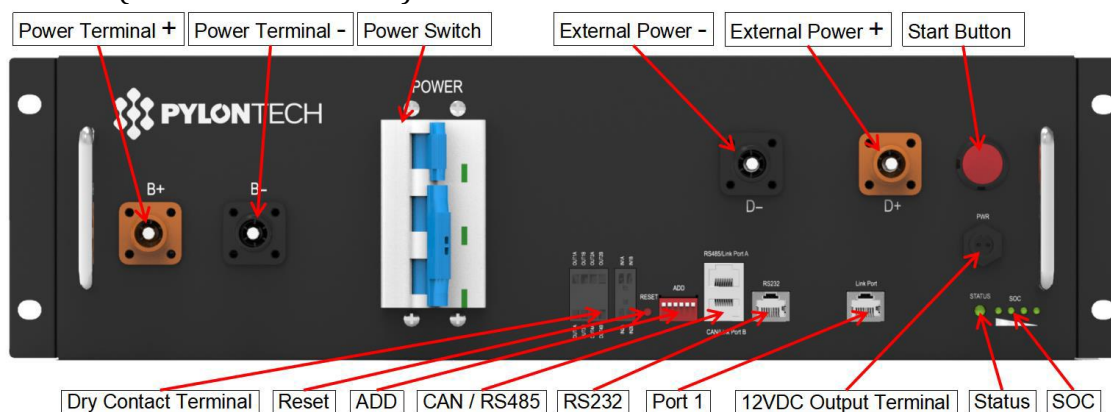


Figura 2 - BMS

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

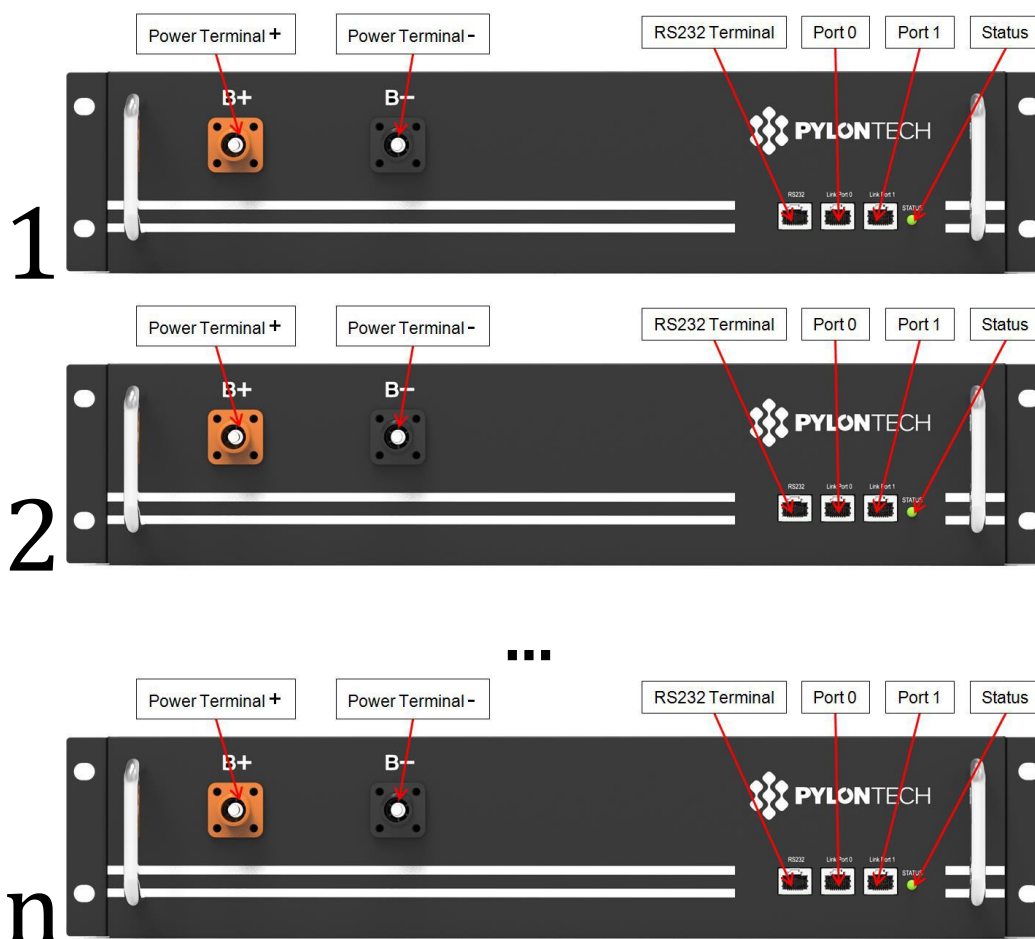


Figura 3 - Moduli batteria da connettere in serie

2.1.1. 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 4 - 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 5 - Cablaggio potenza fra moduli batteria

Nota tecnica "Connessioni moduli batteria Pylontech inverter HYD10-20K" - Rev. 1.0 del 20/06/2020

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 6 - Cavi di collegamento fra BMS e moduli batteria



Figura 7 - Connessione di potenza (positivo) fra BMS e primo modulo batteria



Figura 8 - Connessione di potenza (negativo) fra BMS e ultimo modulo batteria

Nota tecnica "Connessioni moduli batteria Pylontech inverter HYD10-20K" - Rev. 1.0 del 20/06/2020

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

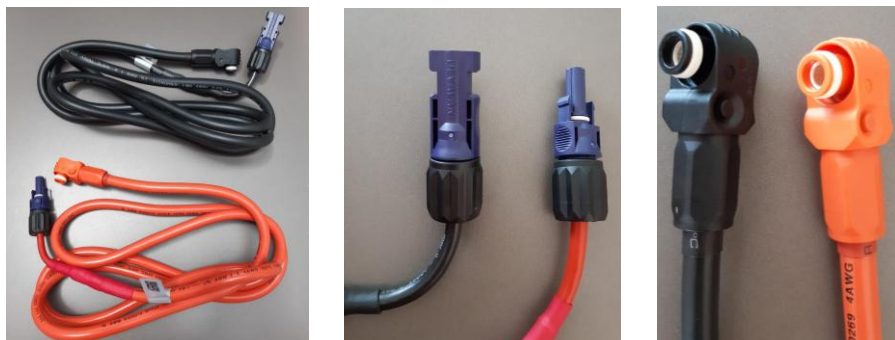


Figura 9 - Cavi potenza BMS Inverter (a sinistra), terminali potenza lato inverter (al centro), terminali potenza lato batteria (a destra)

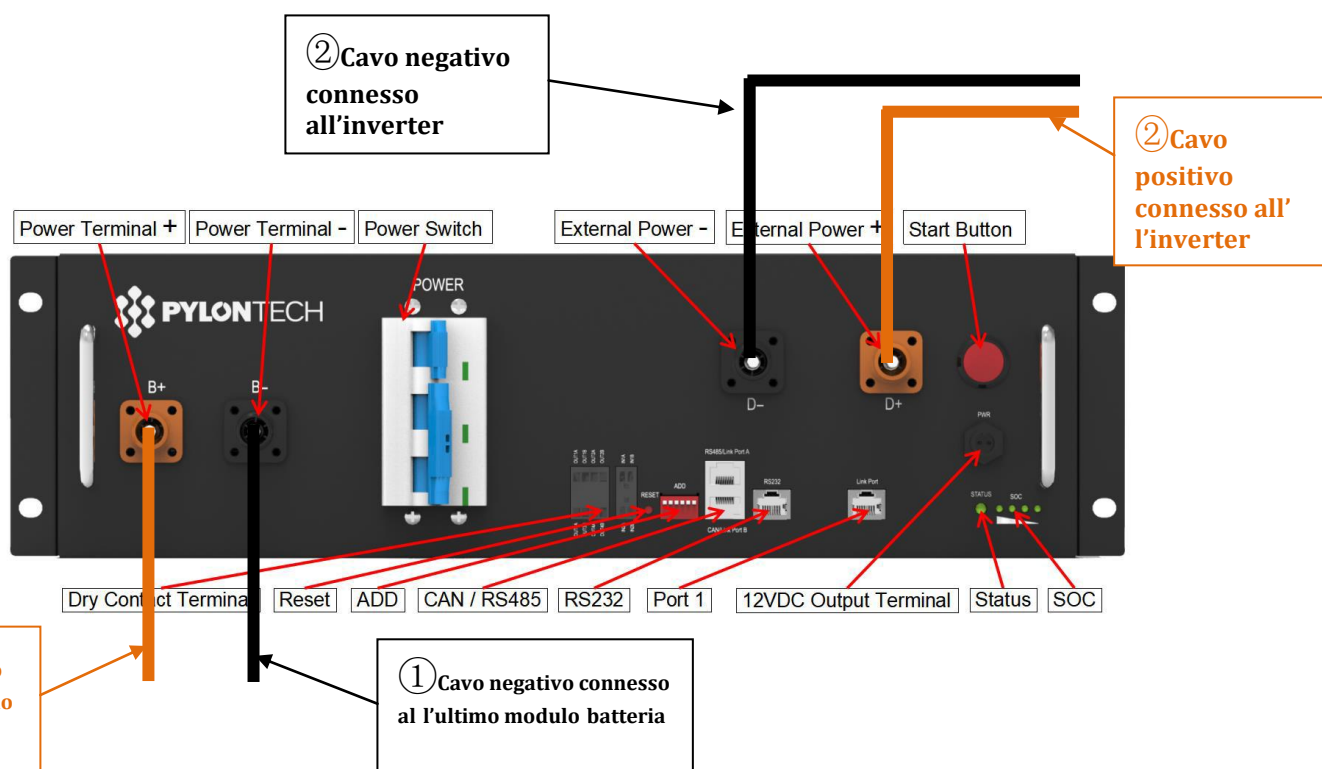


Figura 10 - Connessione potenza BMS



Figura 11 - Connessione potenza DC lato inverter con un solo ingresso batteria popolato

2.1.2. Collegamenti di comunicazione

2.1.2.1. Comunicazione fra BMS e Moduli batteria

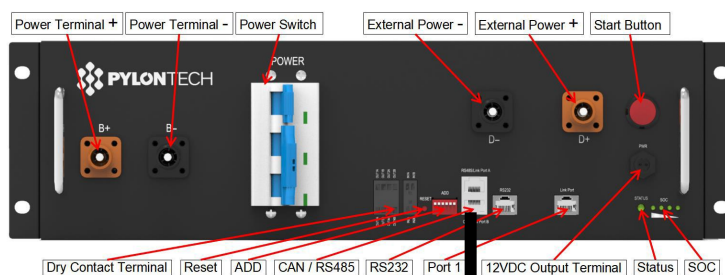
Le connessioni di comunicazione dovranno essere disposte nel seguente modo, utilizzando i cavetti di comunicazione fra moduli batteria:

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

2.1.2.2. Comunicazione BMS e Inverter



Cavo comunicazione
Inverter - batteria

Figura 13 - 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.

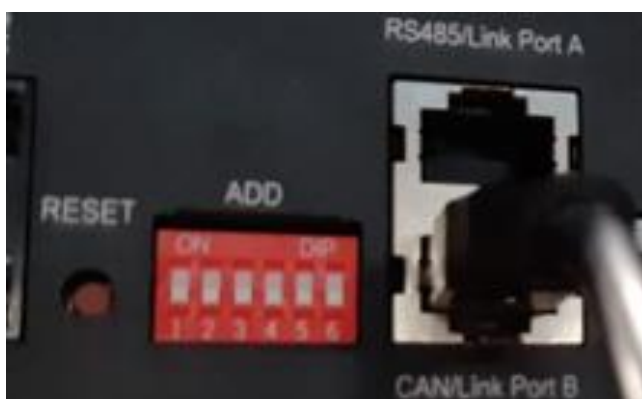


Figura 14 - Address batteria 000000

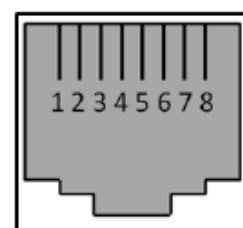
Per quanto riguarda la comunicazione fra batteria e inverter, utilizzare il cavo nero di comunicazione in dotazione, dove sono presenti le etichette BAT e INV sull'estremità RJ45. Lato BMS dovrà essere inserita quella con etichetta BAT ed in particolar modo nella link port B. L'altra estremità, con etichetta 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.



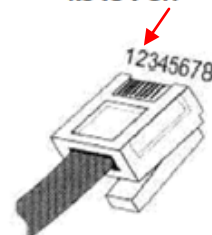
Figura 15 - Ingresso CAN del BMS

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



RJ45 Port



RJ45 Plug

Figura 16 - Pin Out ingresso CAN BMS

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).

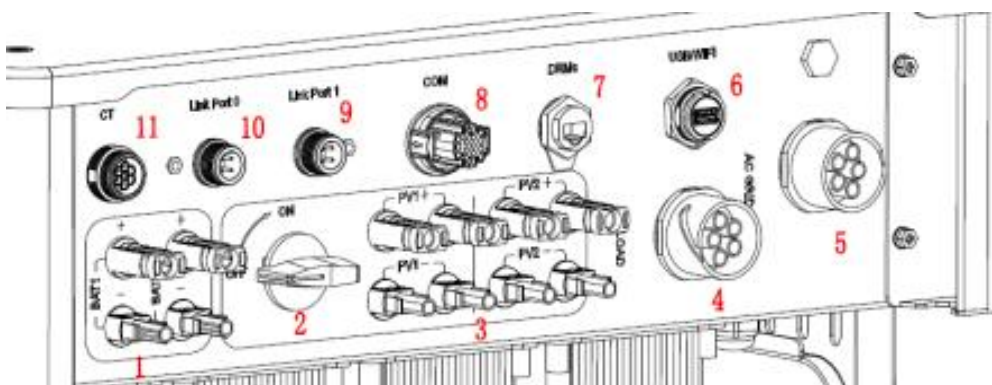


Figura 17 - Sezione connessioni Inverter

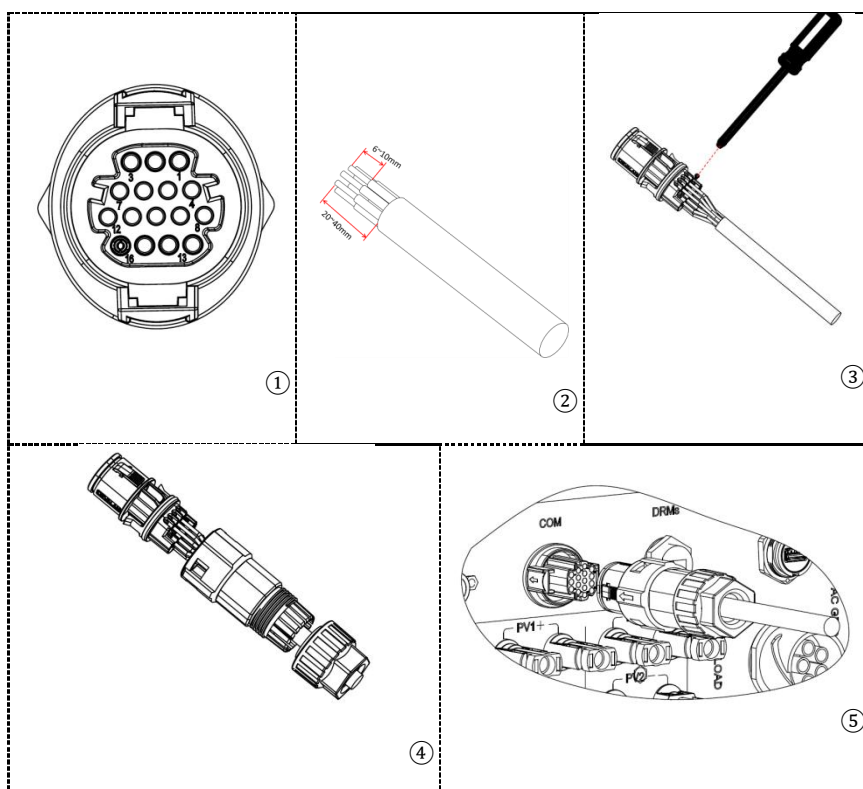


Figura 18 - Connessione porta COM

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 19 - Descrizione interfaccia COM

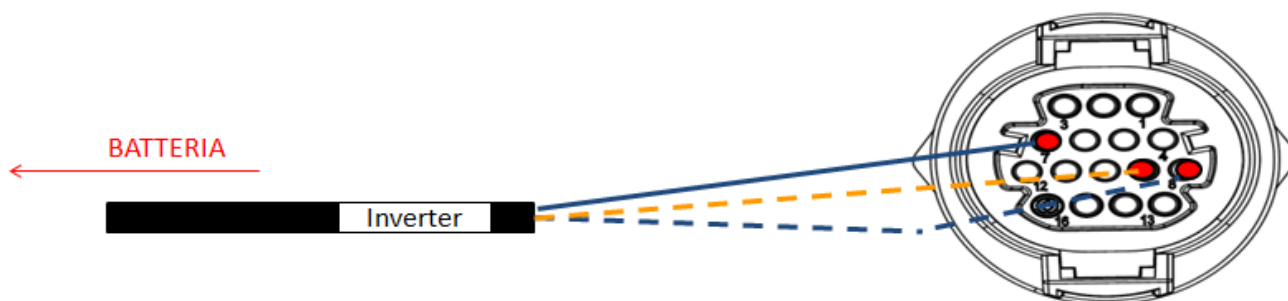


Figura 20 - Schema connessioni COM

2.2. Installazione con due torri batteria



Figura 21 - Doppia Torre batterie

2.2.1. 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 22 - Connessione potenza DC lato inverter con due ingressi batteria popolati

Nota tecnica "Conessioni moduli batteria Pylontech inverter HYD10-20K" - Rev. 1.0 del 20/06/2020

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

2.2.2. Collegamenti di comunicazione

2.2.2.1. Comunicazione fra BMS e Moduli batteria

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.

2.2.2.2. 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)

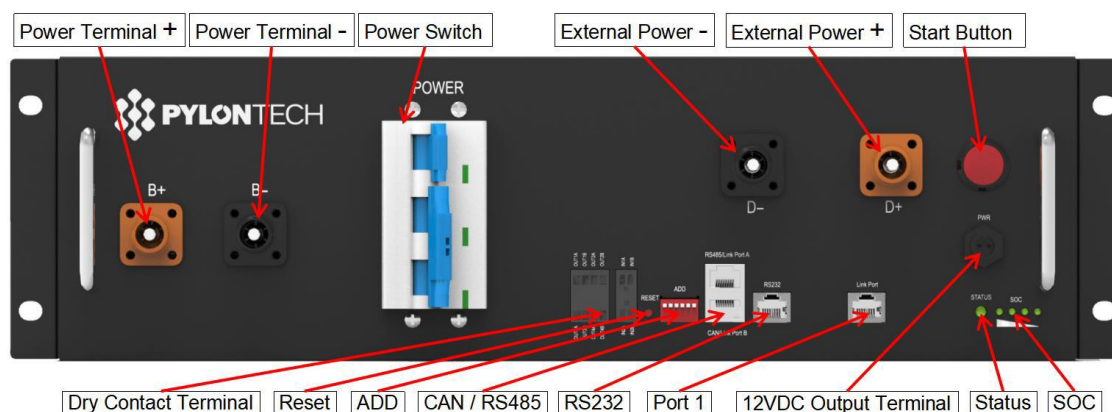
Dal BMS con Address=1(torre 2) partirà un cavetto RJ45 dalla link port B dell'ingresso CAN/RS485 fino a collegarsi all'ingresso link port A dell'ingresso CAN/RS485 del BMS con Address=0 (torre 1); infine un altro cavetto dovrà essere inserito nella porta link port B dello stesso BMS e dovrà essere collegato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



Figura 23 - Connessioni comunicazione fra le Torri batterie

Verso
Inverter

2.2.3. Modalità di accensione batteria



Per accendere la batteria è necessario:

1. Chiudere il sezionatore (Power Switch)
2. Premere il tasto rosso (Start Button)

Note: In caso di inverter inizialmente spento il BMS della batteria andrà in errore dopo 30 secondi dall'avvio, in questo caso premere nuovamente il tasto rosso per far partire la batteria.

Settaggio da display

2.2.4. Settaggio parametri da display

2.2.4.1. 1 Torre Batteria

Per settare la modalità batteria corretta è necessario entrare in **Impostazioni di base** e settare come da tabella:

6.Input Channel Config	OK	Input Channel Config	
		Input Channel1	Battery input 1
		Input Channel2	Not use

Dopo aver impostato correttamente il canale batteria, entrare in **Impostazioni avanzate** → (psw 0001) → **Parametri Batteria**:

1. Batteria 1
2. Tipo batteria → PYLON
3. Battery Address → 00
4. Corrente di carica max → 25.00 A
5. Corrente di scarica max → 25.00 A
6. Profondità di scarica → inserire i valori richiesti di DOD%
7. Salvare

2.2.4.2. 2 Torri Batteria

Per settare la modalità batteria corretta è necessario entrare in **Impostazioni di base** e settare come da tabella:

6.Input Channel Config	OK	Input Channel Config	
		Input Channel1	Battery input 1
		Input Channel2	Battery input 2

Dopo aver impostato correttamente i canali batteria, entrare in **Impostazioni avanzate** → (psw **0001**) → **Parametri Batteria**:

1) Batteria 1
a) Tipo batteria → PYLON
b) Battery Address → 00
c) Corrente di Carica max → 25.00 A
d) Corrente di Scarica max → 25.00 A
e) Profondità di scarica → inserire i valori richiesti di DOD%
f) Salvare
2) Batteria 2
a) Tipo batteria → PYLON
b) Battery Address → 01
c) Corrente di Carica max → 25.00 A
d) Corrente di Scarica max → 25.00 A
e) Profondità di scarica → inserire i valori richiesti di DOD%
f) Salvare