

## INSTALLAZIONE E COMPATIBILITA' DEI SISTEMI DI ACCUMULO ZCS-AZZURRO

 <p><b>4K4</b></p> <p><b>4K PRO</b></p> <p><b>4K4</b></p> <p><b>5K3</b>   <b>5K3XP</b></p>	 <p><b>US 2000</b></p> <p><b>US 2000 PLUS</b></p> <p><b>US 2000 C</b></p> <p><b>US 5000</b></p> <p><b>H48050</b></p>	 <p><b>ZSX 5000</b></p> <p><b>ZSX 5000 PRO</b></p> <p><b>ZSX 5120</b></p> <p><b>ZBT5K</b></p>
---	--	---

## Sommario

<b>Tabella di revisione</b> -----	<b>2</b>
<b>Scopo del documento e vincoli di installazione</b> -----	<b>3</b>
Vincoli per luogo di installazione delle batterie e regole generali-----	3
Possibile utilizzo di batterie non fornite da ZCS-----	4
Vincoli circa l'aggiunta di moduli batteria in tempi diversi-----	4
Tabelle riassuntive (cablaggi)-----	5
<b>Compatibilità dei sistemi di accumulo Weco LV</b> -----	<b>7</b>
Vincoli per installazione Weco LV-----	7
Connessione batterie Weco LV-----	8
Tabella compatibilità batterie Weco LV-----	9
Configurazione dip switch per mix Weco LV modello 4K4 PRO (modelli a 5 ed 8 dip switch)-----	10
Configurazione mix Weco LV modello 4K4 PRO e 4K4 LT-----	11
Configurazione per mix Weco LV modello 5K3 e 5K3 XP-----	11
Aggiornamento Firmware delle batterie Weco LV-----	14
<b>Sistemi di accumulo Pylontech LV</b> -----	<b>15</b>
Vincoli per installazione Pylontech LV-----	15
Connessione batterie Pylontech LV-----	16
Tabella compatibilità batterie Pylontech LV-----	17
Configurazione mix Pylontech LV-----	18
Aggiornamento Firmware delle batterie Pylontech LV-----	19
<b>Sistemi di accumulo ZCS LV</b> -----	<b>20</b>
Vincoli batterie ZCS LV-----	20
Connessione batterie ZCS LV-----	21
Tabella compatibilità batterie ZCS LV-----	22
Configurazione mix batterie ZCS LV-----	23
Aggiornamento Firmware delle batterie ZCS LV-----	24
<b>Sistemi di accumulo Weco HV</b> -----	<b>25</b>
Vincoli installazione batterie Weco HV-----	25
Tabelle compatibilità sistemi Weco HV-----	27
Configurazione mix batterie Weco HV-----	28
Aggiornamento Firmware delle batterie Weco HV-----	29
<b>Sistemi di accumulo Pylontech HV</b> -----	<b>30</b>
Vincoli installazione batterie Pylontech HV-----	30
Tabelle compatibilità BMS Pylontech HV-----	31

Configurazione Pylontech HV-----	31
Aggiornamento Firmware delle batterie Pylontech HV-----	31
<b>Sistemi di accumulo ZCS HV-----</b>	<b>32</b>
<b>Vincoli per installazione sistemi ZCS HV con inverter monofase HYD3000/6000-ZP1-----</b>	<b>32</b>
<b>Vincoli per installazione sistemi ZCS HV con inverter trifase-----</b>	<b>34</b>
<b>Configurazione ZCS HV-----</b>	<b>35</b>
Aggiornamento Firmware dei sistemi ZCS HV-----	35

## Tabella di revisione

Versione	Data	Note	Autore
1.00	04/01/2024	Rilascio	AG - SV
1.01	22/01/2024	Unione con documento "regole di installazione batterie"	AG
1.02	25/01/2024	Inserimento sezione "approfondimenti"	SV
1.03	25/01/2024	batteria ZBT5K e relative configurazioni/cablaggi necessari	AG - AS

## Scopo del documento e vincoli di installazione

Questo documento ha la finalità di raccogliere le possibili configurazioni/combinazioni dei sistemi di accumulo Zucchetti. Per ogni famiglia/tipologia di prodotti, saranno indicate le possibili configurazioni ed i minimi requisiti hardware/firmware che garantiscono la compatibilità.

Le linee guida generali sono:

- Utilizzare sempre batterie al litio (LiFePo) fornite da ZCS e dai suoi rivenditori autorizzati
- I sistemi misti sono consentiti in caso di espansione di sistemi già esistenti, per le nuove installazioni usare preferibilmente batterie appartenenti allo stesso modello/tipologia
- Durante l'installazione delle batterie consigliato caricare tutte le batterie al 100%
- In ogni caso, gli eventuali mix possono essere effettuati soltanto tra batterie della **stessa famiglia/tipologia**, rispettando le indicazioni di installazione e di **versione firmware** riportate nel presente documento
- In caso di ampliamento con mix è necessario posizionare le **batterie più recenti** prima delle altre, la batteria **master** deve essere una delle più recenti.
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione (es link per batterie 5K3 in serie : <https://youtu.be/kcZlhaXzwwQ>)

## Vincoli per luogo di installazione delle batterie e regole generali

Tutte le batterie fornite da ZCS **non** sono progettate per installazione in ambienti esterni. Le batterie vanno installate obbligatoriamente in ambienti o all'interno di quadri/scomparti che rispettino le seguenti caratteristiche:

- siano completamente al chiuso o adeguatamente protette
- abbiano umidità relativa controllata o comunque rendano impossibile il formarsi di condense con appropriati sistemi di aerazione
- Abbiano escursioni termiche quanto più possibile limitate. Si raccomanda un range da 0°C a 40°C, per ottenere le prestazioni nominali si consiglia un ambiente a temperatura controllata tra 15°C a 40°C (al di sotto dei 15°C le batterie si autoprotettono limitando la corrente di carica)
- non vi sia la possibilità di allagamento o che la batteria venga a contatto con liquidi anche accidentalmente



Attenzione

**Attenzione: il mancato rispetto delle condizioni sopra citate provoca il decadimento della garanzia a livello di sistema**

Altre raccomandazioni di installazione di carattere generale che facilitano la manutenzione:

- Le batterie, se installate a parete con staffa a muro, non devono essere installate ad altezze superiori agli 1.8mt per motivi di accesso e di manutenzione
- E' necessario installare le batterie in modo da rendere sempre accessibili eventuali manutenzioni o controlli: i contatti di potenza, di comunicazione, tutti gli eventuali dip switch di configurazione nonché i connettori di accesso di servizio (RS485, RS232, CAN, LAN etc.)
- Installare le batterie in modo da rendere facilmente visibili o accessibili i seriali e tutti gli indicatori led o interruttori di accensione

### Possibile utilizzo di batterie non fornite da ZCS

ZCS non accetta l'installazione di batterie di modelli differenti da quelli forniti e testati come compatibili.

	<p><b>Attenzione: L'installazione di batterie di modello diverso da quelle fornite da ZCS provoca il decadimento delle garanzie</b></p>
<p><b>Attenzione</b></p>	

ZCS verificherà altresì se le batterie installate, siano state fornite da ZCS stessa. Qualora così non fosse ZCS declina ogni responsabilità, nel caso in cui le batterie installate siano modelli uguali a quelli forniti da ZCS ma non di fornitura ZCS la garanzia verrà limitata al solo inverter collegato e portata a 2 anni e non estendibile.

	<p><b>Attenzione: L'installazione di batterie di modello corretto, ma non di fornitura ZCS, esclude la possibilità di estendere la garanzia sull'inverter oltre i 2 anni</b></p>
<p><b>Attenzione</b></p>	

### Vincoli circa l'aggiunta di moduli batteria in tempi diversi

Le batterie di accumulo sono modulari per definizione e le configurazioni possono essere modificate aggiungendo o rimuovendo moduli batteria nel corso della vita dell'impianto. Rimangono validi per tutta la vita dell'impianto i limiti sul numero massimo o minimo di moduli batteria da installare per ogni inverter, tali limiti sono esplicitati nella documentazione tecnica ZCS. Per quanto riguarda l'aggiunta di uno o più moduli batteria questa deve avvenire entro un anno solare dalla messa in servizio dell'impianto (come messa in servizio si considera l'accensione dell'impianto e non l'allaccio da parte del gestore di rete). L'aggiunta deve obbligatoriamente seguire le indicazioni tecniche fornite da ZCS, si prega di contattare ZCS prima di qualsiasi manovra o aggiunta su impianti esistenti. Le stesse regole tecniche devono essere seguite qualora le batterie fossero provvisoriamente rimosse dall'impianto per analisi, ricarica esterna o aggiornamenti in fabbrica.

	<p><b>Attenzione: L'aggiunta di moduli batteria in tempi successivi all'anno solare dalla messa in servizio dell'impianto potrebbe provocare mancati funzionamenti dei quali ZCS non è responsabile</b></p>
<p><b>Attenzione</b></p>	

Tabelle riassuntive (cablaggi)

**Ibrido monofase (ZM1/ZM2) o accumulo 3000SP + Pylontech**

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1	ZST-CABLE-KIT	2m	-	-
2 - 8			Inclusi in confezione batteria	0.2m
			ZST-CABLE-0.6M	0.6m
			ZST-CABLE-1.5M	1.5m

**Ibrido monofase (ZM1/ZM2) o accumulo 3000SP + Weco 4k4**

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1	Inclusi in confezione batteria	2.5m	-	-
2 - 5			Inclusi in confezione batteria	2.5m

**Ibrido monofase (ZM1/ZM2) o accumulo 3000SP + Weco 5k3/weco 5k3 XP**

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1	ZST-LV-KIT	2.5mt	-	-
2 - 5			ZST-LV-KIT	2.5mt

**Ibrido monofase (ZM1/ZM2) o accumulo 3000SP + ZSX5000/ZSX5000 PRO**

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1	ZST-CABLE-KIT	2mt	-	-
2-4			ZST-CABLE-1.5M	1.5mt

**Ibrido monofase (ZM1/ZM2) o accumulo 3000SP +ZSX5120**

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1	ZST-CABLE-KIT	2mt	-	-
2-5			ZST-CABLE-1.5M	1.5mt

#### Ibrido monofase (ZP1) + ZBT5K

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (cavi di potenza, comunicazione e basamento))	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1-3	Incluso nella scatola della batteria	0.4m	inclusi nella scatola batteria	0.4m
4	ZZT-ZBT5K-EXT-KIT	2.5m	inclusi nella scatola batteria	0.4m

#### Ibrido trifase + Pylontech

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
4-12	ZST-PYL-CABLE-2M	2mt	Inclusi in confezione batteria	0.2mt
4-12	ZST-PYL-CABLE-5M	5mt		

#### Ibrido trifase + Weco

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
4-11	Inclusi in confezione HVBOX (Incluso in HV box anche il cablaggio per connessione tra torri fisiche da 2mt)	5m	Inclusi in confezione batteria	0.2m

#### Ibrido trifase + ZBT5K

Numero Batterie	Cavo di collegamento ad inverter (solo cavi di potenza)	Lunghezza	Cavi di parallelo tra batterie (cavi di potenza e comunicazione)	Lunghezza
1-4	Inclusi in confezione della BDU	2.5m	Inclusi in confezione batteria	0.4m

## Compatibilità dei sistemi di accumulo **Weco LV**

Lista delle batterie appartenenti alla sezione:

- batterie 4K4
- batterie 4K4 PRO
- batterie 4K4 LT
- batterie 5K3
- batterie 5K3 XP

le batterie di questa sezione, sono compatibili gli Inverter ZCS-Azzurro: 3000SP, 3000-6000 ZSS (ZM1), 3000-6000 ZSS HP (ZM2). Si rimanda alla documentazione del sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) per le caratteristiche delle batterie. E' possibile installare queste batterie a terra singolarmente oppure impilate a formare una torre o ancora su apposita staffa per montaggio a muro.

### Vincoli per installazione **Weco LV**

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

- *Cablaggio di collegamento tra inverter e batterie – incluso in batterie cablaggio da 2.5mt per modelli 4k4, cablaggio da 2.5mt da ordinare separatamente per modelli 5k3*
- *Cablaggio di collegamento di parallelo delle batterie – incluso in batterie cablaggio da 2.5mt per modelli 4k4, cablaggio da 2.5mt da ordinare separatamente per modelli 5k3*



**Attenzione**

**Attenzione: In fase di progettazione e posizionamento dei componenti tenere presente la lunghezza massima dei cablaggi forniti. ZCS non sarà responsabile in caso di mancate realizzazioni per cavi troppo corti o troppo lunghi**



**Figura - esempio di collegamenti con n°2 batterie**



## Connessione batterie Weco LV

Connessione batterie in parallelo ad anello per batterie Weco LV di seguito è riportata la massima configurazione a 5 batterie

Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter :

- CAN-A della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- RS485-B della batteria master → RS485-A della batteria slave 1
- RS485-B della batteria slave 1 → RS485-A della batteria slave 2
- RS485-B della batteria slave 2 → RS485-A della batteria slave 3
- RS485-B della batteria slave 3 → RS485-A della batteria slave 4 (ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

- Positivo (+) della batteria master (prima) connesso al positivo (+) dell'inverter.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 2 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 3.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 3 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 4.
- Negativo (-) della batteria slave 4 (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter.

NOTE:

- Alla prima accensione le batterie WeCo ricevono un comando dall'inverter per iniziare a funzionare regolarmente solo quando hanno raggiunto tutte insieme il livello di SOC del 100%
- per ulteriori chiarimenti, è possibile utilizzare il landbot presente sul ns sito internet:  
<https://landbot.pro/v3/H-1784731-II6Q0XPIQXH9DEMN/index.html>

### Tabella compatibilità batterie Weco LV

di seguito vengono indicate le possibili combinazioni di batterie e la versione FW minima che ne garantisce la compatibilità:

Tipo di batteria	4K4	4K4 PRO	4K4 LT	5K3 XP	5K3 LV
4K4	OK	FW3.81/ <b>FW3.81</b> (*)	FW3.81/ <b>FW3.81</b> (*)	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE
4K4 PRO	FW3.81/ <b>FW3.81</b> (*)	OK	FW3.81/ <b>FW16.15</b> (*)	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE
4K4 LT	FW3.81/ <b>FW3.81</b> (*)	FW16.15/ <b>FW3.81</b> (*)	OK	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE
5K3 XP	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE	OK	FW60.15/ <b>FW9.19</b> (*)
5K3 LV	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE	FW9.19 / <b>FW60.15</b> (*)	OK

(\*): versione minima di firmware per garantire la compatibilità delle batterie installate in mix

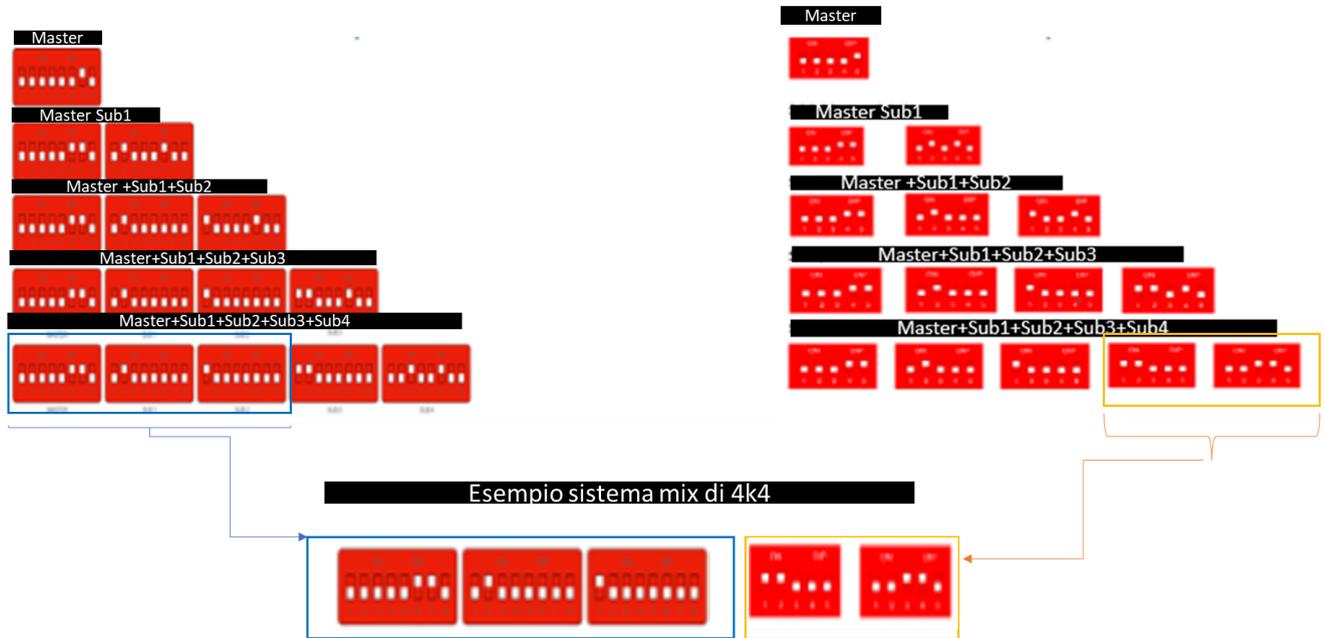
#### NOTE:

- E' consentita l'installazione di massimo 5 batterie in parallelo per ogni inverter, si rimanda alla guida rapida e agli appositi manuali presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) ogni chiarimento tecnico circa i collegamenti, le impostazioni e i settaggi.
- **Le batterie 4K4 di prima serie (sono riconoscibili perché di colore bianco)** ammettono al massimo l'installazione di 3 batterie per Inverter
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione (es link per batterie 5K3 in serie : <https://youtu.be/kcZlhaXzwwQ>)

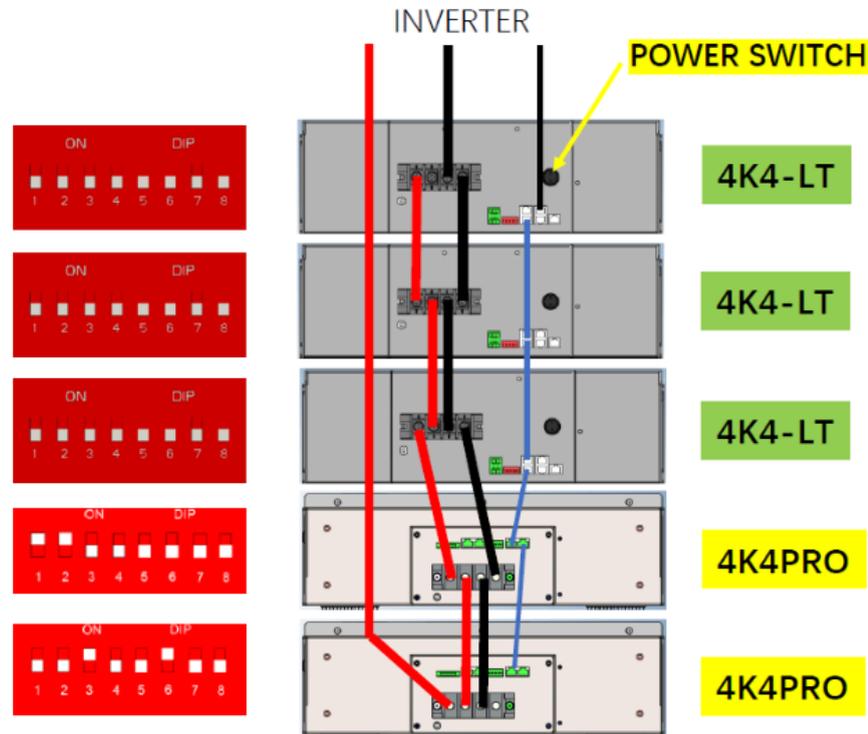


### Configurazione dip switch per mix Weco LV modello 4K4 PRO (modelli a 5 ed 8 dip switch)

#### Collegamento batterie miste 4k4 con 8 e 5 Dip switch



Configurazione mix Weco LV modello 4K4 PRO e 4K4 LT  
Schema generale di installazione:



Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter:

- CAN-A della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- RS485-B della batteria master → RS485-A della batteria slave 1
- RS485-B della batteria slave 1 → RS485-A della batteria slave 2
- RS485-B della batteria slave 2 → RS485-A della batteria slave 3
- RS485-B della batteria slave 3 → RS485-A della batteria slave 4 (ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

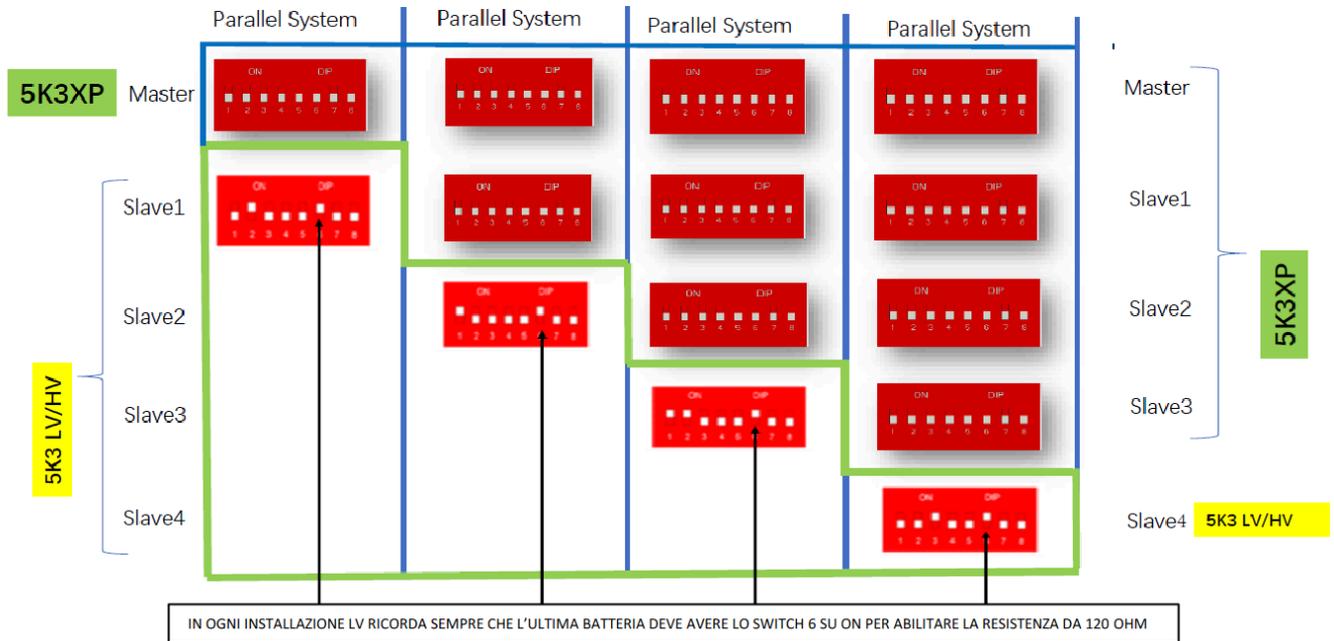
- Positivo (+) della batteria master (prima) connesso al positivo (+) dell'inverter.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 2 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 3.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 3 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 4.
- Negativo (-) della batteria slave 4 (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter.

NOTE:

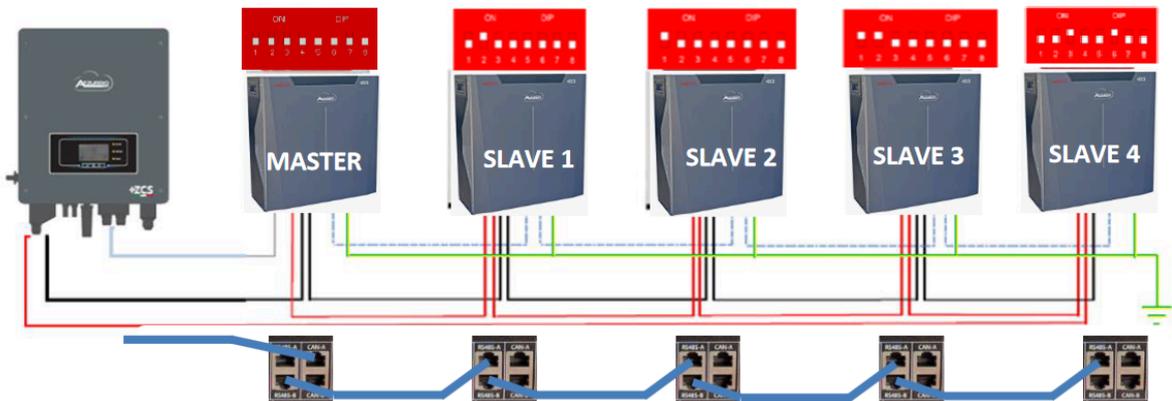
- Alla prima accensione le batterie WeCo ricevono un comando dall'inverter per iniziare a funzionare regolarmente solo quando hanno raggiunto tutte insieme il livello di SOC del 100%
- per ulteriori chiarimenti, è possibile utilizzare il landbot presente sul ns sito internet:  
<https://landbot.pro/v3/H-1784731-II6Q0XPIQXH9DEMN/index.html>

Configurazione per mix Weco LV modello 5K3 e 5K3 XP

Schema generale dip-switch:



Esempio: connessione di 5 batterie con 5K3XP master 5K3 slave 1-2-3-4.





Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter:

- CAN-A della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- RS485-B della batteria master → RS485-A della batteria slave 1
- RS485-B della batteria slave 1 → RS485-A della batteria slave 2
- RS485-B della batteria slave 2 → RS485-A della batteria slave 3
- RS485-B della batteria slave 3 → RS485-A della batteria slave 4 (ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

- Positivo (+) della batteria master (prima) connesso al positivo (+) dell'inverter.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 2 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 3.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 3 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 4.
- Negativo (-) della batteria slave 4 (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter.

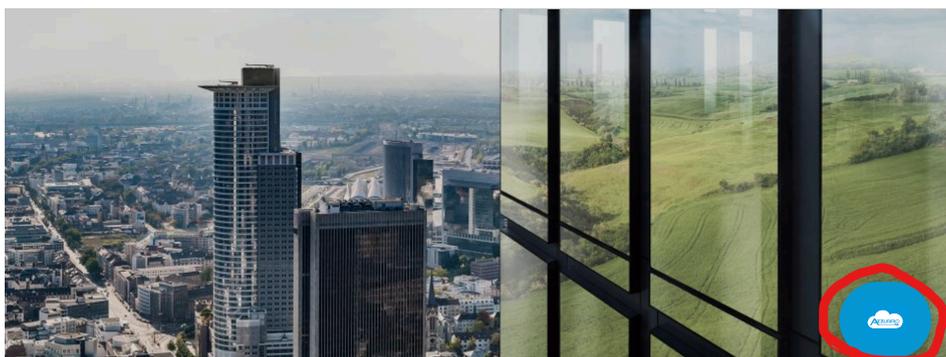
NOTE:

- Prevedere come master sempre la batteria 5K3XP (se sono più di una impostarle come prime Slave)
- Il settaggio dei DIP switch dell'ultima batteria 5K3 deve essere impostato come indicato nella tabella di esempio - Slave 4
- Il settaggio dei DIP switch dell'ultima batteria 5K3 deve essere impostato in base alla sua posizione, in più deve avere il DIP 6 in ON come indicato nella tabella di esempio
- Alla prima accensione le batterie WeCo ricevono un comando dall'inverter per iniziare a funzionare regolarmente solo quando hanno raggiunto tutte insieme il livello di SOC del 100%
- per ulteriori chiarimenti, è possibile utilizzare il landbot presente sul ns sito internet:  
<https://landbot.pro/v3/H-1784731-II6Q0XPIQXH9DEMN/index.html>

## Aggiornamento Firmware delle batterie Weco LV

Per verificare la versione di firmware installato su una batteria e/o aggiornarlo alle ultime revisioni, è necessario un convertitore RS232/USB e del software specifico oppure il dongle weco per il collegamento WIFI. (Le Batterie 5K3 e 5K3 XP sono dotate di modulo WIFI integrato possono essere messe on-line senza il dongle)

Seguire le istruzioni presenti sul landbot del sito: [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) cliccare sulla “nuvoletta” vedi immagine sotto



## Sistemi di accumulo Pylontech LV

Lista delle batterie appartenenti alla sezione:

- batterie US 2000
- batterie US 2000 C
- batterie US 2000 PLUS
- batterie US 5000

Per le batterie di questa sezione, sono compatibili gli Inverter ZCS-Azzurro: 3000SP, 3000-6000 ZSS (ZM1), 3000-6000 ZSS HP (ZM2).

Si rimanda alla documentazione del sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) per le caratteristiche delle batterie.

E' possibile installare queste batterie in appositi box di contenimento, su staffaggio apposito o in rack.

### Vincoli per installazione Pylontech LV

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

- **Cablaggio di collegamento tra inverter e batterie – 2mt da ordinare separatamente**
- **Cablaggio di collegamento di parallelo delle batterie – incluso in batterie cablaggio da 0.2mt, possibili versioni da 0.6mt o 1.5mt da ordinare separatamente**



**Attenzione**

**Attenzione: In fase di progettazione e posizionamento dei componenti tenere presente la lunghezza massima dei cablaggi forniti. ZCS non sarà responsabile in caso di mancate realizzazioni per cavi troppo corti o troppo lunghi**

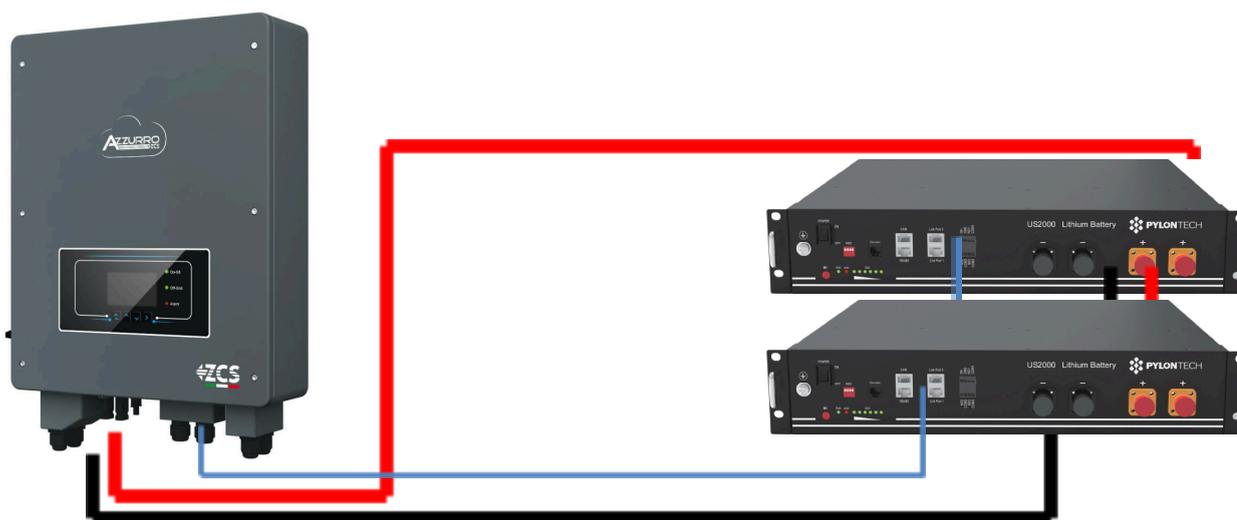


Figura - esempio di collegamenti con n°2 batterie



Nel caso di utilizzo di batterie Pylontech associate a questi modelli di inverter il numero massimo di batterie parallelele è di 8. Si rimanda alla guida rapida e agli appositi manuali presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) ogni chiarimento tecnico circa i collegamenti, le impostazioni e settaggi.

### Connessione batterie Pylontech LV

Connessione batterie in parallelo ad anello per batterie Pylontec (le batterie sono connesse IN PARALLELO fra loro.:

Connessione batterie in parallelo ad anello per batterie Pylontec LV di seguito è riportata la massima configurazione a 8 batterie

Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter:

- CAN della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- Link Port 1 della batteria master → Link Port 0 della Batteria Slave 1
- Link Port 1 della batteria slave 1 → Link Port 0 della Batteria Slave 2
- Link Port 1 della batteria slave 2 → Link Port 0 della Batteria Slave 3
- Link Port 1 della batteria slave 3 → Link Port 0 della Batteria Slave 4
- Link Port 1 della batteria slave 4 → Link Port 0 della Batteria Slave 5
- Link Port 1 della batteria slave 5 → Link Port 0 della Batteria Slave 6
- Link Port 1 della batteria slave 6 → Link Port 0 della Batteria Slave 7 (ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (Il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

- Ingresso positivo (+) della batteria master connesso al positivo (+) dell'inverter
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 2 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 3
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 3 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 4
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 4 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 5
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 5 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 6
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 6 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 7
- Ingresso negativo (-) della batteria slave 7 (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter

#### NOTE:

- E' consentita l'installazione di massimo 8 batterie in parallelo per ogni inverter
- Posizionare le batterie più recenti in posizione master rispetto a quelle esistenti
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione.

## Tabella compatibilità batterie Pylontech LV

di seguito vengono indicate le possibili combinazioni di batterie e la versione FW minima che ne garantisce la compatibilità:

Tipo di batteria	US 2000	US 2000 PLUS	US 2000 C	US 5000
US 2000	OK	V3.4 / V3.4 (*)	V3.4 / V1.6 (*)	V3.4 / V1.6 (*)
US 2000 PLUS	V3.4 / V3.4 (*)	OK	V3.4 / V2.8 (*)	V3.4 / V1.6 (*)
US 2000 C	V2.8 / V3.4 (*)	V2.8 / V3.4 (*)	OK	V2.8 / V1.6 (*)
US 5000	V1.6 / V3.4 (*)	V1.6 / V3.4 (*)	V1.6 / V2.8 (*)	OK

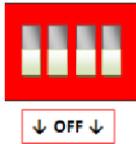
(\*): versione minima di firmware per garantire la compatibilità delle batterie installate in mix

### NOTE:

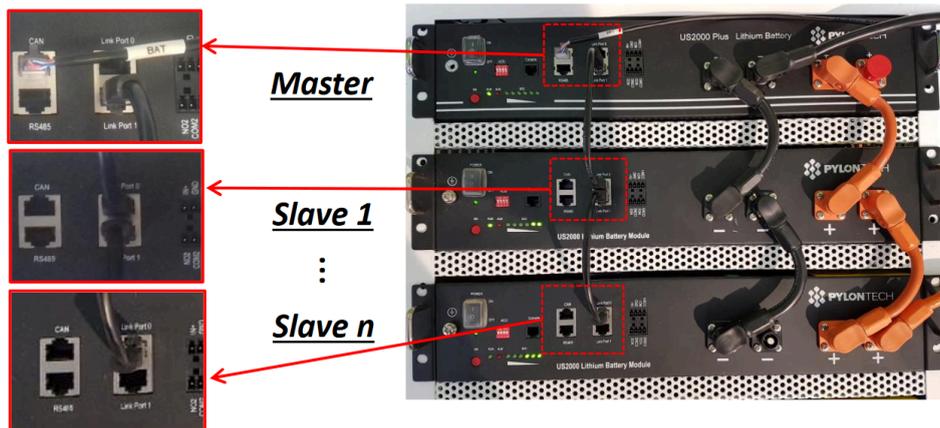
- E' consentita l'installazione di massimo 8 batterie in parallelo per ogni inverter
- Posizionare le batterie più recenti in posizione master rispetto a quelle esistenti
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione.

## Configurazione mix Pylontech LV

Lasciare i dip switch sempre nella posizione OFF (0000):



Schema generale di installazione:



Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter:

- CAN della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- Link Port 1 della batteria master → Link Port 0 della Batteria Slave 1
- Link Port 1 della batteria slave 1 → Link Port 0 della Batteria Slave 2
- ..... → .....
- Link Port 1 della batteria slave n-1 (penultima) → Link Port 0 della batteria slave n (ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (Il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

- Ingresso positivo (+) della batteria master connesso al positivo (+) dell'inverter
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2
- ..... → .....
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave n-1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave n
- Ingresso negativo (-) della batteria n (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter

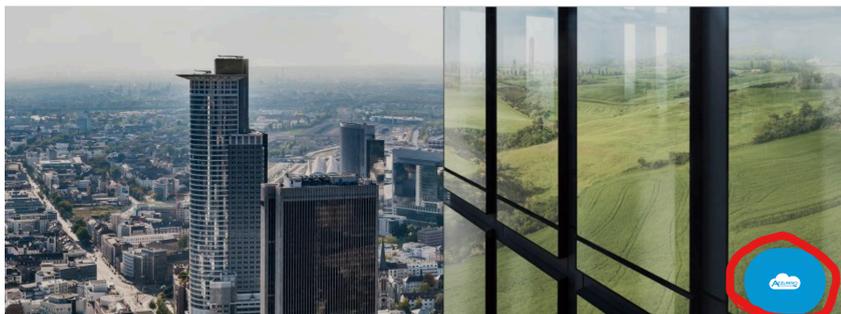
### NOTE:

- E' consentita l'installazione di massimo 8 batterie in parallelo per ogni inverter
- Posizionare le batterie più recenti in posizione master rispetto a quelle esistenti
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione.

## Aggiornamento Firmware delle batterie Pylontech LV

Per verificare la versione di firmware installato su una batteria e/o aggiornarlo alle ultime revisioni, è necessario un convertitore RS232/USB e del software specifico. Seguire le istruzioni presenti sul landbot del sito: [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) cliccare sulla “nuvoletta” vedi immagine sotto

**AZZURRO**  
ZCS



## Sistemi di accumulo ZCS LV

Lista delle batterie appartenenti alla sezione:

- batterie ZSX 5000
- batterie ZSX 5000 PRO
- batterie ZSX 5120

le batterie di questa sezione, sono compatibili gli Inverter ZCS-Azzurro: 3000SP, 3000-6000 ZSS (ZM1), 3000-6000 ZSS HP (ZM2).

Si rimanda alla documentazione del sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) per le caratteristiche delle batterie.

E' possibile installare queste batterie a terra singolarmente oppure su apposita staffa per montaggio a muro.

### Vincoli batterie ZCS LV

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

- **Cablaggio di collegamento tra inverter e batterie – 2mt da ordinare separatamente**
- **Cablaggio di collegamento di parallelo delle batterie – 1.5mt da ordinare separatamente**



Attenzione

**Attenzione: In fase di progettazione e posizionamento dei componenti tenere presente la lunghezza massima dei cablaggi forniti. ZCS non sarà responsabile in caso di mancate realizzazioni per cavi troppo corti o troppo lunghi**



Figura - esempio di collegamenti con n°2 batterie



Nel caso di utilizzo di batterie ZSX5000/ZSX5000PRO associate a questi modelli di inverter il numero massimo di batterie parallelabili è di 4 (5 batterie nel caso del modello 5120). Si rimanda alla guida rapida e agli appositi manuali presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) ogni chiarimento tecnico circa i collegamenti, le impostazioni e settaggi. L'installazione di 4 di queste batterie vincola ad uno dei posizionamenti esatti riportati qui sotto rispetto all'inverter.

### Connessione batterie ZCS LV

Connessione batterie in parallelo ad anello per batterie ZCS di seguito è riportata la configurazione CON a 5 batterie

Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter:

- CAN-A della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- LINK OUT della batteria master → LINK IN della batteria slave 1
- LINK OUT della batteria slave 1 → LINK IN della batteria slave 2
- LINK OUT della batteria slave 2 → LINK IN della batteria slave 3
- LINK OUT della batteria slave 3 → LINK IN della batteria slave 4(ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

- Positivo (+) della batteria master (prima) connesso al positivo (+) dell'inverter.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 2 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 3.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 3 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 4.
- Negativo (-) della batteria slave 4 (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter.

## Tabella compatibilità batterie ZCS LV

di seguito vengono indicate le possibili combinazioni di batterie e la versione FW minima che ne garantisce la compatibilità:

Tipo di batteria	ZSX 5000	ZSX 5000 PRO	ZSX 5120
ZSX 5000	OK	V 2.XX / V 2.XX (* )	NON COMPATIBILE
ZSX 5000 PRO	V 2.XX / V 2.XX (* )	OK	NON COMPATIBILE
ZSX 5120	NON COMPATIBILE	NON COMPATIBILE	OK

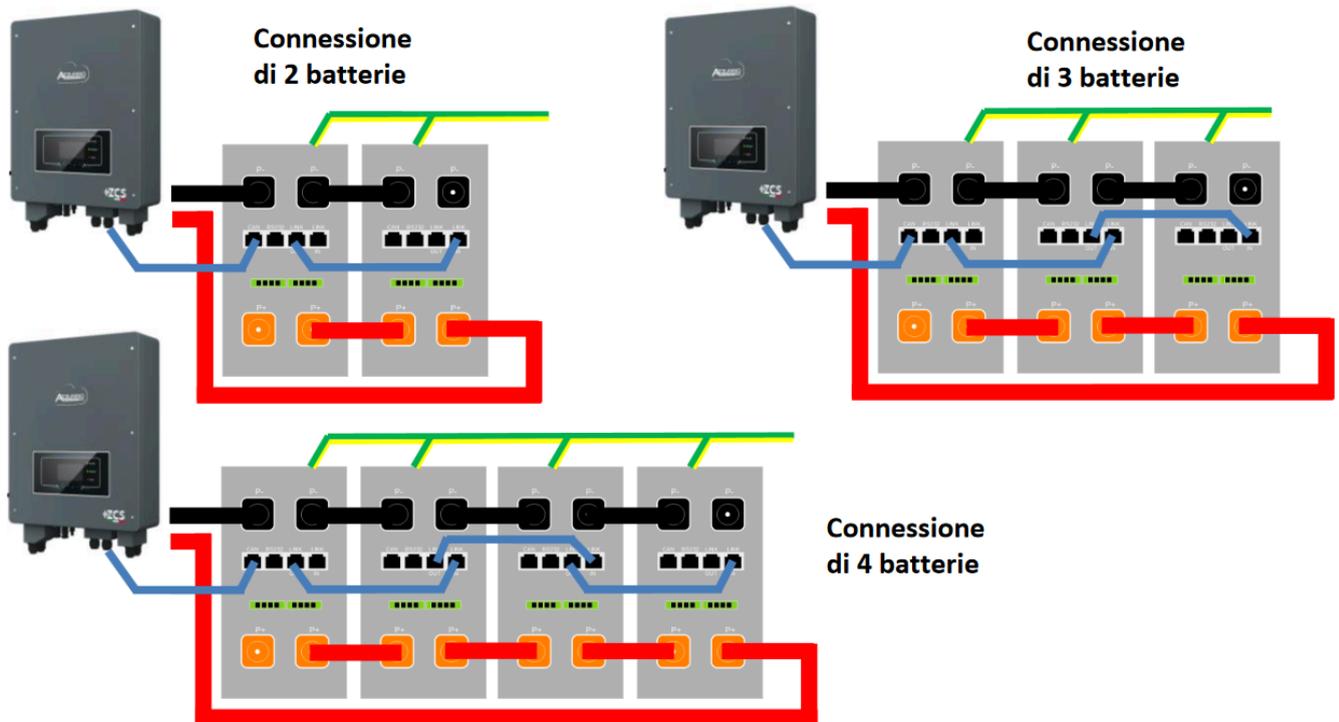
(\*): versione minima di firmware per garantire la compatibilità delle batterie installate in mix

### NOTE:

- E' consentita l'installazione di massimo **4 batterie ZSX 5000 / ZSX 5000 PRO** in parallelo per ogni inverter
- E' consentita l'installazione di massimo **5 batterie ZSX 5120** in parallelo per ogni inverter
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione.

## Configurazione mix batterie ZCS LV

Schema di installazione generale (mix di ZSX 5000 e ZSX5000 PRO - max 4 batterie totali):



Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter (Le batterie sono connesse IN PARALLELO fra loro):

Connessioni di comunicazione fra batterie e inverter:

- CAN-A della batteria master (prima) → Porta CAN dell'inverter
- LINK OUT della batteria master → LINK IN della batteria slave 1
- LINK OUT della batteria slave 1 → LINK IN della batteria slave 2
- LINK OUT della batteria slave 2 → LINK IN della batteria slave 3(ultima)

Connessioni di potenza fra batterie e inverter (il collegamento delle batterie deve essere effettuato ad "anello"):

- Positivo (+) della batteria master (prima) connesso al positivo (+) dell'inverter.
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria master connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 1
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 1 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 2
- Positivo (+) e Negativo (-) batteria slave 2 connesso rispettivamente al (+) e al (-) della batteria slave 3
- Negativo (-) della batteria slave 3 (ultima) connesso con il negativo (-) dell'inverter.



## Aggiornamento Firmware delle batterie ZCS LV

Per verificare la versione di firmware installato su una batteria e/o aggiornarlo alle ultime revisioni, è necessario un convertitore RS232/USB e del software specifico. Seguire le istruzioni presenti sul landbot del sito: [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) cliccare sulla “nuvoletta” vedi immagine sotto



## Sistemi di accumulo Weco HV

Lista dei sistemi appartenenti alla sezione:

- batterie 5K3 ed HV BOX
- batterie 5K3XP ed HV BOX XP

i sistemi di questa sezione, sono compatibili con gli Inverter ZCS-Azzurro: 3PH HYD 5000/20000 ZSS, sono da installare in serie ed è obbligatorio prevedere un HV BOX in testa alla serie. Si rimanda alla documentazione del sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) per le caratteristiche delle batterie e dell'HV BOX.

### Vincoli installazione batterie Weco HV

E' possibile installare queste batterie **solamente impilate**. Installazioni di tipologia diversa non sono accettate come standard e dovranno essere evitate (si prega di contattare ZCS prima della progettazione per esigenze diverse o particolari).



Attenzione

**Attenzione: Installazioni di queste batterie non impilate dovranno essere richieste specificamente a ZCS prima della posa in opera**

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

- **Cablaggio di collegamento tra inverter e batterie – 5mt incluso in HV BOX**
- **Cablaggio di collegamento in serie delle batterie – incluso in batterie cablaggio da 0.2mt**
- **Cablaggio di collegamento tra torri fisiche – 2mt incluso in HV box**



Attenzione

**Attenzione: In fase di progettazione e posizionamento dei componenti tenere presente la lunghezza massima dei cablaggi forniti. ZCS non sarà responsabile in caso di mancate realizzazioni per cavi troppo corti o troppo lunghi**



Figura - esempio di collegamenti con 1 torre batteria divisa in 2 torri fisiche



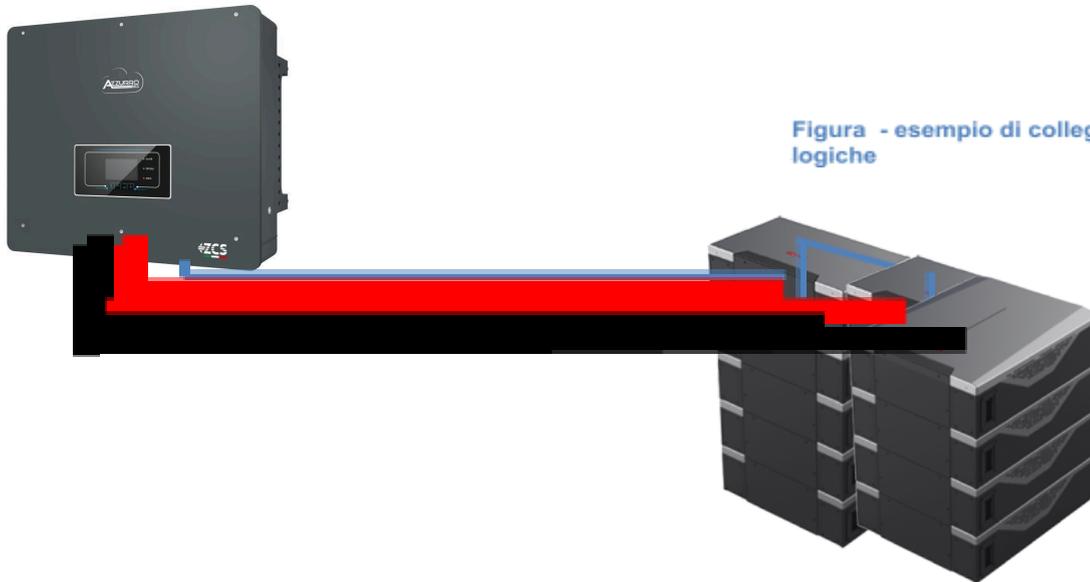


Figura - esempio di collegamenti con 2 torri logiche



Figura - esempio di installazione non impilata (non ammessa, contattare ZCS prima di progettare una installazione del genere)

Le torri fisiche possono essere realizzate impilando fino ad un massimo di 7 moduli batteria + HV box. Per un numero di batterie da 8 in su sulla stessa torre logica è necessario dividere in due torri fisiche.



## Tabelle compatibilità sistemi Weco HV

Di seguito vengono indicate le possibili combinazioni di batterie/ hv box e la versione FW minima che ne garantisce la compatibilità:

Tipo di batteria	5K3 XP	5K3
5K3 XP	OK	HV BOX XP V07011 V06015 / V9.19 (*)
5K3	HV BOX XP V07011 V9.19 / V06015 (*)	OK

(\*): versione minima di firmware per garantire la compatibilità delle batterie installate in mix

### NOTE:

- E' consentita l'installazione di minimo 4 max 11 batterie per ogni torre logica
- Ogni torre logica necessita di un proprio HV box
- Si possono installare max 1 torre sugli inverter 3ph HYD5000/8000ZSS, max 2 torri per Inverter 3ph HYD10000/20000ZSS
- **In caso di installazione in mix, è possibile utilizzare soltanto HV BOX in versione XP**
- Installare almeno una batteria 5K3XP (le batterie 5K3 XP dovranno essere installate subito sotto l'HV BOX XP, mentre le batterie 5k3 dovranno essere inserite come ultime)
- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione.

## Configurazione mix batterie Weco HV

Schema generale di installazione:



L'HV-BOX è connesso in parallelo alla serie composta dalle batterie:

- Positivo (+) HV-BOX connesso al positivo (+) della batteria 1.
- Negativo (-) HV-BOX connesso al negativo (-) della batteria N (ultima)

Connessione mista fra batterie Weco 5K3 e Weco 5K3 XP (Le batterie sono connesse IN SERIE fra loro):

- Negativo (-) della batteria 1 connesso al positivo (+) della batteria 2
- Negativo (-) della batteria 2 connesso al positivo (+) della batteria 3
- .....
- Negativo (-) della batteria n-1 (penultima) connesso con il positivo (+) della batteria n (ultima).

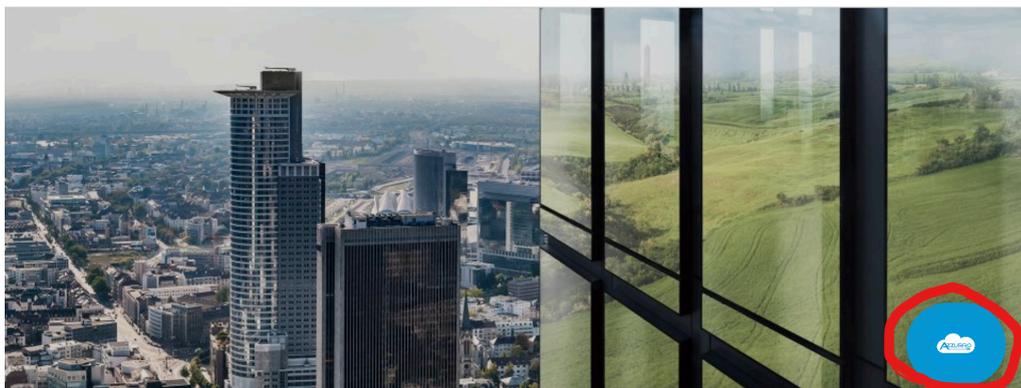
Connessioni di comunicazione:

- CAN1-B HV-BOX XP al CAN-A della batteria 1
- CAN-B della batteria 1 (5K3 XP) al CAN-A della batteria 2 (5K3 XP)
- ...
- CAN-B della batteria 6 (5K3 XP) al CAN-A della batteria 7 (5K3 XP)
- CAN-B e LINK B della batteria 7 (**5K3 XP**) rispettivamente al CAN-A e LINK-A della batteria 8 (5K3)
- CAN-B e LINK B della batteria 8 (5K3) rispettivamente al CAN-A e LINK-A della batteria 9 (5K3)
- ....
- CAN-B e LINK B della batteria n-1 (penultima) (5K3) rispettivamente al CAN-A e LINK-A della batteria n (ultima) (5K3)

## Aggiornamento Firmware delle batterie Weco HV

Per verificare la versione di firmware installato su una batteria e/o aggiornarlo alle ultime revisioni, è necessario un convertitore RS232/USB e del software specifico oppure il dongle weco per il collegamento WIFI. (Le Batterie 5K3 e 5K3 XP sono dotate di modulo WIFI integrato possono essere messe on-line senza il dongle)

Seguire le istruzioni presenti sul landbot del sito: [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) cliccare sulla “nuvoletta” vedi immagine sotto



## Sistemi di accumulo Pylontech HV

Lista dei sistemi appartenenti alla sezione:

- batterie H48050 e BMS500 (torri da 4 ad 8 batterie)
- batterie H48050 e BMS1000 (torri da 6 a 12 batterie)

i sistemi di questa sezione, sono compatibili gli Inverter ZCS-Azzurro: 3ph HYD 5000/20000 ZSS

- Per l'aggiunta o sostituzione di batterie si raccomanda di seguire le procedure e le regole presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) -> prodotti -> Inverter per accumulo -> documentazione.

### Vincoli installazione batterie Pylontech HV

E' possibile installare queste batterie solamente in appositi rack per realizzare la serie.

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

- **Cablaggio di collegamento tra inverter e batterie – 2mt o 5mt da ordinare separatamente**
- **Cablaggio di collegamento in serie delle batterie – incluso in batterie cablaggio da 0.2mt**



Attenzione

**Attenzione: In fase di progettazione e posizionamento dei componenti tenere presente la lunghezza massima dei cablaggi forniti. ZCS non sarà responsabile in caso di mancate realizzazioni per cavi troppo corti o troppo lunghi**



Figura - esempio di collegamenti con n°2 torri batteria

Nel caso di utilizzo di batterie Pylontech associate a questi modelli di inverter il numero minimo di batterie da installare in serie è di 4 mentre il massimo è di 12 per ogni torre. Si rimanda alla guida rapida e agli appositi manuali presenti sul sito [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) ogni chiarimento tecnico circa i collegamenti, le impostazioni ed i settaggi.

### Tabelle compatibilità BMS Pylontech HV

Tipo batteria	SC500-H (BMS 500)	SC1000-H (BMS 1000)
H48050	V5.6 / V1.2	V5.6 / V1.2

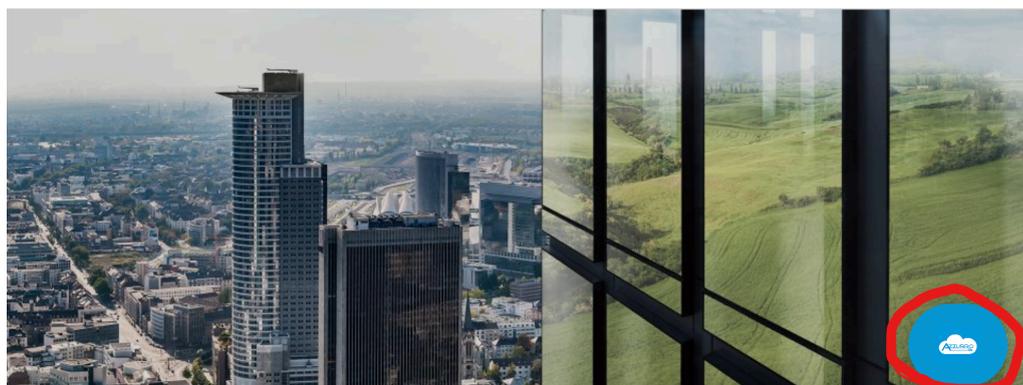
### Configurazione Pylontech HV

Trattandosi di un solo modello in commercio, non sono ad oggi note specifiche problematiche di compatibilità e/o di installazione. Si rimanda quindi alla guida rapida dell'inverter 3PH HYD5000/20000ZSS per le dettagliate istruzioni standard di installazione/configurazione:

<https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/azzurro-hybrid-storage-inverter-hyd-10000-zss-hyd-20000-zss>

### Aggiornamento Firmware delle batterie Pylontech HV

Per verificare la versione di firmware installato su una batteria e/o aggiornarlo alle ultime revisioni, è necessario un convertitore RS232/USB e del software specifico. Seguire le istruzioni presenti sul landbot del sito: [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) cliccare sulla “nuvoletta” vedi immagine sotto



## Sistemi di accumulo ZCS HV

Lista dei sistemi appartenenti alla sezione:

- batterie ZBT5K (sistemi monofase solo per ONE AND ALL )
- batterie ZBT5K con ZBT5K-BDU (sistemi trifase)

i sistemi di questa sezione, sono compatibili gli Inverter ZCS-Azzurro: 1PH HYD3000/6000-ZP1 (monofase)  
3PH HYD 5000/20000 ZSS (trifase)

### Vincoli per installazione sistemi ZCS HV con inverter monofase HYD3000/6000-ZP1

E' possibile installare fino a 4 Batterie la massima configurazione con una torre è di 4 batterie + Inverter, si prega di contattare ZCS prima della progettazione per esigenze diverse o particolari.



Attenzione

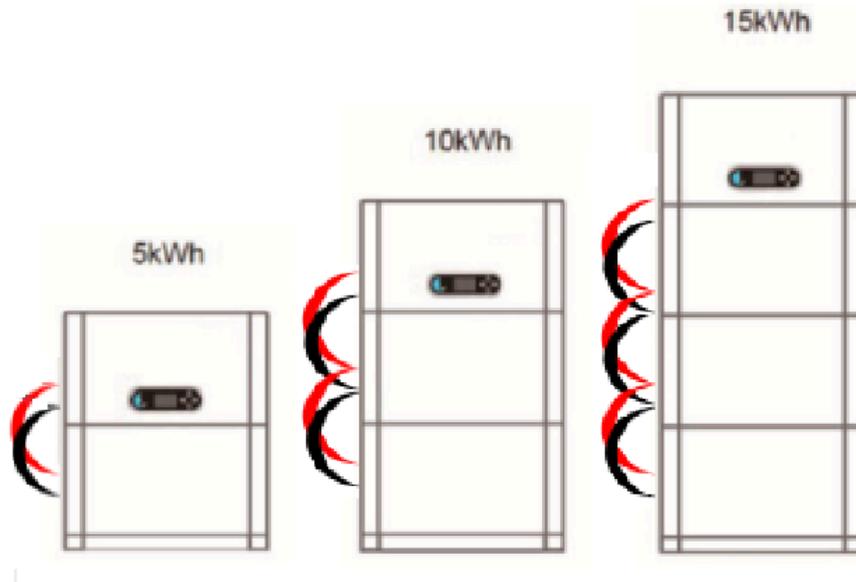
**Attenzione: Installazioni di queste batterie non impilate dovranno essere richieste specificamente a ZCS prima della posa in opera**

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

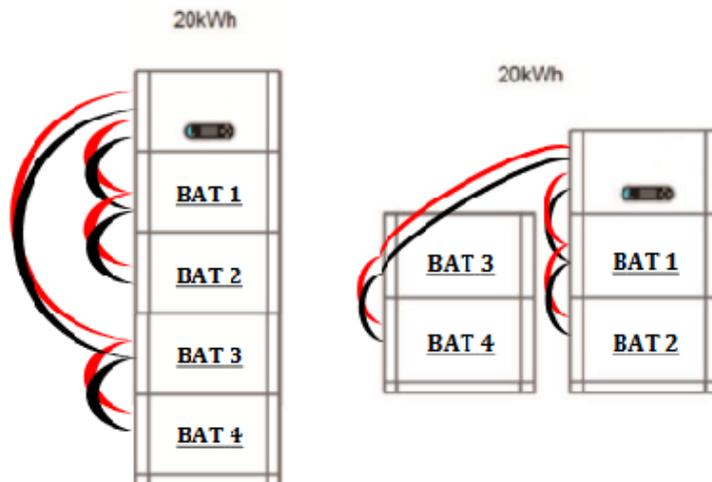
- **Le batterie devono essere collegate tra loro in parallelo (vedere guida rapida dell'inverter per ulteriori dettagli)**
- **Cablaggio di collegamento in parallelo delle batterie – incluso in batterie cablaggio da 0.4mt**
- **Cablaggio per collegamento di 4 batterie – 2.5m da ordinare separatamente con basamento aggiuntivo KIT ZT-ZBT5K-EXT-KIT**

Le torri fisiche possono essere realizzate impilando fino ad un massimo di 4 moduli batteria + Inverter. Si raccomanda di utilizzare un solo canale batteria nel caso di installazione di 1-3 moduli, usare anche il 2 canali nel caso di installazione di 4 batterie. Nel caso di installazione di 4 batterie, è necessario ordinare il KIT ZT-ZBT5K-EXT-KIT.

**Installazioni ammesse (1-3 batterie):**



**Installazioni ammesse (4 batterie - necessario cablaggio aggiuntivo)**



Si consiglia la configurazione con due torri il secondo basamento è all'interno del ZZT-ZBT5K-EXT-KIT

## Vincoli per installazione sistemi ZCS HV con inverter trifase

E' possibile installare queste batterie **solamente impilate (max 4 batterie per torre)**. Installazioni di tipologia diversa non sono accettate come standard e dovranno essere evitate (si prega di contattare ZCS prima della progettazione per esigenze diverse o particolari).



Attenzione

**Attenzione: Installazioni di queste batterie non impilate dovranno essere richieste specificamente a ZCS prima della posa in opera**

Le distanze di installazione devono tener presente che i cablaggi forniti a corredo hanno le seguenti dimensioni:

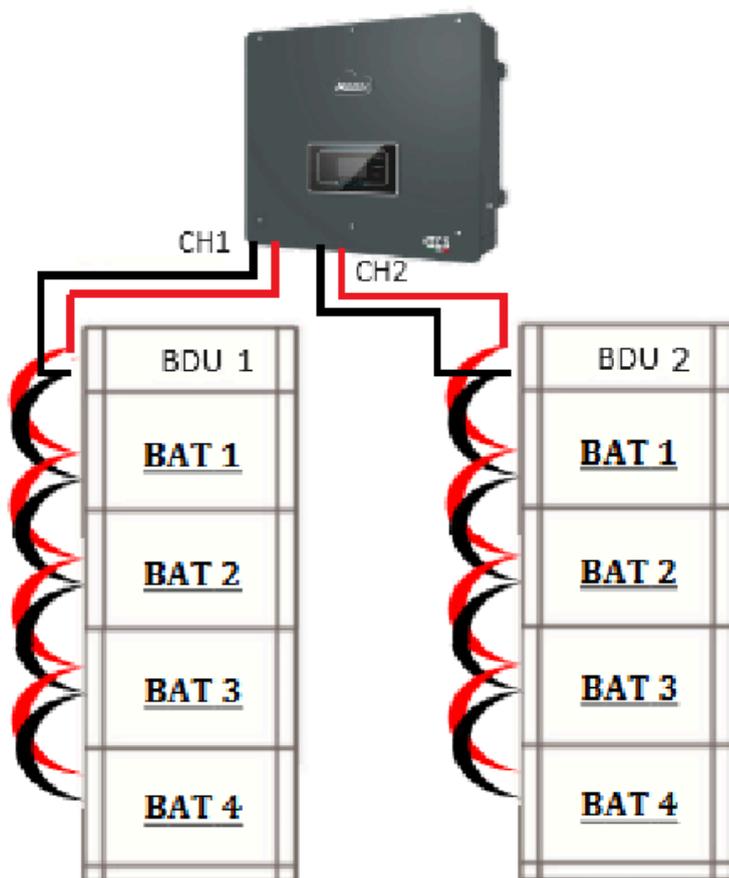
- **Le batterie devono essere collegate tra loro in parallelo (vedere guida rapida dell'inverter per ulteriori dettagli)**
- **Cablaggio di collegamento tra inverter e batterie – 2.5m incluso nella confezione della BDU**
- **Cablaggio di collegamento in parallelo delle batterie – incluso in batterie cablaggio da 0.4m**

Le torri fisiche/logiche possono essere realizzate impilando 1-4 moduli batteria. **Ogni torre logica necessita di una unità BDU.**

Possono essere utilizzate un massimo di 1 torri per ogni Inverter HYD 3PH 5000-8000, per un totale massimo di 4 batterie.

Possono essere utilizzate un massimo di 2 torri per ogni Inverter HYD 3PH 10000-20000, per un totale massimo di 8 batterie.

Esempio di installazione consentita con 8 batterie (2 torri logiche/fisiche)



Configurazione ZCS HV

Trattandosi di un solo modello in commercio, non sono ad oggi note specifiche problematiche di compatibilità e/o di installazione. Si rimanda quindi alla guida rapida dell'inverter 3PH HYD5000/20000ZSS ovvero del 1PH HYD3000/6000ZP1 per le dettagliate istruzioni standard di installazione/configurazione:

<https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/azzurro-hybrid-storage-inverter-hyd-10000-zss-hyd-20000-zss>

Aggiornamento Firmware dei sistemi ZCS HV

La verifica della versione di firmware installato su una batteria e/o l'aggiornamento alle ultime revisioni, è possibile tramite il display dell'inverter. Munirsi di una memoria USB e seguire le istruzioni presenti nelle guide rapide dei prodotti per eseguire gli aggiornamenti necessari:

<https://www.zcsazzurro.com/it/documentazione/hv-zbt-5k>

La sequenza suggerita per l'aggiornamento è:

- BDU (se presente)
- BMS
- PCU