

H.Store

Manuale installazione

Rev. 1.09



SOMMARIO

1	Introduzione.....	4
1.1	Simboli contenuti nel manuale	4
1.2	Pittogrammi e avvertimenti presenti sull'apparecchiatura.....	5
1.3	Destinatari.....	6
1.4	Uso.....	6
1.4.1	Uso improprio.....	6
1.5	Sicurezza.....	7
1.5.1	Danni e rischi possibili derivanti dal non rispetto delle specifiche di installazione.....	7
1.5.2	Danni derivanti da atmosfera esplosiva e materiali infiammabili.....	7
1.5.3	Danni derivanti da modifiche al prodotto.....	7
1.5.4	Indicazioni da seguire in caso d'incendio.....	7
1.6	Avvertenze	8
2	Trasporto, stoccaggio e sosta prolungata.....	9
2.1	Stoccaggio	9
2.2	Condizioni ambientali di stoccaggio	9
2.3	Stoccaggio e sosta prolungata dei moduli batteria.....	9
2.4	Trasporto del modulo batteria.....	9
2.5	Modalità di ispezione per danni da trasporto.....	9
2.6	Regolazione della temperatura dopo il trasporto.....	10
3	Descrizione del prodotto.....	11
3.1	Caratteristiche tecniche.....	11
3.2	Composizione del sistema	11
4	Installazione	12
4.1	Posizionamento della macchina.....	12
4.2	Cablaggio.....	12
4.2.1	Operazioni preliminari	14
4.2.2	Movimentazione del sistema	14
4.2.3	Caratteristiche tecniche	14
4.3	Fissaggio a parete della staffa di ancoraggio inverter.....	15
4.4	Installazione delle staffe sul box batterie WALL-BOX-Bx BASE.....	16
4.5	Alloggiamento moduli batterie WALL-BOX-Bx BASE.....	17
4.6	Agganciare l'inverter alla staffa di ancoraggio.....	20
4.7	Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx BASE - batterie Pylontech	22
4.7.1	Collegamento batteria master Pylontech	23
4.7.2	Collegamenti aggiuntivi da fare sul WALL-BOX-Bx se è presente il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE ..	24
4.8	Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx ESPANSIONE – Pylontech.....	25
4.9	Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx BASE - batterie BST	27
4.9.1	Collegamento batteria master BST.....	29
4.9.2	Collegamenti aggiuntivi da fare sul WALL-BOX-Bx se è presente il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE con batterie BST.....	30
4.10	Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx ESPANSIONE - BST	31
4.11	Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx BASE - batterie ATON.....	33
4.11.1	Collegamento batteria master Aton	36
4.12	Collegamenti aggiuntivi da fare sul WALL-BOX-Bx se è presente il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE con batterie BST.....	37
4.13	Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx ESPANSIONE - ATON	38
4.14	Disposizione dei cavi.....	39
4.15	Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE.....	40

4.15.1	Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE se non è richiesta l'installazione del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE	40
4.15.2	Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE se è richiesta l'installazione del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE	40
4.16	Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx BASE	41
4.17	Installazione delle staffe sul box batterie WALL-BOX-Bx ESPANSIONE e fissaggio a parete	41
4.18	Alloggiamento moduli batterie WALL-BOX-Bx ESPANSIONE - Pylontech	41
4.19	Collegamento a terra del sistema di accumulo.....	42
4.20	Posizionamento del sensore CT	44
4.20.1	Collegamento cavi CT.....	47
4.20.2	Prolungamento cavi CT e spostamento del meter	48
4.20.3	Collegamento stringhe.....	48
4.20.4	Collegamento cavi GRID (ON-GRID) ed EPS (BACKUP).....	51
4.20.4.1	Specifiche e protezioni elettriche richieste	51
4.20.4.2	Caratteristiche Linea GRID (ON-GRID).....	52
4.20.4.3	Caratteristiche Linea EPS (BACKUP)	52
4.20.4.4	Procedura di Collegamento Linea GRID (ON-GRID).....	52
4.20.4.5	Ripristino della connessione alla rete elettrica.....	54
5	Attivazione e Verifica	55
5.1	Accensione batterie Pylontech WALL-BOX-Bx	55
5.2	Accensione batterie BST WALL-BOX-Bx.....	56
5.3	Attivazione	57
5.3.1	Test funzionamento in modalità ON-GRID.....	60
5.3.2	Funzionamento in modalità SOCCORRITORE (EPS)	60
5.3.3	Informazioni generali (FW, Bios ecc.) e Self test da tastiera.....	62
5.3.4	Self test dal Web tramite portale	64
5.3.5	Riconoscimento batterie.....	66
5.3.6	Connessione ad internet.....	68
5.3.6.1	Comunicazione ethernet senza TPlink.....	68
5.3.6.2	Comunicazione ethernet + Wifi: dongle Wifi TPlink mod. TL-WR802N	69
5.3.7	Comunicazione del sistema.....	71
5.3.8	Test comunicazione col portale.....	71
6	Termine dell'installazione	72
7	Smaltimento.....	73
A	Appendice - Disattivare e riattivare il sistema	74
B	Appendice - Spegner e riaccendere le batterie Pylontech.....	75
C	Appendice - Spegner e riaccendere le batterie BST	77
D	Appendice - Spegner e riaccendere le batterie Aton.....	77
E	Appendice – Sostituzione batteria.....	78
E.1	Sostituzione batteria Pylontech	78
E.2	Sostituzione batteria BST.....	79
E.3	Sostituzione batteria ATON	80
E	Appendice – Dati tecnici	81

1 Introduzione

Il presente manuale descrive la procedura di installazione e di settaggio del sistema H.Store.

È necessario osservare le seguenti indicazioni:

- Leggere tutto questo documento prima di iniziare i lavori di installazione.
- Conservare una copia di questo documento nelle vicinanze del prodotto.

LEGGERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE




Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente Manuale per l'installazione.

La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale del sistema di accumulo sono strettamente dipendenti dalla corretta applicazione di tutte le istruzioni che sono contenute in questo manuale.



Una qualsiasi azione operativa non conforme con quanto indicato in questo manuale e nei dati tecnici del sistema comporta la decadenza della garanzia e solleva il costruttore da ogni responsabilità.

1.1 Simboli contenuti nel manuale

	Indica informazioni importanti non associate a rischi per persone o danni materiali
	Indica azioni che possono causare danni materiali.
	Indica una situazione pericolosa che porta a un rischio potenziale se le informazioni di sicurezza non vengono rispettate.
	Indica una situazione pericolosa che porta alla morte potenziale o gravi lesioni se le indicazioni sulla sicurezza non vengono rispettate.
	Indica una situazione estremamente pericolosa che porta a morte certa o gravi lesioni se le indicazioni sulla sicurezza non vengono rispettate.

1.2 Pittogrammi e avvertimenti presenti sull'apparecchiatura

	<p>Pericolo di folgorazione – presenza di corrente elettrica. È pertanto vietato tentare di accedere alle parti interne del sistema. Tutti i lavori sul prodotto devono essere svolti esclusivamente da personale tecnico qualificato.</p> <p>Posto in prossimità del quadro elettrico.</p>
	<p>Rischio di ustioni a causa di superfici calde.</p> <p>Alcuni punti del prodotto possono riscaldarsi durante il funzionamento. Evitare il contatto diretto col corpo durante il funzionamento. Prima di eseguire una qualsiasi attività sul prodotto, disattivarlo e lasciarlo raffreddare sufficientemente.</p>
	<p>Attenersi a tutte le indicazioni fornite nei manuali e nella documentazione tecnica.</p>
	<p>Rifiuto RAEE / WEEE</p> <p>Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici, ma in ottemperanza alle norme locali e comunitarie per lo smaltimento dei rifiuti elettronici applicabili nella nazione di installazione.</p>
	<p>Corrente alternata</p>
	<p>Corrente continua</p>
	<p>Marchio CE</p> <p>Il prodotto è conforme ai requisiti richiesti ed applicabili dalle direttive UE</p>

	<p>Classe di isolamento prima</p> <p>Tutte le masse dell'apparecchiatura sono collegate al conduttore di protezione del prodotto. Il conduttore di protezione del prodotto deve essere collegato all'impianto di terra protezione e messa a terra dell'abitazione.</p>
	<p>Divieto di ostruire o coprire le feritoie di areazione del sistema.</p> <p>Posto in prossimità del quadro elettrico.</p>

1.3 Destinatari

Il presente manuale è rivolto a personale tecnico abilitato all'installazione del sistema H.Store in possesso di tutti i requisiti tecnici e di sicurezza previsti dalla legge vigente per effettuare lavori elettrici.

Nello specifico tutte le operazioni di installazione del sistema di accumulo devono essere supervisionate da una figura denominata PE.I. (PErsona Idonea). Una PEI è una persona in possesso dei requisiti per poter svolgere tutti i tipi di lavori elettrici, compresi quelli SOTTO TENSIONE (Norma CEI 11-27).

1.4 Uso

Il prodotto H.Store è un sistema di accumulo che deve essere usato per stoccare energia elettrica prodotta da generatori fotovoltaici.

1.4.1 Uso improprio

Non sono ammessi utilizzi dell'H.Store per altre funzioni rispetto alla conversione DC/AC di potenza elettrica e all'accumulo/rilascio della stessa. L'uso improprio di questa apparecchiatura sottopone al rischio di morte o di lesioni gli utenti o terzi, nonché danni al prodotto stesso e ad altri oggetti di valore.

Usi impropri possono essere:

- in condizione di utenza in isola: generazione del segnale di rete tramite la porta EPS, e connessione su detta rete di altri generatori (ad es. FV) on-grid che si vorrebbe si sincronizzassero sul segnale della porta EPS; le protezioni a presidio della porta EPS intervengono distaccando l'H.Store;
- in condizione di utenza in isola: generare un segnale di rete con altro generatore off-grid, e mantenimento della connessione su detta rete della porta on-grid dell'H.Store:
 - le protezioni a presidio della porta on-grid intervengono non appena si ha superamento dei parametri di rete compatibili, oppure
 - danneggiamento dell'Inverter dell'H.Store senza conseguenze pericolose, oppure
 - danneggiamento del generatore esterno;
- modifica della capacità di accumulo non concordata col Aton:
 - aggiunta di moduli batteria
 - rimozione, disconnessione o spegnimento di uno o più moduli batteria esistenti,
 ogni modifica della capacità di accumulo richiede intervento di Aton/installatore in presenza o da remoto per ri-parametrizzare le correnti massime di batteria al fine di mantenere le medesime potenze massime in carica e scarica dichiarate; anche l'aggiunta di moduli nuovi dello stesso modello dei moduli già presenti, deve essere valutato da Aton al fine di verificare lo stato di invecchiamento di questi ultimi e quindi le effettive performances attese nel funzionamento congiunto con moduli nuovi; Aton può garantire circa il funzionamento in sicurezza dei moduli batteria da lui forniti, e nulla può garantire in merito a moduli batteria installati successivamente alla fornitura senza valutazione preventiva di Aton stesso;
- appoggio di oggetti sul Prodotto;
- occlusione parziale o totale delle distanze prescritte in fase d'installazione per il lato posteriore dell'H.Store;
- non rispetto delle distanze o altre condizioni ambientali prescritte per l'installazione.

1.5 Sicurezza

Al fine di non causare danni a persone o cose durante il trasporto, l'installazione e l'uso, si devono rispettare i seguenti punti:

- Il sistema di stoccaggio deve essere installato completamente in conformità con le indicazioni contenute nel seguente manuale.
- Il sistema di stoccaggio deve essere installato esclusivamente da personale competente ed adeguatamente formato a svolgere lavori elettrici in conformità alla legge vigente nel paese di installazione. Deve essere inoltre qualificato, formato ed autorizzato da Aton Green Storage Spa.
- Il sistema di stoccaggio deve essere installato in un luogo appropriato secondo le specifiche indicate in questo documento.
- Le condizioni di trasporto e di stoccaggio indicate in questo documento devono essere rispettate.
- Utilizzare il sistema di accumulo nella sua condizione originale. Non sono autorizzate modifiche di alcun tipo in quanto potrebbero limitare il funzionamento o causare danni a persone e/o cose.

1.5.1 Danni e rischi possibili derivanti dal non rispetto delle specifiche di installazione

Il non rispetto delle indicazioni contenute in questo manuale potrebbero causare danni a persone e/o cose.

Il dispositivo non deve essere aperto durante il funzionamento.

Effettuare lavori sull'impianto elettrico interno della macchina durante il funzionamento può portare a cortocircuiti e/o archi, generando così un rischio di ustioni e/o di elettrocuzione.

1.5.2 Danni derivanti da atmosfera esplosiva e materiali infiammabili

Non installare né usare il sistema di accumulo in atmosfera classificata come potenzialmente esplosiva o in prossimità di materiale altamente infiammabile.

1.5.3 Danni derivanti da modifiche al prodotto

Non manomettere o bypassare i dispositivi di protezione.

Non apportare modifiche al sistema di accumulo.

Non apportare modifiche alle linee elettriche e/o linee dati collegate al sistema di accumulo.

1.5.4 Indicazioni da seguire in caso d'incendio

Un principio di incendio può innescarsi sulle apparecchiature elettriche nonostante materiali ignifughi e un'attenta progettazione.

Un principio d'incendio in prossimità del sistema di accumulo può innescare l'incendio anche su quest'ultimo, causando il possibile rilascio del materiale contenuto nelle batterie.

In caso di incendio nelle vicinanze del sistema di accumulo o all'interno dello stesso, agire come segue:

- Solo i vigili del fuoco dotati di adeguati dispositivi di protezione sono abilitati ad entrare nel locale dove si trova il sistema di stoccaggio.
- È presente il rischio di elettrocuzione durante le operazioni di estinzione dell'incendio in quanto il sistema di accumulo è acceso ed in funzione.
- Prima di iniziare con le operazioni di estinzione dell'incendio:
 1. Spegner il sistema di accumulo.
 2. Isolare l'impianto elettrico dell'utenza dalla rete elettrica nazionale abbassando l'interruttore limitatore magnetotermico a valle del contatore di misura dell'energia elettrica.
 3. L'estinzione dell'incendio deve avvenire impiegando agenti convenzionali in quanto la tensione di uscita del sistema di accumulo è di 230 Vac (classificata come bassa tensione).
 4. **NO ACQUA! È possibile utilizzare solo estintori a polvere secca; se possibile, spostare il pacco batteria in un'area sicura prima che si incendi.**
 5. I moduli batteria hanno una tensione massima di 54 Vdc.

1.6 Avvertenze

I seguenti paragrafi contengono avvertimenti specifici che devono essere sempre rispettati tutte le volte che si opera col sistema di accumulo.

DANGER

Pericolo di morte da elettrocuzione!

Entrare in contatto diretto con componenti interni al sistema di accumulo sottopone al pericolo di morte per elettrocuzione.

- Non toccare componenti interni se non quando richiesto espressamente e comunque nelle modalità indicate in questo manuale.
- Non rimuovere rivestimenti e schermi plastici.
- Non raggiungere, con le dita o con attrezzi, parti coperte da schermi plastici.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO



E' assolutamente vietato eseguire una qualsiasi azione operativa privi dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

- Guanti anti elettrocuzione.
- Tappetino isolante (esempio per misurazione su cavi sotto tensione)
- Scarpe antinfortunistiche



ATTENZIONE

Una qualsiasi azione operativa non conforme con quanto indicato in questo manuale e nei dati tecnici del sistema comporta la decadenza della garanzia e solleva il costruttore da ogni responsabilità.

Quando il sistema di accumulo viene movimentato, rispettare le seguenti indicazioni:

- Spegnerne il sistema di accumulo.
- Isolare e scollegare tutte le linee elettriche connesse al sistema di accumulo.
- Prendere tutte le precauzioni per evitare che il sistema di accumulo venga riattivato durante i lavori elettrici.
- Solo il personale in possesso dei prerequisiti di cui al paragrafo "1.3 Destinatari" può compiere i lavori di movimentazione.

WARNING

Pericolo di incendio!

Si possono sviluppare correnti di cortocircuito molto elevate.

Quando si effettuano lavori con i moduli batteria occorre rispettare le seguenti indicazioni:

- Non effettuare mai operazioni con i moduli batteria accesi.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione accertarsi di avere portato a termine la procedura di "spegnimento delle batterie" come indicato nell'appendice tecnico.

- Le persone che effettuano i lavori non devono indossare monili in metallo.

NOTICE

Danno ai moduli batteria da scarica profonda!

Se scollegati dalla rete pubblica o dal generatore fotovoltaico, i moduli batteria potrebbero scaricarsi oltre il loro limite massimo e causare un danno ai moduli batteria stessi. Non scollegare il sistema di stoccaggio dalla rete elettrica nazionale o dal generatore fotovoltaico per lunghi periodi di tempo.

2 Trasporto, stoccaggio e sosta prolungata

2.1 Stoccaggio

Con stoccaggio si intende la condizione in cui il sistema di accumulo si trova quando è elettricamente scollegato da reti elettriche esterne e i moduli batteria non possono venir caricati in modo autonomo.

2.2 Condizioni ambientali di stoccaggio

Vedere appendice tecnico.

2.3 Stoccaggio e sosta prolungata dei moduli batteria

Durante il periodo di stoccaggio i moduli batteria si scaricano automaticamente al livello minimo di energia.

Questo processo di scarica profonda potrebbe danneggiare i moduli della batteria. Per questo motivo i moduli batteria e i sistemi di accumulo possono essere stoccati per un periodo di tempo limitato osservando le seguenti indicazioni:

- I moduli batteria devono avere un buon livello di carica prima dello stoccaggio (uguale o maggiore al 85% della capacità nominale).
- Non mantenere stoccati i moduli batteria per un periodo superiore ai 6 mesi.
- Per tutta la durata del periodo di stoccaggio il polo arancione del modulo non deve essere connesso ad altri moduli batteria.

2.4 Trasporto del modulo batteria

Le batterie agli ioni di litio sono prodotti pericolosi, Durante il trasporto devono essere rispettate le seguenti indicazioni:

- Osservare tutte le normative generali in materia di trasporto in base al tipo di trasporto.
- Osservare tutte normative legali.
- Consultare un esperto in materia di trasporti pericolosi.

I dati relativi al trasporto dei moduli batteria sono forniti nel seguente modo:

- Classe merci pericolose: 9
- Numero UN: UN3480 'batterie agli ioni di litio'
- Massa del modulo batteria (incluso imballaggio): 24 kg

2.5 Modalità di ispezione per danni da trasporto

CAUTION

Pericolo di lesioni a causa dell'utilizzo e movimentazione di moduli batteria danneggiati!

Liberare dall'imballo i moduli batteria immediatamente dopo il trasporto ed effettuare un'ispezione visiva per determinare se hanno subito danni.

Se si verificano danni (deformazione e/o danni all'involucro esterno, rilascio di liquido verso l'esterno):

- Non utilizzare il modulo batteria.
- Informare immediatamente Aton per assistenza.

2.6 Regolazione della temperatura dopo il trasporto

Se la temperatura del sistema di stoccaggio è sensibilmente inferiore alla temperatura ambiente della stanza di installazione al momento della consegna, una condensa può formarsi all'interno del sistema di accumulo. Questa condensa può danneggiare il sistema di accumulo.

Controllare l'interno del sistema di accumulo prima di procedere con l'installazione.

Procedere con le operazioni di installazione solo in assenza di condensa all'interno del sistema di accumulo.

Se il sistema è stato trasportato a temperature inferiori agli 0 °C, procedere come indicato:

- Posizionare il sistema di accumulo all'interno di un locale idoneo ad ospitarlo.
- Rimuovere i carter esterni di rivestimento del sistema di accumulo.
- Attendere 24 ore.
- Controllare che la condensa non sia presente
- Procedere con l'installazione.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Caratteristiche tecniche

Vedere appendice tecnico.

3.2 Composizione del sistema

Il sistema di accumulo è composto dalle seguenti parti:

Numero figura	Descrizione
1	Inverter e box di connessione linee elettriche (forniti preassemblati); staffa di fissaggio a parete
2	Box di alloggiamento moduli batterie, staffa di fissaggio a parete e staffa di ancoraggio cover esterna (cover esterna fornita separatamente). Ogni box può contenere al massimo 3 moduli batteria
3	Moduli batteria
4	Cavi di collegamento tra il box di connessione linee elettriche i moduli batteria

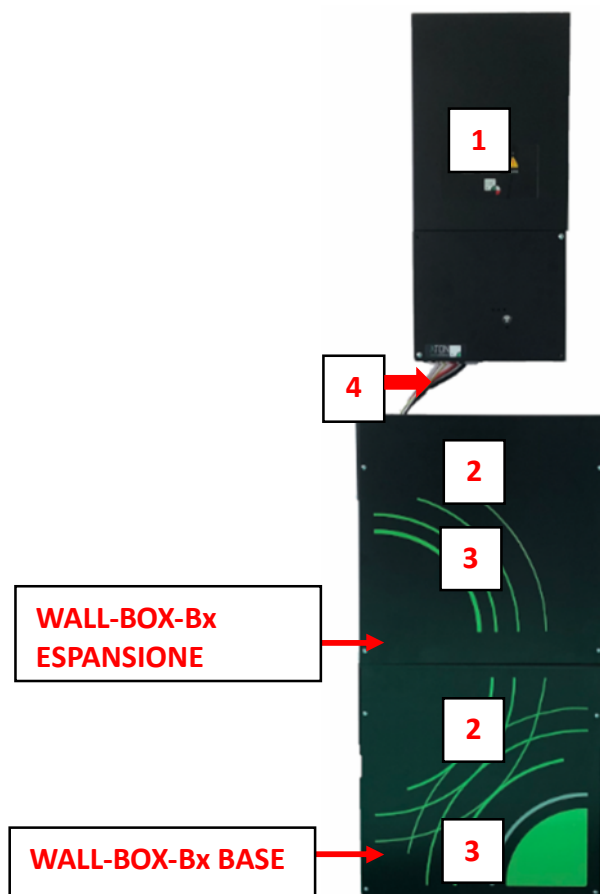


Figura 1 – Composizione sistema

H.Store

4 Installazione

Portare a termine tutte le operazioni fornite nel presente capitolo per installare correttamente il sistema di accumulo H.Store.

La parte di inserimento dati impianto viene trattata nel manuale specifico "Sito - Manuale per la registrazione sul portale" può essere fatta in tempi antecedenti all'installazione e messa in servizio, previa conoscenza del numero di matricola della macchina stessa.

Rimane quindi solamente la verifica della comunicazione dati verso il server ATON che è possibile fare solo al termine dell'installazione, con l'accumulo in funzione.



ATTENZIONE: Prima di iniziare l'installazione, consultando il manuale e la scheda tecnica, verificare che l'ambiente sia **IDONEO**: locale chiuso su tutti i lati, asciutto, coperto, non allagabile, al riparo da umidità, non potenzialmente esplosivo, non corrosivo, non polveroso, in assenza di roditori, privo di materiali infiammabili nelle vicinanze, a distanza di almeno 30 cm dalle pareti dell'edificio in modo da mantenere una corretta aerazione e su di una superficie in grado di sorreggerne in peso.
In alternativa utilizzare apposito armadio con grado di protezione IP54 certificato non esposto alla luce diretta del sole.

4.1 Posizionamento della macchina

L'accumulatore deve essere posizionato ed installato ad una distanza minima di 30 cm da qualsiasi parete o superficie per consentire la giusta ventilazione e dissipazione di calore.

Durante i brevi intervalli di tempo in cui il sistema H.Store potrebbe non essere presidiato, l'installatore è obbligato a confinare l'area con appositi segnalatori visivi (catenella, nastri bianco rossi).

4.2 Cablaggio

DANGER

Pericolo di morte da elettrocuzione!

I seguenti punti devono essere rispettati quando si eseguono lavori elettrici sul sistema di accumulo o sull'impianto elettrico in fase di installazione:

- Spegnere il dispositivo di stoccaggio.
- Isolare, scollegare o mettere in sicurezza i circuiti elettrici dove verranno successivamente svolti lavori.
- Prendere tutte le precauzioni necessarie per prevenire accensioni non autorizzate.
- Al termine delle operazioni per la messa in sicurezza del sistema di accumulo e dei circuiti interessati da lavori, effettuate misure elettriche per accertarsi che effettivamente tutte le parti in cui si andrà ad operare siano a potenziale 0 V.
- Solo il personale in possesso dei requisiti di cui al paragrafo "1.5 Sicurezza" può compiere i lavori elettrici.
- Questo prodotto genera una corrente di funzionamento alternata con una componente continua.
 - Per la protezione dai contatti indiretti dell'inverter e della linea di collegamento AC di linea (**GRID**), è richiesta l'installazione di un dispositivo interruttore automatico magnetotermico differenziale con le seguenti caratteristiche:

- Numero di poli: **2**
 - Tipo di protezione differenziale **A**
 - Sensibilità differenziale **300 mA**
 - tempo massimo di intervento **≤ 0.2 s**
- I conduttori di interconnessione tra lo storage e altri apparati non sono forniti dal Produttore, dimensionare i conduttori ed i dispositivi di protezione da sovracorrenti correlati per la linea **GRID**

modello	In interruttore MT di protezione da prevedere	Sezioni conduttori ammesse F-N-PE
3K	20A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$
4K	25 A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$
5K	32 A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$
6K	32 A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$

- Per la protezione da sovratensioni provenienti dalla rete elettrica nazionale, è richiesta l'installazione di uno scaricatore di sovratensione bipolare SPD di Tipo 2 ed un portafusibile bipolare idoneo per il sezionamento per proteggere e sezionare lo scaricatore di sovratensione;
- Per proteggere l'eventuale collegamento AC per l'uscita backup (**EPS**) dell'inverter, è consigliabile installare un dispositivo di protezione da sovracorrenti e dispersioni (interruttore automatico magnetotermico differenziale) con le caratteristiche di seguito indicate
 - Numero di poli: **2**
 - Tipo di protezione differenziale **AC/A**
 - Sensibilità differenziale **30 mA**
 - tempo massimo di intervento **≤ 0.3 s**

I conduttori di interconnessione tra lo storage e altri apparati non sono forniti dal Produttore, dimensionare i conduttori ed i dispositivi di protezione da sovracorrenti correlati per la linea **EPS**

modello	In interruttore MT di protezione da prevedere	Sezioni conduttori ammesse F-N-PE
3K	20A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$
4K	25 A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$
5K	25 A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$
6K	25 A	$6 \text{ mm}^2 \leq S \leq 10 \text{ mm}^2$

Indossare i dispositivi di protezione individuali previsti dalle norme CEI in materia di lavori elettrici quali:

- Guanti isolanti.
- Scarpe antinfortunistiche isolanti.
- Tappetino isolante.

Utilizzare sempre e unicamente per tutti i lavori di collegamento utensili isolati sino a 1000 V.

ATTENZIONE!



In caso di modifiche/aggiunte di schede elettroniche sia principali che ausiliarie è obbligatoria la messa a terra.

Usare sempre polsiere o cavigliere per la messa a terra prima dell'utilizzo

NOTICE

Lunghezza linee elettriche e dati

Tutte le linee elettriche e dati in ingresso e uscita dal gruppo di accumulo devono essere verificate da tecnici qualificati al fine di rispettare le normative elettriche vigenti. Utilizzare solamente conduttori in rame.

4.2.1 Operazioni preliminari

Accertare che tutte le protezioni sul quadro elettrico dell'accumulatore siano in posizione di OFF.

Isolare i cavi che scendono dalle stringhe fotovoltaiche.

4.2.2 Movimentazione del sistema

Il dispositivo H.Store viene collocato su un bancale con le batterie impilate a fianco. Il Prodotto e le batterie vengono fissate solidalmente al bancale con reggette in modo che il carico sia assicurato e stabile.

Nel caso in cui il Prodotto debba essere recuperato dal cliente sarà necessario che questo venga fissato solidalmente al bancale con reggette come è stato consegnato.

Il dispositivo H.Store può essere movimentato meccanicamente con transpallet nel qual caso non è necessario smontare le parti per ridurre il peso.

Se la movimentazione necessita di operazioni manuali occorre smontare alcune parti per ridurre il peso di ogni singolo componente.

4.2.3 Caratteristiche tecniche

Vedere appendice tecnico.

4.3 Fissaggio a parete della staffa di ancoraggio inverter

Fissare la staffa di ancoraggio (A) dell'inverter (B) a parete.

Spetta all'installatore definire il sistema di ancoraggio delle apparecchiature alla parete, considerandone il peso e il tipo di supporto.

Rispettare la distanza di fissaggio della staffa dal piano calpestio ed il verso di installazione della staffa. Per ragioni di areazione è necessario rispettare 30 cm di distanza dalle superfici sui quattro lati dell'inverter

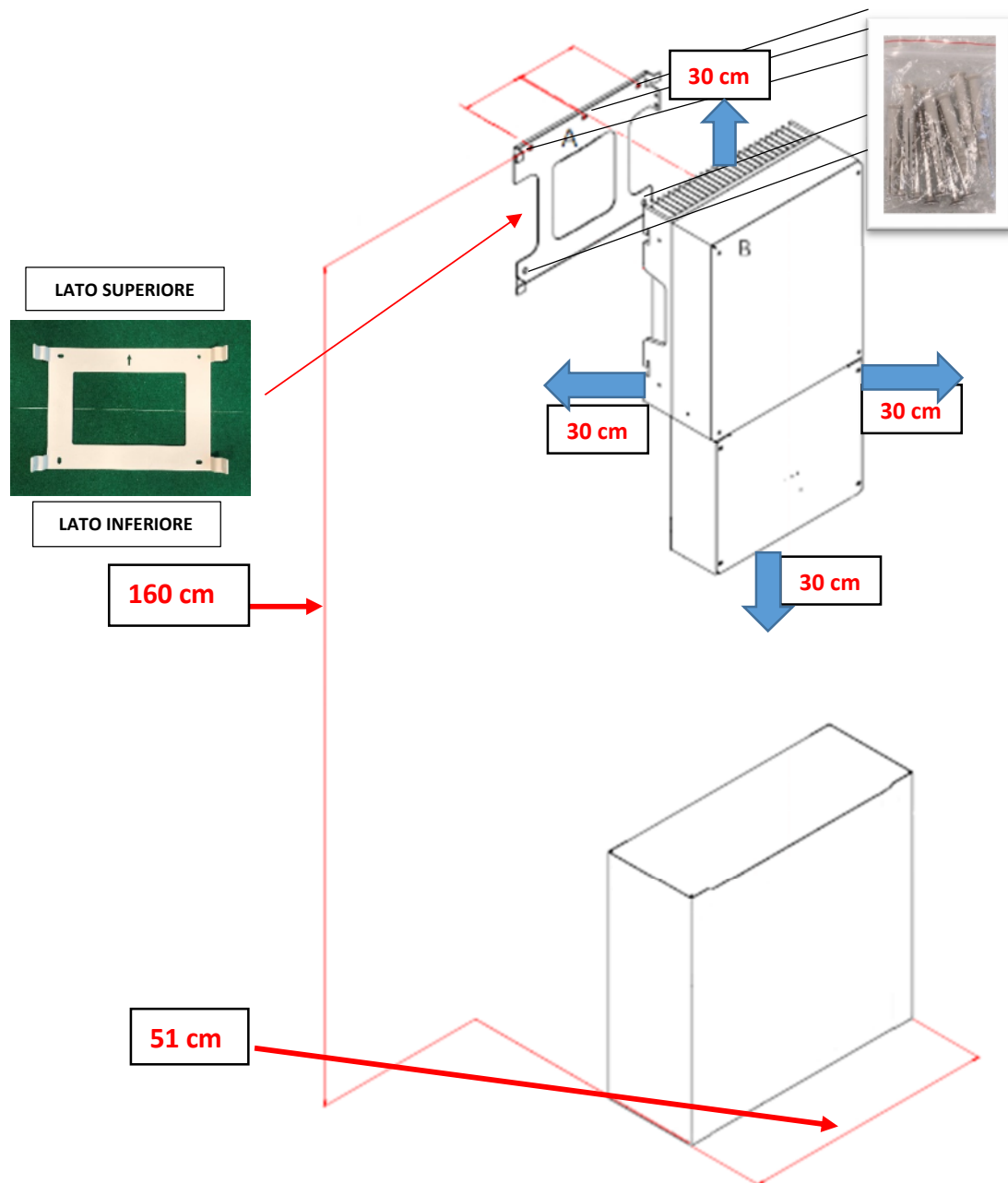


Figura 2 – Distanza di fissaggio della staffa inverter dal piano calpestio

4.4 Installazione delle staffe sul box batterie WALL-BOX-Bx BASE

Installare sul box batterie WALL-BOX-Bx (A) la staffa (B) di fissaggio del box batterie a parete.

Le viti a brugola sono fornite (C).

Eeguire questa installazione per il WALL-BOX-Bx BASE e per il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE (se previsto nella configurazione del sistema d'accumulo).

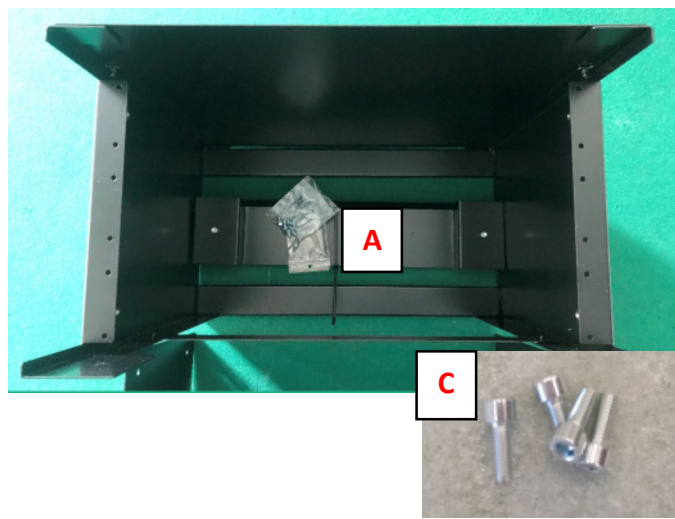


Figura 5 - Box batterie



Figura 4 - staffa di fissaggio



Figura 3 - Fissaggio staffa

4.5 Alloggiamento moduli batterie WALL-BOX-Bx BASE

La seguente guida è valida sia per la configurazione standard con wall-box metallici, che per l'installazione con cover P, con Box Plastici.

Rimuovere i moduli batteria dal loro imballo protettivo.

Alloggiare i moduli batteria all'interno del box batterie WALL-BOX-Bx BASE. Per la movimentazione utilizzare le apposite maniglie.

Se la configurazione prevede un modulo batteria, questa deve essere allineata coi fori (A) più distanti dalla parete di fissaggio del WALL-BOX-Bx BASE.

Per le batterie Pylontech:

Verificare, per tutti i moduli batteria, che i 4 DIP SWITCH sul selettore denominato ADD siano in posizione di 0. Se non è così settarli a "0".



Figura 6 - Modulo batteria Pylontech: maniglie per la movimentazione



Figura 7 - Alloggiamento moduli batteria Pylontech (se previsti 3 moduli dalla dotazione)

Fissare i moduli batteria al box batteria con le viti autofilettanti a testa esagonale M6x14 mm fornite (2 per ogni modulo batteria).



Figura 8 – Fissaggio moduli batteria al box batteria

Per le batterie BST:

Affinché le batterie modello BST vengano riconosciute correttamente dall'inverter e dal comando "Bms Detect" è necessario indirizzare ogni singola batteria con l'utilizzo dei dip switch "ADDR", servendosi della Figura 9.

N.B:

- Batteria Master - indirizzo 1,
- Prima Slave - indirizzo 2,
- Seconda slave – indirizzo 3,
- Nona slave - indirizzo 10

2) INDIRIZZAMENTO BATTERIE BST



Figura 9 – Indirizzamento Batterie BST



Figura 10 Modulo batteria BST: maniglie per la movimentazione



Figura 11 – Fissaggio Moduli al box batteria

Fissare i moduli batteria al box batteria con le viti autofilettanti a testa esagonale M6x14 mm fornite (2 per ogni modulo batteria).

Per le batterie Aton:

Verificare che ogni modulo sia spento tramite i led di status (SOC)



Figura 13 - Aton AL48-100-3U



Figura 14 - Fori di fissaggio moduli batteria

Fissare i moduli batteria al box batteria con le viti autofilettanti a testa esagonale M6x14 mm fornite (almeno 2 per ogni modulo batteria).

4.6 Agganciare l'inverter alla staffa di ancoraggio

Agganciare l'inverter alla staffa di ancoraggio fissata in precedenza a parete come indicato dalle seguenti immagini.

La movimentazione manuale dell'inverter deve essere sempre effettuata da 2 persone utilizzando i punti di presa indicati di seguito.



Punti di presa fianco destro

Figura 12 – Punti di presa movimentazione manuale inverter fianco destro



Punti di presa fianco sinistro

Figura 15 - Punti di presa movimentazione manuale inverter fianco sinistro



Punti di aggancio dell'inverter alla staffa fianco sinistro

Figura 16



Punti di aggancio dell'inverter alla staffa fianco destro

Figura 17

Verificare il corretto centraggio dei fori presenti sul fianco destro dell'inverter, come indicato nella seguente figura.

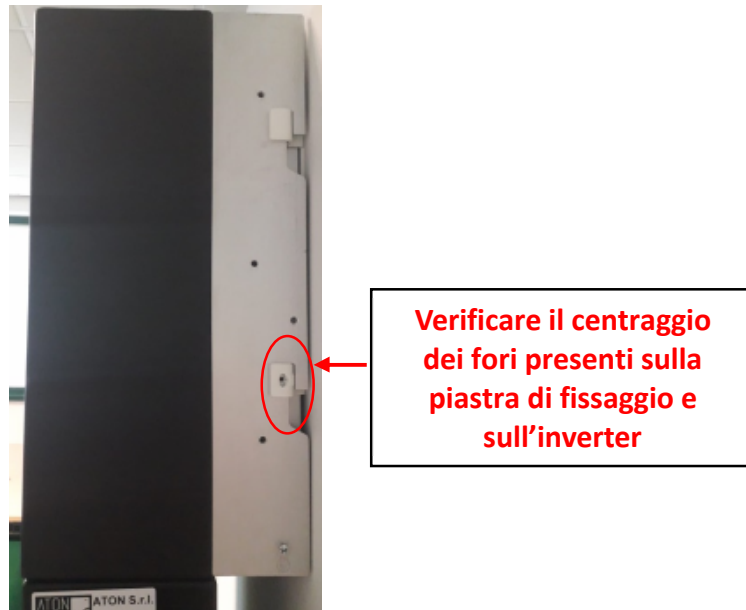


Figura 18

Per completare il fissaggio dell'inverter alla piastra, installare il bullone di sicurezza con testa esagonale M5x20 mm completo di dado come mostrato nella seguente figura.

Il bullone e il dado fanno parte della fornitura.



Figura 19

4.7 Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx BASE - batterie Pylontech



Questa guida ha valenza sia per le Pylontech modello US2000, che per le US5000
Per ogni modulo batteria presente all'interno del WALL-BOX-Bx BASE eseguire i seguenti collegamenti:

- Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) alla vite per il collegamento equipotenziale identificata col simbolo di terra ; collegare l'altra estremità al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

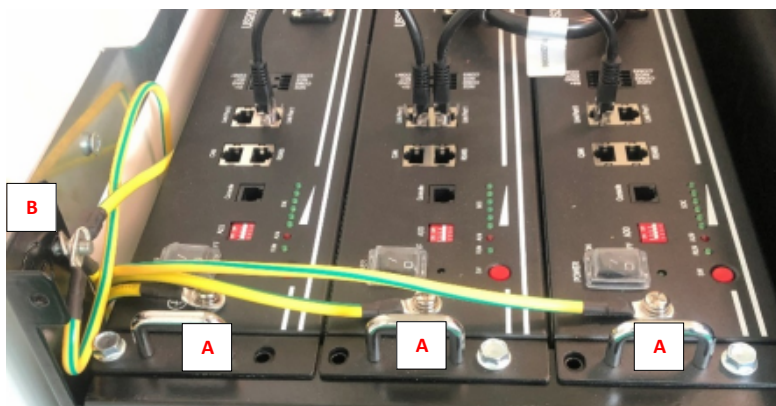


Figura 20 – Collegamento equipotenziale batterie Pylontech

- Se presenti 3 moduli batteria, collegare i 2 poli “positivo” e “negativo” dei 3 moduli batteria utilizzando le apposite patch cord fornite rispettando la polarità (D+ e D-);

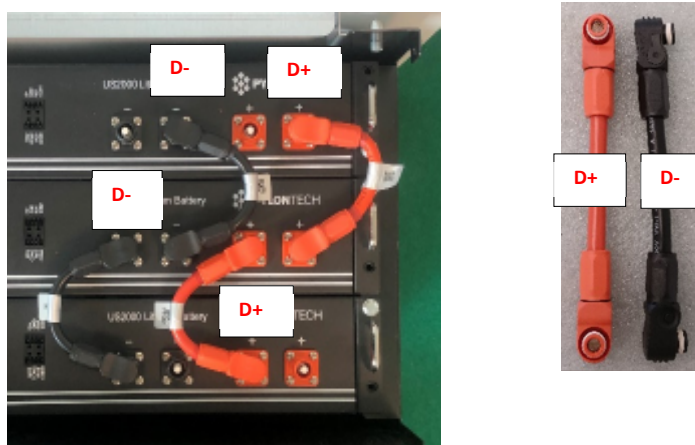


Figura 21 – Collegamento cavi alimentazione batterie Pylontech

- Collegare il conduttore denominato “B+”, in derivazione dall’inverter, al polo positivo del modulo batteria.
- Collegare il conduttore denominato “B-”, in derivazione dall’inverter, al polo negativo del modulo batteria.

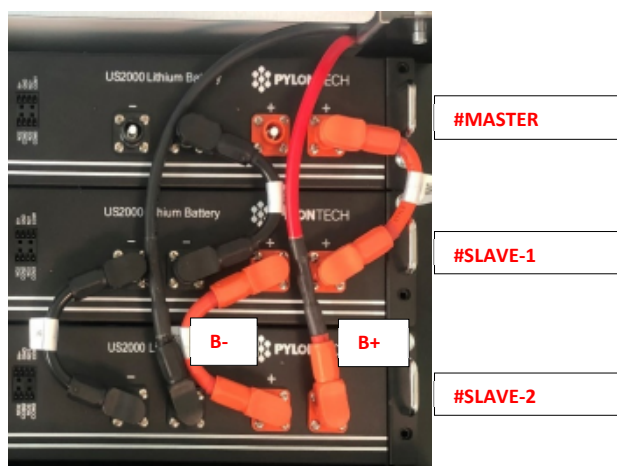


Figura 22 – collegamento cavi alimentazione delle batterie Pylontech dall'inverter

Se presenti almeno 2 moduli batteria (Pylontech), collegare la patch cord ethernet nera (E) con terminali a spina tipo plug RJ45 tra le porte:

- Link Port 1 del modulo batteria denominato “#MASTER BATTERY”;
- Link Port 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
- Link Port 1 del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
- Link Port 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-2 BATTERY”;

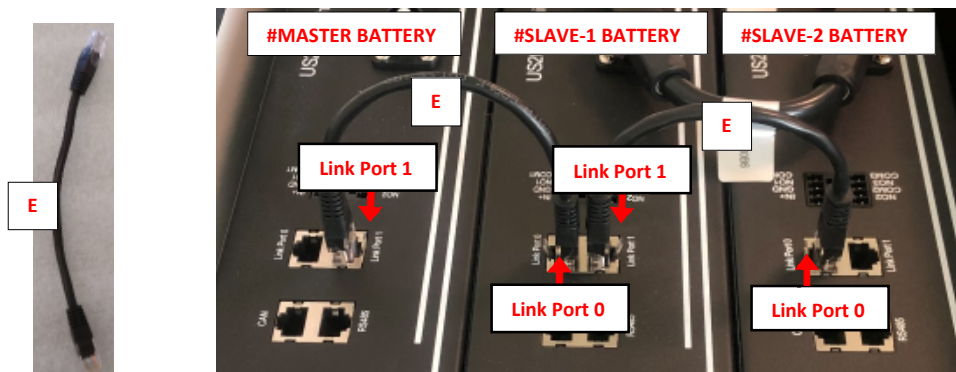


Figura 23 – Link port per batterie Pylontech

4.7.1 Collegamento batteria master Pylontech

NOTICE

Le suddette indicazioni hanno valenza sia per batterie modello US2000, che per US5000.

In caso di batterie differenti verificare le istruzioni specifiche a corredo.

Collegare sulla batteria denominata “#MASTER BATTERY”:

- il cavo denominato “CVBMS485” con terminale a spina tipo plug RJ45 in derivazione dall’inverter, alla porta tipo presa RJ45 denominata RS485;
- il cavo denominato “TO BATTERY” con terminale a spina tipo plug RJ45 in derivazione dall’inverter, alla porta tipo presa RJ45 denominata CAN

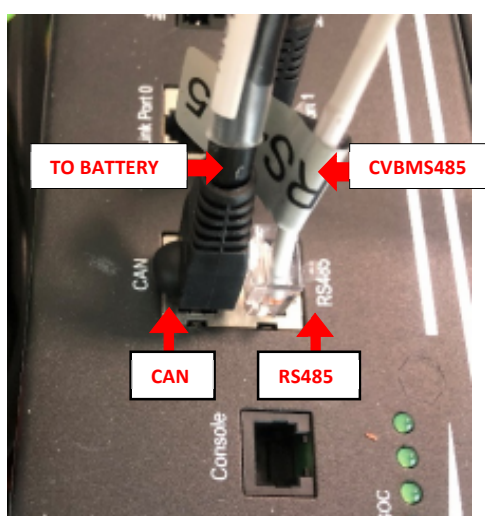


Figura 24 – Cavo can e RS485 per batteria Pylontech #MASTER

Collegare al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (H) per il collegamento all’impianto di terra del coperchio del box batterie.

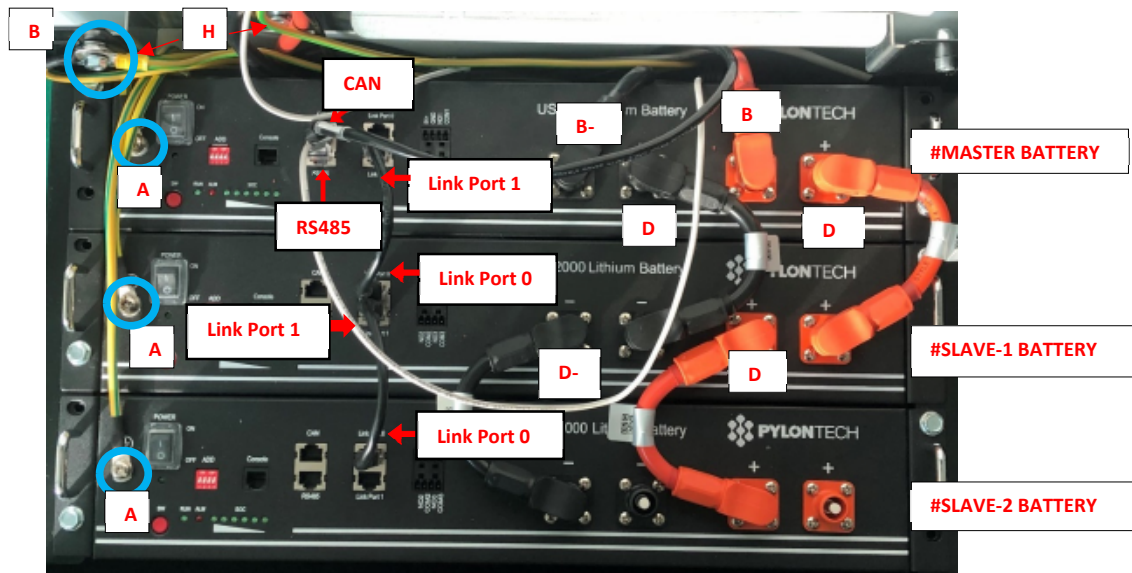


Figura 25 – Collegamenti necessari quando si installa il WALL-BOX-Bx BASE per le batterie Pylontech

4.7.2 Collegamenti aggiuntivi da fare sul WALL-BOX-Bx se è presente il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Se nella configurazione del sistema di accumulo è previsto il secondo WALL-BOX-Bx, denominato WALL-BOX-Bx ESPANSIONE, procedere con l'installazione dei seguenti cavi aggiuntivi sul WALL-BOX-Bx BASE prima di avanzare con l'installazione.

Preparare i cavi in dotazione con l'articolo WALL-BOX-Bx ESPANSIONE mostrati nella seguente figura:

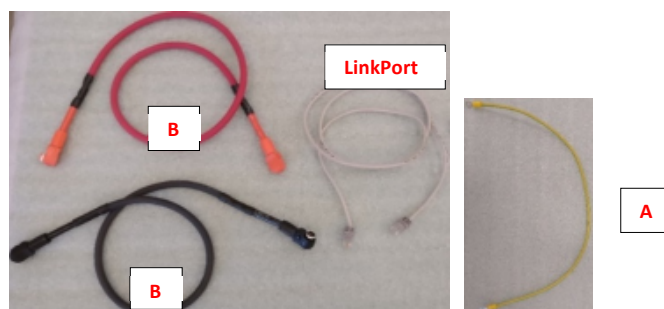


Figura 26 – Cavi forniti con WALL-BOX-Bx ESPANSIONE da collegare in WALL-BOX-Bx

Collegare un terminale del cavo denominato "B+E" al polo "+" del modulo batteria.
 Collegare un terminale del cavo denominato "B-E" al polo "-" del modulo batteria.
 Collegare un terminale della patch cord ethernet con terminali a spina tipo plug RJ45 alla porta denominata "Link Port 0" presente sul modulo batteria denominato "#SLAVE-3 BATTERY".
 Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

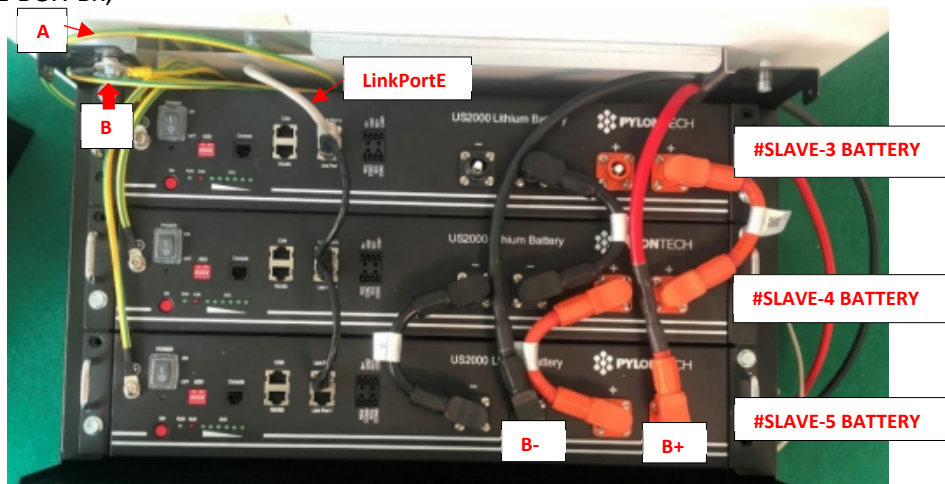


Figura 27 – Collegamenti da realizzare sul WALL-BOX-Bx BASE prima di installare il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

4.8 Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx ESPANSIONE – Pylontech



Questa guida ha valenza sia per le Pylontech modello US2000, che per le US5000 Effettuare sulla batteria denominata “#SLAVE-3BATTERY” i seguenti collegamenti dei cavi provenienti dal WALL-BOX-Bx BASE:

- Collegare il conduttore denominato “B+E”, al polo positivo.
- Collegare il conduttore denominato “B-E”, al polo negativo.
- Collegare il conduttore con terminale a spina tipo plug RJ45 denominato “LinkPortE” alla porta denominata “Link Port 1”.
- Collegare i 2 poli “positivo” e “negativo” dei 2 moduli batteria utilizzando le apposite patch cord fornite rispettando la polarità (D+ e D-).

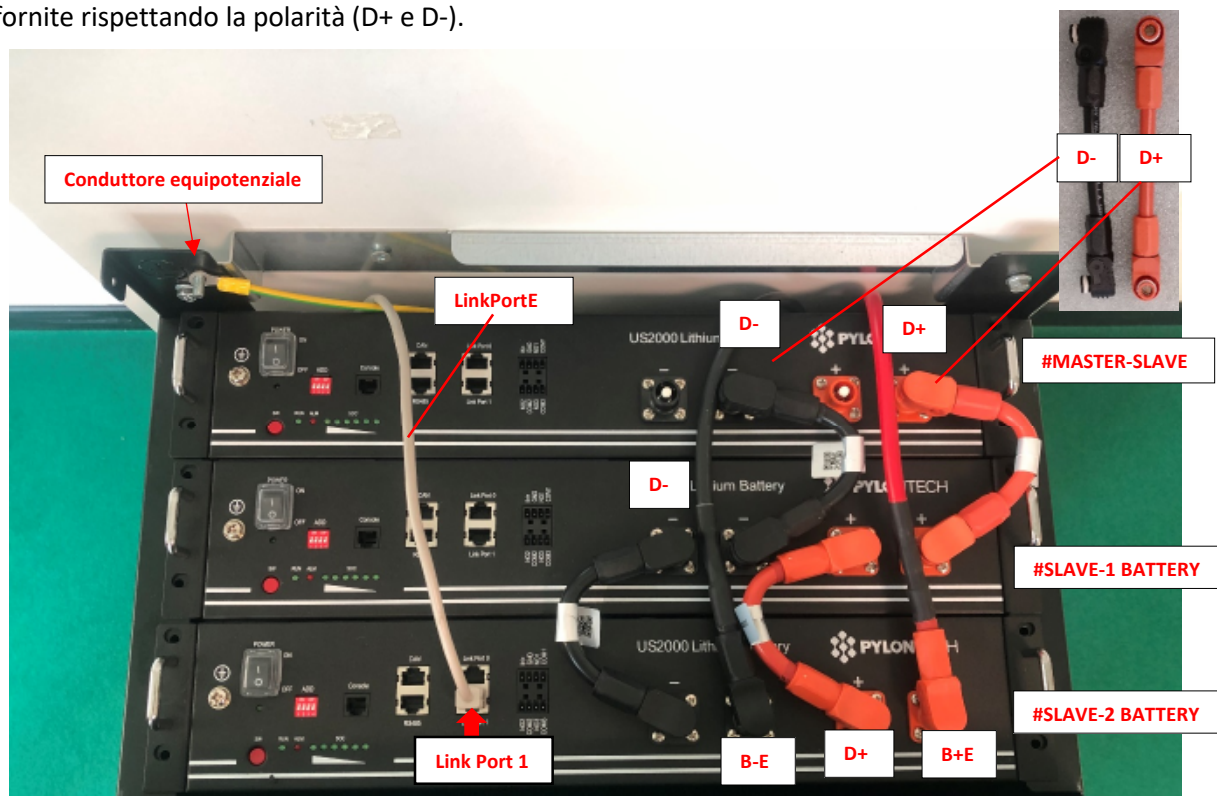


Figura 28 - Alloggiamento e collegamento moduli batterie Pylontech

Se presenti 3 moduli batteria collegare:

- la patch cord ethernet (E) nera con terminali a spina tipo plug RJ45 tra le porte:
 - Link Port 1 del modulo batteria denominato “#MASTER-SLAVE”;
 - Link Port 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
 - Link Port 1 del modulo batteria denominato “#SLAVE-2 BATTERY”;
 - Link Port 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-2 BATTERY”;

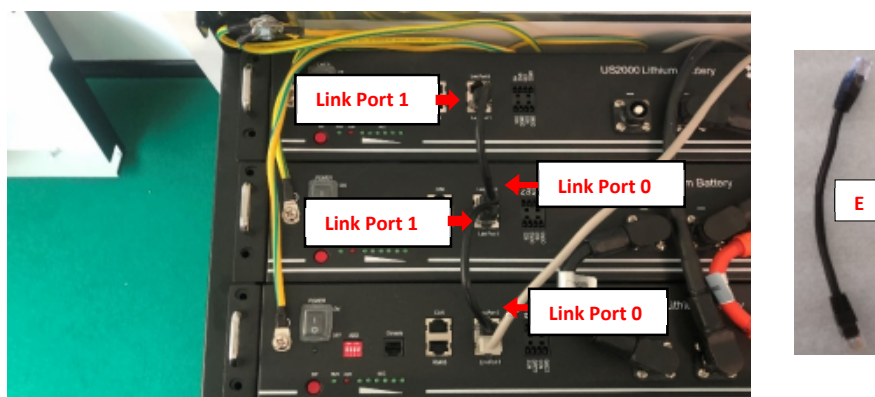



Figura 29 - Collegamento link-port batterie Pylontech

Per ogni modulo batteria presente all’interno del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE eseguire i seguenti collegamenti:

- Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) alla vite per il collegamento equipotenziale identificata col simbolo di terra  ; collegare l'altra estremità al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

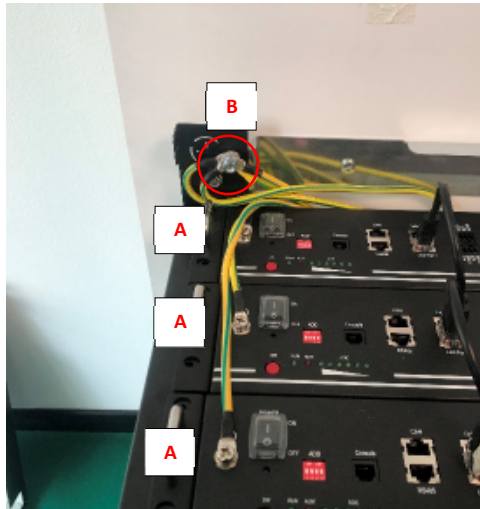


Figura 30 - Collegamento equipotenziale batterie Pylontech

Identificare ed effettuare il collegamento della batteria Master - 4.7.1 Collegamento batteria master Pylontech

Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Per chiudere il coperchio del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo “4.15 Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE”.

Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Per fissare il coperchio del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo “4.16 Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx BASE”.

4.9 Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx BASE - batterie BST



Questa guida ha valenza per le batteria BST 3U capacità 100 Ah modello MD48-100-3U
Per ogni modulo batteria presente all'interno del WALL-BOX-Bx BASE eseguire i seguenti collegamenti:

- Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) alla vite per il collegamento equipotenziale identificata col simbolo di terra ; collegare l'altra estremità al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

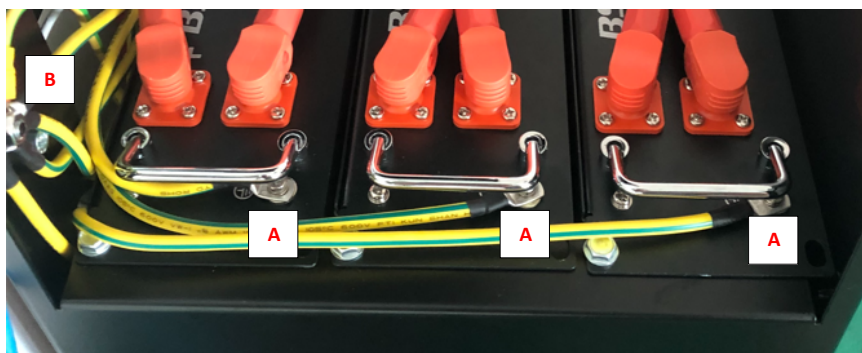


Figura 31 - Collegamento equipotenziale batterie BST MD48-100-3U

- Se presenti 3 moduli batteria, collegare i 2 poli “positivo” e “negativo” dei 3 moduli batteria utilizzando le apposite patch cord fornite rispettando la polarità (D+ e D-);

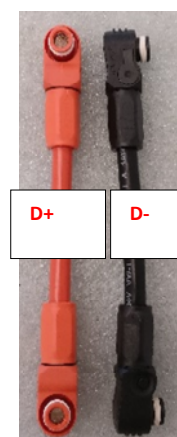


Figura 32 – Collegamento cavi alimentazione batterie BST MD48-100-3U

- Collegare il conduttore denominato “B+”, in derivazione dall’inverter, al polo positivo del modulo batteria.
- Collegare il conduttore denominato “B-B”, in derivazione dall’inverter, al polo negativo del modulo batteria.



Figura 33 – Collegamento cavi alimentazione delle batterie BST dall’inverter

Se presenti almeno 2 moduli batteria (BST), collegare la patch cord ethernet grigia (E) con terminali a spina tipo plug RJ45 tra le porte:

- Porta RS485 1 del modulo batteria denominato “#MASTER BATTERY”;
- Porta RS485 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
- Porta RS485 1 del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
- Porta RS485 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-2 BATTERY”;

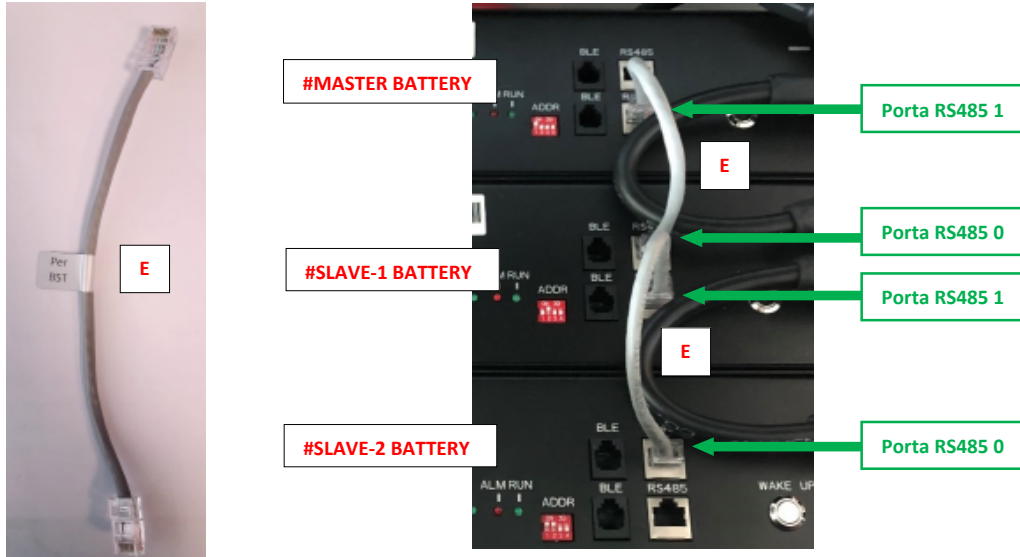


Figura 34 – Porte RS485 per batterie BST

Tra le patch cord ethernet grigie in dotazione, vi è una in particolare che deve essere collegata tra la “#MASTER BATTERY” e tutte le “#SLAVE-X BATTERY”; essa ha le seguenti caratteristiche:

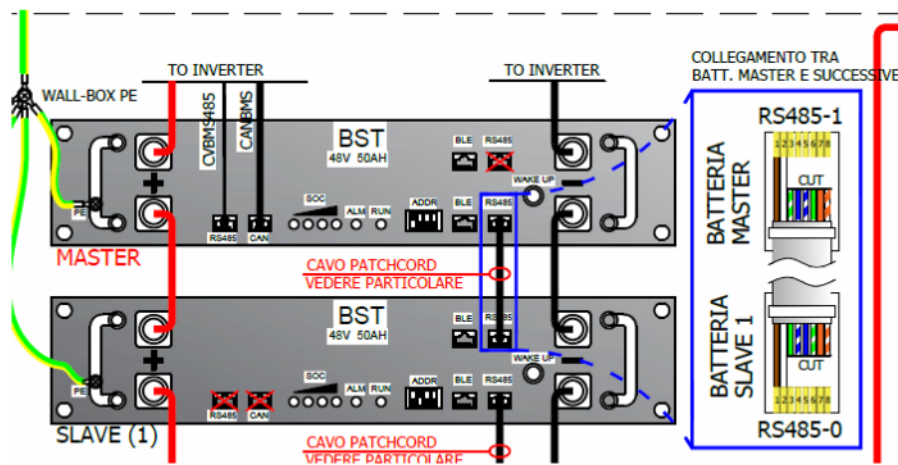


Figura 35 – Patch-Cord per Porta RS485 da Master a Slave, e successive

4.9.1 Collegamento batteria master BST

NOTICE

Le suddette indicazioni hanno valenza per batterie BST MD48-100-3U.

In caso di batterie differenti verificare le istruzioni specifiche a corredo.

Collegare sulla batteria denominata “#MASTER BATTERY”:

- il cavo denominato “CVBMS485” con terminale a spina tipo plug RJ45 in derivazione dall’inverter, alla porta tipo presa RJ45 denominata RS485;
- il cavo denominato “TO BATTERY” con terminale a spina tipo plug RJ45 in derivazione dall’inverter, alla porta tipo presa RJ45 denominata CAN

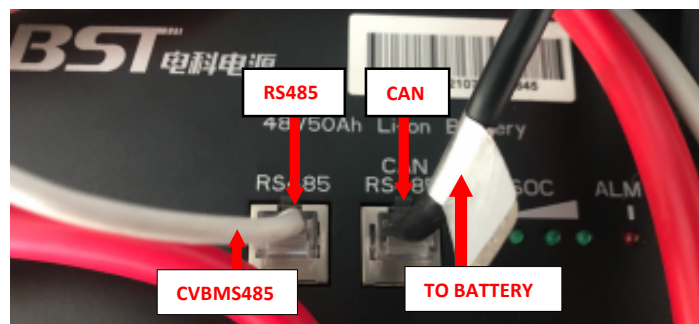


Figura 36 – Cavo Can e RS485 per batteria BST MD48-100-3U #MASTER

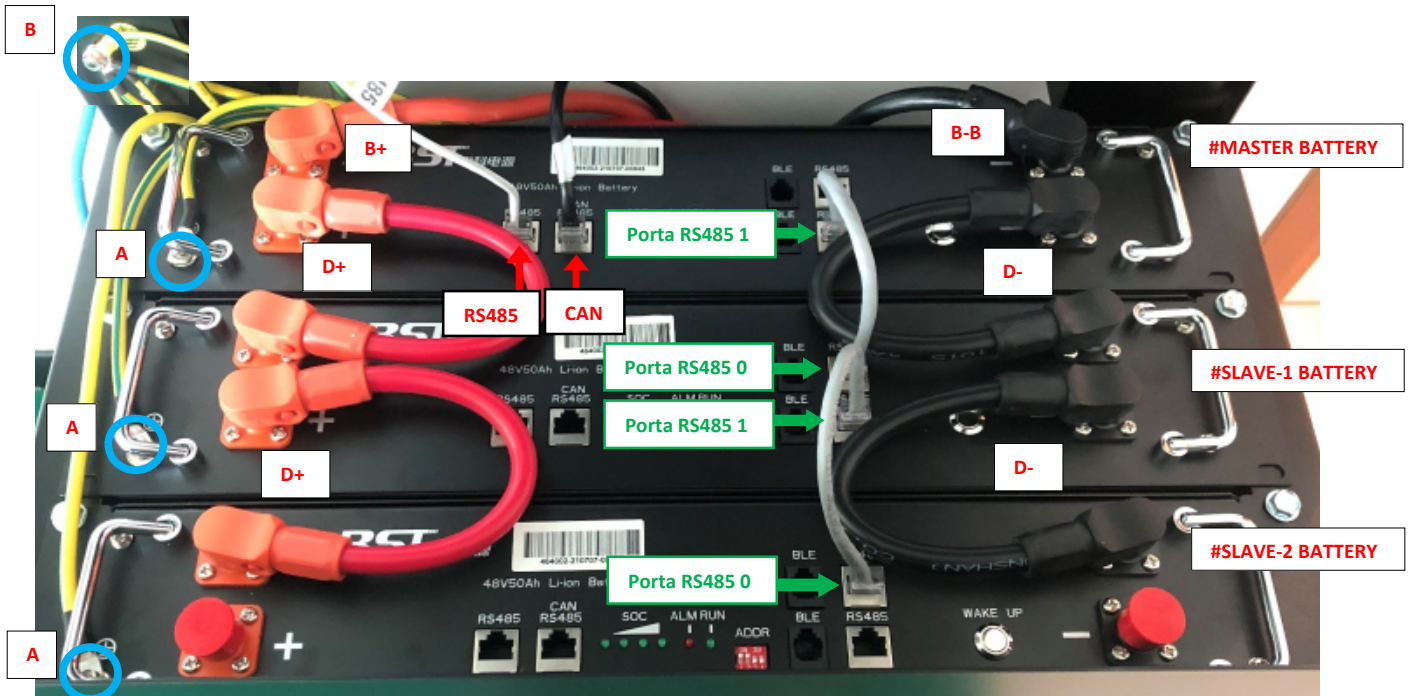


Figura 37 – Collegamenti necessari quando si installa il WALL-BOX-Bx BASE per le batterie BST MD48-100-3U

4.9.2 Collegamenti aggiuntivi da fare sul WALL-BOX-Bx se è presente il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE con batterie BST

Se nella configurazione del sistema di accumulo è previsto il secondo WALL-BOX-Bx, denominato WALL-BOX-Bx ESPANSIONE, procedere con l'installazione dei seguenti cavi aggiuntivi sul WALL-BOX-Bx BASE prima di avanzare con l'installazione.

Preparare i cavi in dotazione con l'articolo WALL-BOX-Bx ESPANSIONE mostrati nella seguente figura:

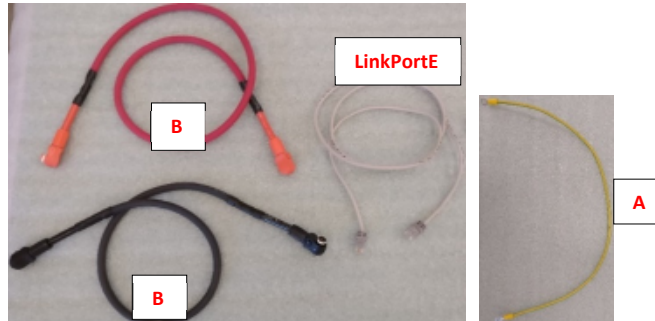


Figura 38 – Cavi forniti con WALL-BOX-Bx ESPANSIONE da collegare in

Collegare un terminale del cavo denominato “B+E” al polo “+” del modulo batteria.

Collegare un terminale del cavo denominato “B-E” al polo “-” del modulo batteria.

Collegare un terminale della patch cord ethernet con terminali a spina tipo plug RJ45 alla porta denominata “Link Port 0” presente sul modulo batteria denominato “#SLAVE-3 BATTERY”.

Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

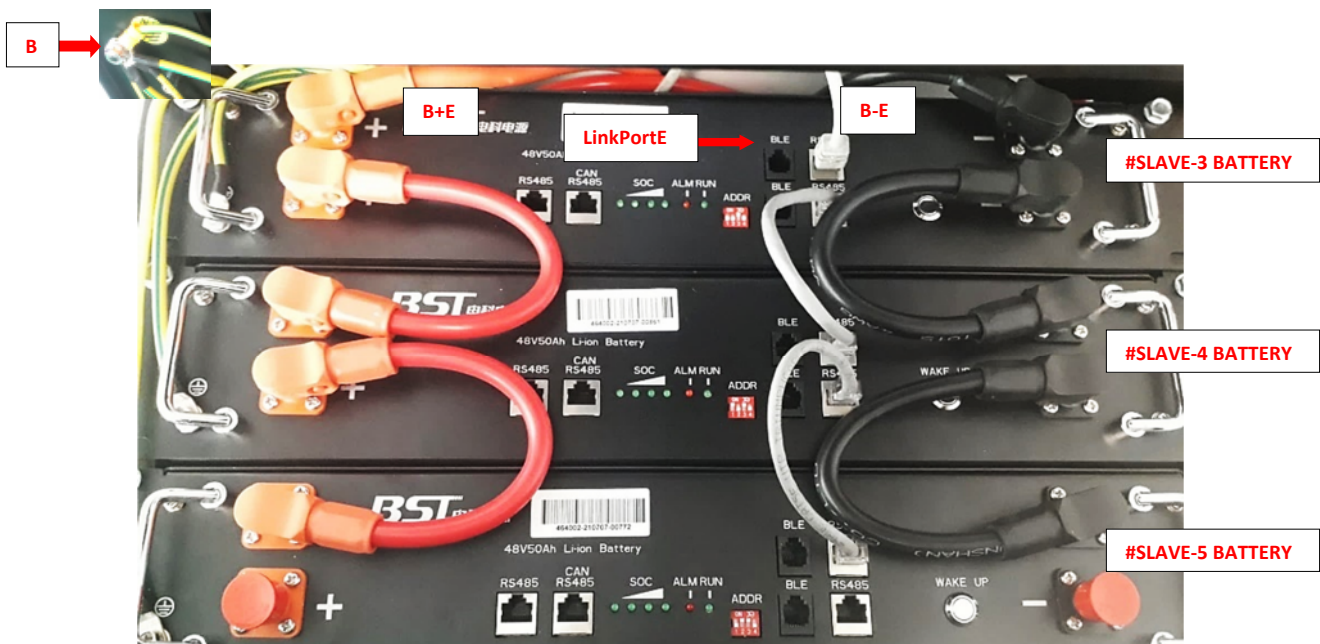


Figura 39 – Collegamenti da realizzare sul WALL-BOX-Bx BASE prima di installare il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

4.10 Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx ESPANSIONE - BST

Effettuare sulla batteria denominata “#SLAVE-2BATTERY” i seguenti collegamenti dei cavi provenienti dal WALL-BOX-Bx BASE:

- Collegare il conduttore denominato “B+E”, al polo positivo.
- Collegare il conduttore denominato “B-E”, al polo negativo.
- Collegare il conduttore con terminale a spina tipo plug RJ45 denominato “LinkPortE” alla porta denominata “Link Port 1”.
- Collegare i 2 poli “positivo” e “negativo” dei 2 moduli batteria utilizzando le apposite patch cord fornite rispettando la polarità (D+ e D-).

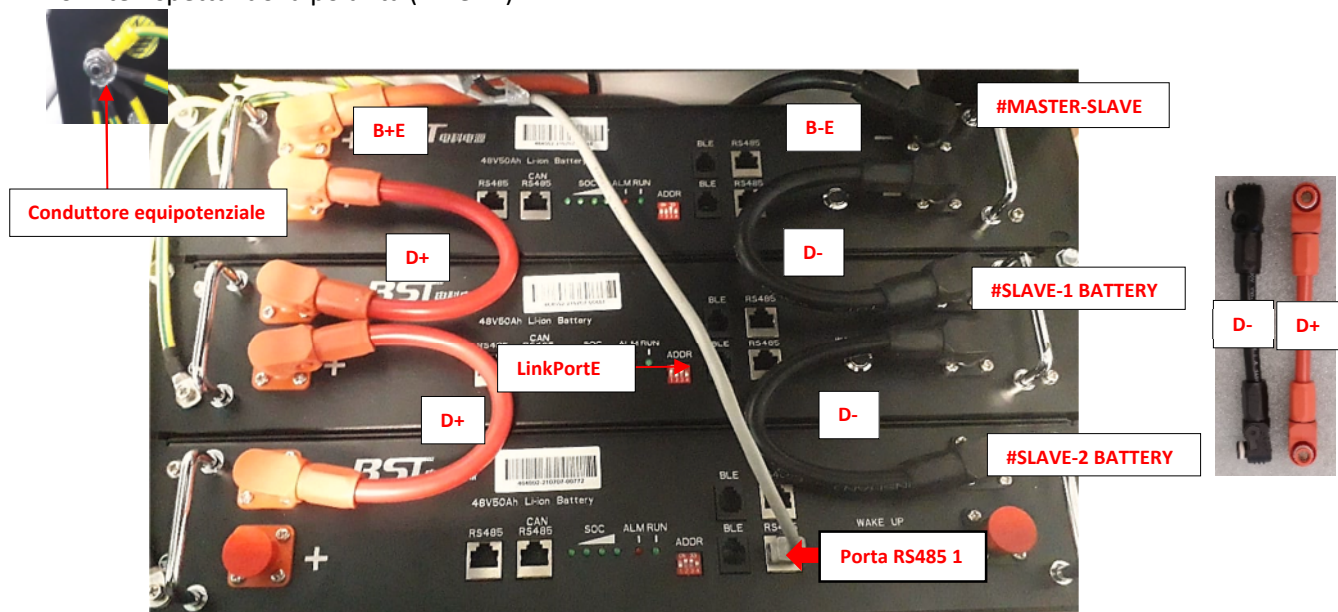


Figura 40 – Alloggiamento e collegamento moduli batterie BST MD48-100-3U

Se presenti 3 moduli batteria collegare:

- la patch cord ethernet (E) grigia con terminali a spina tipo plug RJ45 tra le porte:
 - Porta RS485 1 del modulo batteria denominato “#MASTER-SLAVE”;
 - Porta RS485 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
 - Porta RS485 1 del modulo batteria denominato “#SLAVE-2 BATTERY”;
 - Porta RS485 0 del modulo batteria denominato “#SLAVE-2 BATTERY”;

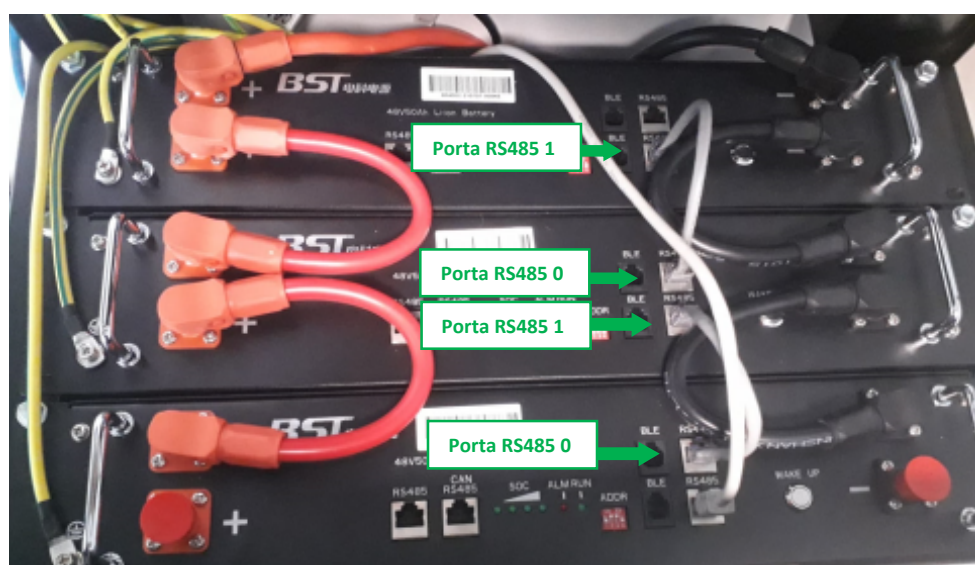



Figura 41 – Collegamento Patch cord porta RS485 per batterie BST MD48-100-3U

Per ogni modulo batteria presente all’interno del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE eseguire i seguenti collegamenti:

- Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) alla vite per il collegamento equipotenziale identificata col simbolo di terra  ; collegare l'altra estremità al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

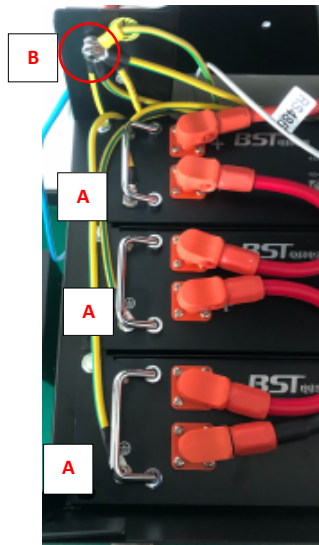


Figura 42 – Collegamento equipotenziale batterie BST MD48-100-3U

Identificare ed effettuare il collegamento della batteria Master - Collegamento batteria master BST

Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Per chiudere il coperchio del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo “4.15 Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE”.

Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Per fissare il coperchio del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo “4.16 Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx BASE”.

4.11 Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx BASE - batterie ATON

Per ogni modulo batteria presente all'interno del Wall-Box-Bx Base eseguire i seguenti collegamenti


- Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) alla vite per il collegamento equipotenziale identificata col simbolo di terra  ; collegare l'altra estremità al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;



Figura 43 – Collegamento equipotenziale batterie Aton

- Se presenti 2 moduli batteria, collegare i 2 poli “positivo” e “negativo” dei moduli batteria utilizzando i cavi con connettori amphenol rispettando la polarità (D+ e D-);

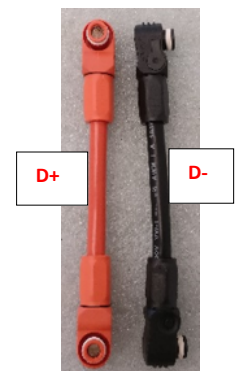
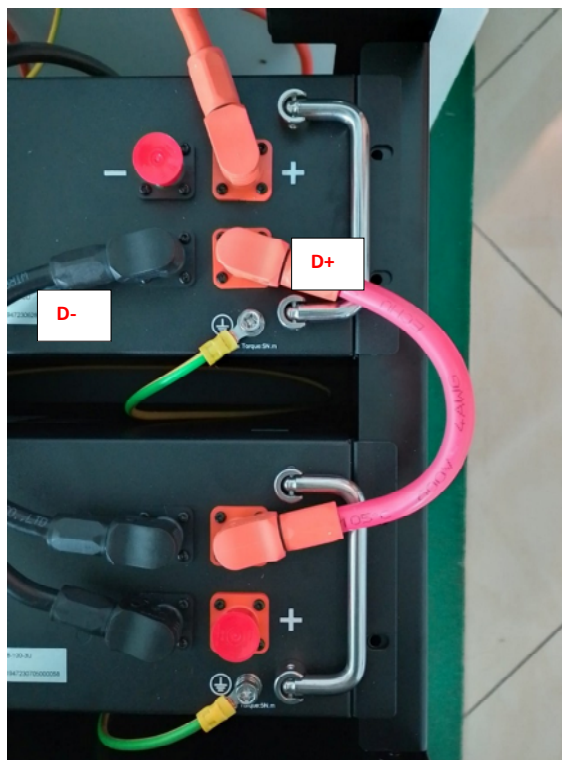


Figura 44 – Collegamento cavi alimentazione batterie

- Collegare il conduttore denominato “B+”, in derivazione dall’inverter, al polo positivo del primo modulo batteria.
- Collegare il conduttore denominato “B-B”, in derivazione dall’inverter, al polo negativo dell’ultimo modulo batteria.

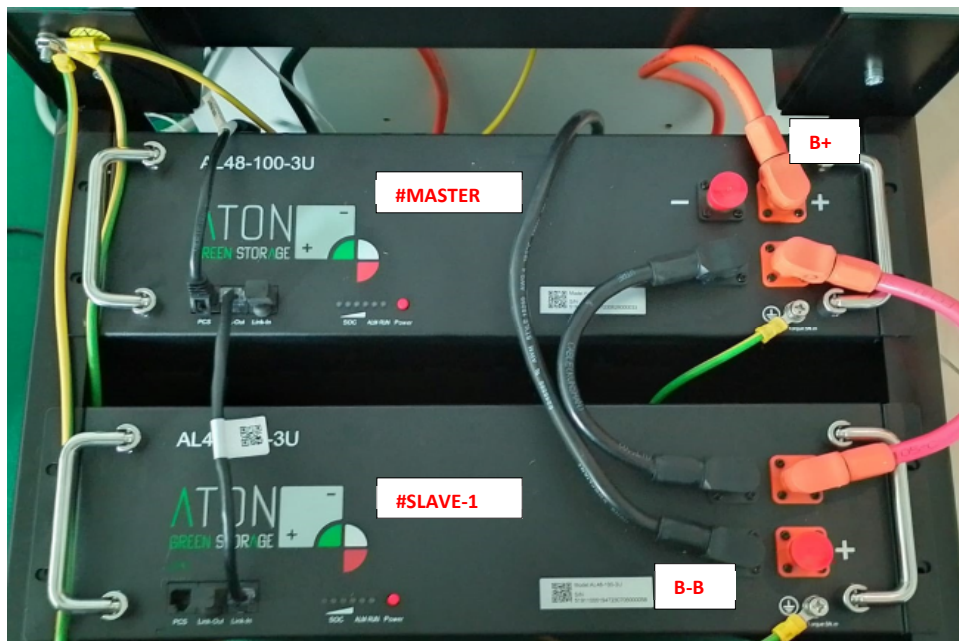


Figura 45 – collegamento cavi alimentazione delle batterie Aton dall’inverter

Se presenti almeno 2 moduli batteria (Aton), collegare la patch cord ethernet nera (E) con terminali a spina tipo plug RJ45 tra le porte:

- Link Out del modulo batteria denominato “#MASTER BATTERY”;
- Link In del modulo batteria denominato “#SLAVE-1 BATTERY”;
- Inserire i terminatori nelle porte “Link-In” della Master e “Link-Out” della Slave

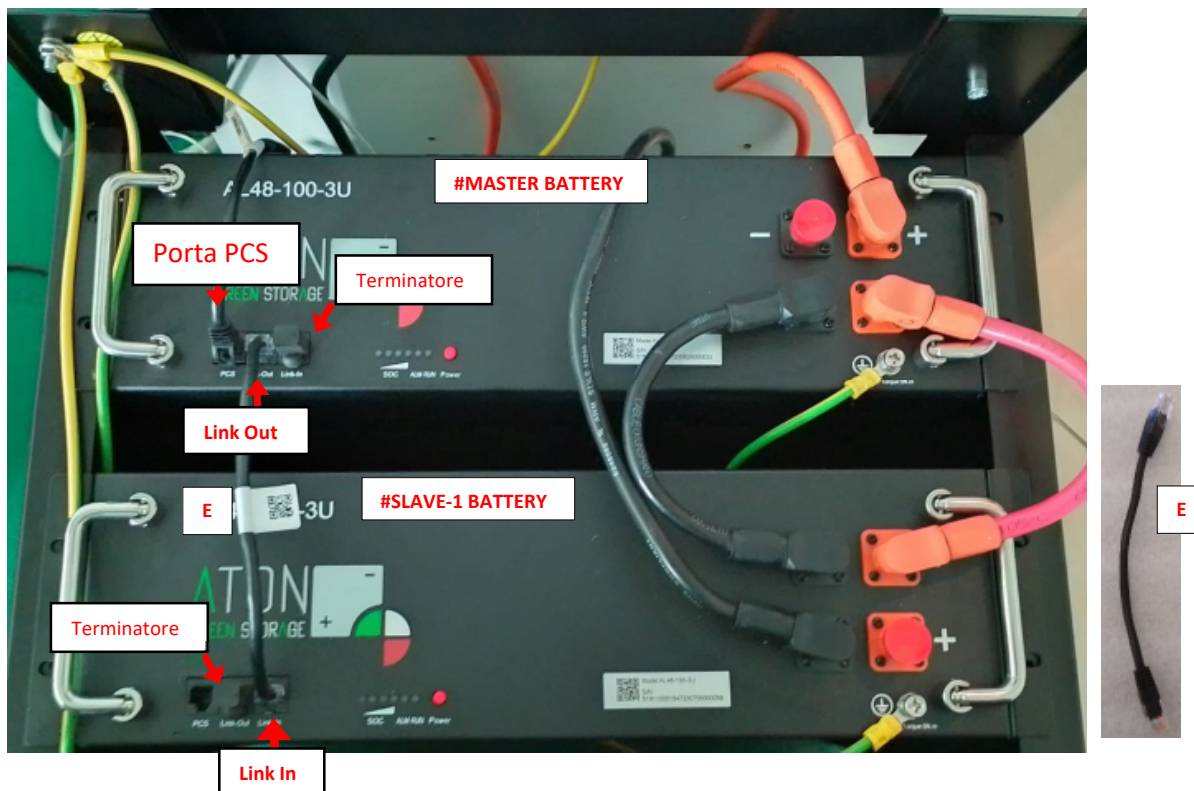


Figura 46 – Collegamento completo batterie Aton

Nel caso di una sola batteria Aton, inserire entrambi i terminatori nelle porte “Link In” e “Link out”



Figura 47 - Collegamento singola batteria Aton

4.11.1 Collegamento batteria master Aton

NOTICE

Le suddette indicazioni hanno valenza per batterie di tipo AL48-100-3U.

In caso di batterie differenti verificare le istruzioni specifiche a corredo.

- il cavo denominato “CVBMS485” con terminale a spina tipo plug RJ45 in derivazione dall’inverter, alla porta tipo presa RJ45 denominata RS485 – verificare presenza dei soli pin 1-2;
- il cavo denominato “TO BATTERY” con terminale a spina tipo plug RJ45 in derivazione dall’inverter, alla porta tipo presa RJ45 denominata CAN – verificare mancanza pin da 1 a 3
- Inserire i cavi CAN ed RS485 nell’adattatore a 3 porte, ed inserire l’RJ45 nella porta “PCS” della batteria Master

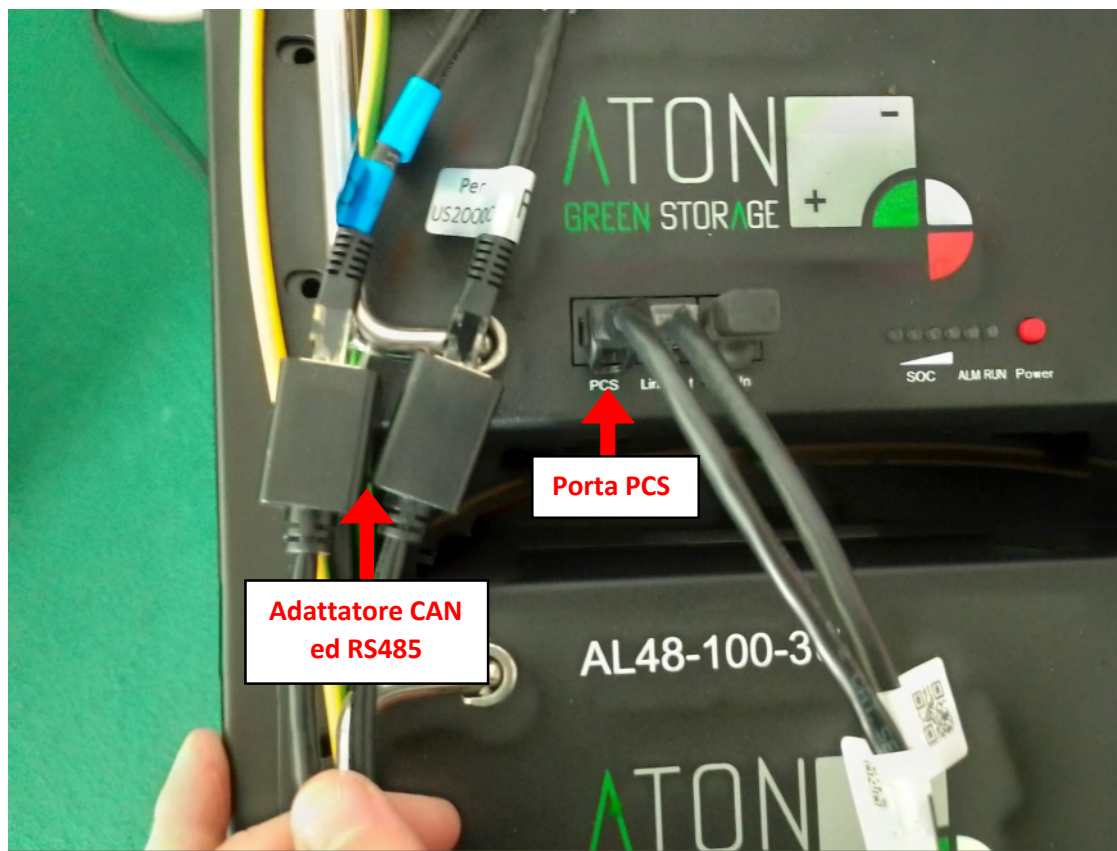


Figura 48 - Collegamento batteria Master Aton AL48-100-3U

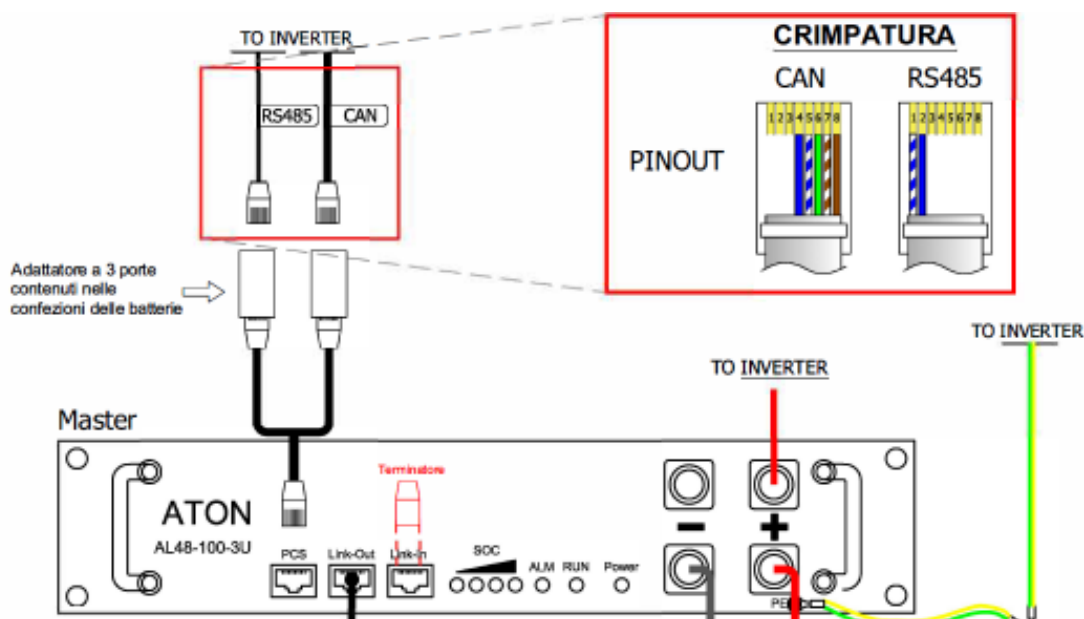


Figura 49 - Flyer sdoppiatore a 3 porte

4.12 Collegamenti aggiuntivi da fare sul WALL-BOX-Bx se è presente il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE con batterie BST

Se nella configurazione del sistema di accumulo è previsto il secondo WALL-BOX-Bx, denominato WALL-BOX-Bx ESPANSIONE, procedere con l'installazione dei seguenti cavi aggiuntivi sul WALL-BOX-Bx BASE prima di avanzare con l'installazione.

Preparare i cavi in dotazione con l'articolo WALL-BOX-Bx ESPANSIONE mostrati nella seguente figura:

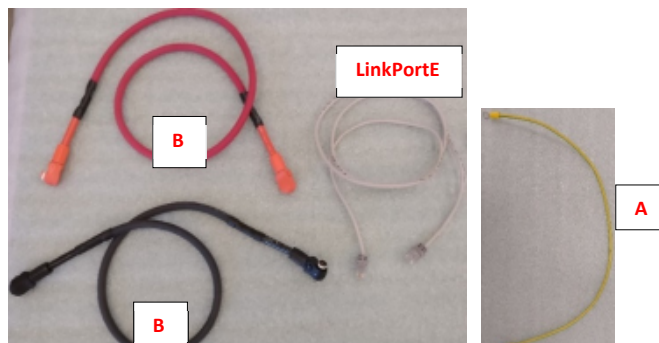


Figura 50 – Cavi forniti con WALL-BOX-Bx ESPANSIONE da collegare in WALL-BOX-Bx BASE

Collegare un terminale del cavo denominato “B+E” al polo “+” del modulo batteria.

Collegare un terminale del cavo denominato “B-E” al polo “-” del modulo batteria.

Collegare il terminale del cavo denominato “B-E INV” al polo “-” dell'ultima batteria

Collegare un terminale della patch cord ethernet con terminali a spina tipo plug RJ45 alla porta denominata “Link In” presente sul modulo batteria denominato “#SLAVE 2”.

Inserire il terminatore a spina plug RJ45 alla porta “link Out” dell'ultima batteria #Slave 3

Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;

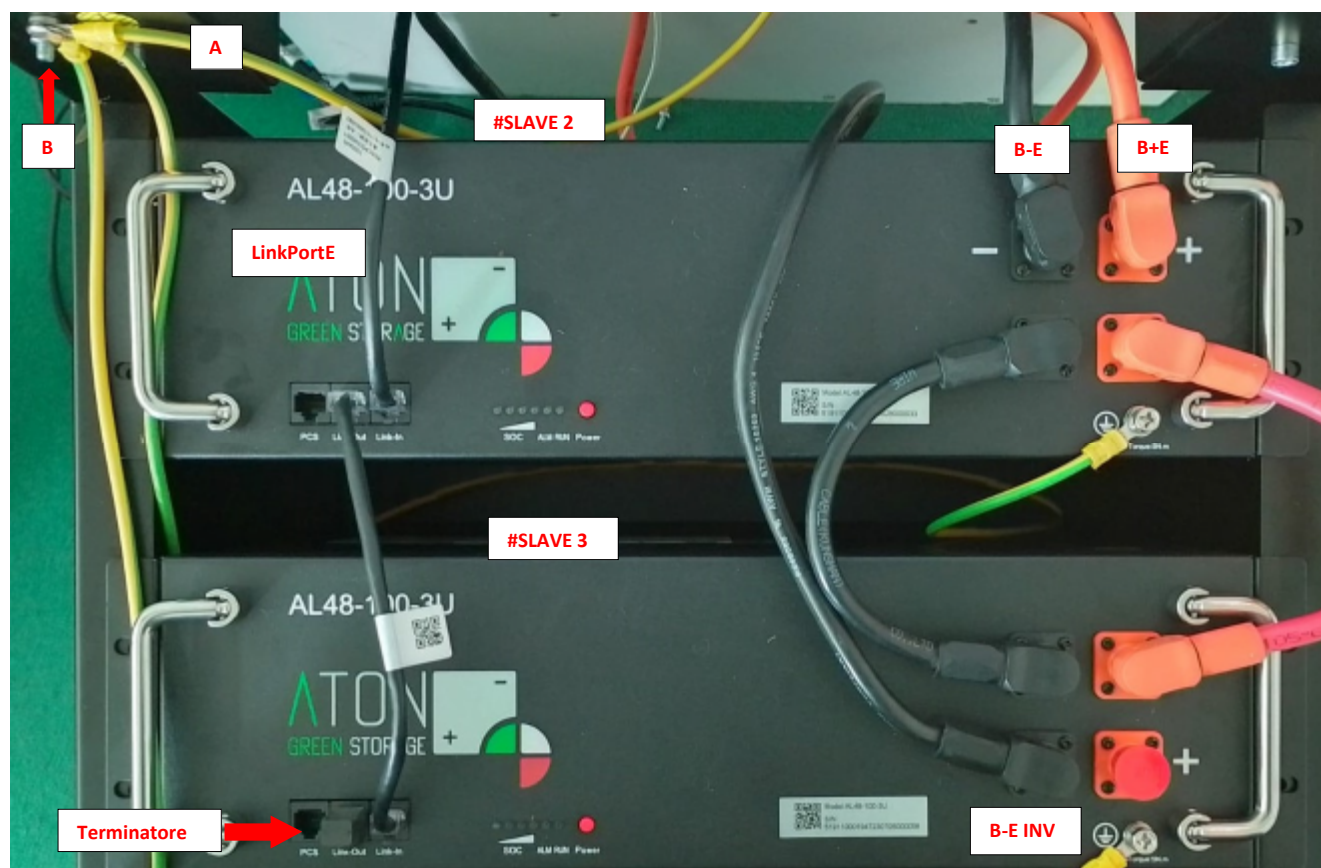


Figura 51 – Collegamenti da realizzare sul WALL-BOX-Bx BASE prima di installare il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

4.13 Collegamenti moduli batteria WALL-BOX-Bx ESPANSIONE - ATON

Effettuare i seguenti collegamenti dei cavi provenienti dal WALL-BOX-Bx BASE:

- Collegare il conduttore denominato “B+E INV”, al polo positivo della prima batteria.
- Collegare il conduttore denominato “B-E”, al polo negativo della seconda batteria proveniente dal secondo wall-box.
- Collegare il conduttore denominato “B+E”, al polo negativo della seconda batteria proveniente dal secondo wall-box
- Collegare il conduttore con terminale a spina tipo plug RJ45 denominato “LinkPortE” alla porta denominata “Link Out” della batteria #Slave 1.
- Collegare i 2 poli “positivo” e “negativo” dei 2 moduli batteria utilizzando le apposite patch cord fornite rispettando la polarità (D+ e D-).
- Collegare uno dei 2 terminali ad occhiello del conduttore equipotenziale (A) alla vite per il collegamento equipotenziale identificata col simbolo di terra ; collegare l’altra estremità al nodo equipotenziale (B) presente sul WALL-BOX-Bx;
- Collegare l’occhiello del conduttore equipotenziale (A) in arrivo dall’unità inverter
- Inserire il terminatore con terminale a spina tipo plug nella porta “link-In” della batteria Master

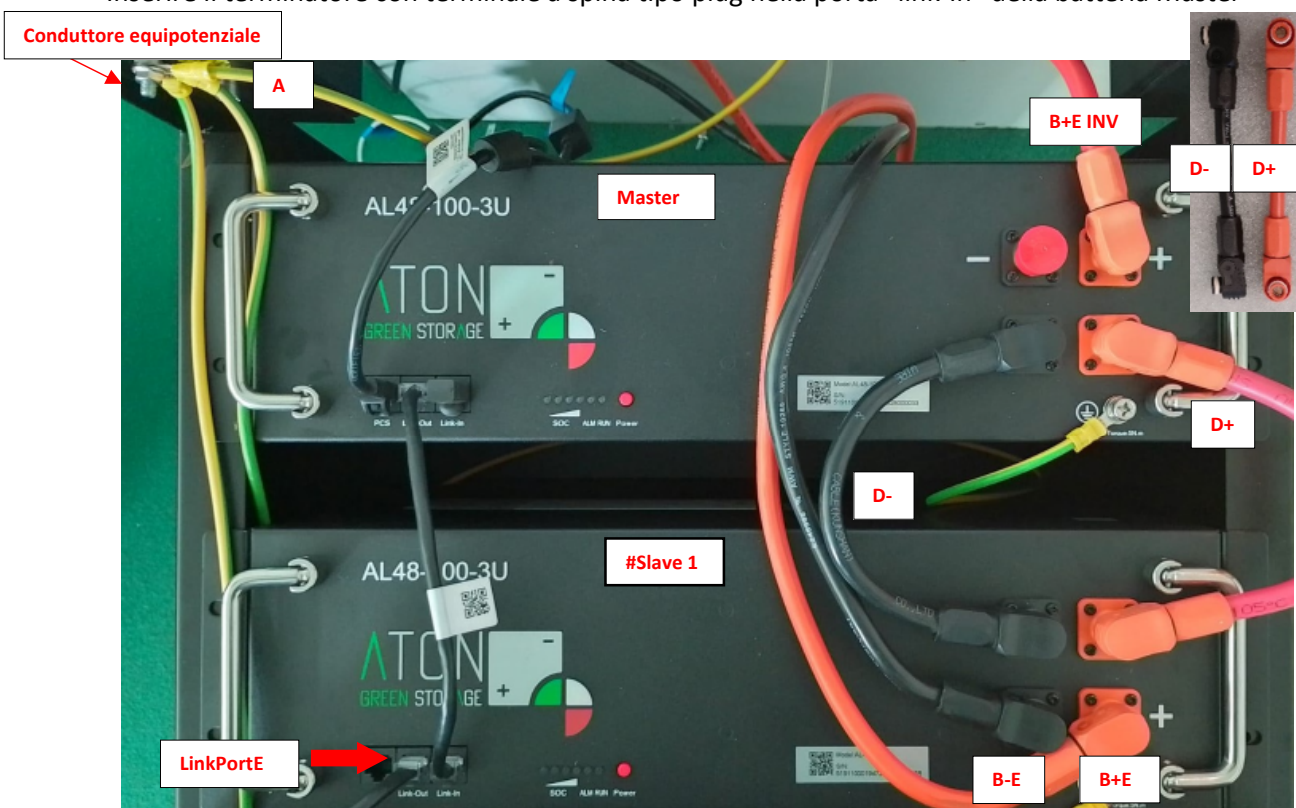


Figura 52 - Alloggiamento e collegamento moduli batterie Aton

Identificare ed effettuare il collegamento della batteria Master - Collegamento batteria master Aton

Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Per chiudere il coperchio del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo “4.15 Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE”.

Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Per fissare il coperchio del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo “4.16 Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx BASE”.

4.14 Disposizione dei cavi

È importante che tutti i cavi di collegamento tra inverter e wall-box e tra diversi wall-box vengano disposti ordinatamente creando un'ansa di almeno 10 cm verso il basso, tra la batteria e la parete, come in figura:

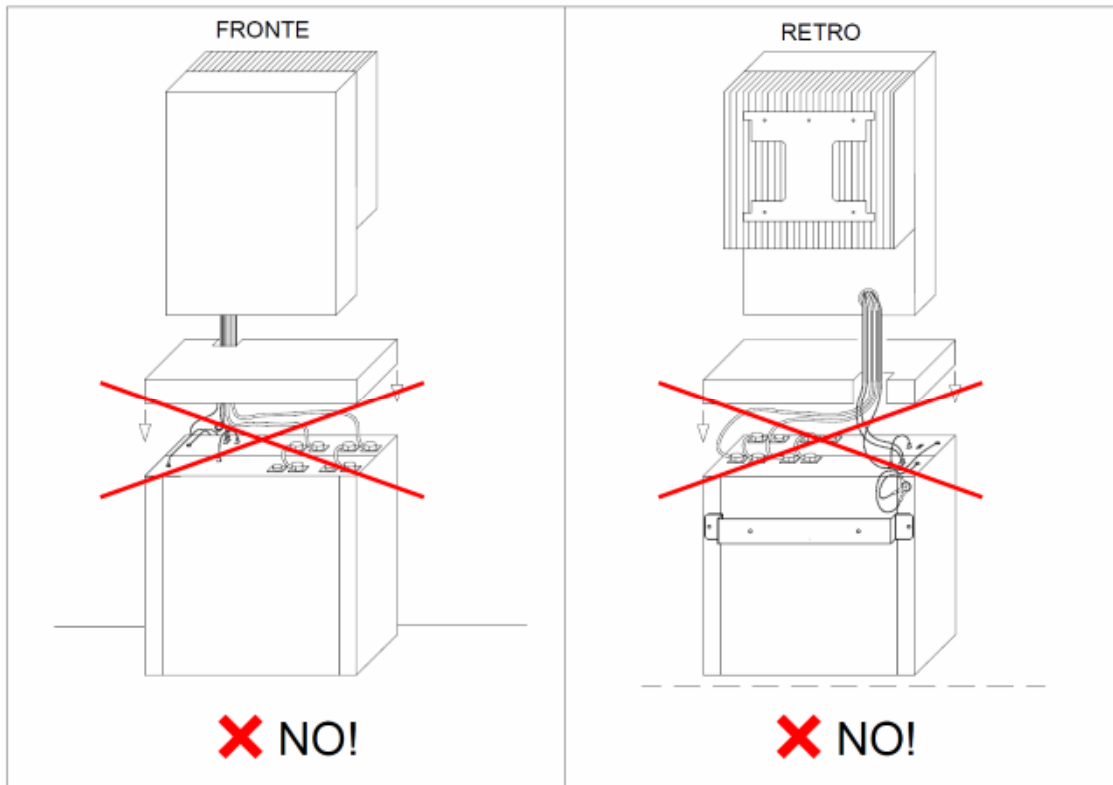


Figura 53 – Disposizione cavi errata

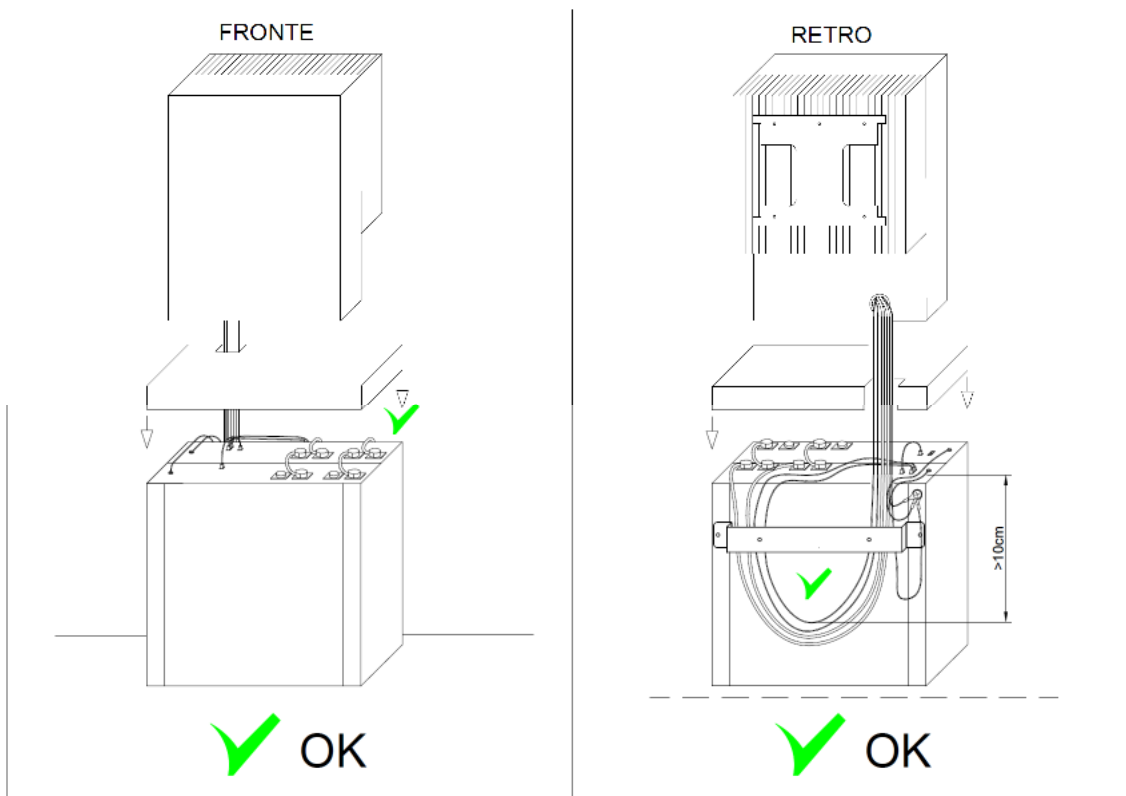


Figura 54 - Disposizione cavi CORRETTA con evidenza di ansa sul retro tra wall-box e batterie.

4.15 Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE

Completare il WALL-BOX-Bx BASE col coperchio come mostrato di seguito, prestando particolare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei conduttori elettrici e alla loro posa.

Il coperchio, se correttamente orientato, si inserisce sul telaio senza che sia necessario spingerlo dall'alto.

Rispettare il verso di installazione del coperchio dato per evitare danni ai conduttori.

4.15.1 Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE se non è richiesta l'installazione del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

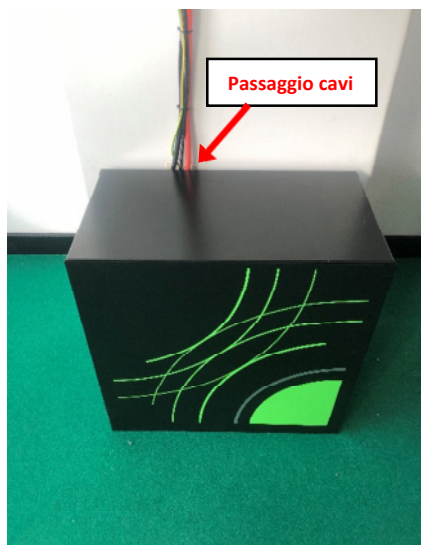


Figura 55 - Chiusura coperchio Wall-Box senza espansione

Proseguire la procedura di installazione dal paragrafo "4.16 Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx BASE".

4.15.2 Chiusura coperchio WALL-BOX-Bx BASE se è richiesta l'installazione del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

Posare i conduttori denominati "B+E", "B-E", "LinkPortE" nella parte inferiore destra della sbarra di fissaggio, ed il conduttore equipotenziale di collegamento tra il WALL-BOX-Bx BASE e il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE nella parte superiore sinistra come mostrato di seguito.



Figura 56 - Passaggio kit cavi ponte

4.16 Fissaggio coperchio WALL-BOX-Bx BASE

Fissare il coperchio al WALL-BOX-Bx BASE con le n.2 viti M4X15mm fornite.

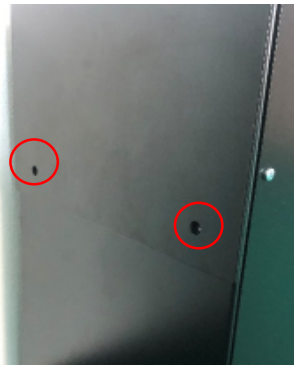


Figura 58 - Viti fianco sinistro

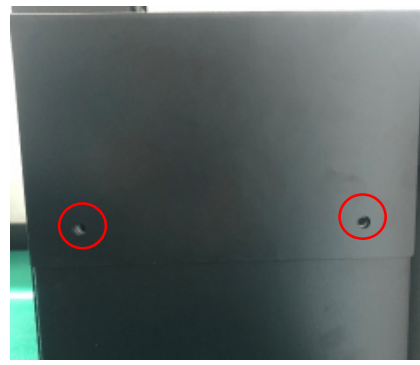


Figura 57 – Vite fianco destro

Se non è prevista l'installazione del box batterie WALL-BOX-Bx ESPANSIONE proseguire la procedura di installazione

4.17 Installazione delle staffe sul box batterie WALL-BOX-Bx ESPANSIONE e fissaggio a parete

Per iniziare l'installazione del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nei paragrafi "4.4 Installazione delle staffe sul box batterie WALL-BOX-Bx BASE"

Posare i conduttori denominati "B+E", "B-E" ed il conduttore equipotenziale di collegamento tra il WALL-BOX-Bx BASE e il WALL-BOX-Bx ESPANSIONE come mostrato di seguito.

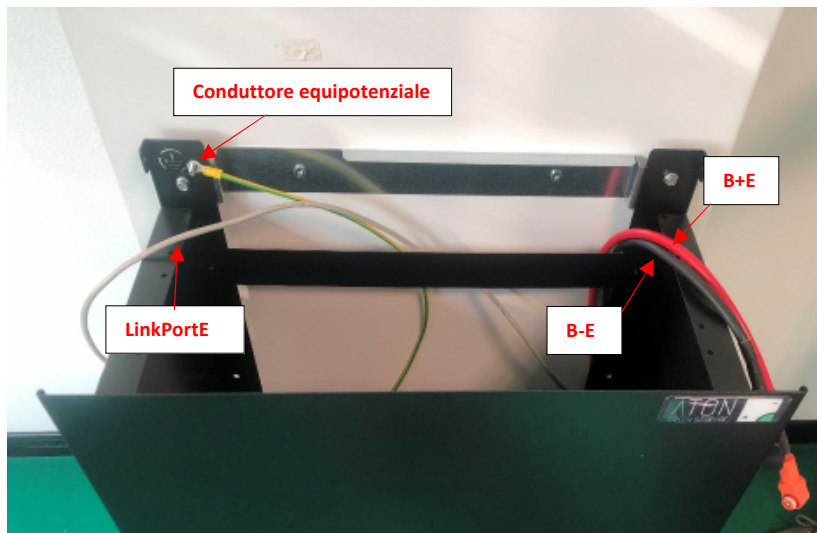


Figura 59 - Posa conduttori di collegamento tra WALL-BOX-Bx BASE e WALL-BOX-Bx ESPANSIONE

4.18 Alloggiamento moduli batterie WALL-BOX-Bx ESPANSIONE - Pylontech

Per alloggiare le batterie nel WALL-BOX-Bx ESPANSIONE portare a termine sul WALL-BOX-Bx ESPANSIONE le istruzioni fornite nel paragrafo "4.5 Alloggiamento moduli batterie WALL-BOX-Bx BASE".

4.19 Collegamento a terra del sistema di accumulo

Rimuovere il coperchio a protezione della morsettiera ATH-BOX svitando le 4 viti di fissaggio, indicate dai cerchi rossi nella figura seguente.



Figura 60 - Rimozione coperchio morsettiera ATH-BOX

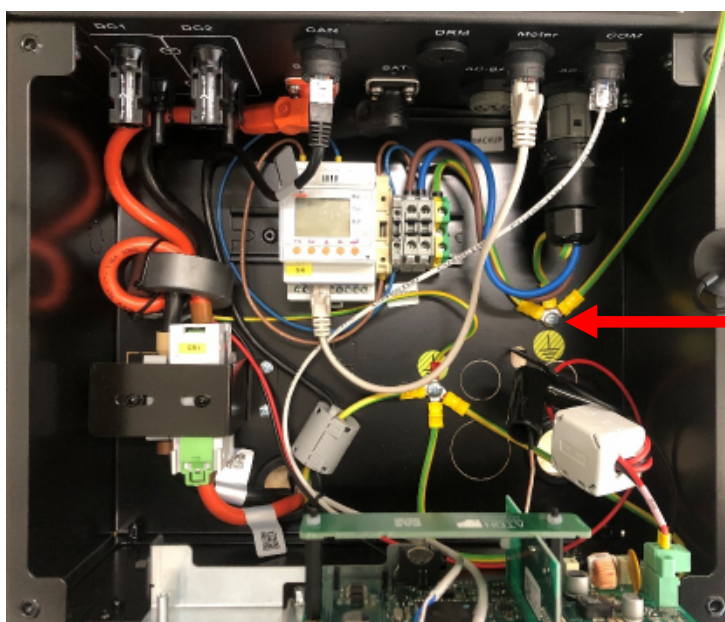


Figura 61 - Morsettiera ATH-BOX accessibile

Il sistema d'accumulo, essendo in classe d'isolamento prima (Classe I), necessita di essere collegato al conduttore di protezione dell'impianto elettrico dell'utenza. Il collegamento deve essere realizzato sulla vite presente sul lato posteriore della macchina che riporta il simbolo caratteristico del collegamento equipotenziale all'impianto di terra.

La sezione minima del cavo gialloverde che viene utilizzato per realizzare il collegamento equipotenziale tra la massa del sistema di accumulo e l'impianto di terra dell'utenza, deve essere:

- maggiore o uguale a 2,5 mmq se il cavo è protetto meccanicamente
- maggiore o uguale a 4 mmq se il cavo non è protetto meccanicamente.



VITE DA UTILIZZARE PER COLLEGARE LA MASSA DELLA MACCHINA ALL'IMPIANTO DI TERRA DELL'UTENZA

Figura 62 - Vite per il collegamento della massa del sistema di accumulo all'impianto di terra dell'utenza

4.20 Posizionamento del sensore CT

Di seguito sono mostrati i punti di installazione dei sensori CT (Current Transformer).

Di seguito è mostrato il sensore CT.

Deve abbracciare il cavo di fase che si collega al contatore bidirezionale (M1).

Deve essere posizionato in modo che la scritta "House" sia verso la casa (utenza) e la scritta "Grid" sia verso il contatore bidirezionale (M1).

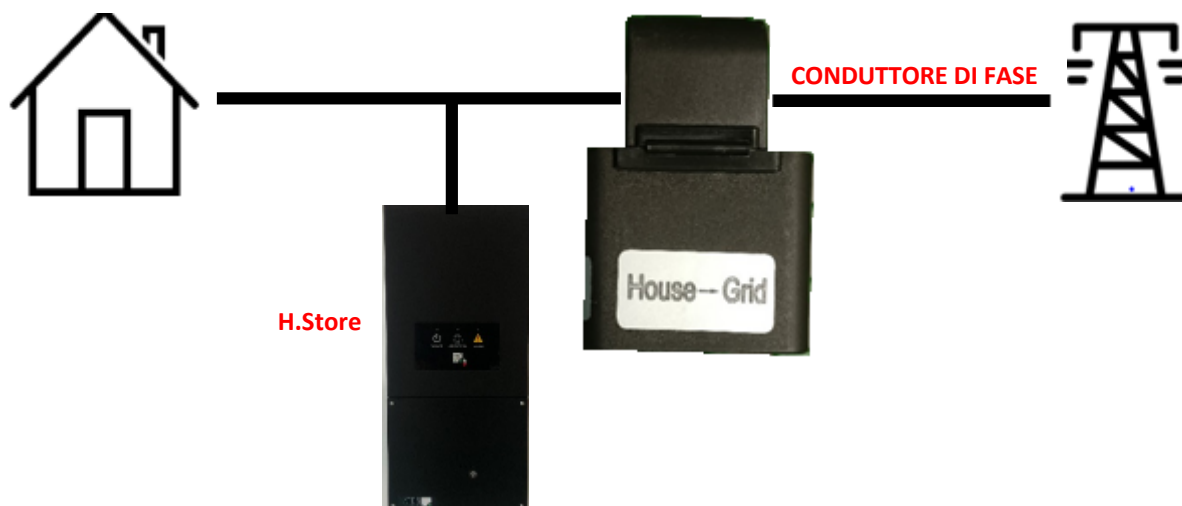


Figura 63 - CT: rispettare il verso di installazione

Di seguito sono mostrati i possibili punti di installazione del sensore CT (Current Transformer)

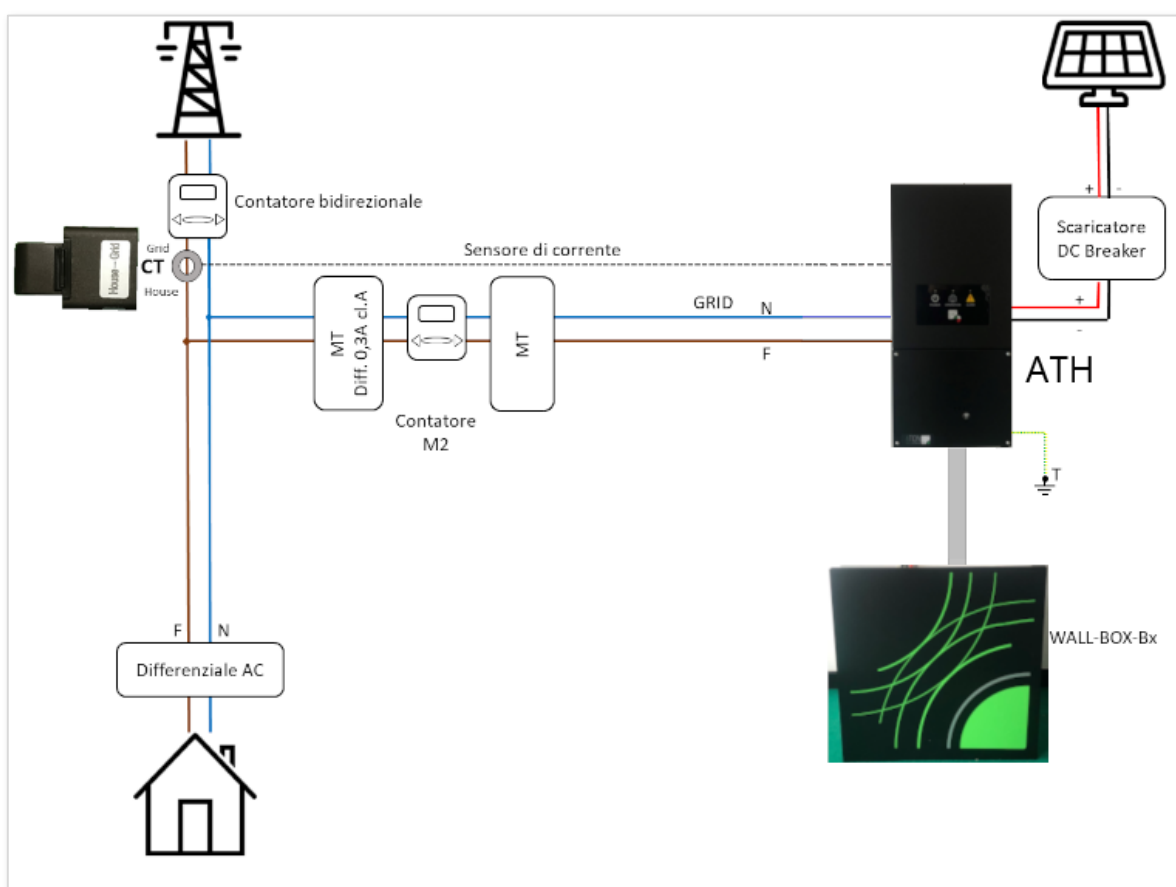


Figura 64 - Sensore CT: rispettare il verso di installazione

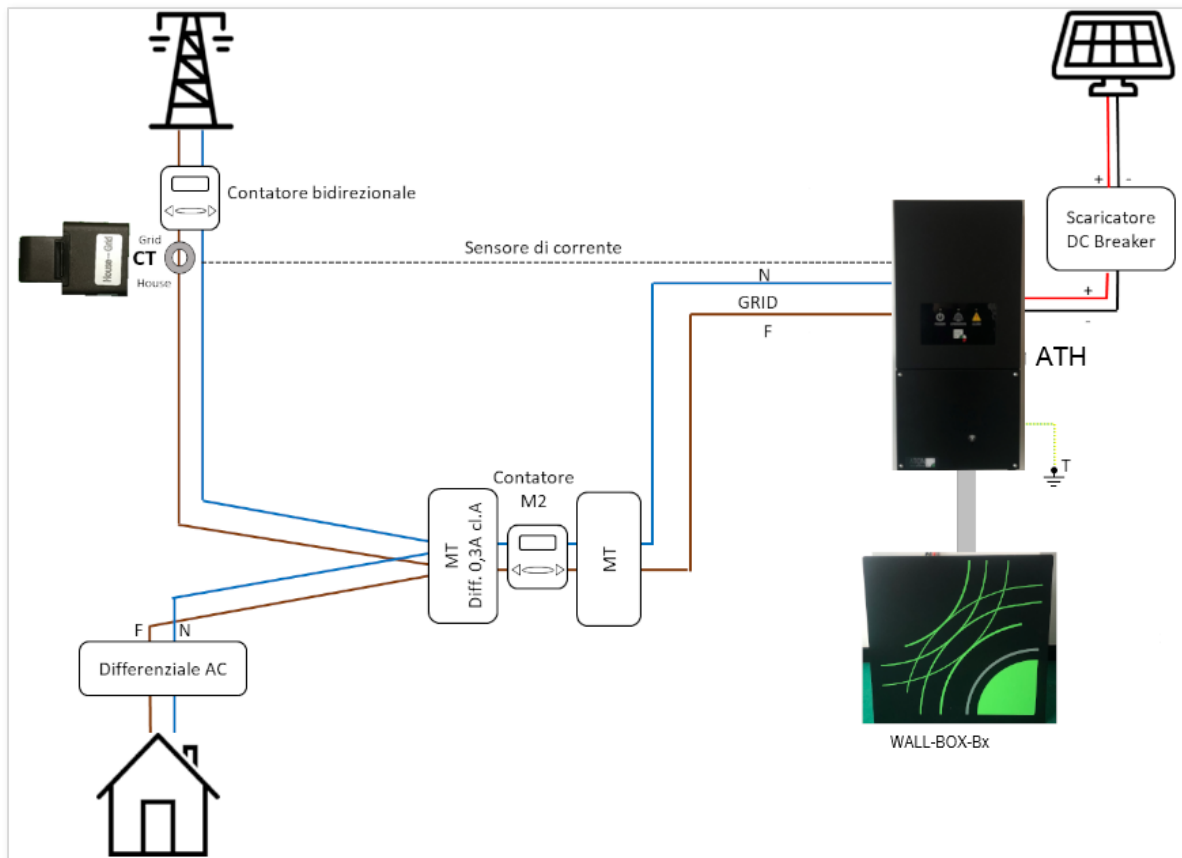


Figura 65 - Sensore CT: rispettare il verso di installazione

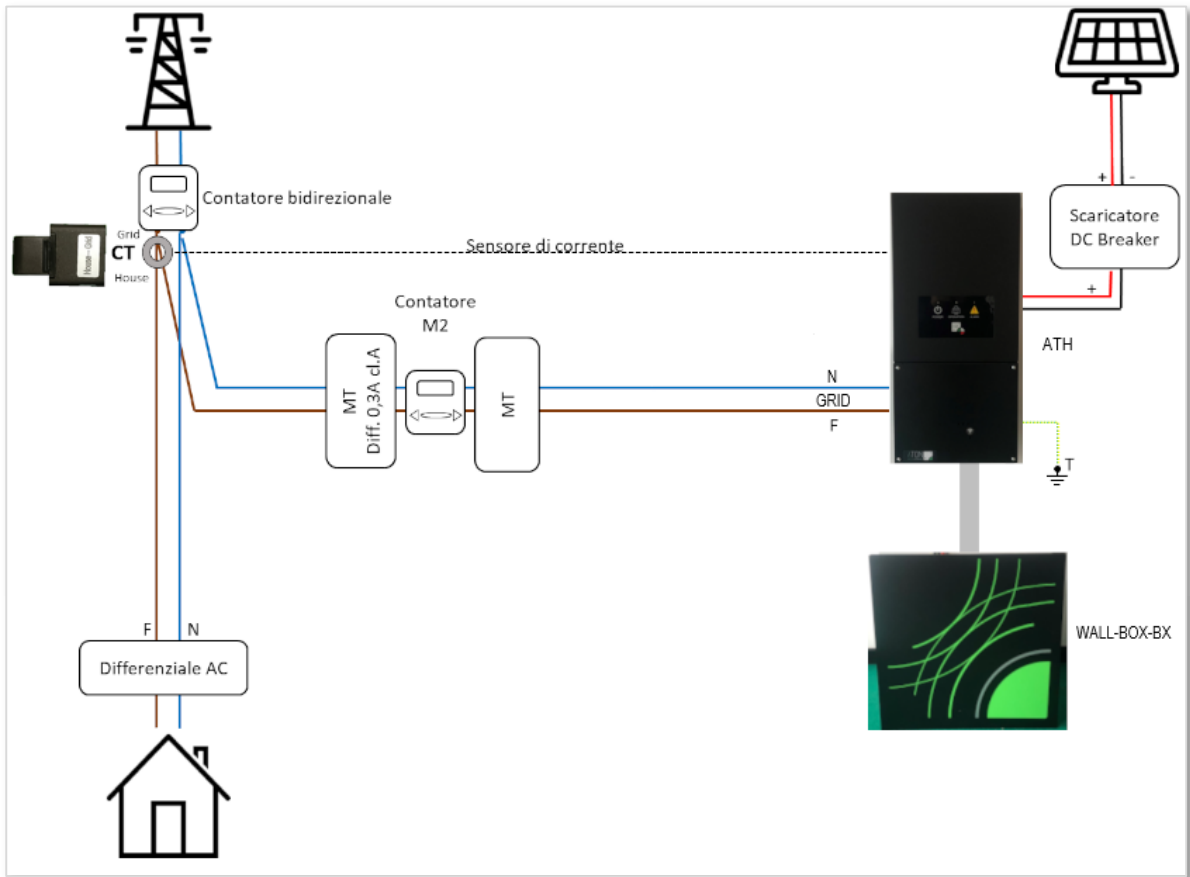


Figura 66 Sensore CT: rispettare il verso di installazione

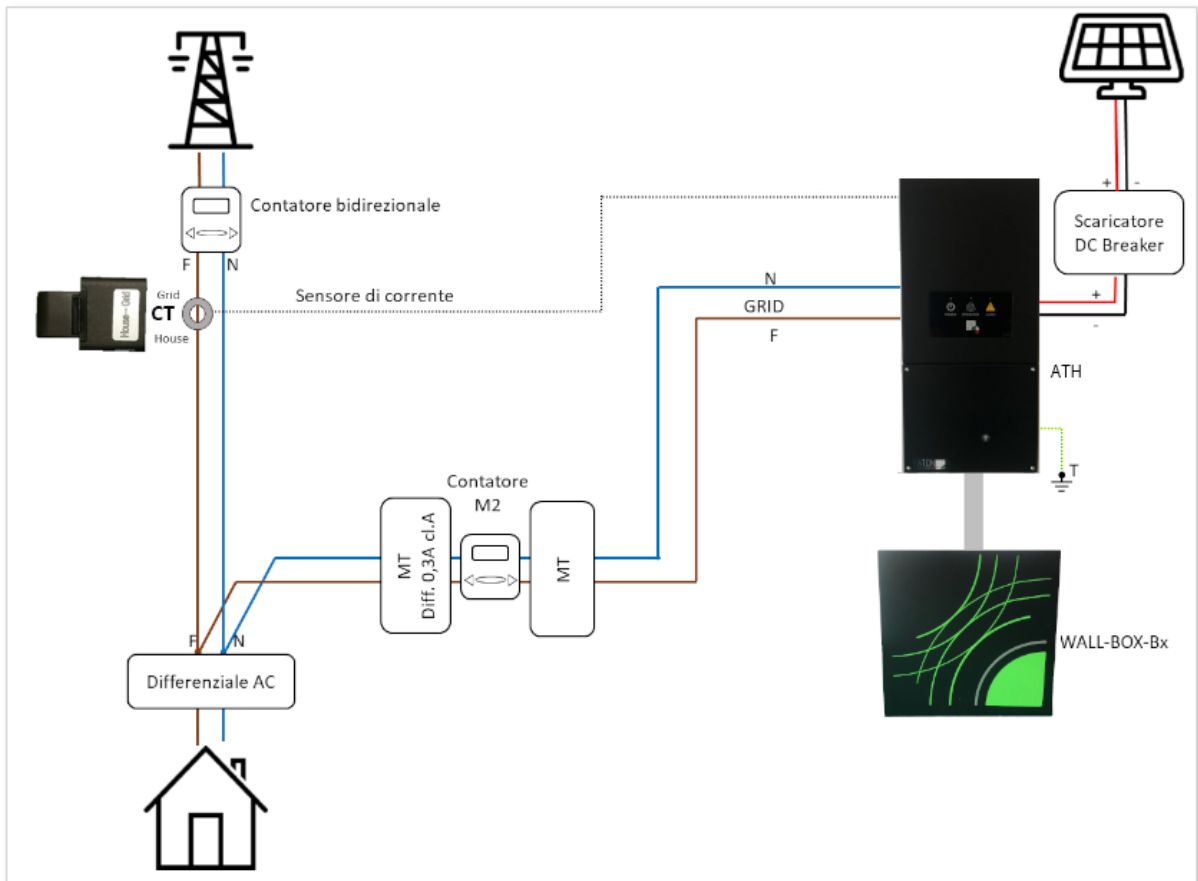


Figura 67 - Sensore CT: rispettare il verso di installazione

4.20.1 Collegamento cavi CT

Portare a termine le seguenti operazioni:

- Reclinare leggermente il display presente all'interno dell'ATH-BOX.

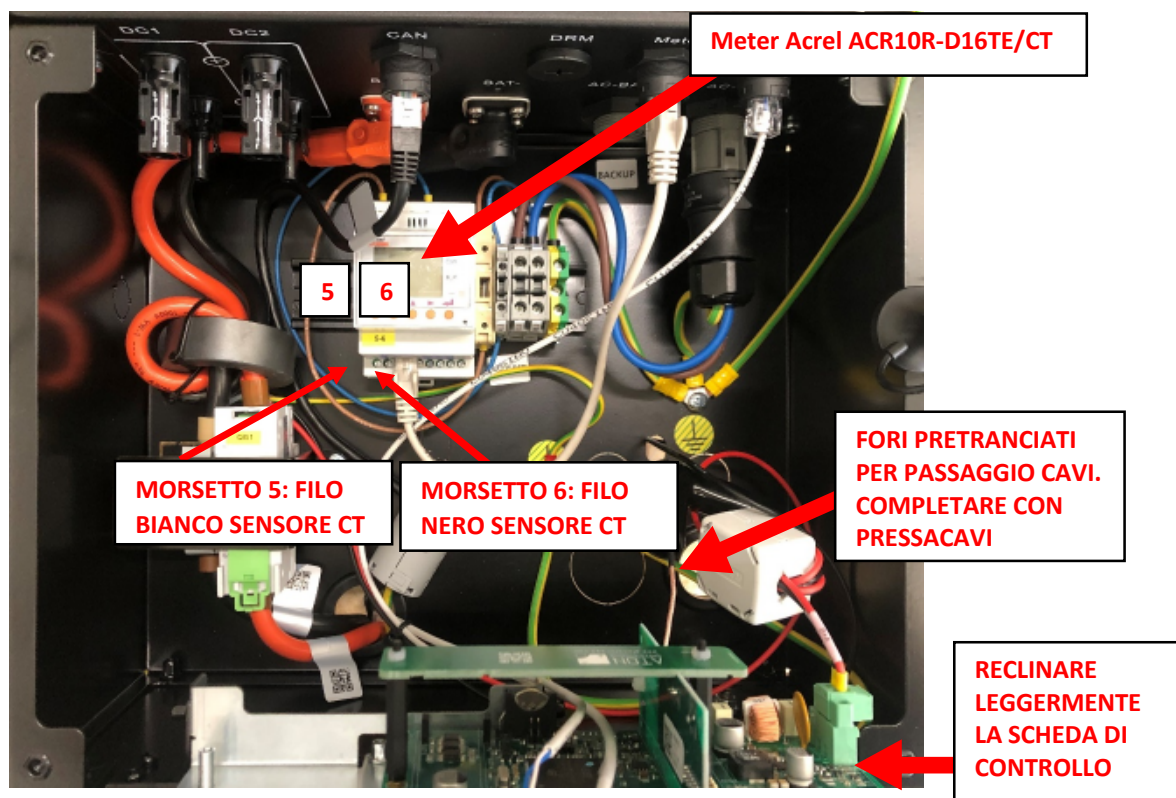


Figura 68 - Reclinare leggermente il display

- Dotare il cavo CT di pressacavo di protezione e utilizzare i fori pre tranciati presenti sul pannello posteriore per il loro passaggio.
- Collegare i 2 cavi del sensore CT come indicato negli schemi elettrici e come mostrato nelle seguenti immagini.

Linea sensore CT da collegare al Meter Acrel Acrel ACR10R-D16TE:

Filo Bianco: morsetto n.5 del Meter

Filo Nero: morsetto n.6 del Meter

Coppia di serraggio da applicare ai terminali di cablaggio "5" e "6": 0,4 Nm.



Figura 69 - Collegamento dei 2 cavi del sensore CT sul Meter Acrel

4.20.2 Prolungamento cavi CT e spostamento del meter

I due fili bianco e nero possono essere allungati fino a 25 metri complessivi con appositi morsetti e cavi di idonea sezione, facendo attenzione a non invertire la polarità.

Se il CT deve essere posizionato oltre 25 metri di filo non è possibile prolungare, occorre spostare il Meter interno posizionato su guida DIN portandolo in prossimità del punto di misura (dove va installato il CT), quindi utilizzare un cavo di rete ed un accoppiatore F-F con terminali RJ45 per portare il segnale digitale RS485 dal meter alla macchina e fornire alimentazione al meter a 230Vac.

È necessario ricordare però che la linea digitale dovrà transitare su cavi idonei a tale scopo, meglio se schermati e twistati, considerando che spesso va posata in condotti interrati, insieme a cavi elettrici con diverso grado di isolamento.

4.20.3 Collegamento stringhe

DANGER

Pericolo di morte da elettrocuzione!

Quando le stringhe di pannelli fotovoltaici sono esposte alla luce i cavi collegati ad esse ed al sistema di accumulo sono in tensione (fino a 580 Vdc).

Possono essere collegate una o due stringhe indipendenti di pannelli.



ATTENZIONE: È necessario verificare la configurazione delle stringhe prima di collegare le stesse a H.Store. Consultare il configuratore su www.atonstorage.com

Non sono idonei per questo sistema di accumulo pannelli fotovoltaici che necessitano di avere un polo collegato a terra (per esempio alcuni pannelli con tecnologia amorfo, eccetera).

Prima di procedere con le operazioni di collegamento, effettuare le seguenti verifiche sui cavi elettrici che scendono dalle stringhe fotovoltaiche:

- Verificare con un tester che su ciascuna linea (stringa) sia presente una tensione inferiore ai 580 Vdc.
- Verificare con un tester la corretta polarità dei cavi (cavo colore rosso = polo "+"; cavo colore nero = polo "-").
- Isolare il tratto di cavo che sarà da intestare con connettore tipo MC4 (Figura 58).
- Prima di procedere con l'installazione del connettore MC4, verificare con un tester che la differenza di potenziale tra il cavo che si sta per cablare, e il conduttore di protezione "PE" dell'impianto elettrico sia 0 V.

Portare a termine le seguenti operazioni:

- Mettere in sicurezza i cavi della stringa proveniente dai pannelli fotovoltaici settando a "0 – OFF" il sezionatore contenuto nel quadro di campo. Verificare con un tester che la tensione ai capi dei cavi "+" e "-" sia 0 Vdc.
- Dotare i cavi di pressacavo di protezione e utilizzare i fori pre tranciati presenti sul pannello posteriore per il loro passaggio.

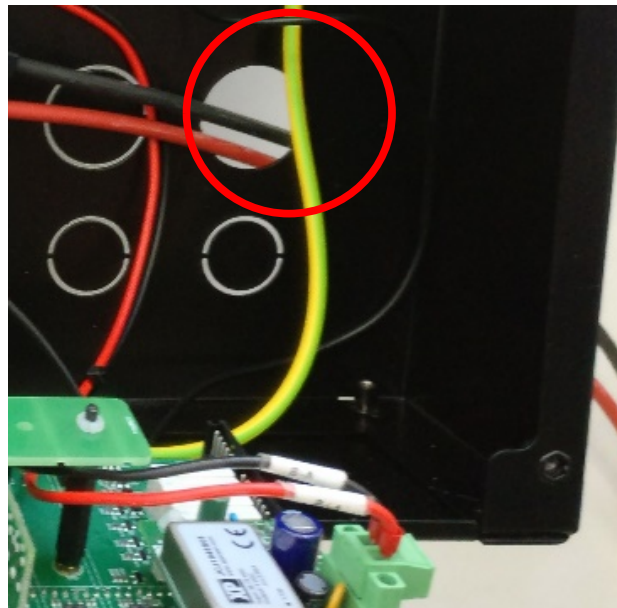


Figura 70 -Passaggio dei cavi "+" e "-" dal pannello posteriore; proteggere il cavo con idoneo pressacavo

Intestare i cavi "+" e "-" in derivazione dal quadro di stringa con connettori tipo MC4 (non forniti), come mostrato in Figura 45.

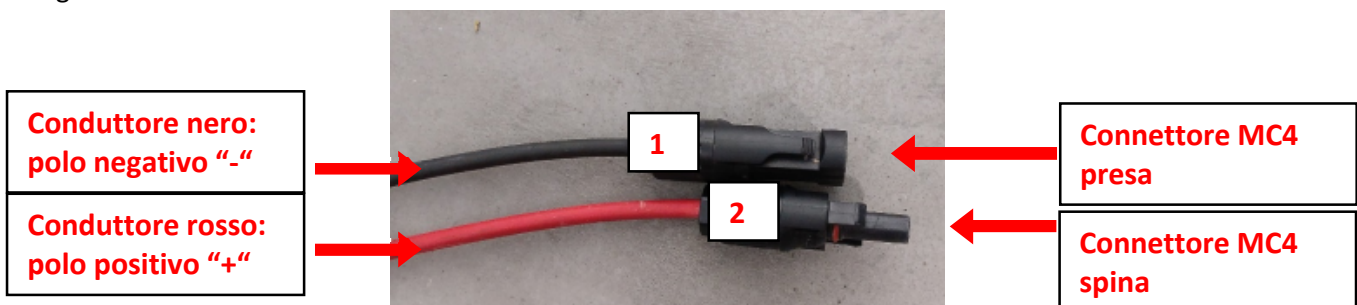


Figura 71 - Cavi in derivazione dal quadro di stringa intestati con connettori MC4

Etichettare i cavi provenienti dalla stringa di pannelli (es.: “stringa 1”) e collegarli ai connettori interni alla morsettiera, rispettando la seguente polarità:

- Connettore MC4 installato su cavo nero polo negativo (indicato dal numero 1 in Figura 45) da inserire su connettore posteriore presente su articolo ATH-BOX;
- Connettore MC4 installato su cavo rosso polo positivo (indicato dal numero 2 in Figura 46) da inserire su connettore anteriore presente su articolo ATH-BOX.

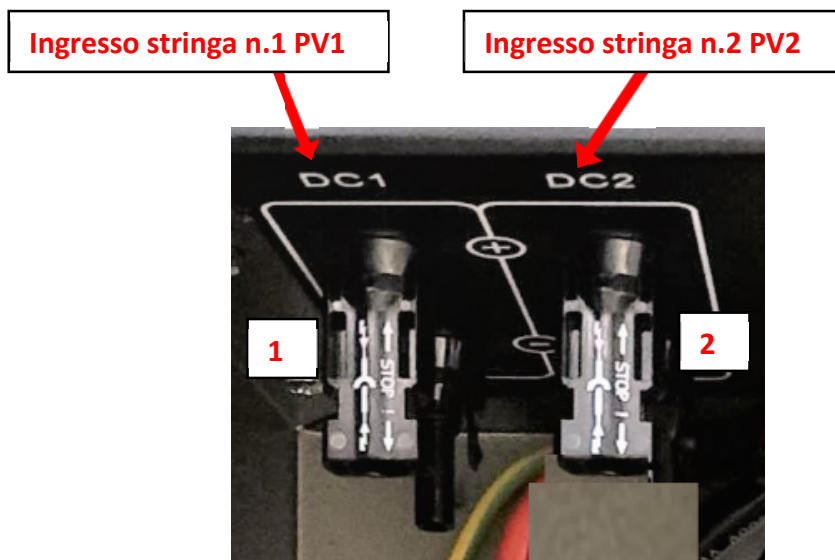


Figura 72 - Collegamento connettori MC4



Figura 73 - Collegamento connettori MC4

4.20.4 Collegamento cavi GRID (ON-GRID) ed EPS (BACKUP).

4.20.4.1 Specifiche e protezioni elettriche richieste

Il sistema di accumulo H.Store è predisposto per essere collegato a due linee elettriche in uscita: "GRID" (ON-GRID) ed "EPS" (BACKUP).

Aton, al fine di proteggere il sistema di accumulo da sovratensioni provenienti dalla rete elettrica nazionale, richiede che l'installatore predisponga sulla linea elettrica che collega i morsetti della morsettieria "ON-GRID" all'utenza ed alla rete elettrica nazionale un quadro elettrico contenente:

- Un interruttore magnetotermico bipolare coordinato e dimensionato per proteggere da sovraccarico e cortocircuito
- Un interruttore magnetotermico differenziale bipolare coordinato e dimensionato per proteggere da sovraccarico, cortocircuito e contatti indiretti la linea in cavo denominata "GRID", con corrente differenziale 300 mA e classe A.

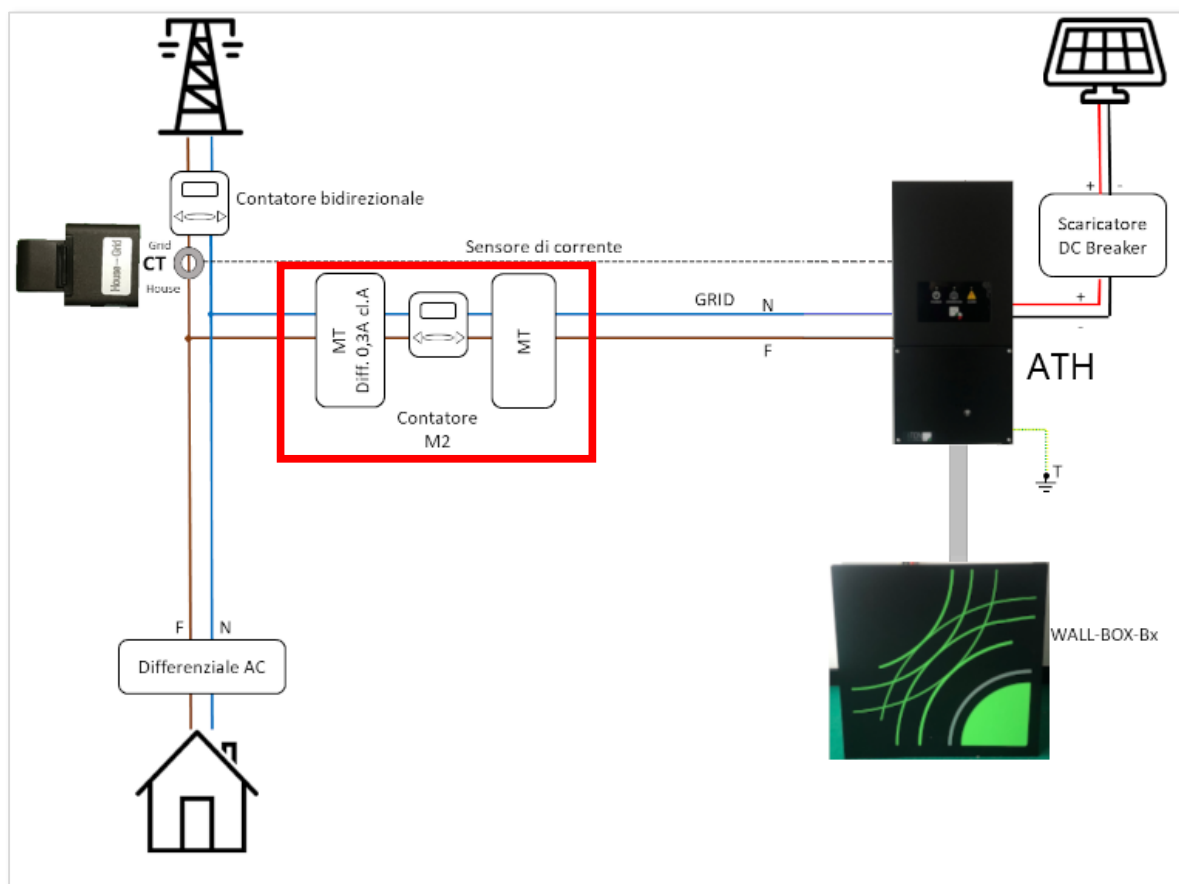


Figura 74 -- Quadro elettrico da installare sulla linea "GRID"

4.20.4.2 Caratteristiche Linea GRID (ON-GRID)

La linea elettrica denominata “GRID”, denominata “ON-GRID” in morsettiera, è la linea che deve essere collegata in parallelo alla linea elettrica che collega il misuratore di energia monofase al quadro generale di bassa tensione dell’utenza (per il collegamento elettrico attenersi alle indicazioni fornite nel presente capitolo e nello schema elettrico fornito col prodotto).

La linea “GRID”, eroga o preleva energia solamente quando la rete elettrica nazionale è attiva (V rete = 230 Vac).

4.20.4.3 Caratteristiche Linea EPS (BACKUP)

La linea elettrica denominata “EPS”, denominata “BACKUP” in morsettiera, è la linea Ac di back-up **che deve essere collegata solamente in presenza del quadro di commutazione automatico con ritardo programmato**, esterno al sistema di accumulo. Per il collegamento elettrico attenersi alle indicazioni fornite nello schema elettrico del quadro EPS fornito su richiesta da Aton. **In assenza del suddetto quadro di commutazione automatica con ritardo programmato il collegamento della linea EPS non può essere realizzato ed è severamente vietato.**

La linea “EPS” **è sempre in tensione** quando la macchina è accesa.

La linea “EPS” non necessita di alcun settaggio od attivazione **ed è sempre in tensione.**

In presenza della linea “GRID” essa eroga energia prelevata dalla medesima linea “GRID”.

In assenza della linea “GRID” (Tensione = 0V) essa eroga autonomamente energia prelevata dalle batterie (se sufficientemente cariche).

E’ severamente vietato collegare la linea “EPS” (BACKUP) alla linea “GRID” (ON-GRID) in assenza di un idoneo quadro di commutazione automatica con ritardo programmato (fornito separatamente dal sistema di accumulo), in quanto l’inverter verrebbe gravemente danneggiato.

4.20.4.4 Procedura di Collegamento Linea GRID (ON-GRID)

Informare l’utente finale che verrà tolta alimentazione alla casa per il tempo necessario all’installazione.

Procedere come indicato:

1. Abbassare (**OFF**) l’interruttore presente entro contatore generale utenza (bidirezionale) a valle della rete pubblica.
2. Aprire i sezionatori dentro i quadri di stringa (**OFF**).
3. Verificare con un tester l’effettiva mancanza di alimentazione in loco e la mancanza di tensione ai capi dei cavi GRID (Figura 63).
4. Infilare il cavo della linea GRID all’interno di un foro pre-tranciato sul pannello posteriore, proteggendo il cavo con idoneo pressacavo (non fornito).
5. Sigilare il cavo della linea GRID.
6. Collegare la linea GRID ai morsetti rispettando le indicazioni degli schemi elettrici e di Figura 76:

Linea On-Grid morsettiera QG - M1:

FASE: morsetto L1.1

NEUTRO: morsetto N1.1

TERRA: morsetto GND

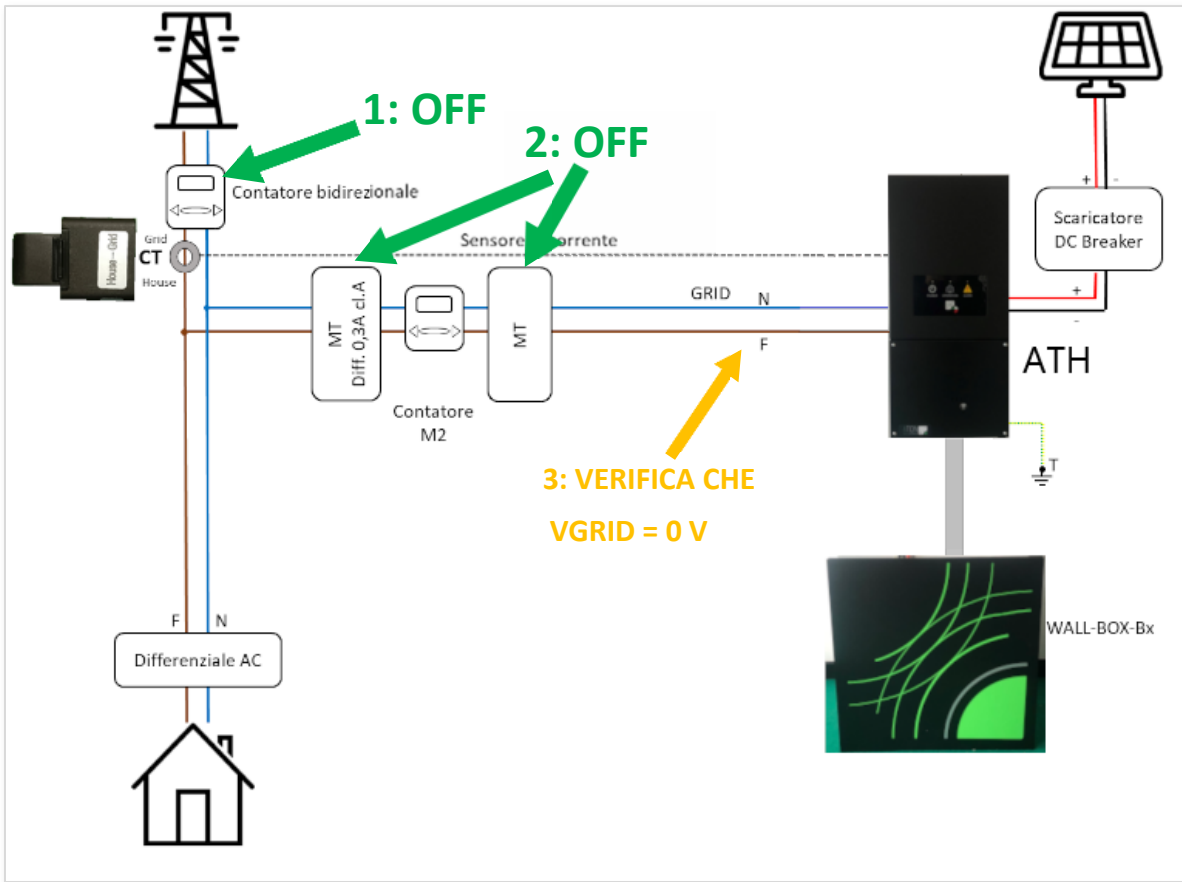


Figura 75 - Collegamento linea GRID

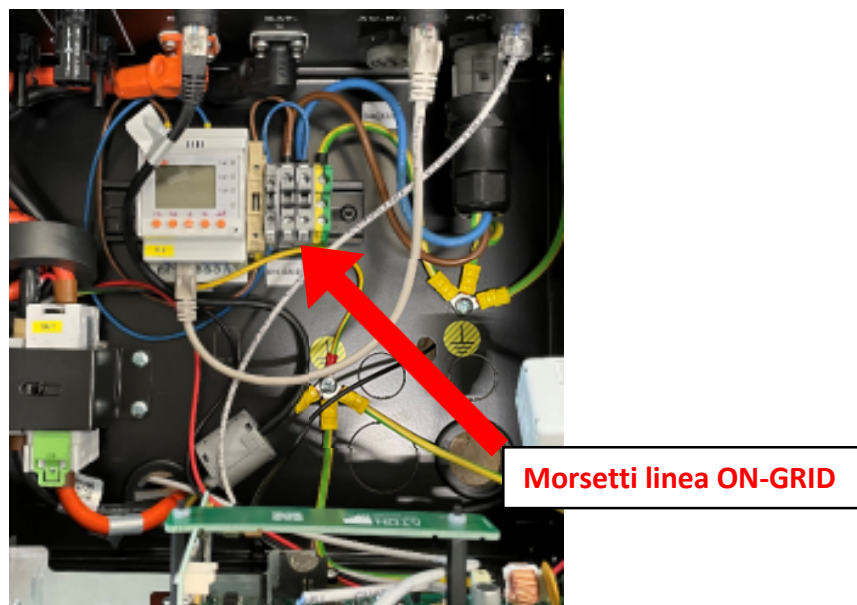


Figura 76 – Collegamento linea ON-GRID

4.20.4.5 Ripristino della connessione alla rete elettrica

Informare l'utente finale che verrà ripristinata l'alimentazione alla casa, quindi attivare tutte le protezioni e i sezionatori disattivati di modo da avere tensione sull'utenza e sui morsetti "ON-GRID" del sistema di accumulo.

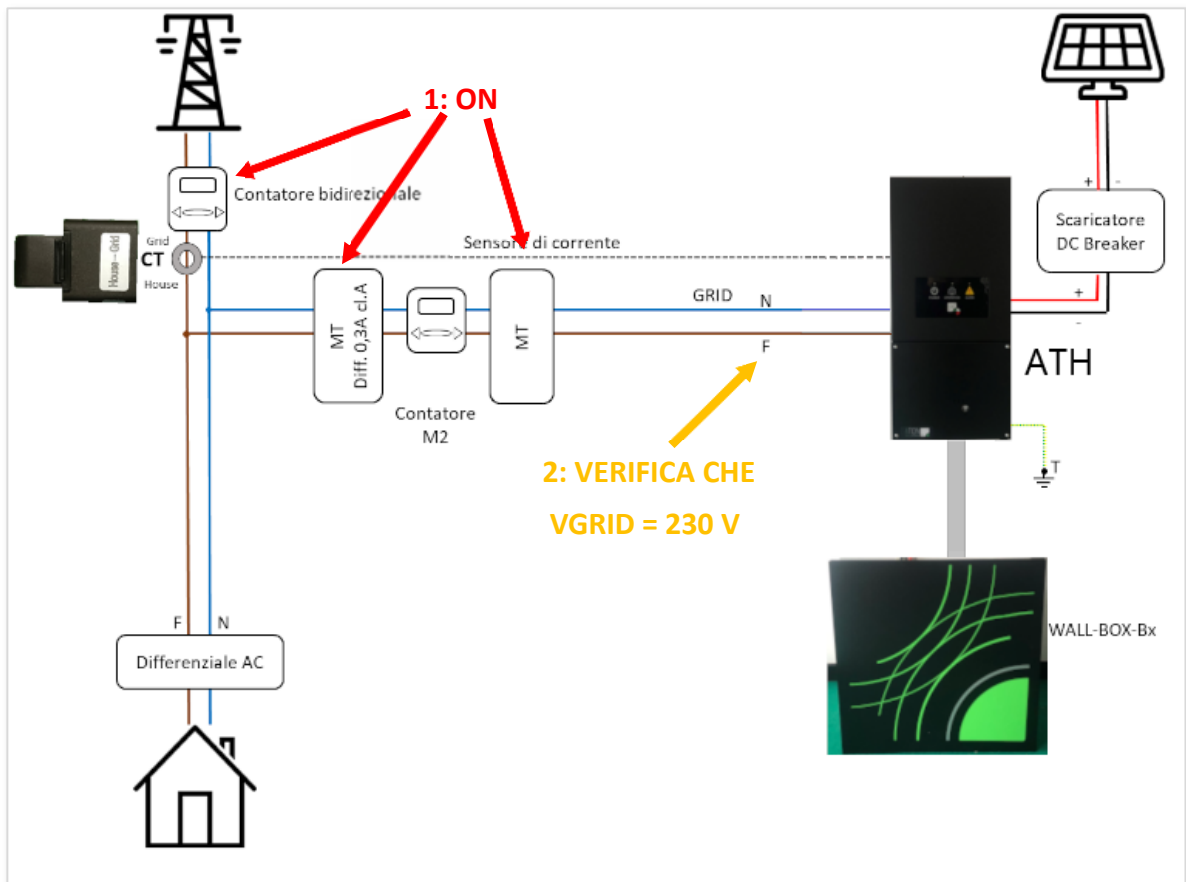


Figura 77 - Preparazione all'attivazione del sistema di accumulo; ripristinare le protezioni elettriche disattivate

5 Attivazione e Verifica

5.1 Accensione batterie Pylontech WALL-BOX-Bx

Portare a termine le seguenti operazioni utilizzando la feritoia presente sul fianco sinistro del coperchio del WALL-BOX-Bx:

- Posizionare su “1” gli interruttori di **tutti** i moduli batteria contenuti nei WALL-BOX-Bx-BASE e WALL-BOX-Bx-ESPANSIONE (se presente); se premuti correttamente si accenderà il led verde sottostante

Settare tutti gli interruttori di tutti i moduli batteria installati a 1 (ON)

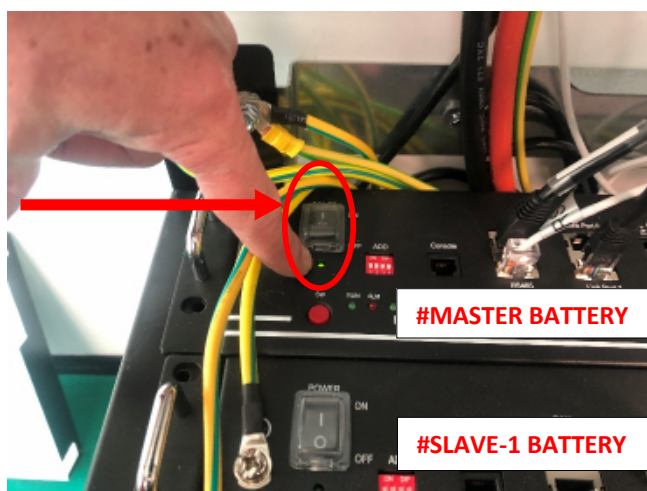


Figura 78 – Posizionare su “1” tutti gli interruttori di tutti i moduli batteria installati sul sistema di accumulo

- Premere il tasto rosso “SW” **solo** della prima batteria contenuta nel WALL-BOX-Bx-BASE denominata “#MASTER BATTERY” (una pressione di 1 secondo, poi rilasciare il tasto);



Figura 79 - Accensione batterie Pylontech

Per la procedura di spegnimento seguire la procedura indicata al “B Appendice - Spegnere e riaccendere le batterie”.

5.2 Accensione batterie BST WALL-BOX-Bx

Portare a termine le seguenti operazioni utilizzando la feritoia presente sul fianco sinistro del coperchio del WALL-BOX-Bx:

- Controllare che tutti i DIP SWITCH del selettore “ADDR” presente su tutti i moduli batteria siano in indirizzati come descritto nel paragrafo 5.3 (figura 9);
- Verificare il cablaggio dei cavi dati e di potenza.
- Premere il tasto “WAKE UP” per 5 secondi e attendere l’accensione dei led verdi (il passaggio deve essere effettuato su ogni modulo batteria presente):



Figura 80 - Accensione batterie BST

Il risultato sarà quindi il seguente:



Figura 81 - Batteria BST accesa

Per la procedura di spegnimento seguire la procedura indicata al “B Appendice - Spegner e riaccendere le batterie”.

5.3 Attivazione

Portare a termine le seguenti azioni:

- Sollevare la leva dell'interruttore denominato a schema QB1 che si trova sul lato posteriore dell'articolo ATH-BOX, con targhetta esterna "BATTERY", e verificare che l'indicatore di stato a bordo dell'interruttore sia di colore rosso come mostrato nell'immagine seguente.

Alzare la leva dell'interruttore e verificare che l'indicatore di stato sia colore rosso

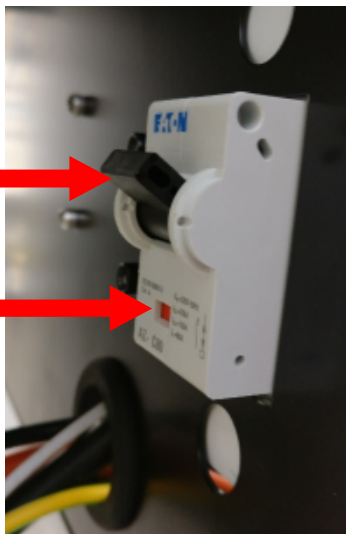


Figura 82 - Sollevare la leva dell'interruttore QB1

Verificare che il display contenuto a bordo della scheda all'interno dell'articolo ATH-BOX si illumini, come nella seguente immagine

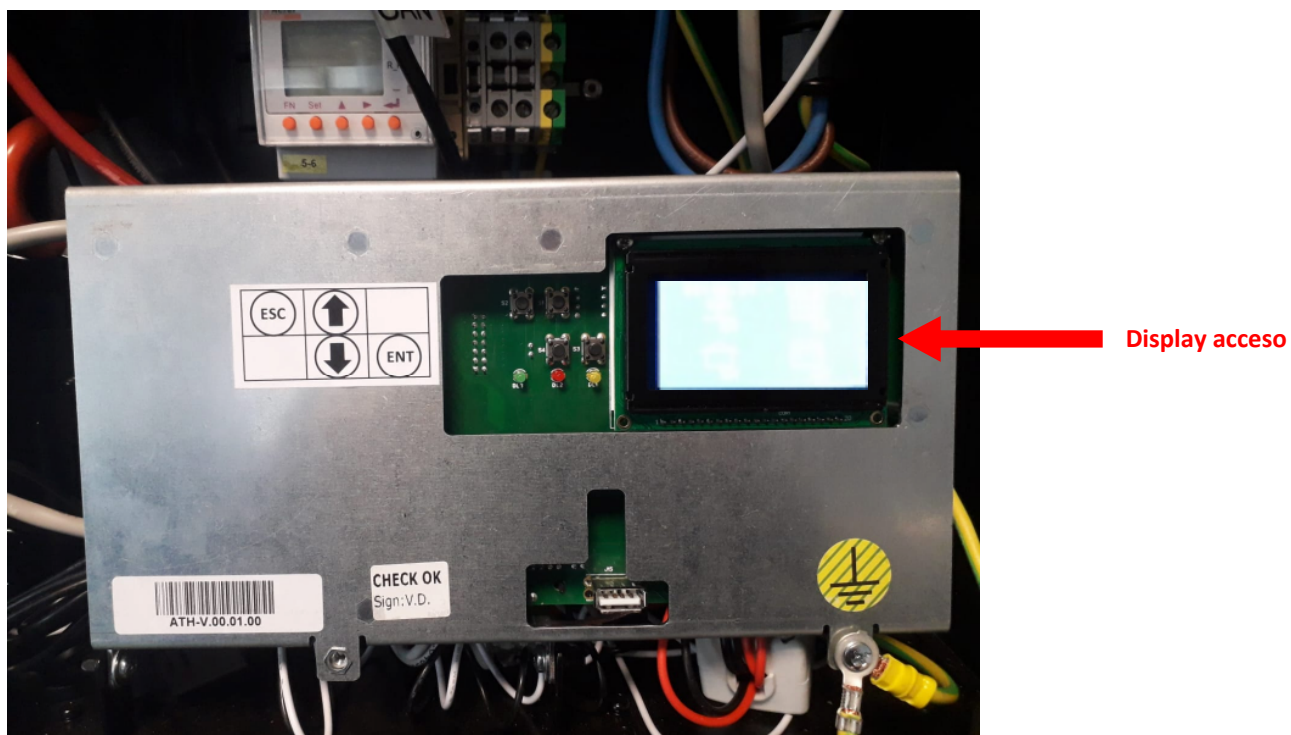


Figura 83 – Display acceso

- Attendere che il display mostri la schermata con i simboli CASA, TRALICCIO, PANNELLO FOTOVOLTAICO e BATTERIA.



Figura 84 - Schermata iniziale

Di seguito sono mostrati display e tasti del sistema



Figura 85 - Tasti funzione

- Prima che l'inverter si allacci alla rete (tipicamente impiega non meno di 30 secondi), verificare sul display del H.Store che:
la potenza letta sotto l'icona del TRALICCIO sia di segno negativo e uguale in valore assoluto alla potenza letta sotto l'icona della CASA (di segno positivo) come mostrato nell'esempio sottostante (Figura 75, Verifica n.1).

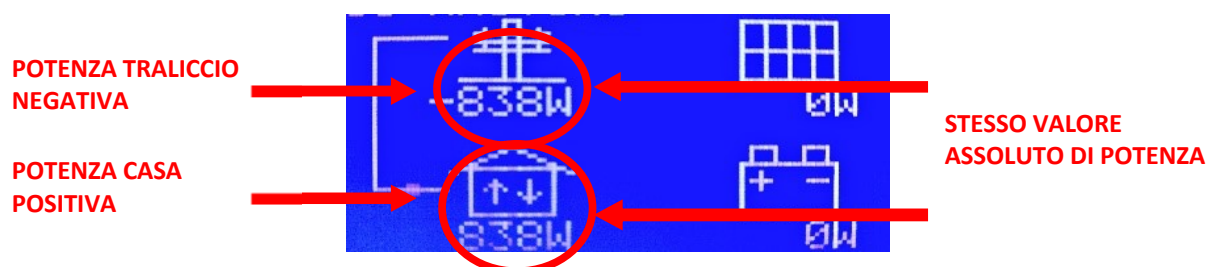
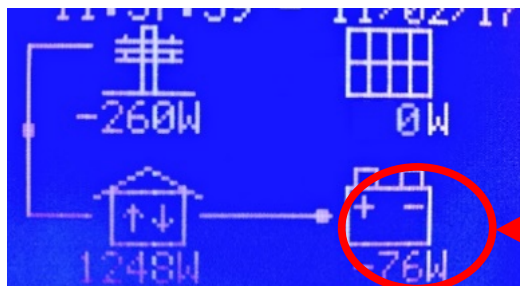


Figura 86 - Verifica n.1

Se non si riesce ad effettuare la verifica perché l'inverter si è allacciato alla rete e la videata è cambiata come la seguente in Figura 76 (potenza batteria < 0 W), abbassare il magnetotermico sul pannello posteriore del ATH-BOX denominato a schema QB1; attendere un minuto e rialzarlo e verificare la condizione di cui sopra al punto.

**INVERTER
ALLACCIATO ALLA
RETE! IL TEMPO
PER LA VERIFICA E'
TERMINATO.**



**INVERTER ALLACCIATO
ALLA RETE: POTENZA
BATTERIA < 0 W**

Figura 87 - Inverter allacciato alla rete

Se la potenza visualizzata sotto l'icona del TRALICCIO e della CASA è "0 W" controllare che il CT sia installato correttamente e che non vi siano interruzioni sul cavo o connessioni scorrette (controllare eventuali giunzioni o la connessione del connettore CT sulla morsettiera del H.Store).

Se, dopo aver effettuato la Verifica 1 e dopo che l'inverter si è allacciato alla rete da qualche minuto, le potenze visualizzate sotto l'icona dell'utenza e della batteria sono uguali ma di segno opposto (Potenza positiva; Pbatteria negativa), come in Figura 77, il sensore CT è installato correttamente.

**INVERTER ALLACCIATO
ALLA RETE. CT OK**

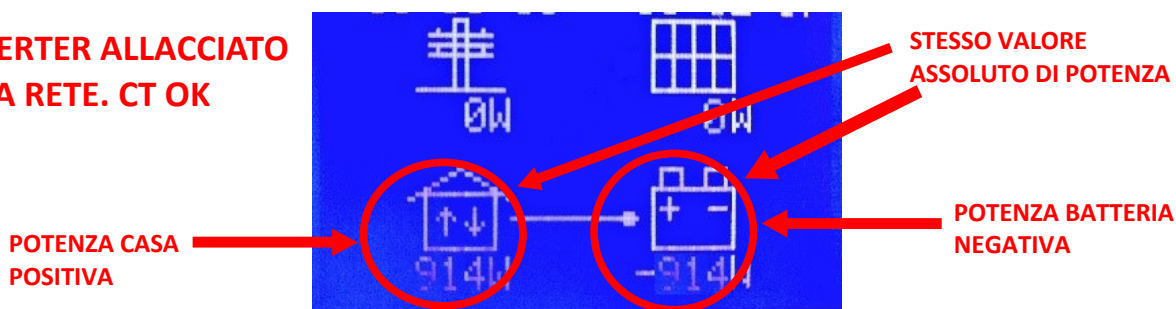


Figura 88 - Visualizzazione corretta con inverter
allacciato alla rete

- Successivamente alzare il sezionatore a muro dei pannelli fotovoltaici su eventuali quadri di stringa esterni (assicurarsi anche che il differenziale a monte delle utenze e l'interruttore a valle del H.Store siano alzati).
- Attendere che sotto l'icona del PANNELLO compaia una potenza e verificare che: **in qualche minuto la potenza visualizzata sotto il TRALICCIO sia uguale a 0 W**, come mostrato nella foto seguente (Figura 78).

**INVERTER ALLACCIATO
ALLA RETE, PANNELLI FV IN
GENERAZIONE: POTENZA
TRALICCIO = 0 W**

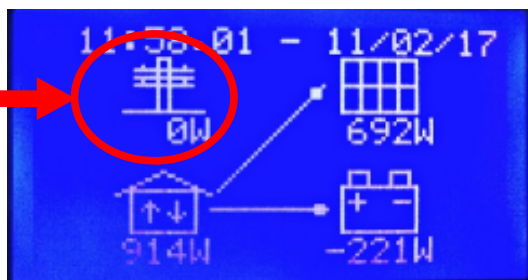


Figura 89 - Verifica n.2

Se la potenza visualizzata sotto l'icona del TRALICCIO non viene azzerata, controllare il punto di installazione del CT perché non corretto e ripetere i controlli dall'inizio del paragrafo "4.20 Posizionamento del sensore CT".

Se le condizioni suddette sono verificate, l'installazione è corretta e la macchina può entrare in servizio.

5.3.1 Test funzionamento in modalità ON-GRID

Accendendo e spegnendo qualche utenza con consumo in Watt noto (es. asciugacapelli), controllare sul display del H.Store che venga prelevata energia dalle batterie e dai pannelli e ceduta alla casa (freccia dalla batteria alla casa) e che i valori visualizzati sul display siano compatibili con le utenze attivate (Figura 79 e 80).

Per ottenere un'ulteriore verifica misurare con una pinza amperometrica la corrente sulla linea rete pubblica

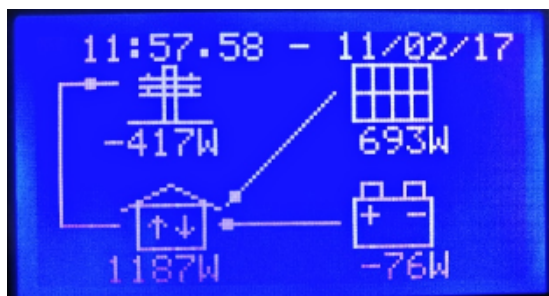


Figura 91 - Visualizzazione prima che venga azzerata la potenza visualizzata sotto l'icona TRALICCIO da parte dell'accumulo



Figura 90 - Visualizzazione dopo che è stata azzerata la potenza visualizzata sotto l'icona TRALICCIO da parte dell'accumulo

(traliccio nelle precedenti immagini) e la corrente sulla linea utenze (abitazione nelle precedenti immagini), calcolare le potenze relative moltiplicando il dato misurato per la tensione di linea e confrontare tali potenze con quelle mostrate sul display del H.Store.

In caso tali valori non siano compatibili con le utenze attivate controllare il posizionamento del sensore CT (vedi paragrafo "4.20 Posizionamento del sensore CT").

5.3.2 Funzionamento in modalità SOCCORRITORE (EPS)

Solo con presenza sull'impianto del quadro di commutazione automatica con ritardo programmato GRID LINE/EPS LINE

Premessa: è possibile predisporre il sistema affinché in caso di Blackout della rete pubblica alimenti una parte di utenze (dette utenze privilegiate) – esse sono da collegare solamente in presenza del quadro elettrico di commutazione (fornito a parte); su richiesta, Aton può fornire il prodotto QEPS Monofase in diverse portate massime di corrente, e configurabile per diverse esigenze quali passaggio linea del misuratore M2 del DSO.

Una soluzione di interblocco è realizzabile anche dall'Installatore o può essere fornito all'utenza da terza parte. Informare l'utilizzatore finale che verrà tolta l'alimentazione alla casa per il tempo necessario all'installazione. Abbassare il contatore generale (bidirezionale) a valle della rete pubblica.

Verificare con un tester l'effettiva mancanza di tensione in loco e la mancanza di tensione ai capi dei cavi GRID. Informare l'utilizzatore finale che verrà tolta l'alimentazione alle utenze non privilegiate e a quelle privilegiate per 5 secondi.

Sezionare il contatore generale (bidirezionale) a valle della rete pubblica.

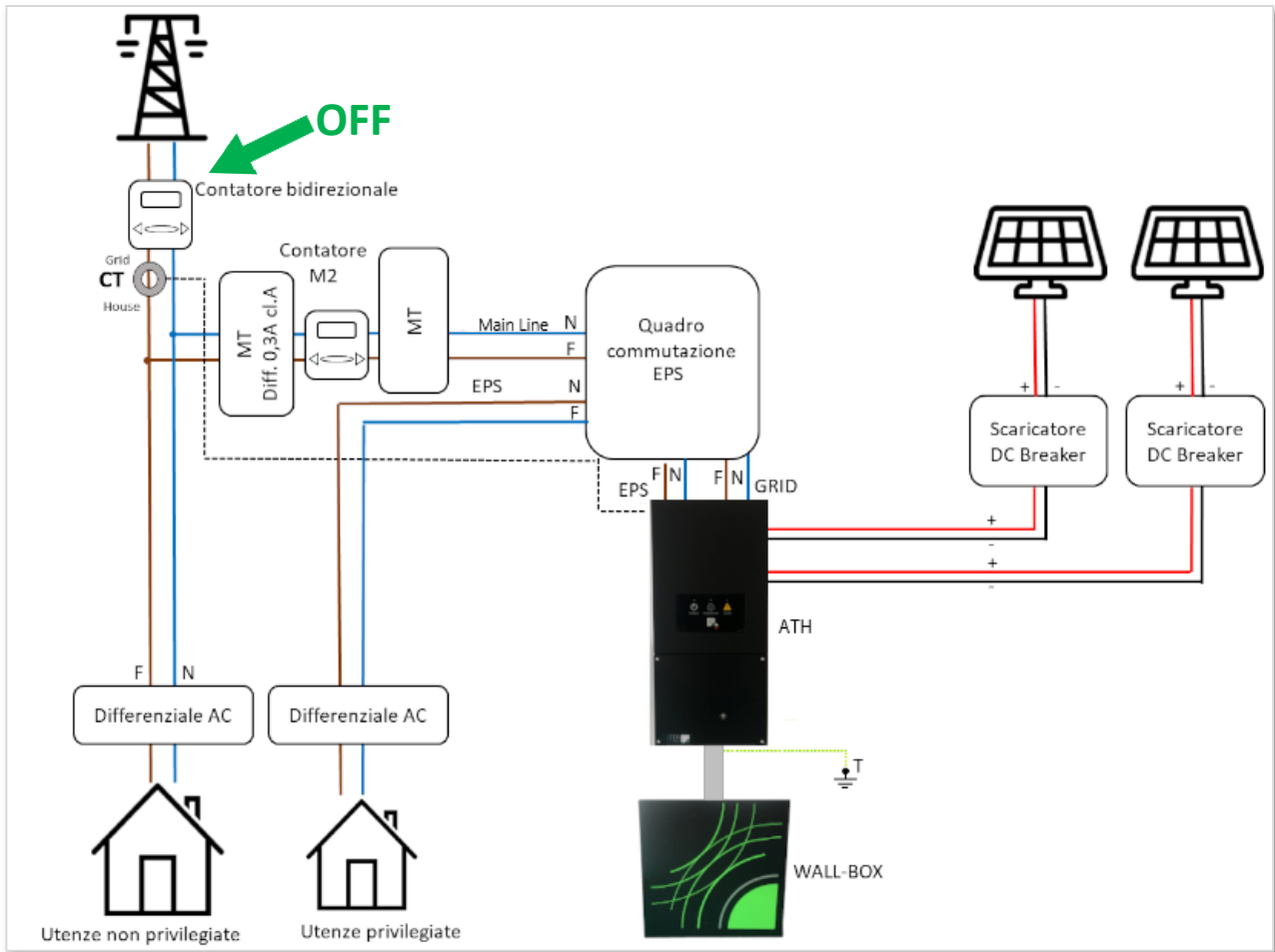


Figura 92 - Simulazione di Black out della rete elettrica nazionale per testare la funzione di EPS dell'accumulatore

Verificare che sul display, sotto l'icona della batteria, sia visualizzata una potenza elettrica positiva (es.: 410 W).

Verificare che, dopo l'avvenuta commutazione del quadro EPS, le utenze privilegiate alimentate dalla linea EPS "BACK-UP" (se presenti) siano funzionanti.

Riattivare la linea di fornitura energia della casa.

5.3.3 Informazioni generali (FW, Bios ecc.) e Self test da tastiera

Premere due volte il tasto “freccia su” fintanto che non si giunge alla schermata “Press Enter...”, quindi premere il tasto “Enter” (Figura 95 e Figura 96).



Figura 93 - Display e tastiera del H.Store

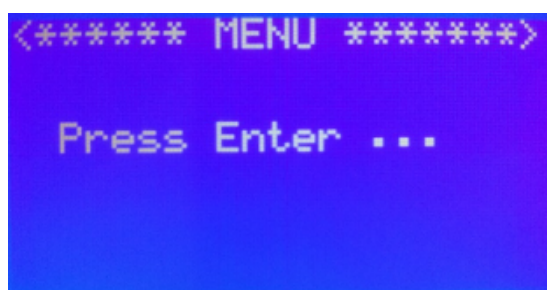


Figura 94 - Accesso al menù di settaggio



Figura 95 - Menù principale di settaggio

Utilizzare i tasti “freccia su”, “freccia giù” ed “Enter” per selezionare una voce, e il tasto “Esc” per uscire.

Portare in cursore a fianco della scritta “Inverter”, e premere il tasto “Enter” (Figura 97).



Figura 96 - Accesso al Menù “Inverter”

Per eseguire il Self Test (norma CEI-021) selezionare la voce “Self Test”, quindi “Start Test” (Figura 104 e Figura 105).

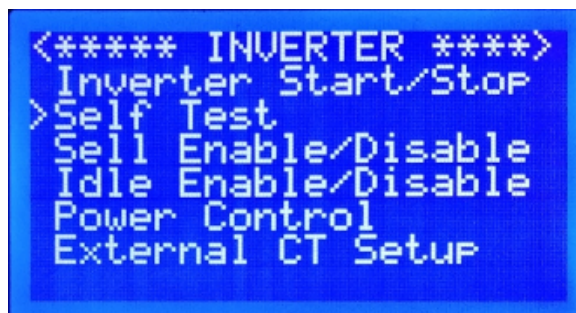


Figura 97 - Accesso al Menù "Self Test"



Figura 98 - Comando di avvio Self Test

Il test partirà e verranno visualizzati i messaggi "< * WAIT TESTING...1* >", "< * WAIT TESTING...2* >", "< * WAIT TESTING...3* >" (Figura 107).



Figura 99 - Self Test in corso

In caso il test dovesse fallire verrà visualizzato il messaggio "< **** TEST FAILED **** >" diversamente dovesse il test giungere correttamente a termine verrà visualizzata la schermata con i risultati del test (utilizzare i tasti "freccia su" e "freccia giù" per visualizzare tutti i risultati del test).

Premendo il tasto "Enter" è possibile visualizzare i risultati del test senza il numero di serie del sistema (utilizzare sempre i tasti "freccia su" e "freccia giù" per visualizzare tutti i risultati del test, e premere nuovamente il tasto "Enter" per tornare alla visualizzazione dei risultati del test con il numero di serie del sistema).

Premere ripetutamente il tasto "Esc". Per tornare alla schermata principale.

5.3.4 Self test dal Web tramite portale

Il personale tecnico abilitato può eseguire il Self Test anche da Web tramite il menù “Self Test” presente in ogni scheda impianto.

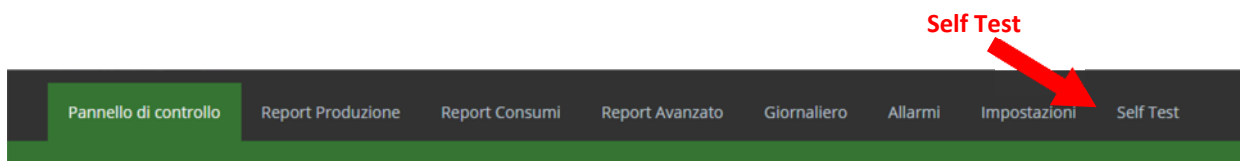


Figura 100 - Self Test da Web

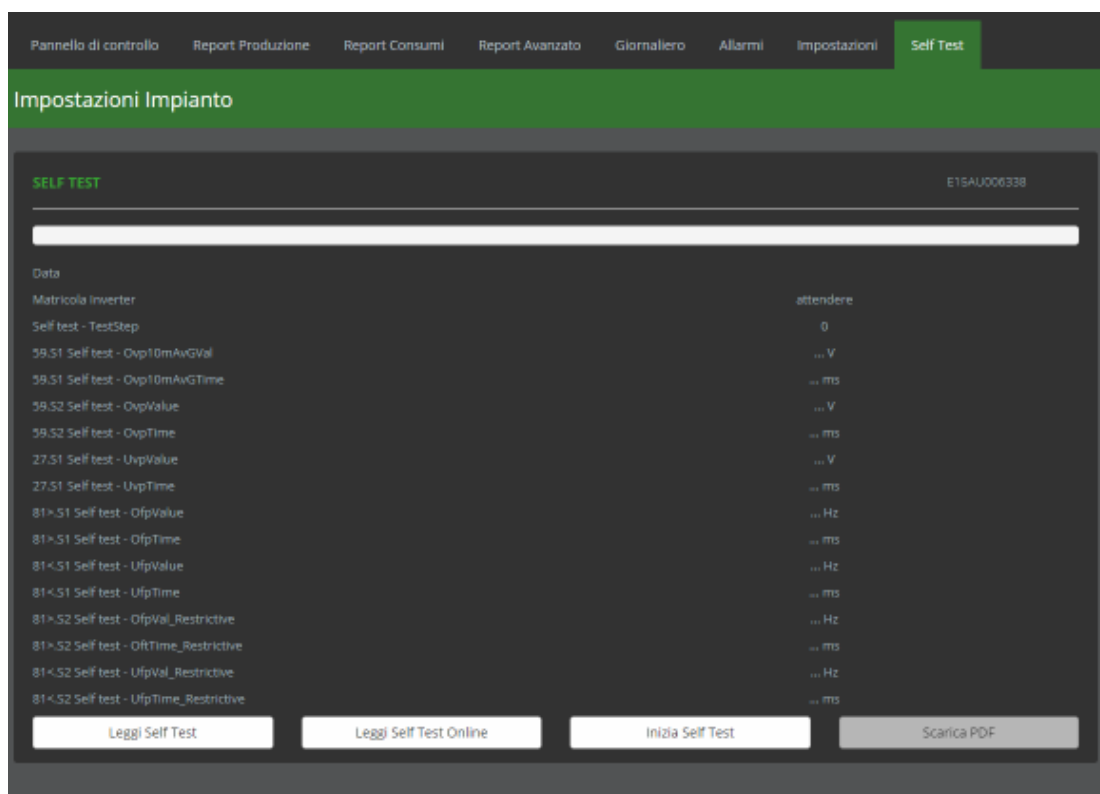


Figura 101 – Schermata della sezione Self Test prima che venga svolto

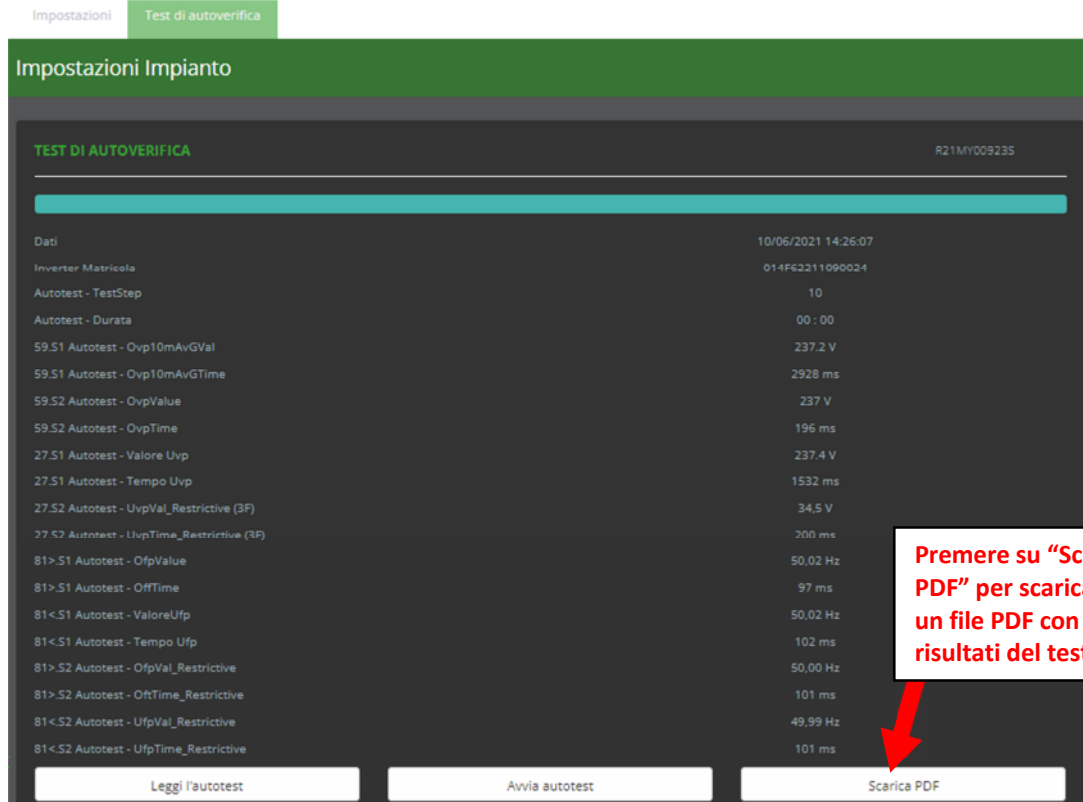


Figura 102 - Schermata della sezione Self Test dopo che è stato svolto

CEI-021:2019	Rif	Parametro	Valore	Esito
Data			04/12/2023 15:35:13	
Matricola Impianto			R23AU099999S	
Matricola Inverter			143108322C130248	
Modello Inverter			ATH-6K-TL-PHC	
FW Inv DSP - ARM			V.1F - V.2F	
Ovp_AVG	59.S1	253 V	228.1 V	Pass
Tovp_AVG	59.S1	3000 ms	2967 ms	Pass
OvpValue	59.S2	264.5 V	228.5 V	Pass
OvpTime	59.S2	200 ms	202 ms	Pass
UvpValue	27.S1	195.5 V	228 V	Pass
UvpTime	27.S1	1500 ms	1493 ms	Pass
UvpVal_Restrictive	27.S2	34.5 V	228 V	Pass
UvpTime_Restrictive	27.S2	200 ms	200 ms	Pass
OfpValue1	81>.S1	50.2 Hz	50.01 Hz	Pass
OfpTime1	81>.S1	100 ms	103 ms	Pass
UfpValue1	81<.S1	49.8 Hz	50.01 Hz	Pass
UfpTime1	81<.S1	100 ms	102 ms	Pass
OfpVal2	81>.S2	51.5 Hz	49.98 Hz	Pass
OfpTime2	81>.S2	100 ms	102 ms	Pass
UfpVal2	81<.S2	47.5 Hz	50 Hz	Pass
UfpTime2	81<.S2	100 ms	100 ms	Pass

Figura 103 – Esempio del file PDF che riporta i risultati del Self Test

5.3.5 Riconoscimento batterie

Premere due volte il tasto **“freccia su”** fintanto che non si giunge alla schermata **“Press Enter...”**, quindi premere il tasto **“Enter”**



Figura 104 - Accesso al menù di settaggio

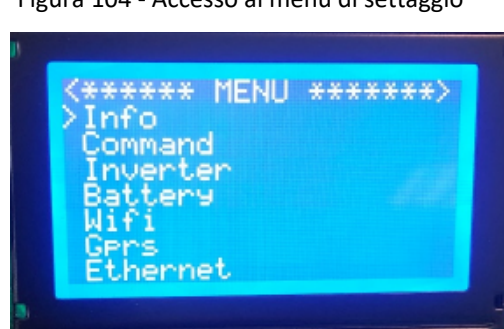


Figura 105 -- Menù principale di settaggio

Utilizzare i tasti **“freccia su”**, **“freccia giù”** ed **“Enter”** per selezionare una voce, e il tasto **“Esc”** per uscire.

Portare in cursore a fianco della scritta **“Battery”**, e premere il tasto **“Enter”**

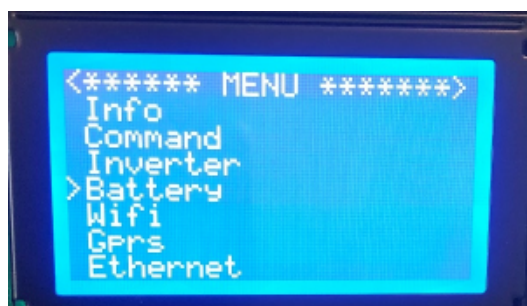


Figura 106 - Accesso al Menù “Battery”



Figura 107 – Schermata “Battery”

Per eseguire il riconoscimento batterie selezionare la voce **“BMS Detect”** (Figura 114), premere **“Enter”** ed eseguire la scansione (Figura 115)



Figura 108 – Accesso “BMS Detect”

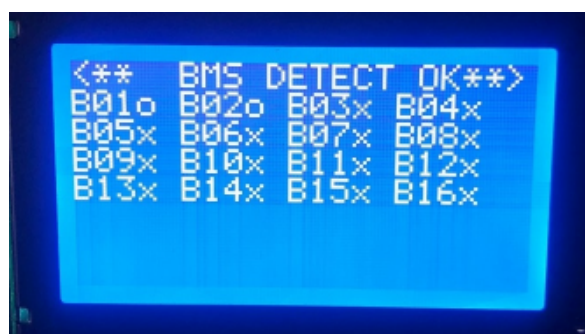


Figura 109- Verifica BMS Detect

Se le batterie sono state riconosciute verrà visualizzata la schermata con i risultati del test

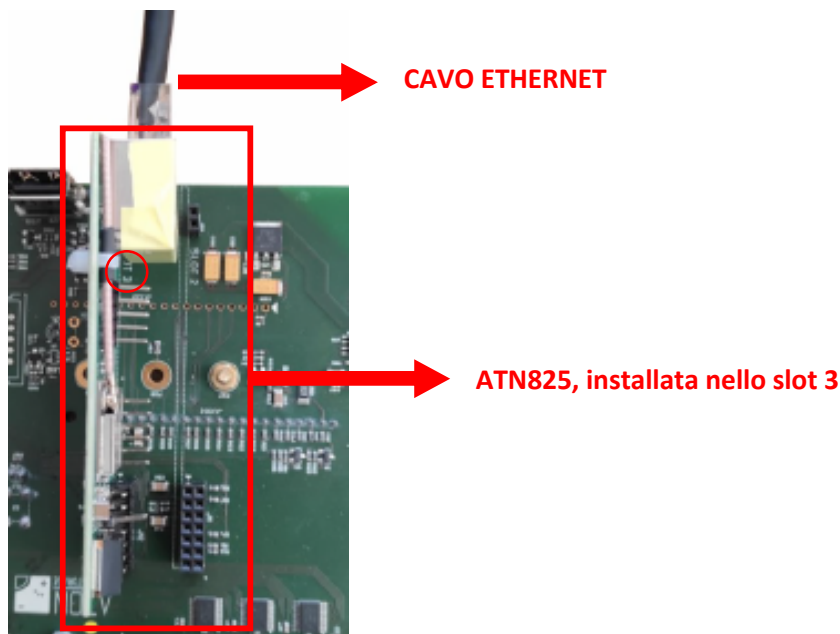
Verificare che appaia il simbolo di un cerchio a display per ogni batteria installata “B01o, B02o, B03o..”, in caso contrario contattare l’assistenza ed eseguire una foto dei collegamenti

5.3.6 Connessione ad internet

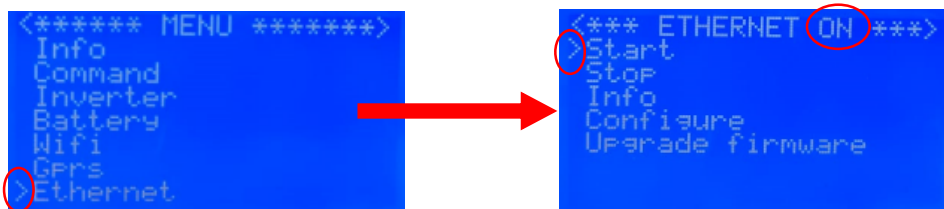
Al fine di comunicare con il server ATON occorre connettere la macchina ad internet, è possibile connettere il sistema tramite cavo LAN diretto o WIFI, di seguito sono illustrate le varie procedure a seconda della configurazione desiderata

5.3.6.1 Comunicazione ethernet senza TPlink

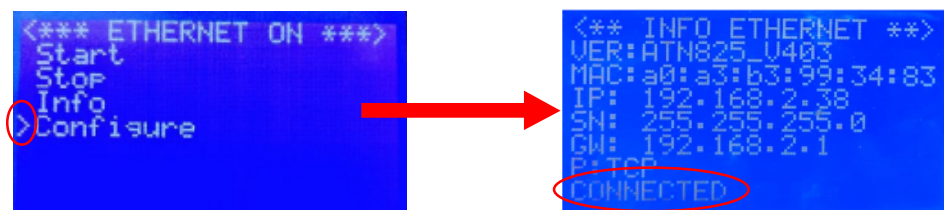
Se si vuole connettere il sistema direttamente via LAN collegare il cavo ethernet alla scheda ATN825 posizionata sul retro della scheda madre, nello slot 3:



Per configurare entrare nel menù del display, andare sul menu *Ethernet* e premere Enter, quindi cliccare su *Start* e verificare il titolo "ETHERNET ON":



Successivamente portare il cursore a fianco della scritta "Configure" e premere il tasto "ENTER", quindi attendere che appaia l'indirizzo IP corretto e sia passato in CONNECTED.



5.3.6.2 Comunicazione ethernet + Wifi: client Wifi TPLink mod. TL-WR802N

Nel caso di configurazione Wi-Fi tramite tp-link TL-WR802N, viene fornito in dotazione il seguente router



Al suo interno si trova:



Di seguito lo schema di collegamento dei componenti:

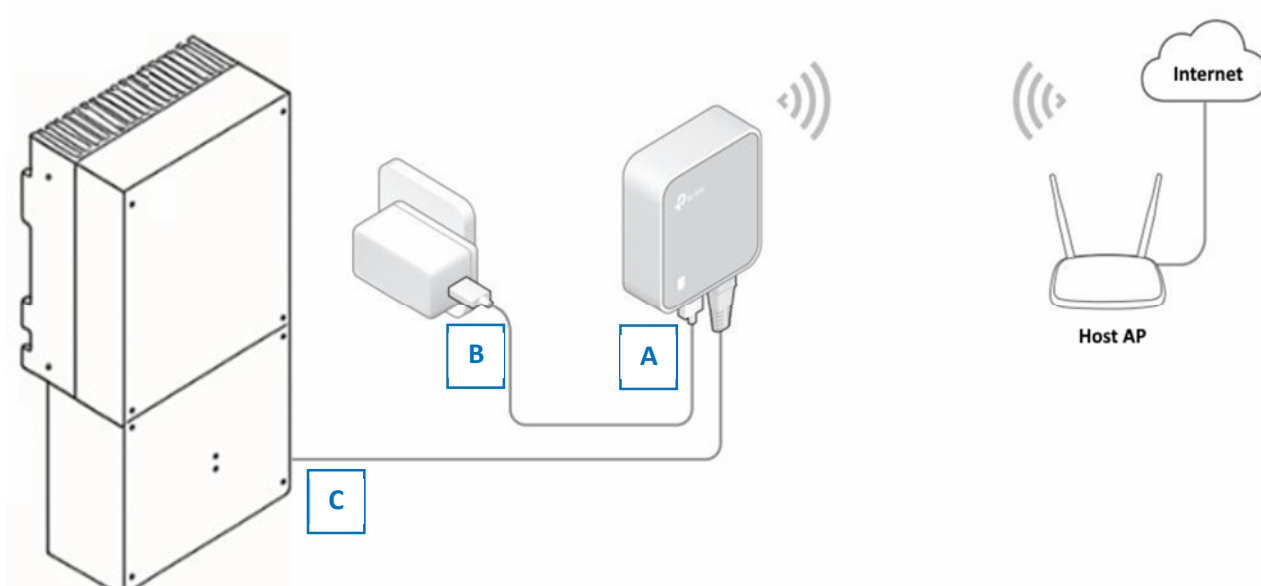
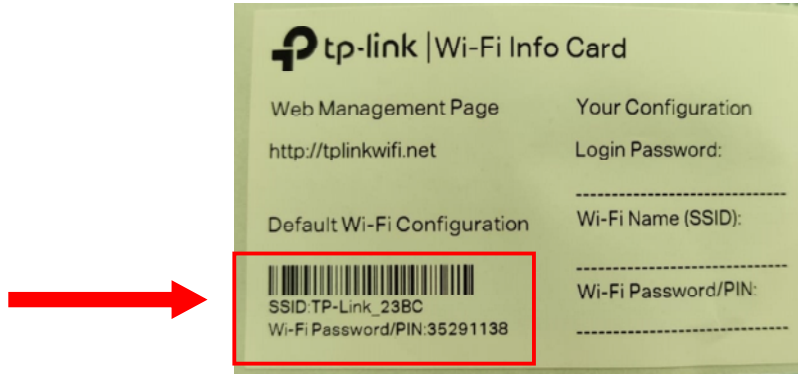


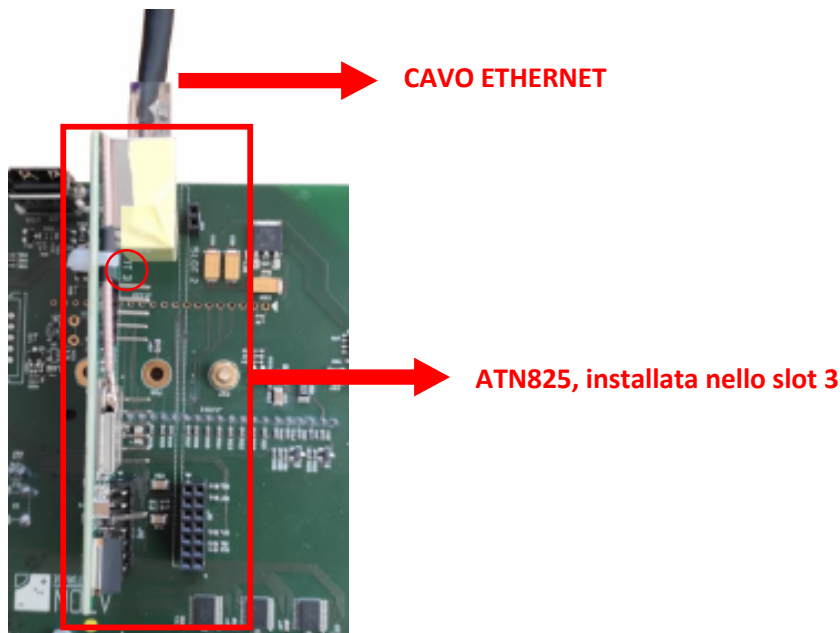
Figura 110 – Collegamento TPLink TL-WR802N tramite presa 230V

Procedura di configurazione:

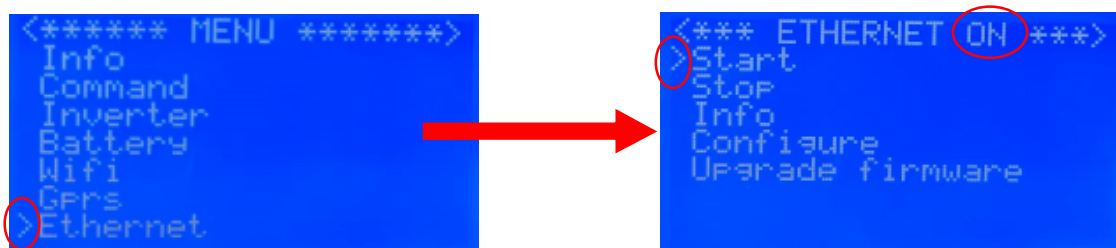
1. Utilizzare il nome Wi-Fi (SSID) e la password predefiniti stampati sulla scheda informativa Wi-Fi o sull'etichetta del prodotto nella parte inferiore del router per connettersi al Wi-Fi.



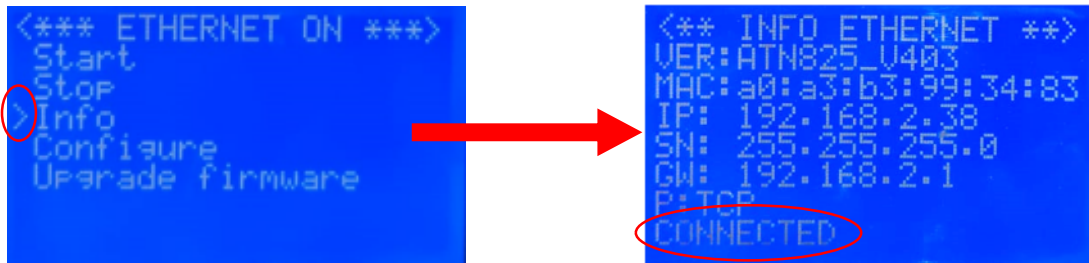
2. Avviare un browser web e digitare <http://tplinkwifi.net> nella barra degli indirizzi. Creare una password per accedere.
3. Fare clic su Next per avviare la configurazione rapida. Selezionare "Client" e fare clic su Next.
4. Seleziona la rete Wi-Fi del cliente e fare clic su Next.
5. Digitare la password della rete Wi-Fi del cliente nel campo Password e fare clic su Next.
6. Selezionare il Tipo di router o lasciare Smart IP come impostazione predefinita funzionante nella maggior parte dei casi, quindi fare clic su Next.
7. Fare clic su "Finish" per completare la configurazione ed attendere il riavvio.
8. Collegare il cavo Ethernet (C) alla porta LAN della scheda ATN825, ossia la scheda installata sullo slot 3 sul retro della scheda madre display:



9. Per attivare la porta ethernet, entrare nel menù del display, andare sul menu *Ethernet* e premere Enter, quindi cliccare su *Start* e verificare il titolo "ETHERNET ON":



10. Controllare sul menù "Info" che sia connesso ad un indirizzo IP.



5.3.7 Comunicazione del sistema

Verificare nel display che all'interno del simbolo casa nel display appaiano due frecce con verso alternato (Figura 119).



Figura 111 - Verifica della comunicazione attiva con il portale Aton

In caso tali frecce non venissero visualizzate contattare il supporto tecnico di riferimento.

5.3.8 Test comunicazione col portale

Questo Test può essere effettuato solamente dopo aver registrato il sistema di accumulo sul sito di telecontrollo.

Connettersi al portale di telecontrollo.

Effettuare l'accesso con le credenziali del cliente, quindi attendere qualche minuto e verificare che la data del monitor si aggiorni.

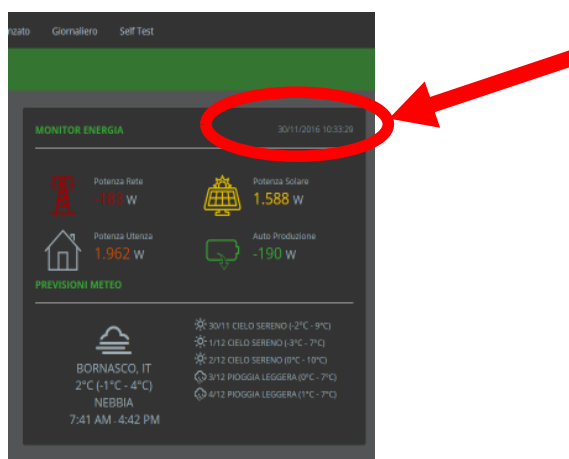


Figura 112 - Controllo impianto da remoto

Se ciò non accade contattare il supporto tecnico di riferimento.

6 Termine dell'installazione

Portare a termine le seguenti operazioni:

- Ripristinare il coperchio a protezione della morsettiera ATH-BOX svitando le 4 viti di fissaggio, indicate dai cerchi rossi nella figura seguente.



Figura 113 – Ripristino coperchio morsettiera ATH-BOX

7 Smaltimento

Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici, ma in ottemperanza alle norme locali e comunitarie per lo smaltimento dei rifiuti elettronici applicabili nella nazione di installazione.

Tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente rispetto alla raccolta differenziata municipale, mediante impianti di raccolta specifici installati da enti pubblici o dalle autorità locali.

Il corretto smaltimento dell'unità obsoleta contribuisce a prevenire possibili conseguenze negative sulla salute degli individui e sull'ambiente.

Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento delle apparecchiature obsolete, contattare l'ufficio del comune di residenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il punto vendita in cui è stato acquistato il prodotto.



Marchio RAEE: indica di smaltire il prodotto rispettando le direttive vigenti per i componenti elettronici”

A Appendice - Disattivare e riattivare il sistema

- Per disattivare il sistema abbassare l'interruttore QB1.

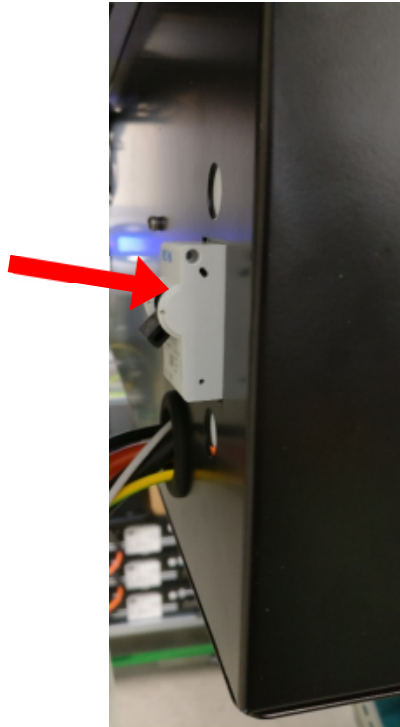


Figura 114 – Abbassare la leva dell'interruttore QB1 per attivare l'H.Store

- Per riattivare il sistema alzare l'interruttore QB1.

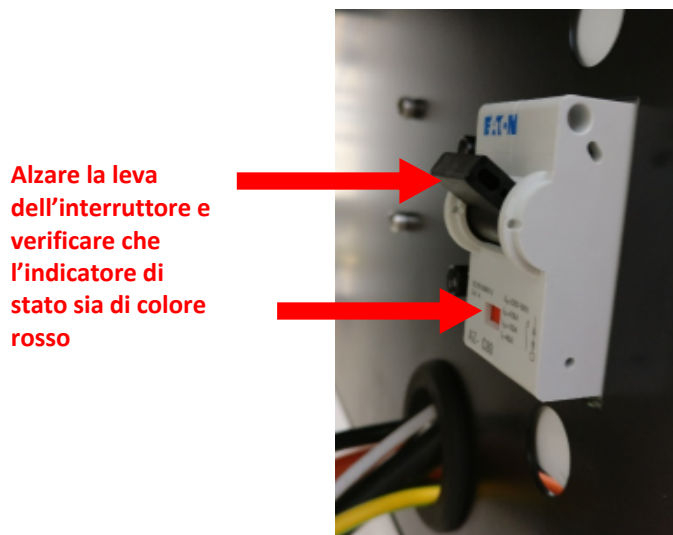


Figura 115 – Sollevare la leva dell'interruttore QB1 per disattivare l'H.Store

B Appendice - Spegner e riaccendere le batterie Pylontech

Per spegnere le batterie:

1. Premere una volta il pulsante rosso "SW" solo della prima batteria contenuta all'interno del WALL-BOX-Bx BASE denominata "#MASTER BATTERY" (una pressione di 1 secondo, poi rilasciare il tasto) tramite la feritoia presente sul fianco sinistro del coperchio del WALL-BOX-Bx BASE;
2. Spostare alla posizione di "0" (OFF) gli interruttori presenti su ogni batteria contenuta all'interno del WALL-BOX-Bx BASE e del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE (se presente).

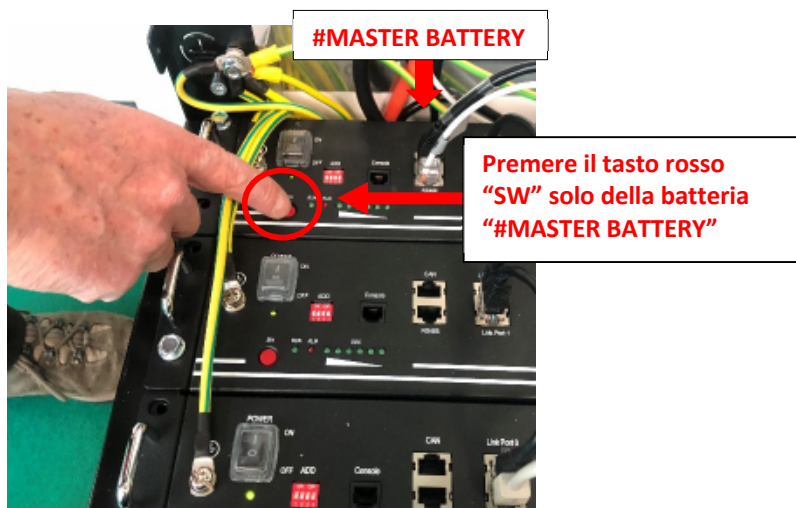


Figura 116 – Premere il tasto "SW" della batteria master per un secondo

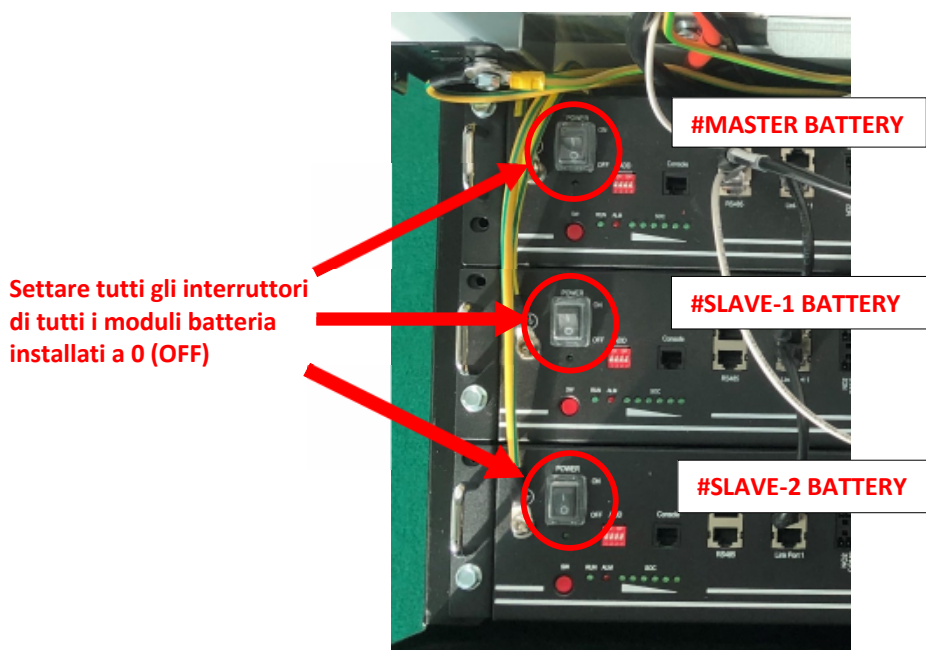


Figura 117 – Posizionare su "0" tutti gli interruttori di tutti i moduli batteria installati sul sistema di accumulo

Per accendere le batterie:

1. Posizionare su "1" gli interruttori di tutte le batterie contenute all'interno del WALL-BOX-Bx BASE e del WALL-BOX-Bx ESPANSIONE (se presente);
2. Premere una volta il pulsante rosso "SW" solo della prima batteria contenuta all'interno del WALL-BOX-Bx BASE denominata "#MASTER BATTERY" (una pressione di 1 secondo, poi rilasciare il tasto) tramite la feritoia presente sul fianco sinistro del coperchio del WALL-BOX-Bx BASE.

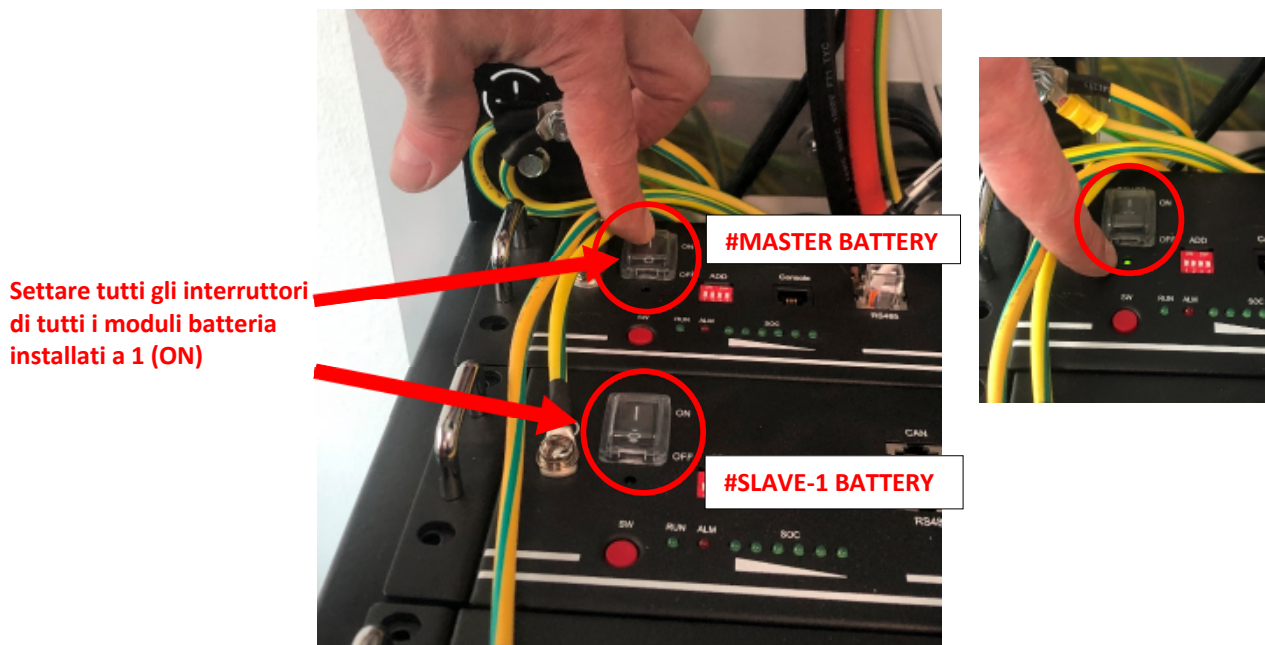


Figura 118 – Posizionare su "1" tutti gli interruttori di tutti i moduli batteria installati sul sistema di accumulo

- Premere il tasto rosso "SW" solo della prima batteria contenuta nel WALL-BOX-Bx-BASE denominata "#MASTER BATTERY" (una pressione di 1 secondo, poi rilasciare il tasto);



Figura 119 – Premere il tasto "SW" della batteria master per un secondo

C Appendice - Spegner e riaccendere le batterie BST

! Questa guida ha valenza per le BST MD48-100-3U
 Per spegnere le batterie:

- Tenere premuto il tasto “WAKE UP” per 5 secondi su ogni modulo batteria finchè i led verdi del SOC non si accendono in sequenza, dopodichè quest’ultimi si spegneranno autonomamente.

Per riaccendere le batterie:

- Tenere premuto il tasto “WAKE UP” per 5 secondi su ogni modulo batteria finchè non si riaccendono i led verdi.



Figura 120 – Accensione/spegnimento batterie BST

D Appendice - Spegner e riaccendere le batterie Aton

Per spegnere le batterie:

- Tenere premuto il tasto “Power” per 2 secondi sul modulo Master affinché i led verdi del inizino a lampeggiare, dopodichè quest’ultimi si spegneranno autonomamente.

Per riaccendere le batterie:

- Tenere premuto il tasto “Power” per 2 secondi sulla batteria Master, successivamente si accenderanno i led di status della batteria Master rimanendo illuminati.

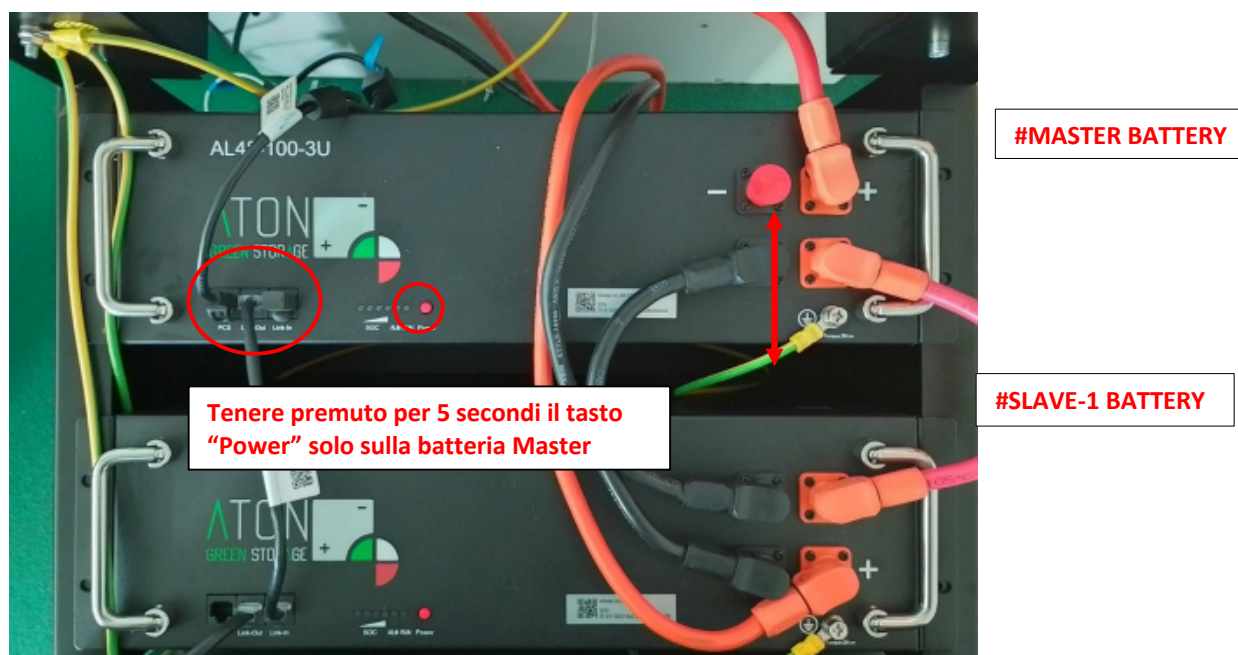


Figura 121 – Accensione/spegnimento batterie Aton

E Appendice – Sostituzione batteria

Portare a termine la procedura di disattivazione dell'accumulatore come indicato all'appendice tecnico "A Appendice - Disattivare e riattivare il sistema".

Procedere con la rimozione delle parti plastiche dei box batterie e box inverter nel caso di Cover P.

E.1 Sostituzione batteria Pylontech

Portare a termine la procedura di spegnimento dei moduli batteria come indicato all'appendice tecnico "B Appendice - Spegner e riaccendere le batterie Pylontech".

Sul modulo batteria che deve essere sostituito, portare a termine le seguenti operazioni:

- svitare la vite per il collegamento equipotenziale (indicate con un cerchio blu);
- scollegare tutti i cablaggi relativi al polo "positivo" e polo "negativo" (indicati con un cerchio verde);
- scollegare tutti i cablaggi relativi ai segnali dati (indicati con un cerchio marrone);
- sfilare la batteria dal box utilizzando le maniglie frontali (indicate con una freccia rossa) e riporla a terra;

Sul modulo batteria che deve essere installato, portare a termine le seguenti operazioni:

- infilare il modulo batteria da installare all'interno del box da cui in precedenza abbiamo sfilato il modulo batteria da sostituire
- collegare tutti i cablaggi relativi ai segnali dati (indicati con un cerchio marrone);
- collegare tutti i cablaggi relativi al polo "positivo" e polo "negativo" (indicati con un cerchio verde);
- avvitare la vite per il collegamento equipotenziale (indicate con un cerchio blu);

Portare a termine la procedura di accensione dei moduli batteria come indicato all'appendice tecnico "B Appendice - Spegner e riaccendere le batterie Pylontech"

Portare a termine la procedura di riattivazione dell'accumulatore come indicato all'appendice tecnico "A Appendice - Disattivare e riattivare il sistema".

Eseguire un bms detect come indicato nel paragrafo "Indirizzamento batterie BST" e verificare che tutte le batterie vengano lette. Verificare l'assenza di allarmi.

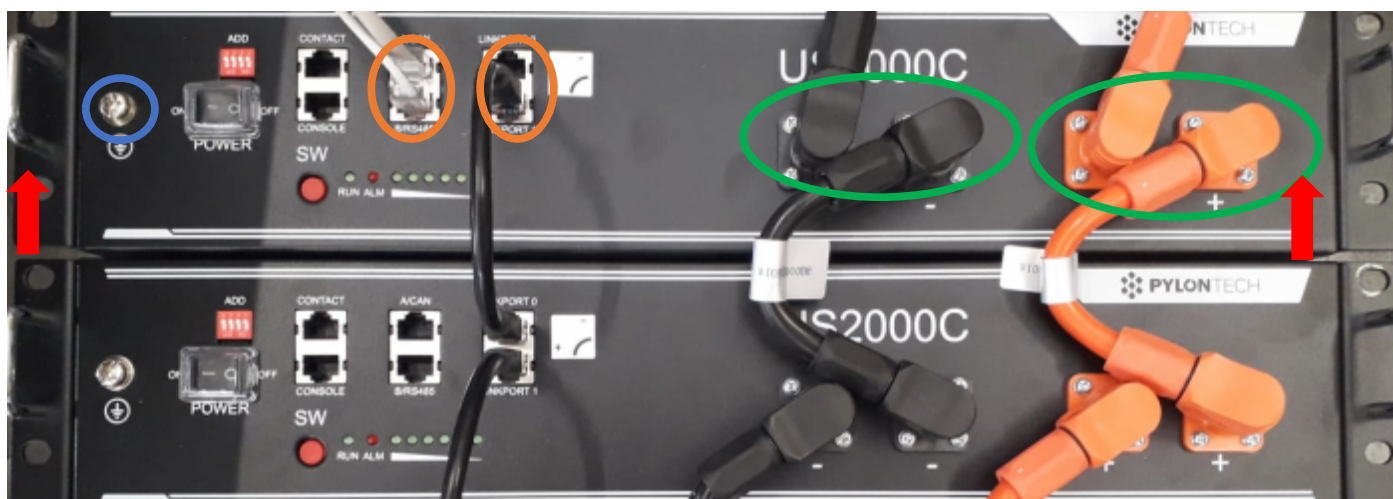


Figura 122 - Sostituzione modulo batteria PYLONTECH - Rimozione viti fissaggio modulo, vite collegamento equipotenziale, cablaggi di segnale e potenza.

Procedere con il ripristino delle parti plastiche.

E.2 Sostituzione batteria BST

Portare a termine la procedura di spegnimento dei moduli batteria come indicato all'appendice tecnico "C Appendice - Spegnere e riaccendere le batterie BST".

Sul modulo batteria che deve essere sostituito, portare a termine le seguenti operazioni:

- svitare la vite per il collegamento equipotenziale (indicate con un cerchio blu);
- scollegare tutti i cablaggi relativi al polo "positivo" e polo "negativo" (indicati con un cerchio verde);
- scollegare tutti i cablaggi relativi ai segnali dati (indicati con un cerchio marrone);
- sfilare la batteria dal box utilizzando le maniglie frontali (indicate con una freccia rossa) e riporla a terra;

Sul modulo batteria che deve essere installato, portare a termine le seguenti operazioni:

- infilare il modulo batteria da installare all'interno del box da cui in precedenza abbiamo sfilato il modulo batteria da sostituire
- collegare tutti i cablaggi relativi ai segnali dati (indicati con un cerchio marrone);
- collegare tutti i cablaggi relativi al polo "positivo" e polo "negativo" (indicati con un cerchio verde);
- avvitare la vite per il collegamento equipotenziale (indicate con un cerchio blu);
- Indirizzare i dip switch ADDR come indicato in "Figura 12 – Indirizzamento Batterie BST" (indicati con un cerchio in giallo)

Portare a termine la procedura di accensione dei moduli batteria come indicato all'appendice tecnico "C Appendice - Spegnere e riaccendere le batterie BST"

Portare a termine la procedura di riattivazione dell'accumulatore come indicato all'appendice tecnico.

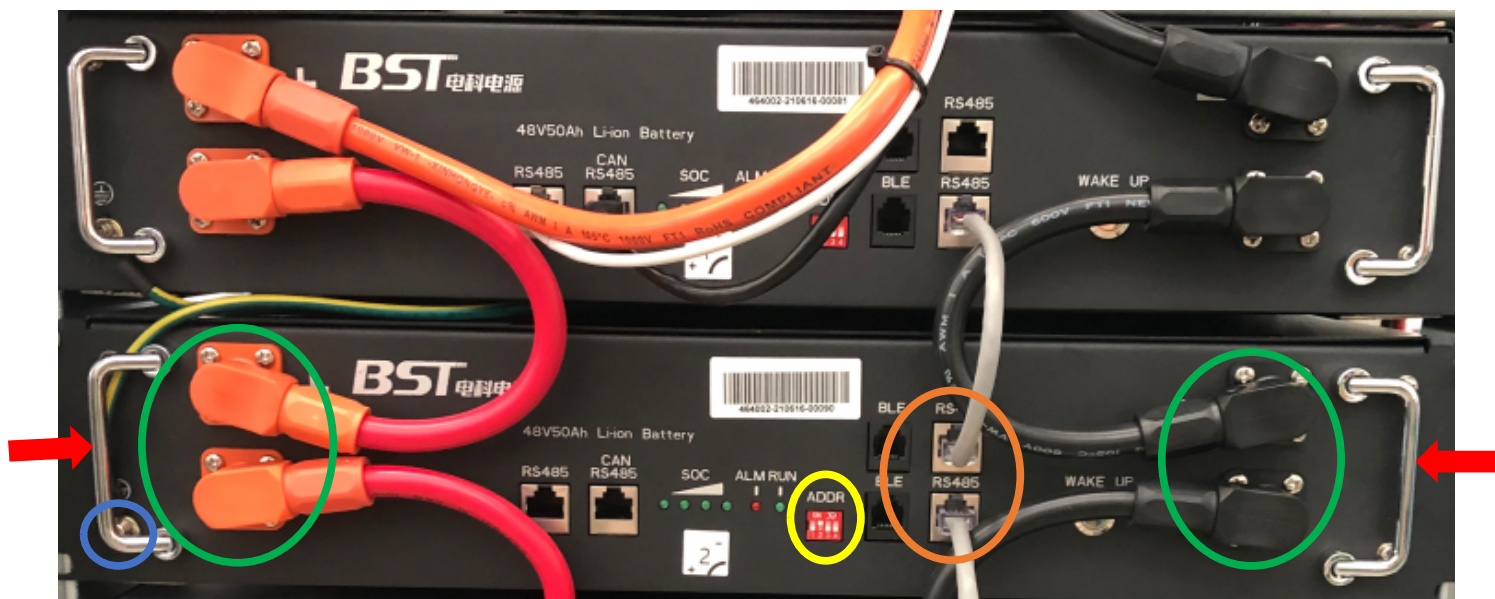


Figura 123 - Sostituzione modulo batteria BST - Rimozione viti fissaggio modulo, vite collegamento equipotenziale, cablaggi di segnale e potenza.

Eseguire un bms detect come indicato nel paragrafo "Riconoscimento batterie" e verificare che tutte le batterie vengano lette. Verificare l'assenza di allarmi.

Procedere con il ripristino delle parti plastiche.

E.3 Sostituzione batteria ATON

Portare a termine la procedura di spegnimento dei moduli batteria come indicato all'appendice tecnico "D Appendice - Spegnere e riaccendere le batterie Aton".

Sul modulo batteria che deve essere sostituito, portare a termine le seguenti operazioni:

- svitare la vite per il collegamento equipotenziale (indicate con un cerchio blu);
- scollegare tutti i cablaggi relativi al polo "positivo" e polo "negativo" (indicati con un cerchio verde);
- scollegare tutti i cablaggi relativi ai segnali dati (indicati con un cerchio marrone);
- sfilare la batteria dal box utilizzando le maniglie frontali (indicate con una freccia rossa) e riporla a terra;

Sul modulo batteria che deve essere installato, portare a termine le seguenti operazioni:

- infilare il modulo batteria da installare all'interno del box da cui in precedenza abbiamo sfilato il modulo batteria da sostituire
- collegare tutti i cablaggi relativi ai segnali dati (indicati con un cerchio marrone);
- collegare tutti i cablaggi relativi al polo "positivo" e polo "negativo" (indicati con un cerchio verde);
- avvitare la vite per il collegamento equipotenziale (indicate con un cerchio blu);

Portare a termine la procedura di accensione dei moduli batteria come indicato all'appendice tecnico "D Appendice - Spegnere e riaccendere le batterie Aton"

Portare a termine la procedura di riattivazione dell'accumulatore come indicato all'appendice tecnico "A Appendice - Disattivare e riattivare il sistema".

Eseguire un bms detect come indicato nel paragrafo "riconoscimento batterie" e verificare che tutte le batterie vengano lette. Verificare l'assenza di allarmi.



Figura 124 - Sostituzione modulo batteria ATON - Rimozione viti fissaggio modulo, vite collegamento equipotenziale, cablaggi di segnale e potenza.

E Appendice – Dati tecnici

H.STORE



Data Sheet

Rev. 1.11

Data	Revisione	Note	Firma
27/08/2020	1.01	Prima versione serie "H.Store"	M.N.
11/09/2020	1.02	Aggiornamento copertina	M.G.
25/02/2021	1.04	Agg. copertina e dimensioni inv e W.B	A.S
25/04/2021	1.05	Agg. dimensioni Wall Box C	M.N.
13/05/2021	1.06	Agg. Dimensioni W.B	A.S
16/06/2021	1.07	Agg.limiti di potenza stringhe FV Numero massimo batterie da 8 a 16	M.N.
02/09/2021	1.08	Aggiunto modello batteria BST	A.S.
21/04/2022	1.09	Cambiata Larg - prof - altezza in dati tecnici batterie	I.B.
27/06/2022	1.10	Aggiunti modelli da 4,8kWh Pylontech e BST	F.C.
01/03/2023	1.11	Modifica rumorosità	I.B.

Dati tecnici sezione Inverter

Modello	ATH-3K-TL	ATH-4K-TL	ATH-5K-TL	ATH-6K-TL
DC PV Input				
Potenza massima ingresso DC [W]	4.500	5.400	7.500	9.000
Numero di stringhe indipendenti	2			
Tensione massima ingresso DC [V]	600			
Tensione range MPP [V]	90-520			
Startup Voltage [V]	120			
Corrente massima di ingresso DC [A]	11/11			
Corrente massima di corto circuito di ingresso DC [A]	17,2/17,2			
Potenza massima per MPPT [W]	5.000			
Dati uscita AC Grid				
Tipo di alimentazione	Sinusoidale monofase			
Potenza nominale in uscita [W]	3.000	3.600	5.000	6.000
Massima potenza apparente in uscita [VA]	3.300	4.000	5.500	6.000
Tensione nominale [V]	220/230			
Frequenza nominale [Hz]	50/60			
Corrente massima in uscita [A]	15,7	17,3	23,9	26,1
Fattore di distorsione THDi (a potenza nominale)	<2%			
Fattore di sfasamento regolabile	0,8 sovraeccitato 0,8 sottoeccitato			
Dati uscita AC EPS				
Tipo di alimentazione	Sinusoidale monofase			
Massima potenza in uscita [W]	3.000		5.000	
Massima potenza apparente in uscita per 10 sec [VA]*	4.000		6.000	
Tensione nominale [V]	220/230			
Frequenza nominale [Hz]	50/60			
Corrente nominale in uscita [A]	13		22	
Fattore di distorsione THDv (con carico resistivo)	<2%			
Quadro di commutazione Grid/EPS	Opzionale			
Batteria				
Tipo batteria	LiFePO4			
Tensione nominale [V]	48			
Massima corrente di carica [A]	62,5		100	
Massima corrente di scarica [A]	62,5		100	
Numero minimo moduli batteria	0			

Numero massimo moduli batteria	15 con Batterie BST 16 con batterie Pylontech
Massima energia accumulabile alla massima capienza [kWh]	72 con BST 76,8 con Pylontech
Efficienza	
Massima efficienza	> 97,5%
Massima efficienza da batteria a carico	> 94,5%
Efficienza Euro	> 96,8%
Protezioni	
Anti-islanding	Sì
Protezione inversione polarità stringhe PV	Sì
Misura della resistenza di isolamento	Sì
Monitoraggio della corrente residua	Sì
Protezione per sovraccarico di corrente	Sì
Protezione per cortocircuito in uscita	Sì
Protezione da sovratensione in uscita	No
Protezione per sovratemperatura	Sì
Protezione linee AC	No
Protezione linea batteria	Magnetotermico
Dati Generali	
Range di temperatura di funzionamento [°C]	da -25 a +60
Topologia inverter	Alta frequenza isolato lato batteria
Umidità relativa	0 % ÷ 95 %
Altitudine massima [m]	< 2.000
Raffreddamento	Convezione naturale
Rumorosità [dBA]	20
Peso inverter [Kg]	17
Dimensioni inverter [Larg. x Prof. x Alt.]	335x145x440
Montaggio	A muro
Grado di protezione	IP20
Grado d'inquinamento	3
Condizioni ambientali di impiego	Indoor
Categoria di sovratensione AC	III
Categoria di sovratensione DC	II
Coppia di serraggio morsetti [Nm]	1,2
Collegamento di un polo delle stringhe a terra	Non permesso
Protezioni esterne richieste lato generatore fotovoltaico (DC)	SPD

Resistenza di isolamento minima verso terra della stringa (Vdc prova: 1000 Vdc) [kΩ]	20
---	----

Certificazioni

Certificazioni	CE, CEI 0-21, EN50438, G83/2, G98, G99, G59/3, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
----------------	--

Normative di sicurezza e Compatibilità EMC	IEC62040-1, IEC62109-1/-2, AS3100, NB/T 32004, EN61000-6-1, EN61000-6-3
--	--

Dati tecnici sezione Batterie da 2,4kWh

Modello Batteria	SBATLIT94A-48V	MD48-50-2U
Batteria		
Tipo batteria	LiFePO4	
Marca	Pylontech	BST
Modello	US2000C	MD48-50-2U
Tensione nominale [V]	48	
Capacità nominale [kWh]	2,4	
Massima corrente di carica [A]	25*	
Massima corrente di scarica [A]	25*	
DoD [%]	80%	
Numero minimo di cicli di lavoro @ 25°C, DoD 80%	4000	
Dati Generali		
Range di temperatura di funzionamento in carica [°C]	da 0 a +50	
Range di temperatura di funzionamento in scarica [°C]	da -10 a +50	
Umidità relativa	0 % ÷ 95 %	
Altitudine massima [m]	< 4000	
Raffreddamento	Convezione naturale (Fanless)	
Rumorosità [dB]	< 25	
Peso [Kg]	24	
Dimensioni [Larg. x Alt. x Prof.]	483x435x89	
Montaggio	Rack 19"	
Grado di protezione	IP20	
Grado d'inquinamento	3	
Condizioni ambientali di impiego	Indoor	
Certificazioni		
Certificazioni	CE	
Normative trasporto	UN38.3	

(*) Può essere limitata dall'inverter e/o dal BMS

Modello Contenitore	WALL-BOX-C
Massimo Numero Batterie	3
Dimensioni [Larg. x Prof. x Alt.]	525x320x530
Peso senza batterie [Kg]	13

Dati tecnici sezione Batterie da 4,8kWh

Modello Batteria	SBATLIT100A-48V	MD48-100-3U
Batteria		
Tipo batteria	LiFePO4	
Marca	Pylontech	BST
Modello	US5000	MD48-100-3U
Tensione nominale [V]	48	
Capacità nominale [kWh]	4,8	
Massima corrente di carica [A]	50*	
Massima corrente di scarica [A]	50*	
DoD [%]	80%	
Numero minimo di cicli di lavoro @ 25°C, DoD 80%	4000	
Dati Generali		
Range di temperatura di funzionamento in carica [°C]	da 0 a +50	da 0 a +55
Range di temperatura di funzionamento in scarica [°C]	da -10 a +50	da -20 a +55
Umidità relativa	5 % ÷ 95 %	20 % ÷ 90 %
Altitudine massima [m]	< 4000	
Raffreddamento	Convezione naturale (Fanless)	
Rumorosità [dB]	< 25	
Peso [Kg]	39,7	42
Dimensioni [Larg. x Alt. x Prof.]	442x420x161	440x420x133
Montaggio	Rack 19"	
Grado di protezione	IP20	
Grado d'inquinamento	3	
Condizioni ambientali di impiego	Indoor	
Certificazioni		
Certificazioni	CE/IEC62619	
Normative trasporto	UN38.3	

(*) Può essere limitata dall'inverter e/o dal BMS

Modello Contenitore	WALL-BOX-C		WALL-BOX-D
Massimo Numero Batterie	1 x US5000	2 x MD48-100-3U	2
Dimensioni [Larg. x Prof. x Alt.]	525x320x530		513x405x522
Peso senza batterie [Kg]	13		14

Dati tecnici sezione Controllo

Modello	ATH-BOX
Interfaccia operatore	
Display (solo per operatore)	Grafico 128x64 retroill.
Tastiera (solo per operatore)	4 tasti
Led di segnalazione	3
Interfacce di comunicazione	
WiFi (standard)	2.4 GHz IEEE Std. 802.11 b/g
GPRS (opzionale)	2G Dual band
LAN (opzionale)	10/100 Mbps
Comunicazione locale/remota verso operatori di rete, distributori, aggregatori, etc... (opzionale)	sì
Comunicazione secondo EN61850 (predisposizione)	sì
Dati Generali	
Range di temperatura di funzionamento [°C]	da -25 a +60
Umidità relativa	0 % ÷ 95 %
Altitudine massima [m]	< 2.000
Raffreddamento	Convezione naturale (Fanless)
Rumorosità [dB]	< 25
Peso [Kg]	5,5
Dimensioni [Larg. x Prof. x Alt.]	335x145x275
Montaggio	Fissato ad inverter
Dimensioni con inverter [Larg. x Prof. x Alt.]	335x215x720
Peso con inverter [Kg]	22,5
Grado di protezione	IP20
Grado d'inquinamento	3
Condizioni ambientali di impiego	Indoor
Certificazioni	
Certificazioni	CE