

MODULYS XL

UPS modulare avanzato da 200 kW a 4,8 MW



www.socomec.com
To download, brochures,
catalogues and technical manuals.

1. CERTIFICATO DI GARANZIA	4
2. DESCRIZIONE GENERALE	5
2.1. Gamma	5
2.2. Potenza nominale	6
2.3. I MODULI	6
2.4. Schema elettrico unifilare	7
3. SICUREZZA	8
3.1. Nota importante	8
3.2. Descrizione dei simboli utilizzati sulle etichette applicate all'UNITÀ	9
3.3. Posizioni delle etichette	10
4. PREMESSA	13
4.1. Considerazioni generali	13
4.2. Normativa: tutela dell'ambiente	13
5. STOCCAGGIO, TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	14
5.1. Dimensioni e peso (totali)	14
5.2. Elenco di accessori	15
5.3. Modalità di rimozione dell'imballaggio	15
5.4. Movimentazione dall'alto	19
5.5. Movimentazione dal basso	20
6. POSIZIONAMENTO	21
6.1. Requisiti ambientali	21
6.2. Caratteristiche di ventilazione e di dissipazione termica	22
6.3. Montaggio a pavimento	23
7. MONTAGGIO	24
7.1. Posizionamento dei moduli Power HUB	25
7.2. Aggiunta di un modulo Power SLOT a un modulo Power HUB	26
7.3. Collegamenti di potenza	30
7.4. Collegamento dei cavi di controllo	33
7.5. Installazione dei pannelli di copertura	34
7.6. Identificazione dei moduli Power SLOT	35
7.7. Inserimento di un MODULO di potenza	35
7.8. Estrazione di un MODULO di potenza	38
7.9. Identificazione dei MODULI di potenza	38
8. PROPRIETÀ ELETTRICHE	39
8.1. Sicurezza elettrica	39
8.2. Protezione backfeed	39
8.3. Regole generali per l'installazione dei cavi su passerelle	41
8.4. Identificazione dei dispositivi di commutazione e collegamento	42
8.5. Collegamenti esterni	45
8.6. Valori delle correnti per il dimensionamento dei cavi	46
8.7. Dimensionamento degli interruttori automatici	47
8.8. Protezione e sezione dei cavi della batteria	47

9. COLLEGAMENTO	48
9.1. Procedure e istruzioni di installazione	48
9.2. Caratteristiche delle connessioni terminali (Power HUB)	48
9.3. Cablaggio delle reti di alimentazione in Power HUB	49
9.4. Collegamento dell'armadio batteria esterno	53
9.5. Sgancio automatico della protezione batteria Q20	56
9.6. Morsetti	57
9.7. Completamento dell'installazione	58
9.8. Collegamento del sistema esterno di spegnimento generale dell'UPS	58
9.9. Configurazione in parallelo	58
9.10. Collegamento dei contatti del gruppo elettrogeno	59
9.11. Trasformatore d'isolamento galvanico	59
9.12. Collegamento della sonda di temperatura dell'armadio batteria	59
10. COMUNICAZIONE	60
10.1. Molteplici opzioni di comunicazione	60
11. OPZIONI	61
11.1. ADC + Interfaccia di collegamento seriale	61
11.2. Interruttore esterno	61
11.3. Controllore d'isolamento	62
11.4. Bypass di manutenzione esterno	62
11.5. Scheda Net Vision	62
11.6. Scheda ACS	62
11.7. Scheda Modbus TCP	62
11.8. Scheda BACnet	62
12. MANUTENZIONE PREVENTIVA	63
12.1. Batterie	63
12.2. Ventole	63
12.3. Condensatori	63
12.4. Alimentazioni elettriche	63
13. SPECIFICHE TECNICHE	64
14. APPENDICE	65
14.1. Disegno 1: Ambiente attorno all'unità UPS	65
14.2. Disegno 2: Unità MODULYS XL - Dimensioni	66
14.3. Disegno 3: Fissaggio a pavimento di MODULYS XL	67
14.4. Disegno 4: Fissaggio a pavimento del modulo Power HUB	68
14.5. Disegno 5: Fissaggio a pavimento del modulo Power SLOT	69
14.6. Disegno 6: Power HUB, ingresso per rete comune	70
14.7. Disegno 7: Power HUB, ingresso per rete separata	71
14.8. Disegno 8: Protezione batteria	72
14.9. Disegno 9: Protezione batteria	73
14.10. Disegno 10: Protezione batteria	74
14.11. Disegno 11: Protezione batteria	75
14.12. Disegno 12: Protezione batteria	76
14.13. Disegno 13: Circuito di base (esempio)	77

1. CERTIFICATO DI GARANZIA

Le condizioni di garanzia sono stabilite nell'offerta e, se non diversamente specificato, si applicano le clausole seguenti.

La garanzia Socomec è strettamente limitata al(i) prodotto(i) Socomec e non si estende alle apparecchiature di terzi che possono essere integrate con questo(i) prodotto(i), né alle prestazioni di tali apparecchiature di terzi.

Il costruttore garantisce che i suoi prodotti sono esenti da difetti di fabbricazione e vizi progettuali, di materiali e manodopera nei limiti delle clausole sotto elencate.

Il costruttore si riserva il diritto di modificare la fornitura al fine di adempiere a queste garanzie o di sostituire le parti difettose. La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- difetti o vizi progettuali di parti aggiunte o fornite dal cliente,
- difetti conseguenti a circostanze impreviste o causati da forza maggiore,
- sostituzioni o riparazioni derivanti dalla normale usura dei moduli o delle macchine,
- danni causati da negligenza, mancanza di manutenzione appropriata o utilizzo errato dei prodotti,
- riparazioni, modifiche, regolazioni o sostituzione di parti eseguite da terzi o da personale non qualificato senza l'esplicito consenso di Socomec.

La durata della garanzia è di dodici mesi a partire dalla data di consegna del prodotto.

La riparazione, la sostituzione o la modifica delle parti durante il periodo di garanzia non prolungano la durata della garanzia stessa.

Per avvalersi della copertura delle clausole di garanzia, l'acquirente deve segnalare al costruttore, tempestivamente e per iscritto, tutti i difetti evidenti del materiale e fornire tutte le giustificazioni relative alla veridicità di tali difetti non più tardi di otto giorni prima della scadenza della garanzia.

Le parti difettose restituite e sostituite gratuitamente torneranno di proprietà di Socomec.

Se l'acquirente ha eseguito di propria iniziativa modifiche o riparazioni sui dispositivi e senza l'esplicito consenso del costruttore, la garanzia decade immediatamente.

La responsabilità del costruttore è strettamente limitata agli obblighi definiti nella presente garanzia (riparazione e sostituzione) ed è escluso qualsiasi altro obbligo di indennizzo o risarcimento.

Il pagamento di qualsiasi imposta, tassa, diritto o onere di qualsiasi natura, previsto dai regolamenti europei o di un paese importatore o di transito, è a carico dell'acquirente.

Tutti i diritti riservati.

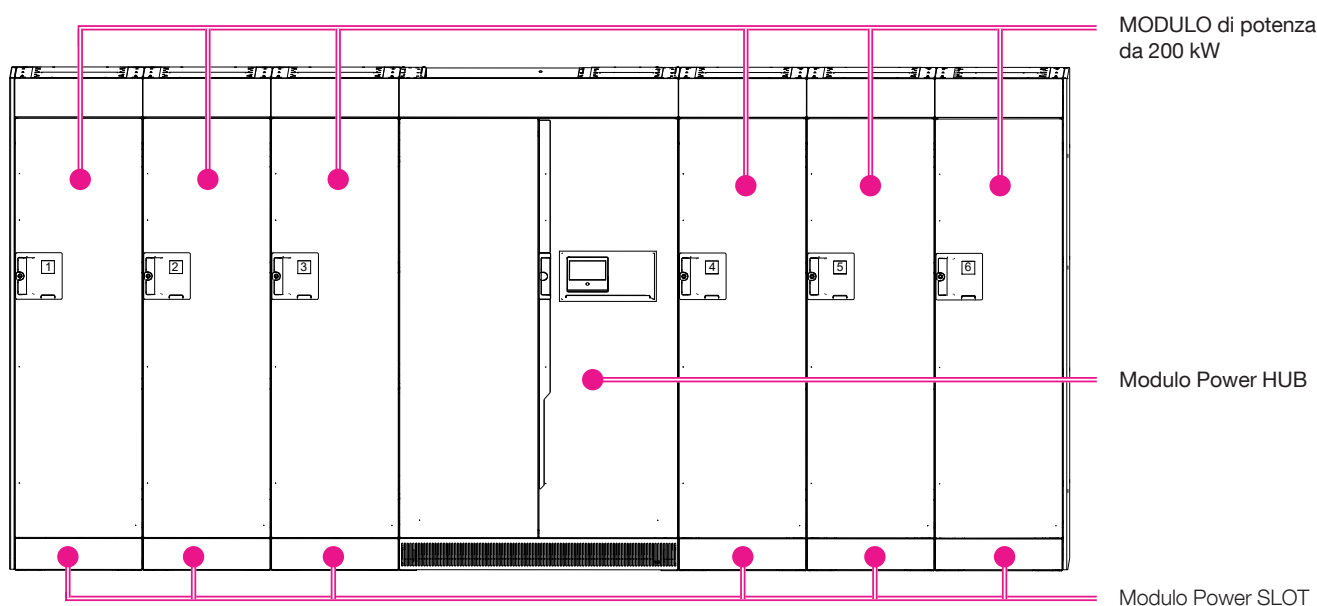
2. DESCRIZIONE GENERALE

2.1. GAMMA

MODULYS XL è un sistema di unità UPS modulare progettato per offrire prestazioni elevate e scalabilità di potenza. La scalabilità della potenza può essere ottenuta con l'aggiunta di blocchi di potenza da 200 kW (MODULI di potenza) per estendere il sistema fino a 1200 kW o meno, a seconda del requisito di potenza massima. I sistemi possono essere collegati in parallelo per aumentare la potenza nominale fino a 4,8 MW.

Poiché il sistema è stato progettato per consentire l'utilizzo di MODULI di potenza estraibili a caldo ("hot swap"), il carico può essere completamente protetto tramite doppia conversione online durante l'espansione o la manutenzione del sistema.

Prodotto in Europa, MODULYS XL è un sistema modulare che include un sistema di commutazione Socomec individuale per ogni blocco di potenza che ne consente il collegamento e la disconnessione in modo semplice e sicuro.



Modulo Power HUB per l'UNITÀ UPS

- Tutti i collegamenti di ingresso, uscita e batteria all'UNITÀ UPS.
- Bypass statico centralizzato a piena potenza nominale.
- Interfaccia di comunicazione remota.
- Interfaccia utente (HMI).
- Connettore trifase da 63 A per servizi di manutenzione avanzati.

Power SLOT per MODULO di potenza a innesto

- Barre bus integrate per l'interconnessione reciproca con altri moduli Power SLOT e al modulo Power HUB.
- Bus di comunicazione precollegato.

MODULO di potenza dimensionato per un funzionamento continuo a 200 kVA/kW

- Raddrizzatore singolo e dimensionato per la massima potenza - Inverter e caricabatteria.
- Bypass laterale a doppia conversione.
- Disconnessione realmente selettiva dei MODULI di potenza (sezionatori galvanici controllati d'ingresso e uscita).
- Sezionatore della batteria locale.
- Sistema a innesto (alimentazione e controllo) per il collegamento all'unità.

2.2. POTENZA NOMINALE

La potenza nominale è relativa al numero di elementi MODULO di potenza installati.

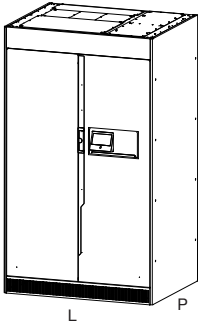
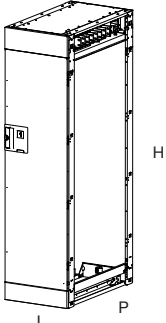
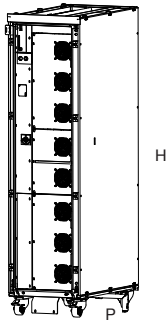
Il numero di armadi Power SLOT installati all'inizio definisce la potenza massima raggiungibile attraverso la scalabilità a caldo a livello di ogni UNITÀ UPS.

Potenza nominale per unità UPS																		
Numero di <i>armadi</i> Power SLOT	3			4				5					6					
Numero di <i>elementi</i> MODULO di potenza (200 kW)	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
Potenza (kW) Configurazione N	200	400	600	200	400	600	800	200	400	600	800	1000	200	400	600	800	1000	1200
Potenza (kW) configurazione N+1		200	400		200	400	600		200	400	600	800		200	400	600	800	1000
Unità in parallelo	fino a 4 unità (200-1200 kVA/kW) in parallelo																	

2.3. I MODULI

MODULYS XL si basa sul concetto di modularità flessibile. L'unità UPS può essere realizzata combinando i moduli in base alle esigenze.

1. Selezionare il modulo Power HUB.
 2. Specificare il numero di armadi Power SLOT in funzione della potenza massima e del livello di ridondanza necessario per proteggere il carico nella fase finale.
 3. Specificare il numero di elementi MODULO di potenza necessari per proteggere il carico nella fase iniziale. Gli elementi MODULO di potenza sono inseriti negli armadi Power SLOT installati.
- Gli armadi Power SLOT non utilizzati sono pronti per ospitare successivi elementi MODULO di potenza inseribili a caldo, quando necessario.

Dimensioni e peso						
Sezione	Vista	Potenza nominale (kVA/kW)	Larghezza [L] (mm)	Profondità [P] (mm)	Altezza [H] (mm)	Peso (kg)
Modulo Power HUB		Fino a 1200	1200	975	2120	750
Modulo Power SLOT		200	550	975	2120	110
Potenza MODULO		200	500	950	1940	460

IL DESIGN CONSENTE UN NUMERO FLESSIBILE DI ARMADI **Power SLOT** E LA POSSIBILITÀ DI POSIZIONARNE FINO A **3** SU CIASCUN LATO

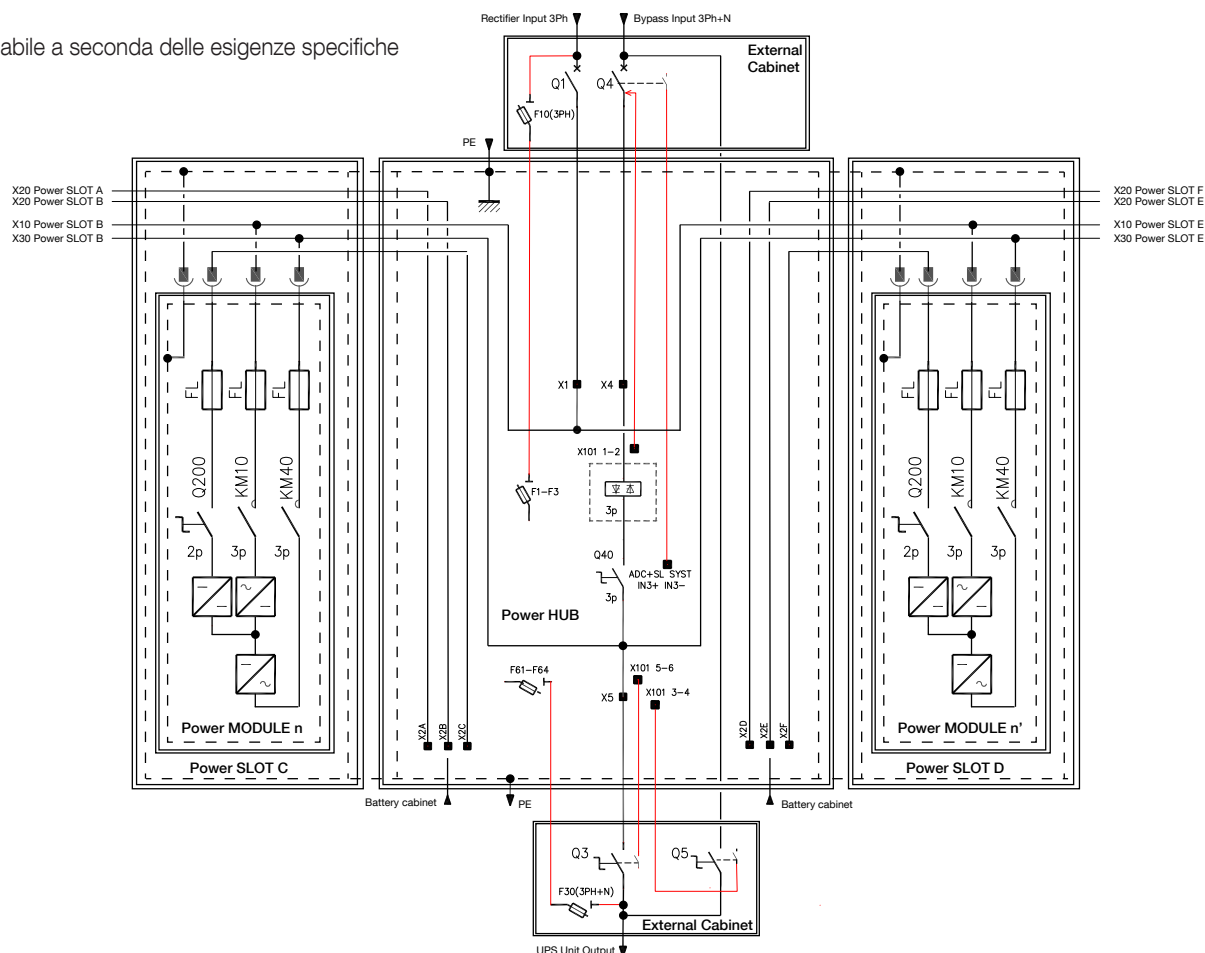
3 armadi Power SLOT	4 armadi Power SLOT	5 armadi Power SLOT	6 armadi Power SLOT

L'unità UPS può essere definita in base alle esigenze specifiche. Gli armadi Power SLOT installati nella fase iniziale sono pronti per l'inserimento a caldo degli elementi MODULO di potenza. Il MODULO di potenza può essere inserito nel Power SLOT senza alcun vincolo in termini di posizione o di numero.

La posizione (A, B, C, D, E o F) del Power SLOT è importante perché è utilizzata per la configurazione della batteria.

2.4. SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE

Adattabile a seconda delle esigenze specifiche



3. SICUREZZA

3.1. NOTA IMPORTANTE

- Il presente documento fornisce istruzioni importanti per l'utilizzo, la movimentazione e il collegamento sicuri del sistema statico di continuità (UPS).
- Socomec detiene i diritti di proprietà totale ed esclusiva del presente documento. Al destinatario del documento è garantito solo il diritto personale di utilizzarlo per l'applicazione indicata da Socomec. Qualsiasi riproduzione, modifica, diffusione del presente documento, in tutto o in parte e con qualsiasi mezzo, è proibita senza l'esplicita autorizzazione scritta di Socomec.
- Il presente documento non ha valore contrattuale. Socomec si riserva il diritto di apportare modifiche ai presenti dati senza preavviso.
- Tenere il presente manuale a portata di mano per successive consultazioni: queste Informazioni sulla sicurezza devono essere conservate per futuri riferimenti.
- Le informazioni di sicurezza di riferimento sono in inglese.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale, disponibile anche sul sito www.socomec.com.
- L'UNITÀ deve essere installata e attivata esclusivamente da personale tecnico qualificato e autorizzato da Socomec (indossando copricapo, guanti, scarpe e occhiali di sicurezza adeguati).
- In caso di guasti, l'UNITÀ deve essere riparata solo da tecnici autorizzati specificamente formati per tale scopo (indossando copricapo, guanti, scarpe e occhiali di sicurezza adeguati).
- Non esporre l'unità UPS a polvere, pioggia o liquidi in generale. Non inserire corpi estranei nell'unità UPS.
- Si raccomanda di mantenere i livelli di temperatura e umidità nell'ambiente di installazione dell'unità UPS MODULYS XL al di sotto dei valori specificati dal produttore.

- Gli armadi devono essere trasportati e movimentati in posizione verticale.



MODULYS XL DEVE essere movimentato con la massima cautela da almeno due persone.

- Collegare il conduttore di messa a terra PE prima di eseguire qualsiasi altro collegamento.



Le sorgenti di alimentazione dell'unità UPS (raddrizzatore e bypass) devono essere protette dai picchi di tensione transitori mediante dispositivi adatti all'installazione. I picchi di tensione transitori della rete devono essere limitati a 2,5 kV. Questi dispositivi devono essere dimensionati tenendo in considerazione tutti i parametri dell'installazione (posizione geografica, eventuale presenza di parafulmini, eventuale presenza di altri soppressori nell'impianto elettrico, ecc.).

- Applicare un'etichetta con la seguente dicitura su tutti gli interruttori esterni dell'alimentazione elettrica dell'unità UPS:

005

BEFORE WORKING ON THIS CIRCUIT
- ISOLATE UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS)
- THEN CHECK FOR HAZARDOUS VOLTAGE BETWEEN ALL TERMINALS INCLUDING THE PROTECTIVE EARTH
RISK OF VOLTAGE BACKFEED

- Non collegare il neutro di uscita alla terra (tranne che per l'opzione di messa a terra TNC). L'unità UPS MODULYS XL non modifica il sistema di neutro dell'impianto; è necessario utilizzare un trasformatore d'isolamento galvanico se sono richieste modifiche al sistema di neutro a valle dell'unità UPS (fare riferimento al § 8.5.1 Collegamento dei cavi di messa a terra).
- Prima di rimuovere i pannelli di protezione per intervenire su componenti sottoposti a tensioni pericolose, spegnere e isolare l'unità UPS e attendere 5 minuti (dopo che il MODULO di potenza è stato estratto).



L'unità UPS MODULYS XL potrebbe riavviarsi automaticamente.

- Prima di collegare l'armadio batteria esterno, verificare che sia pienamente compatibile con il modello di unità UPS da abbinare.
- Si sconsiglia l'utilizzo di armadi batteria esterni non forniti dal costruttore.
- AVVERTENZA: Se le batterie sono sostituite con altre non originali, sussiste il pericolo di esplosione.
- Le batterie sono considerate rifiuti tossici. Se vengono sostituite, conferire le batterie usate unicamente ed esclusivamente ad aziende di smaltimento specializzate. Come previsto dalle leggi locali vigenti, le batterie non devono essere smaltite con altri rifiuti industriali o domestici.



È molto pericoloso venire a contatto con qualsiasi parte delle batterie in quanto non vi è alcun isolamento tra le batterie e l'alimentazione di rete.

- Se è necessario smantellare l'unità UPS, è indispensabile conferire l'apparecchiatura unicamente ed esclusivamente ad aziende di smaltimento specializzate che sono obbligate a smantellare e smaltire i vari componenti secondo le disposizioni legali vigenti a livello nazionale.
- Questa apparecchiatura è conforme alle direttive della Comunità Europea sulle apparecchiature professionali e reca il corrispondente marchio di omologazione:



Per garantire la prevenzione degli infortuni devono essere rispettate anche disposizioni e norme vigenti nel luogo di installazione del prodotto. Il prodotto da voi scelto è progettato esclusivamente per uso commerciale e industriale. Il prodotto può richiedere adattamenti se utilizzato per "applicazioni critiche" particolari come sistemi salvavita, applicazioni mediche, trasporto commerciale, impianti nucleari o altri sistemi e applicazioni in cui un'avaria del prodotto può causare gravi danni alle persone o alle cose. Per questi utilizzi si raccomanda di contattare preventivamente Socomec per verificare la corrispondenza del prodotto al livello richiesto di sicurezza, prestazioni, affidabilità e conformità alle leggi, regolamentazioni e specifiche applicabili.



Questo prodotto è stato progettato per applicazioni industriali nel settore secondario e commerciali. Per evitare interferenze, possono essere necessarie limitazioni di installazione o misure aggiuntive.



La responsabilità di Socomec in relazione al prodotto oggetto delle presenti istruzioni è come indicata nelle condizioni di vendita applicabili concordate tra Socomec e il cliente.

3.2. DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI SULLE ETICHETTE APPLICATE ALL'UNITÀ

Tutte le precauzioni e avvertenze riportate sulle etichette e targhette apposte all'interno e all'esterno dell'apparecchiatura devono essere osservate.



PERICOLO! ALTA TENSIONE (NERO/GIALLO)



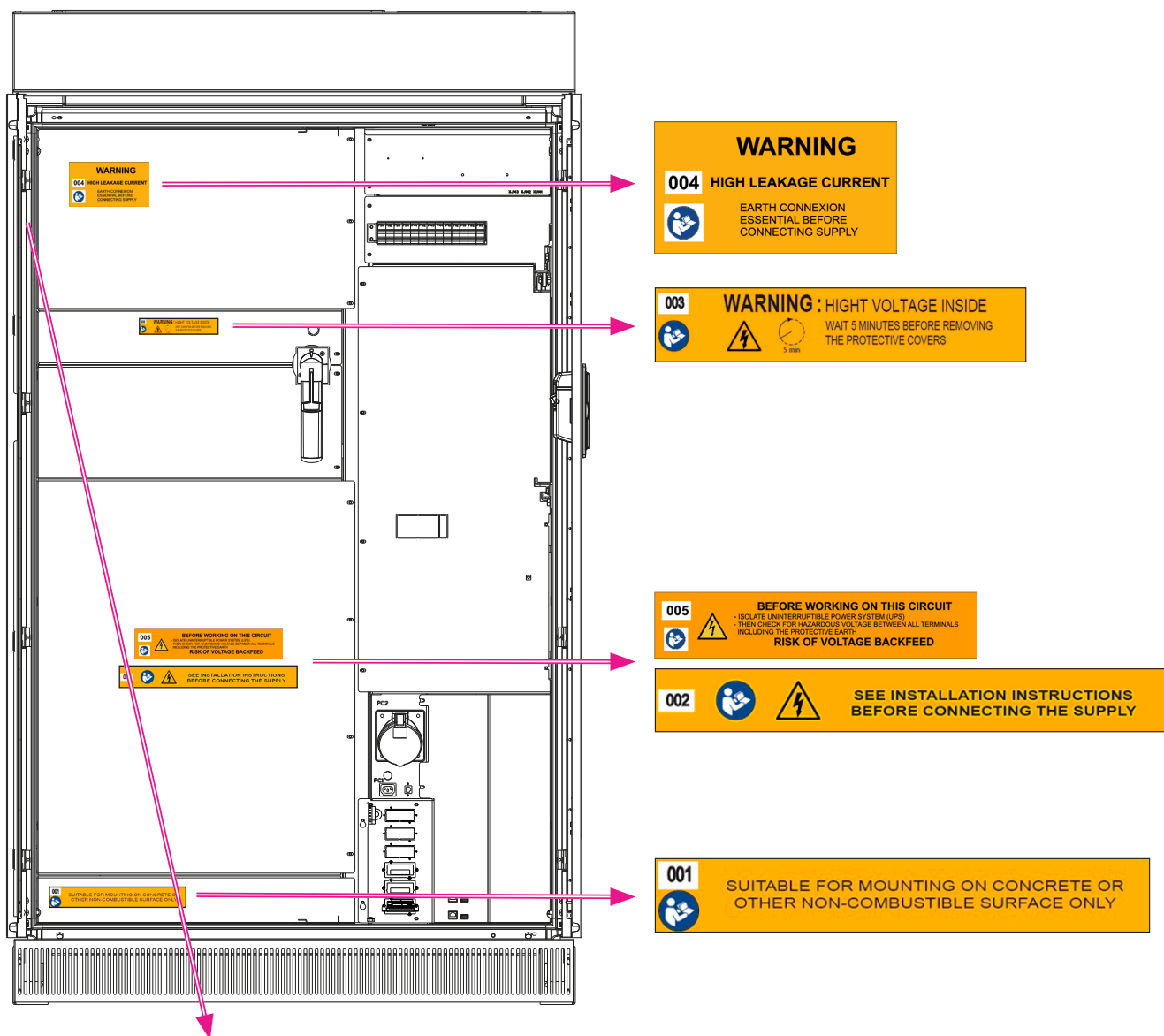
MORSETTO DI MESSA A TERRA



LEGGERE IL MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ UPS

3.3. POSIZIONI DELLE ETICHETTE

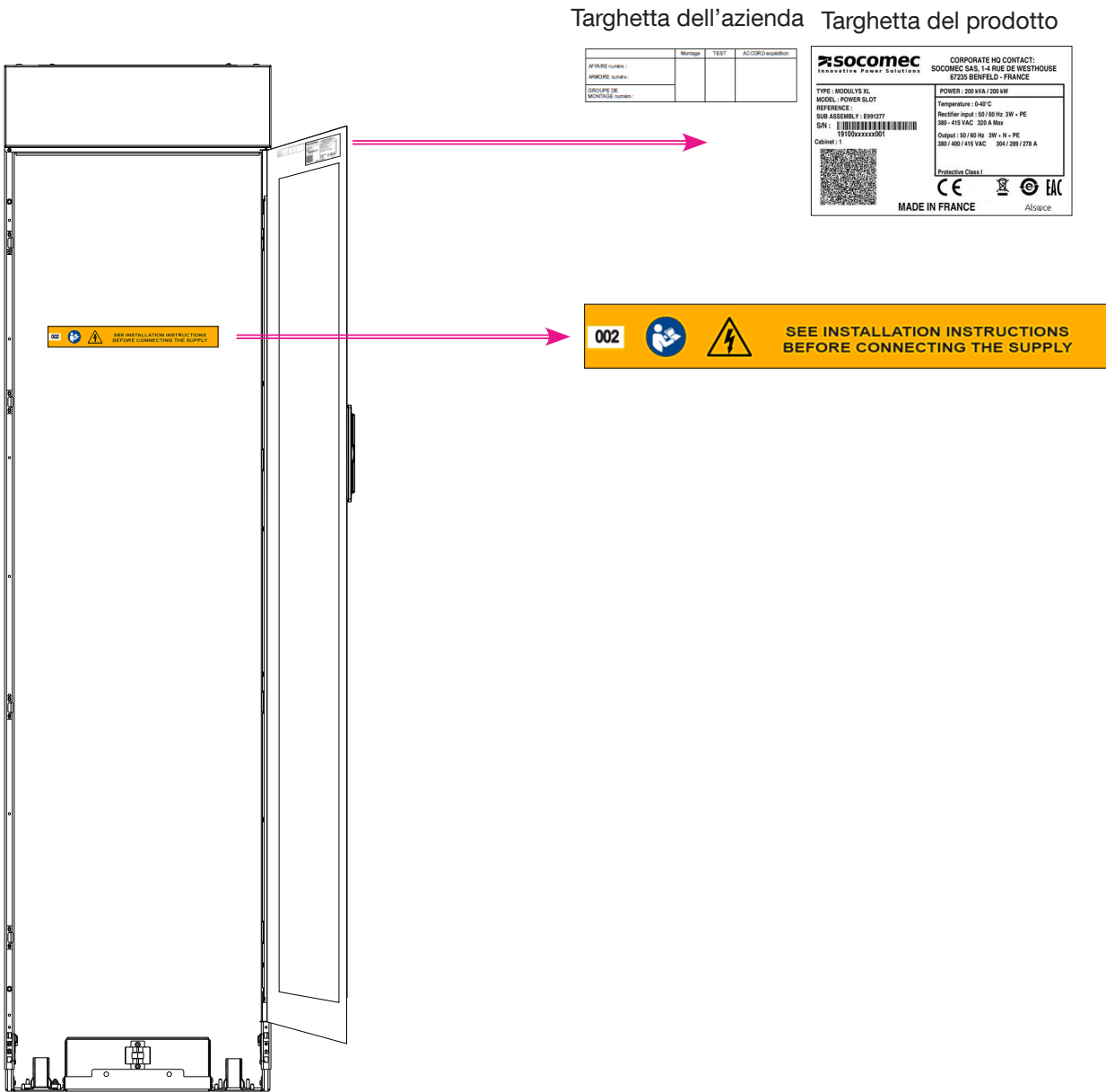
3.3.1. MODULO POWER HUB



Targhetta del prodotto



3.3.2. MODULO POWER SLOT



	Montage	TEST	ACCORD-expédition
AFFAIRE numéro :			
ARMORE numéro :			
GROUPE DE MONTAGE numéro :			



Socomec
Innovative Power Solutions

COMPARTOR HQ CONTACT:
SOCOMEC SAS, 14 RUE DE WESTHOUSE
87235 BENFELD - FRANCE

TYPE: MODULYS XL MODEL: POWER S4B REFERENCE: SUB ASSEMBLY: E993727 S/N: 1910000000001 Cabinet: 1	POWER: 200 kVA / 200 kW Temperature: 0-40°C Output input: 50 / 60 Hz 3W - PE 380 - 415 VAC 30A / 3W Output: 50 / 60 Hz 3W - N - PE 380 / 400 / 415 VAC 30A / 280 / 270 A
--	--

Protection Class I

CE   

MADE IN FRANCE 



Non movimentare su superfici in pendenza

4. PREMESSA

4.1. CONSIDERAZIONI GENERALI

Grazie per la fiducia che ci avete accordato scegliendo i sistemi statici di continuità (UPS) Socomec.

Questa apparecchiatura sfrutta tecnologie all'avanguardia, come i semiconduttori di potenza (IGBT) e include microcontrollori digitali.

Le nostre apparecchiature sono conformi alle norme IEC 62040-2 e IEC 62040-1.



La distribuzione di questo prodotto è limitata a partner competenti. Per evitare interferenze, possono essere necessarie limitazioni di installazione o misure aggiuntive.

4.2. NORMATIVA: TUTELA DELL'AMBIENTE

Riciclaggio di prodotti e apparecchiature elettriche.

Nei paesi europei sono previste apposite disposizioni per lo smantellamento e il riciclaggio dei materiali di apparecchiature e sistemi. Tutti i componenti devono essere smaltiti in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui è installata l'apparecchiatura.

Smaltimento delle batterie

Le batterie usate sono considerate rifiuti tossici, è quindi essenziale conferirle unicamente ed esclusivamente ad aziende specializzate nel loro riciclaggio, tenendo presente che non possono essere trattate con altri rifiuti domestici o industriali, come stabilito nelle norme locali vigenti.

5. STOCCAGGIO, TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Se il prodotto deve essere immagazzinato per più di 6 mesi, contattateci.

Durante tutte le operazioni di trasporto e movimentazione, l'unità MODULYS XL deve essere mantenuta in posizione verticale.

Accertarsi che il pavimento sia sufficientemente robusto da sostenere il peso dell'unità UPS e dell'armadio batteria, se utilizzato.



Evitare di movimentare l'unità facendo pressione sulla porta anteriore.



L'unità UPS DEVE essere movimentata con la massima cautela da almeno due persone.

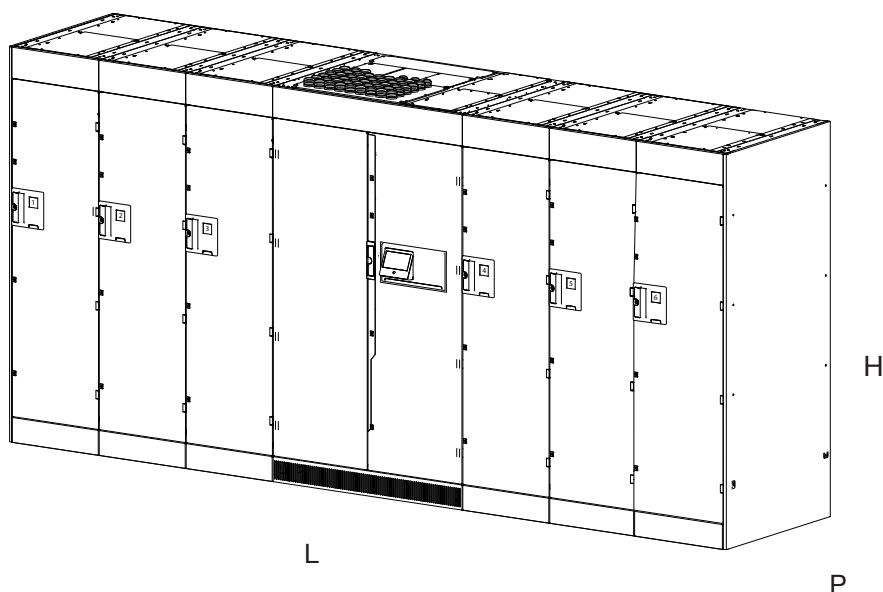


PRECAUZIONI IN CASO DI DANNI.

Gli imballaggi rotti, perforati o strappati in modo che ne sia visibile il contenuto devono essere accantonati in una zona isolata e ispezionati da una persona qualificata. Se l'imballaggio non è considerato idoneo alla spedizione, recuperare e isolare immediatamente il contenuto e contattare lo spedizioniere o il destinatario.

5.1. DIMENSIONI E PESO (TOTALI)

Dimensioni unità						
Numero di moduli Power SLOT			3	4	5	6
Potenza massima (kW)			600	800	1000	1200
Dimensioni UNITÀ	Larghezza [L]	mm	2890	3440	3990	4540
	Profondità [P]	mm	975			
	Altezza [H]	mm	2120			
Peso		kg	2500	3100	3650	4250
Distanze unità singola		mm	Nessuna distanza minima laterale; superiore = 400 mm			
Accesso per la manutenzione		mm	Solo frontale (≥ 1200 mm di spazio libero per l'estrazione dei MODULI di potenza)			



5.2. ELENCO DI ACCESSORI

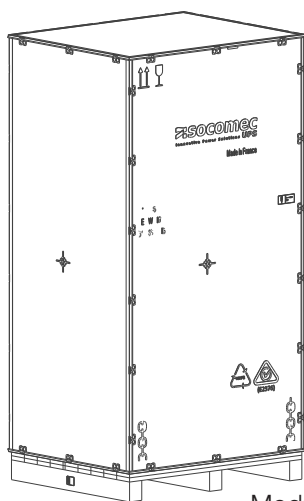
Codice articolo	Descrizione	Quantità	Posizione
203605	VITE H M 10 25 8.8	40	Modulo Power HUB
1521205	RONDELLA DI SICUREZZA Ø10 NORMALE ZnB	40	Modulo Power HUB
E226338	ETICHETTA NUMERO MXL	1	Modulo Power HUB
E236144	SPESSORE PER ARMADIO (CUNEO)	2	Modulo Power HUB
E432378	VITE ATFOR CBX M5-8 ZnB	16	Modulo Power HUB
E943216	KIT SENSORE TEMP. BATT.	1	Modulo Power HUB
EA060528	CONNETTORE RESISTENZA TERMINALE CAN	2	Modulo Power HUB
EA224143-AX	GRIGLIA INFERIORE	2	Modulo Power HUB
EA225123	PIASTRE DI ACCOPPIAMENTO	8	Modulo Power HUB
EA226423	PIASTRA DI COPERTURA ACCES IP	2	Modulo Power HUB
EA228203	PIASTRE LATERALI DI COPERTURA	2	Modulo Power HUB
LCA-M807074	MXL SLOT-PUI_DC - AC	1	Modulo Power HUB
LCA-M807234	MXL 1200-PUI_ESTENSIONE_MANUTENZIONE	1	Modulo Power HUB
202405	VITE H M 6 30 8.8	1	Modulo Power SLOT
203605	VITE H M 10 25 8.8	40	Modulo Power SLOT
1504005	DADO H M6 CLASSE 8 ZnB	1	Modulo Power SLOT
1521205	RONDELLE DI SICUREZZA Ø10 NORMALE ZnB	40	Modulo Power SLOT
E430028	VITE TENSILOCK H M6x16 8.8 ZnB	4	Modulo Power SLOT
E430038	VITE TENSILOCK H M8x20 8.8 ZnB	8	Modulo Power SLOT
E430058	DADO TENSILOCK M8 CL. 8 ZnB	8	Modulo Power SLOT
EA060938	CAVO ASSEMBLATO RJ45 FUTP 1M	1	Modulo Power SLOT
EA224423	PIASTRE DI ACCOPPIAMENTO	8	Modulo Power SLOT

5.3. MODALITÀ DI RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO

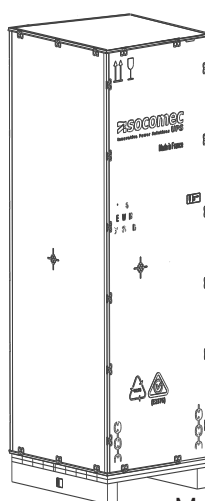
Collocare i vari elementi nell'area di installazione.



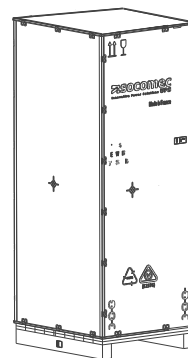
L'imballaggio garantisce la stabilità del prodotto durante le operazioni di trasporto e consegna. Trasportare il prodotto imballato quanto più vicino possibile al luogo di installazione.



Modulo Power HUB



Modulo Power SLOT



Modulo di potenza



IMPORTANTE: IN CASO DI DANNI Gli imballaggi rotti, perforati o strappati in modo che ne sia visibile il contenuto devono essere accantonati in una zona isolata e ispezionati da una persona qualificata. Se l'imballaggio non è considerato idoneo alla spedizione, recuperare e isolare immediatamente il contenuto e contattare lo spedizioniere o il destinatario.



Tutti i materiali di imballaggio devono essere riciclati in conformità con le normative vigenti nel paese in cui viene installata l'apparecchiatura.



Il modulo Power HUB è fornito con 2 pannelli laterali. Questi pannelli devono essere rimossi dal modulo Power HUB e utilizzati per chiudere entrambi i lati del sistema completo.



Il modulo Power SLOT è spedito capovolto (a causa del peso concentrato nella parte superiore) su un pallet e bloccato mediante 4 staffe che ne impediscono lo scivolamento.

Il collo può essere facilmente capovolto (sul lato più grande) da due persone (pesa 110 kg).

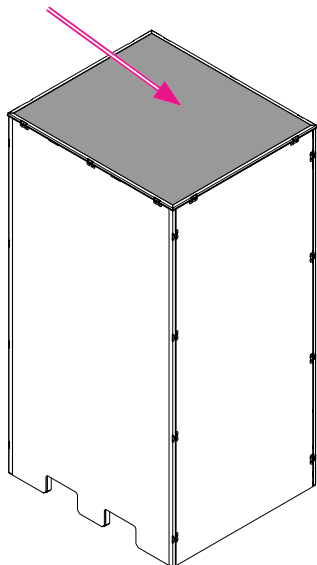


AVVERTENZA: Movimentare il modulo Power SLOT con attenzione per evitarne il ribaltamento.

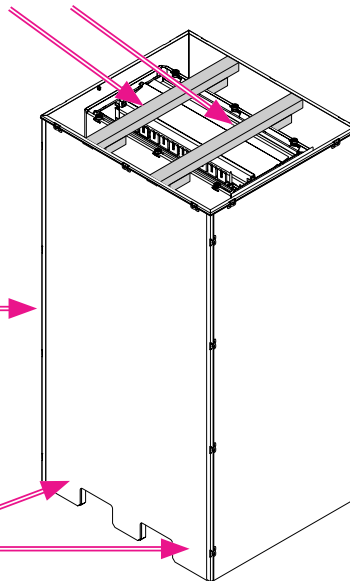


AVVERTENZA: Movimentare il MODULO di potenza con attenzione per evitare di farlo cadere.

1- Rimuovere la parte superiore

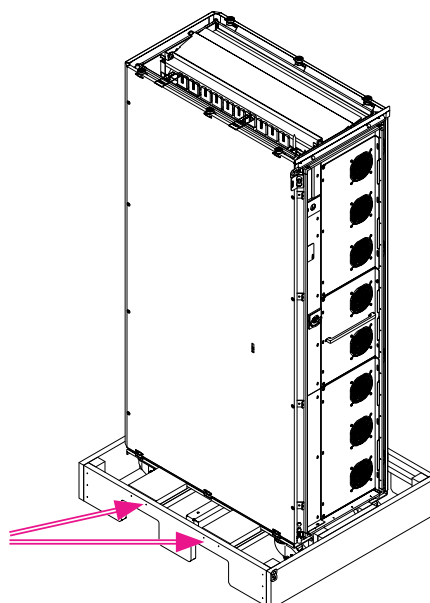
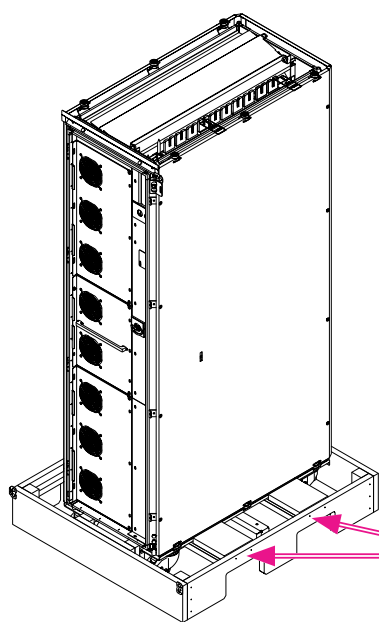


2- Rimuovere i 2 tacchetti



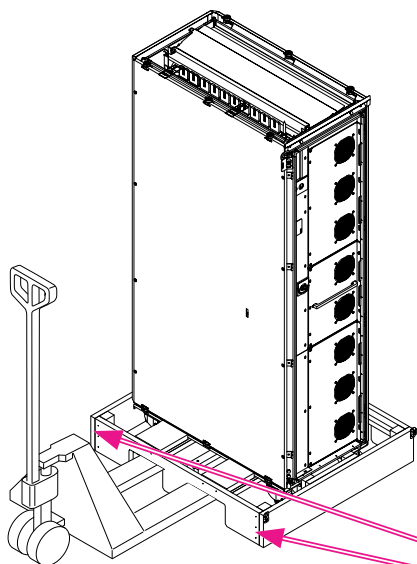
4- Rimuovere i 4 pannelli

3- Rimuovere le viti
su ciascun lato

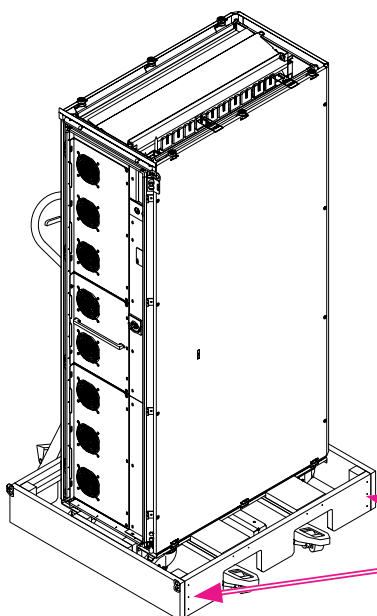


5- Rimuovere le 2 viti (x 2)

6- Posizionando il carrello elevatore a forca, sollevarlo finché il pallet si solleva leggermente.

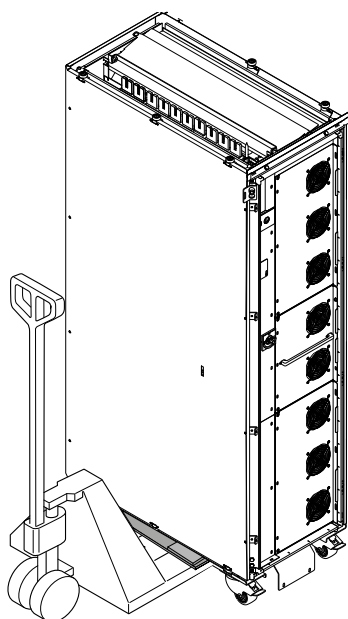


7- Rimuovere le 3 viti (x 2)



8- Rimuovere le 3 viti (x 2)

9- Rimuovere le piastre dai 4 lati

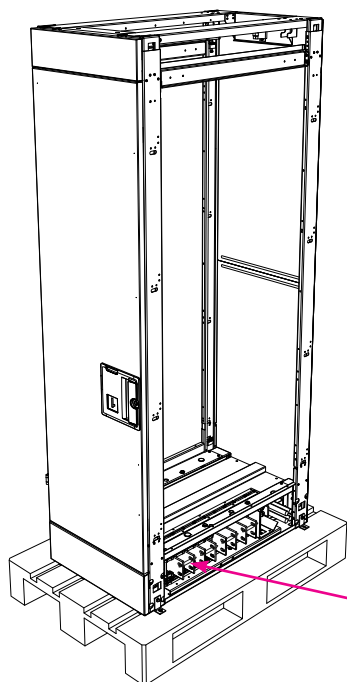


10- Posizionare delicatamente il modulo sulle sue ruote e rimuovere il carrello elevatore a forca e le 2 traverse di legno

DISIMBALLAGGIO DEL MODULO POWER SLOT:

I moduli Power SLOT arrivano su pallet capovolti a causa di vincoli di trasporto. In questo modo, il baricentro è più basso al fine di migliorare la stabilità

Stato iniziale



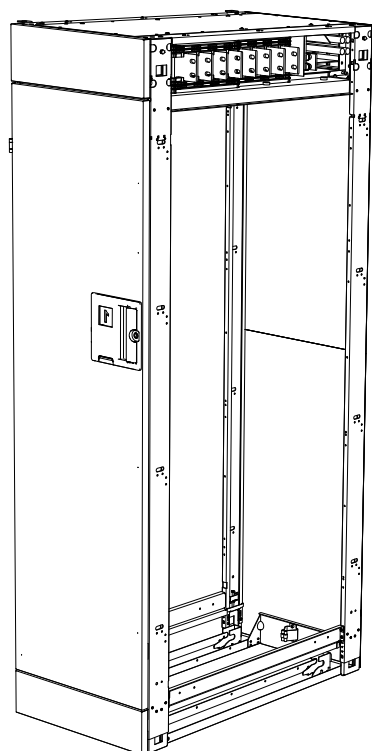
il modulo Power SLOT pesa 110 kg



Le barre di rame sono tenute insieme con morsetti di plastica. Rimuoverli solo dopo aver capovolto il modulo Power SLOT.

Seguire il manuale di disimballaggio per capovolgere il modulo power slot secondo le norme locali (il numero di persone in base al peso del Power SLOT)

Posizione finale



5.4. MOVIMENTAZIONE DALL'ALTO



Durante la movimentazione, mantenere gli armadi in posizione verticale.



Non utilizzare mai imbracature!

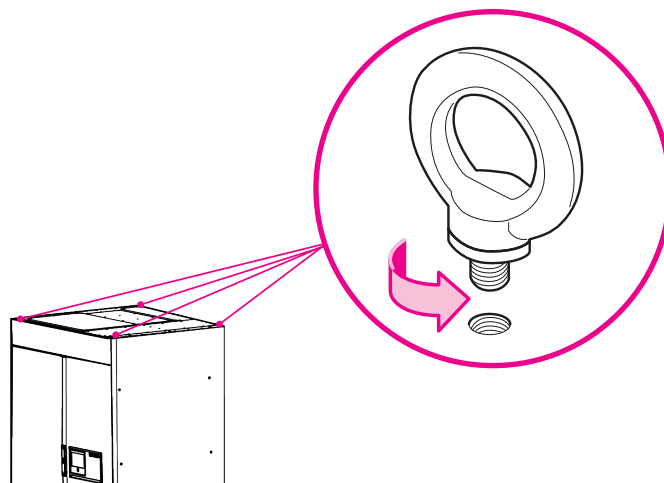
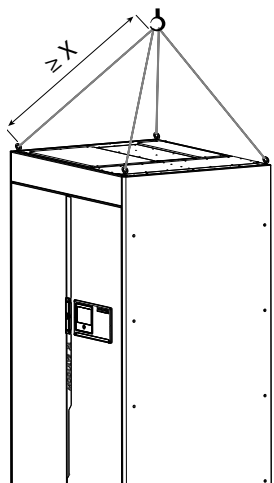
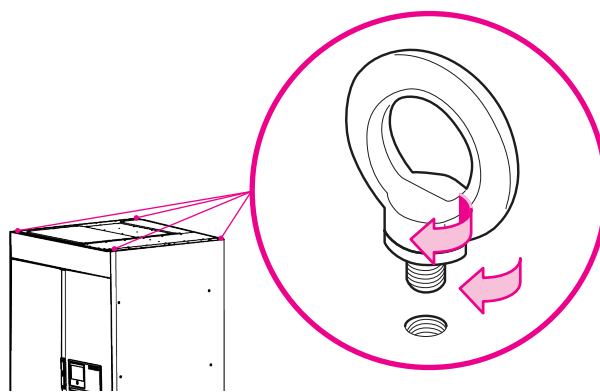
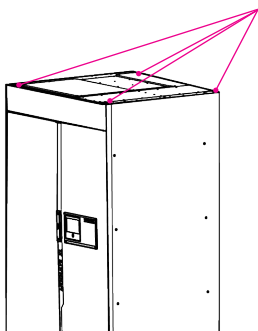
5.4.1. MOVIMENTAZIONE CON CINGHIE

- Anelli di sollevamento (forniti su richiesta): $\varnothing$ interno 30 mm, filettatura M12.



Sollevare e movimentare gli armadi con la massima cautela e senza movimenti bruschi.

Rimuovere le viti



- Lunghezza delle cinghie X:

	Modulo Power HUB	Modulo Power SLOT	Modulo di potenza
$X \geq$ (cm)	200*	150 ⁽¹⁾	150

*Senza filettatura ⁽¹⁾ Con un ritorno

Nota: per inserire gli anelli nella parte anteriore del MODULO di potenza, è necessario rimuovere il pannello presente nella parte superiore.

5.5. MOVIMENTAZIONE DAL BASSO

Il modulo Power SLOT e il MODULO di potenza sono forniti su pallet.



A causa del peso elevato delle apparecchiature, la movimentazione mediante transpallet su pendenze o rampe (anche con inclinazioni minime) è pericolosa e può causare incidenti gravi.



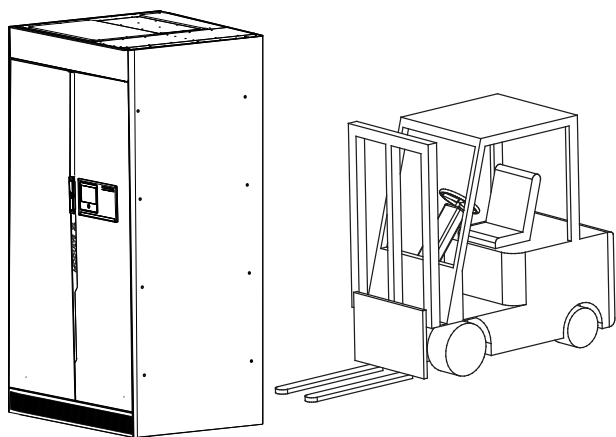
In caso di movimentazione dell'unità su superfici in pendenza (anche leggera), utilizzare attrezzature di bloccaggio e dispositivi di frenatura che evitino il ribaltamento del prodotto.



Adottare tutte le precauzioni necessarie e utilizzare mezzi e utensili appropriati.

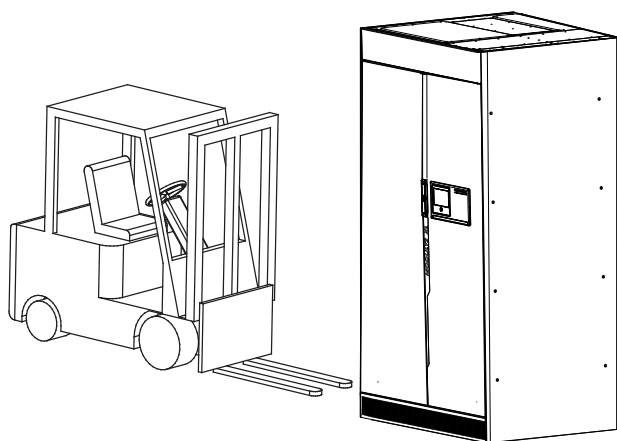
MOVIMENTAZIONE DAL LATO ANTERIORE O POSTERIORE

Rimuovere le griglie inferiori anteriori e posteriori dell'UPS e inserire le forche del carrello elevatore sotto l'unità.



MOVIMENTAZIONE LATERALE

È anche possibile eseguire la movimentazione laterale a condizione di rimuovere preventivamente i pannelli laterali.



La lunghezza della forca deve essere di almeno 2 cm superiore a quella dell'armadio.

Per rimuovere il MODULO DI POTENZA dal pallet, è necessario afferrarlo lateralmente e sollevarlo

6. POSIZIONAMENTO

6.1. REQUISITI AMBIENTALI

- MODULYS XL non è progettato per l'uso esterno.
- Non esporre l'unità MODULYS XL all'irraggiamento solare diretto o a fonti di calore eccessivo.
- I valori consigliati di temperatura, umidità e altitudine di funzionamento sono elencati nella tabella delle specifiche tecniche (vedere § 13). Per mantenere tali valori, possono essere necessari sistemi di raffreddamento.
- MODULYS XL deve essere installato in ambienti privi di ostacoli, asciutti, puliti e privi di polvere.
- Evitare l'installazione in ambienti polverosi o con polveri di materiali conduttivi o corrosivi (per esempio polveri di metallo o soluzioni chimiche).
- MODULYS XL può essere installato addossato a una parete. La parte superiore di MODULYS XL deve distare almeno 40 cm dal soffitto (vedere figura 6.1-1).
- Gli interruttori dell'unità MODULYS XL sono accessibili dal pannello anteriore, tuttavia è necessario lasciare uno spazio di almeno 1,5 metri sul lato anteriore dell'unità per consentirne la manutenzione.
- In caso di unità UPS disposte una di fronte all'altra, prevedere uno spazio minimo di 60 cm tra i due armadi in modo da consentire il passaggio quando entrambe le porte sono aperte (in conformità alle disposizioni della norma IEC 60364 - vedere figura 6.1-1).
- È possibile installare due unità MODULYS XL con il retro dell'una posto di fronte al retro dell'altra (figura 6.1-2).
- Rispettare la direzione dei flussi di ventilazione (figura 6.1-3) e dei flussi di dispersione del calore (figura 6.1-4). Vedere § 6.2 per i dati tecnici relativi ai valori di ventilazione richiesti.



Assicurarsi di disporre di spazio a sufficienza attorno all'unità MODULYS XL per spostare il MODULO di potenza e inserirlo nel modulo Power SLOT corrispondente, vedere § 14.1.



L'unità MODULYS XL deve essere installata esclusivamente su una superficie in cemento o altra superficie non combustibile.



In caso di ambiente con atmosfera corrosiva o industriale, consultarci.



Per tutte le prescrizioni di sicurezza dell'installazione della batteria, come ad esempio la ventilazione del locale delle batterie, consultare anche i codici e le norme di sicurezza internazionali e locali applicabili.



In conformità alla norma IEC 60364-4-42, l'unità MODULYS XL deve essere installata in un locale con accesso limitato e consentito esclusivamente a personale qualificato autorizzato.

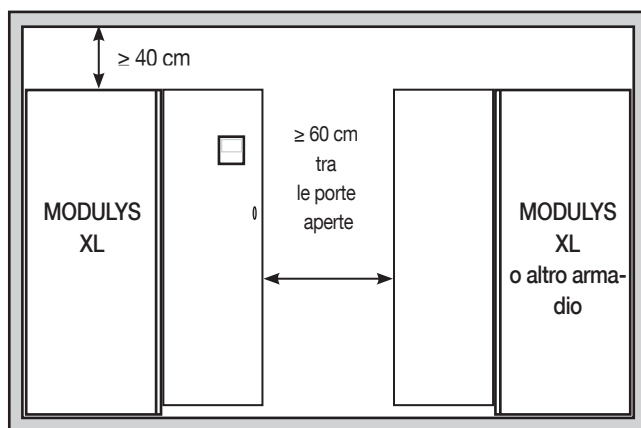


Per garantire una ventilazione ottimale, lasciare in posizione i pannelli laterali.

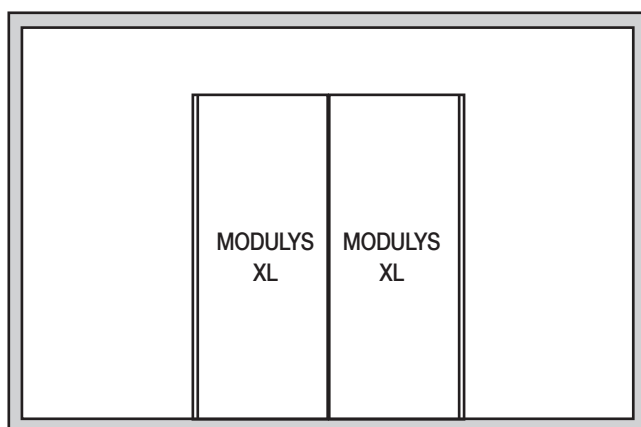


Per il fissaggio a pavimento, vedere § 14.2.

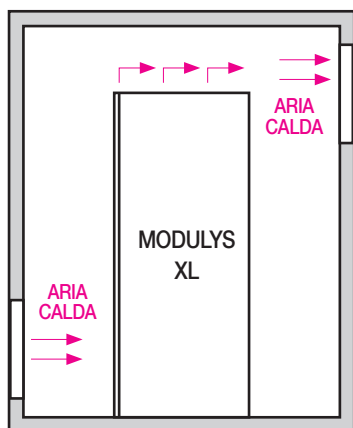
6.1-1



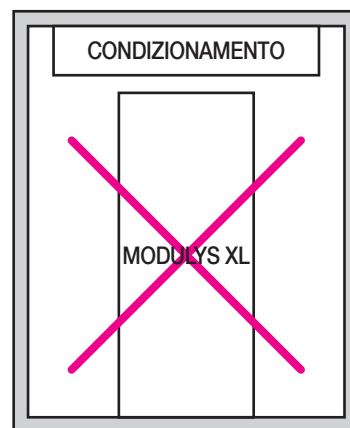
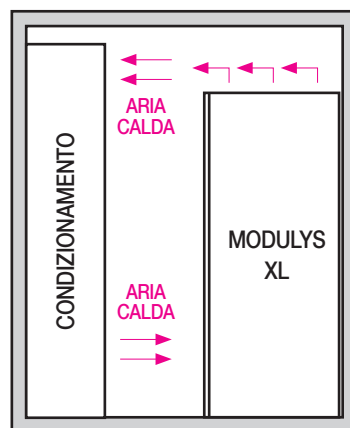
6.1-2



6.1-3 Ventilazione



6.1-4 Condizionamento



6.2. CARATTERISTICHE DI VENTILAZIONE E DI DISSIPAZIONE TERMICA

Potenza nominale (kVA) dell'UNITÀ		200	400	600	800	1000	1200	200	400	600	800	1000
Configurazione dell'impianto		Configurazione N						Configurazione ridondante N + 1				
Numero di elementi MODULO di potenza (200 kW)		1	2	3	4	5	6	1+1	2+1	3+1	4+1	5+1
Portata d'aria massima	(m³/h)	2100	4200	6300	8400	10500	12600	4200	6300	8400	10500	12600
Dissipazione di potenza (max.) nelle condizioni peggiori	(kW)	10,4	20,8	31,2	41,7	52,1	62,5	10,2	21,2	32,6	44,3	55,7
	(kcal/h) x1000	8,9	17,9	26,8	35,8	44,7	53,7	8,7	18,1	27,9	37,9	47,7
	BTU/h x1000	36	71	106	142	178	213	35	73	113	153	193

6.3. MONTAGGIO A PAVIMENTO

A seconda del sistema di unità UPS e della sua configurazione, potrebbero essere necessari dei piedini di prolunga.

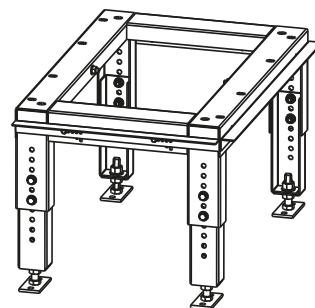
6.3.1. INSTALLAZIONE SU PAVIMENTO SOPRAELEVATO

Se MODULYS XL deve essere installato su un pavimento sopraelevato, è necessario utilizzare il telaio regolabile di Socomec

(vedere figura a destra) per sostenere il peso dell'unità (vedere figura sotto a sinistra).

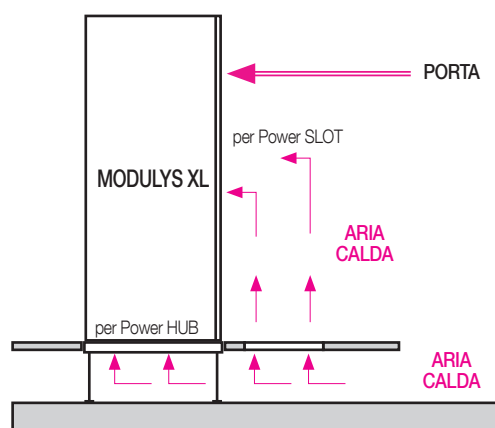
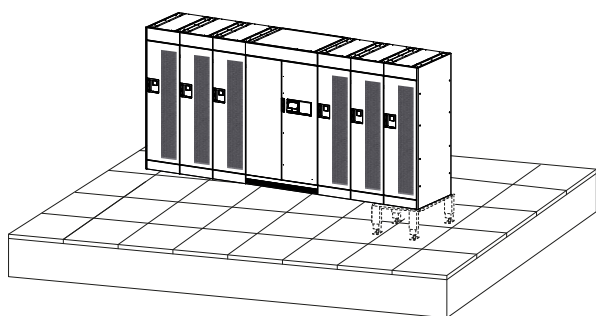


Per informazioni sulle operazioni di montaggio del telaio, fare riferimento al manuale di installazione pertinente fornito nell'imballo originale.

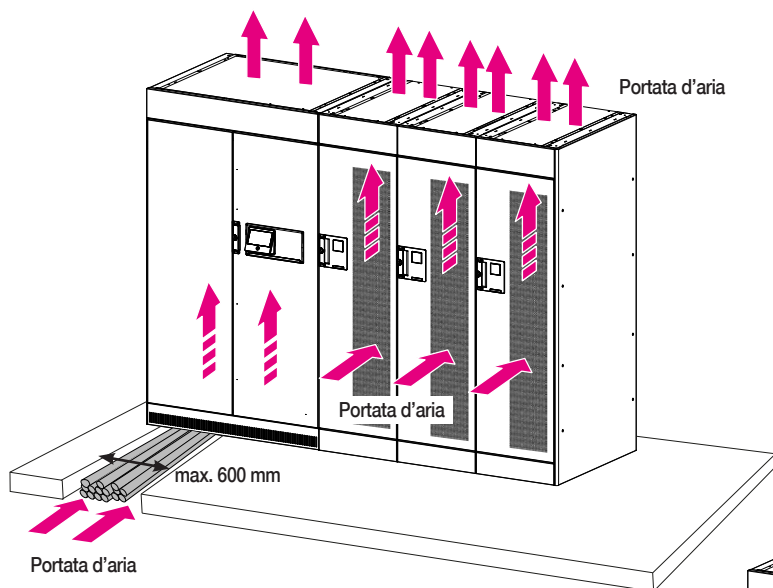


Prevedere piccole aperture nei pannelli del pavimento per garantire la circolazione

dell'aria nella parte anteriore dei moduli Power SLOT e nella parte inferiore del modulo Power HUB (vedere la figura sotto a destra).



6.3.2. INSTALLAZIONE AL DI SOPRA DI UNA CANALIZZAZIONE PER CAVI

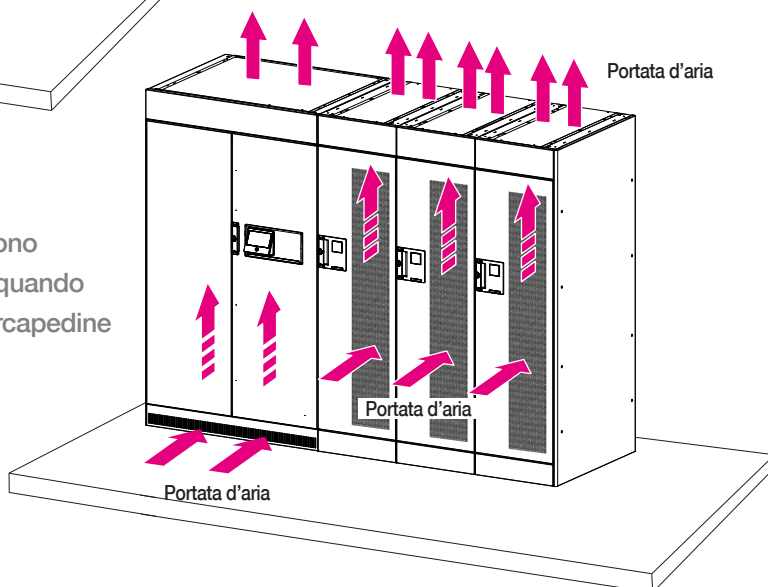


Assicurarsi che le guide (larghezza 105 mm) su cui passeranno le ruote del modulo di potenza poggino su una superficie in grado di sostenerne il peso

6.3.3. INSTALLAZIONE SU PAVIMENTO IN CEMENTO



Le guide del modulo Power SLOT, che devono sostenere il peso del MODULO di potenza quando viene inserito, non devono trovarsi nell'intercapedine (vedere § 14.4).



7. MONTAGGIO



Per poter collegare correttamente l'ultimo Power SLOT, il montaggio degli armadi deve essere eseguito con particolare attenzione fin dall'inizio:

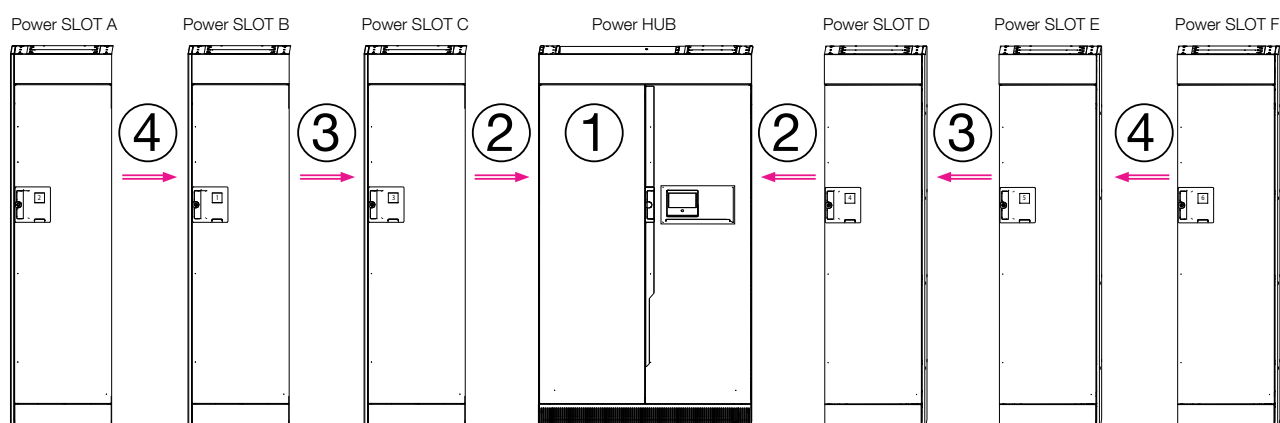
- il pavimento deve essere piano per tutta la lunghezza del sistema,
- i piedini dei moduli Power SLOT possono essere regolati per compensare fino a 8 mm di differenza tra la parte anteriore e la parte posteriore dell'armadio.



Utilizzando una riga, controllare la planarità del pavimento sulla superficie occupata dall'UNITÀ. Tolleranze: Applicare la classe 2 (Registri CSTC 2015/2.31).

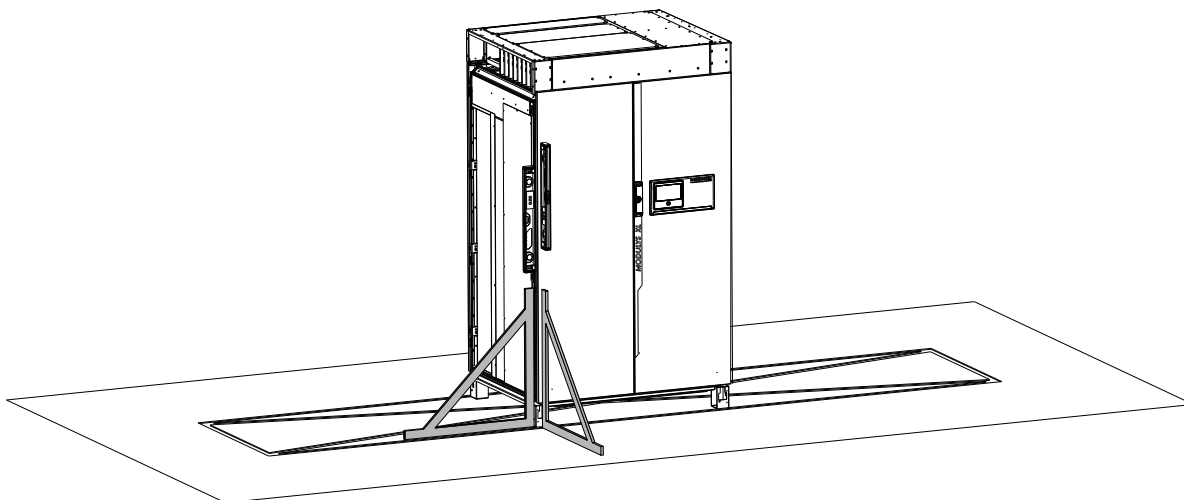
Classe di planarità	Tolleranza di planarità del massetto in funzione della lunghezza della riga	
	1 m	2 m
Classe 1 (rigorosa)	2 mm	3 mm
Classe 2 (normale)	3 mm	4 mm
Classe 3 (ampia)	5 mm	6 mm

ORDINE DI MONTAGGIO:



7.1. POSIZIONAMENTO DEI MODULI POWER HUB

- A. Identificare la posizione dei moduli Power HUB e Power SLOT e contrassegnare il pavimento nei punti in cui appoggeranno i piedini.
- B. Utilizzando una riga piatta lunga 1,2 m e una livella elettronica, leggere la direzione di inclinazione in mm/m del pavimento nella parte anteriore, posteriore e su entrambi i lati dello spazio riservato al Power HUB e ai vari armadi Power SLOT.



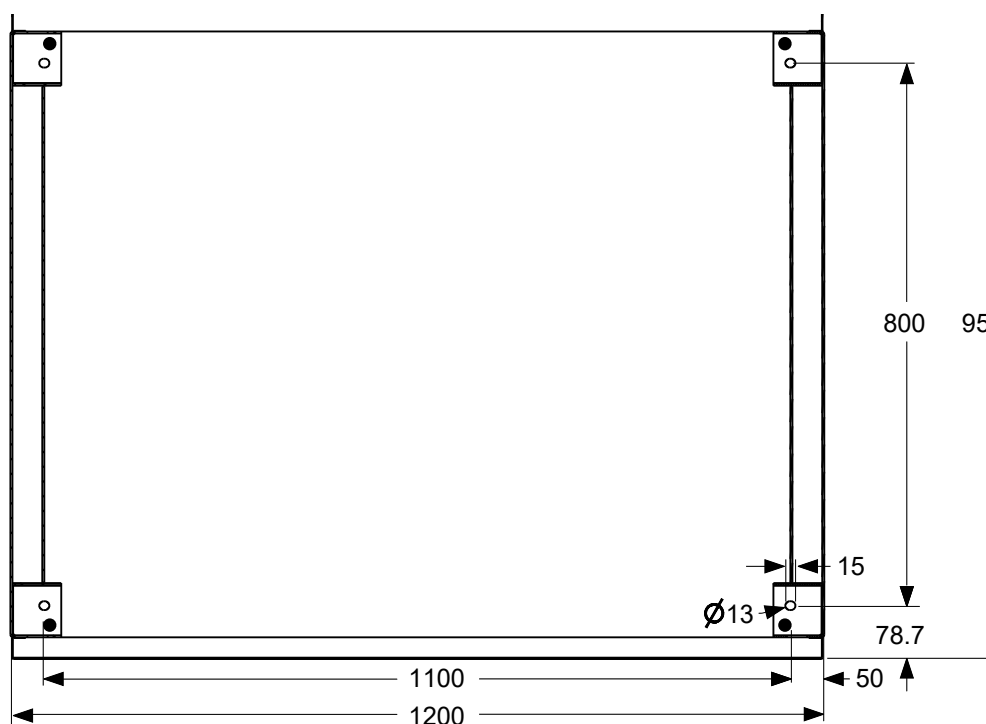
Poiché il modulo Power HUB è il primo armadio a essere installato, per l'installazione è necessario tenere in considerazione le diverse misurazioni di planarità.

Il modulo Power HUB deve essere installato perpendicolarmente al pavimento in entrambe le direzioni (non necessariamente in piano).



se non è possibile accedere al retro dell'armadio del modulo Power HUB (perché accostato a una parete o a un altro armadio), collegare i cavi della batteria (e le relative barre di collegamento, se necessario) tra il Power HUB e il Power SLOT prima di posizionare l'armadio del modulo Power HUB (vedere § 7.3 C e § 9.4).

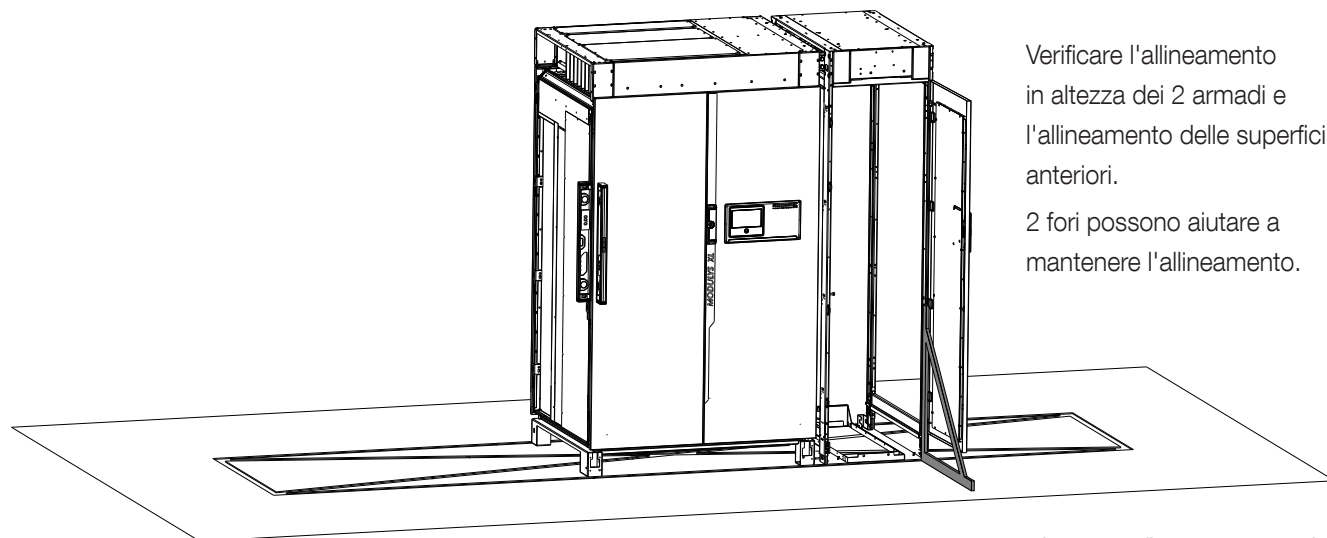
- C. Per fissare il modulo Power HUB (obbligatorio per le zone di resistenza sismica standard 2 - 4) forare il pavimento e utilizzare tasselli e bullone a testa quadra M10. In assenza di vincoli sismici, non è necessario fissare il modulo Power HUB.



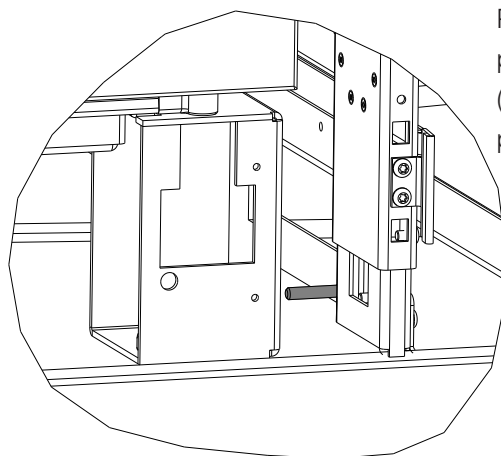
- D. Smontaggio dei 2 pannelli laterali e delle relative 8 clip di fissaggio che saranno installati alle estremità dell'UNITÀ una volta completata l'installazione.

7.2. AGGIUNTA DI UN MODULO POWER SLOT A UN MODULO POWER HUB

Il modulo Power SLOT deve essere inserito nel senso della profondità, lasciando uno spazio di 50 mm tra gli armadi. Una volta posizionato in profondità, spingere il modulo Power SLOT contro il Power HUB o contro un altro Power SLOT.



Verificare l'allineamento in altezza dei 2 armadi e l'allineamento delle superfici anteriori.
2 fori possono aiutare a mantenere l'allineamento.



La superficie anteriore del Power SLOT deve essere perpendicolare al pavimento (non necessariamente in piano).

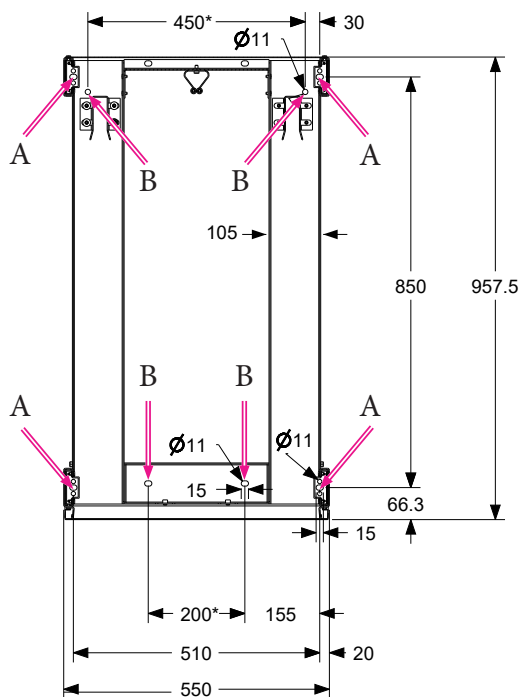
Installazione di una vite M6 x 30. Questa vite viene utilizzata per il Power SLOT rispetto al MODULO di potenza.

La vite deve passare dietro il piedino del MODULO di potenza ed essere a contatto con il piedino stesso.



Questa vite deve essere rimossa una volta avvitati insieme gli armadi

A. Foratura a terra per modulo Power SLOT.



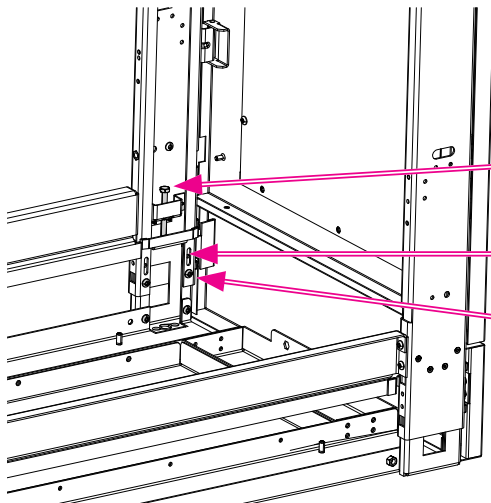
A: Per il fissaggio del modulo Power Slot, forare il pavimento e utilizzare 4 tasselli con bulloni a testa quadra M10.

B: In caso di vincoli sismici (zone 2 - 4), utilizzare un fissaggio supplementare per rispettare il livello di conformità



Assicurarsi che le guide (larghezza 105 mm) su cui passeranno le ruote del modulo di potenza poggino su una superficie in grado di sostenerne il peso

B. Se necessario, regolare l'altezza del modulo Power SLOT.



2. Regolare l'altezza del modulo Power SLOT agendo sulla vite M6 (1 giro della vite corrisponde a 1 mm di altezza),

3. Inserire le due viti autofilettanti M5 nel foro asolato (oblungo).

1. Rimuovere le due viti autofilettanti M5,

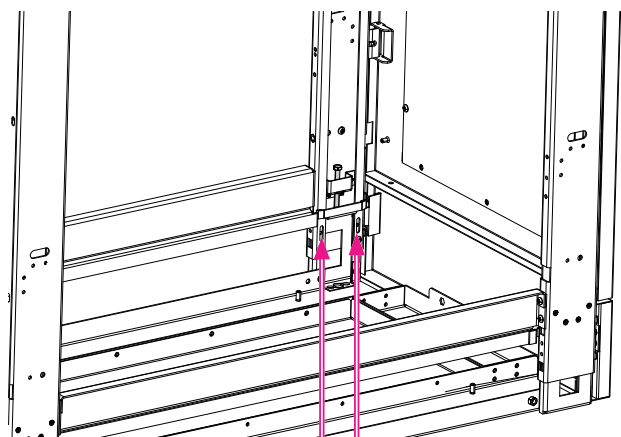
C. Angolo di inclinazione per le guide.

Una volta installato il modulo Power SLOT, confrontare l'angolo di inclinazione delle 2 guide. Se tra le 2 guide si rileva una differenza di inclinazione nel senso della profondità maggiore di 2 mm/m, è necessario inserire degli spessori sotto la guida con inclinazione minore, preferibilmente nella parte posteriore.

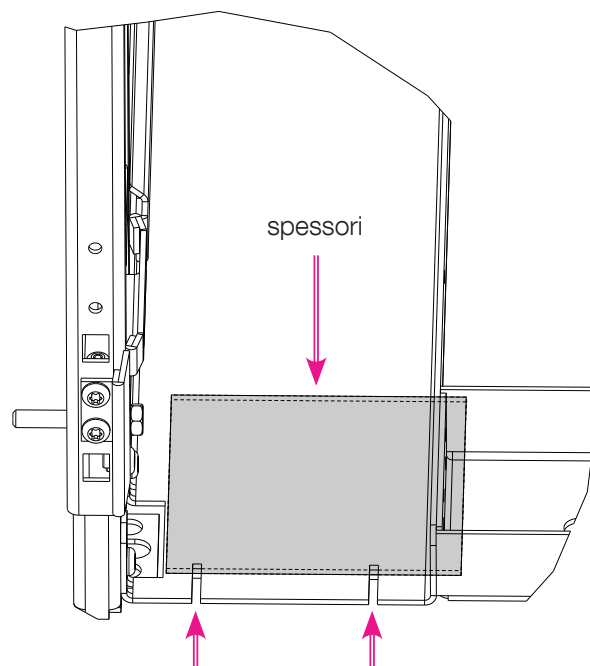
Inoltre, nel senso della profondità, le 2 guide devono essere inclinate nella stessa direzione. In caso contrario, aggiungere spessori E236144 nella parte anteriore o posteriore delle guide dei moduli SLOT (massimo 4 spessori, ciascuno di 2 mm di spessore) per garantire che entrambe le guide abbiano lo stesso angolo di inclinazione.

Se sono necessari più spessori, aggiungere uno o più spessori al centro della guida per ridurre al minimo la flessione della guida stessa.

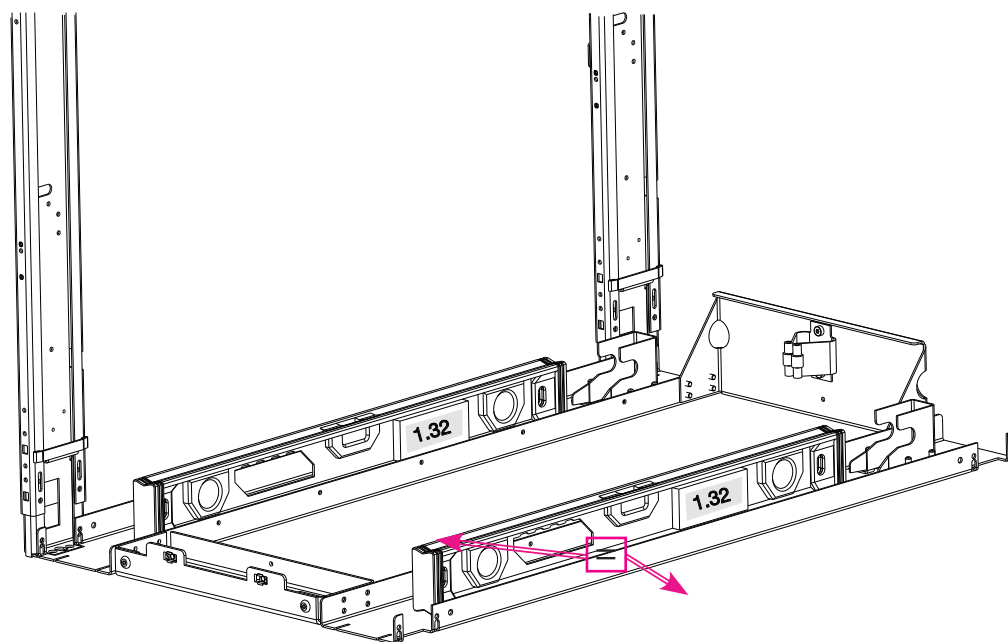
L'angolo di inclinazione delle guide deve essere misurato sui montanti. Una tolleranza di 1 mm/m è accettabile.



La rimozione delle viti autofilettanti M5 consente di posizionare spessori sotto la guida. Le viti devono essere rimontate dopo il montaggio. Nella parte posteriore, utilizzare una punta torx da 25 con estremità arrotondata.

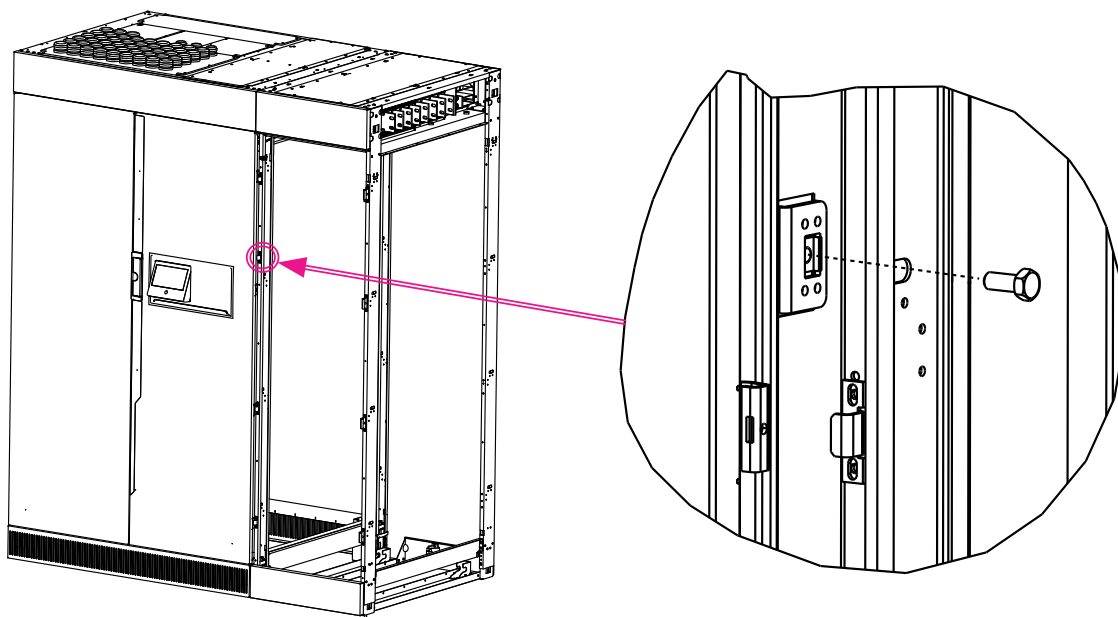


Le fessure di elasticizzazione devono rimanere libere



D. Fissaggio mediante viti del modulo Power SLOT al modulo Power HUB.

Utilizzando otto viti M8 x 20.

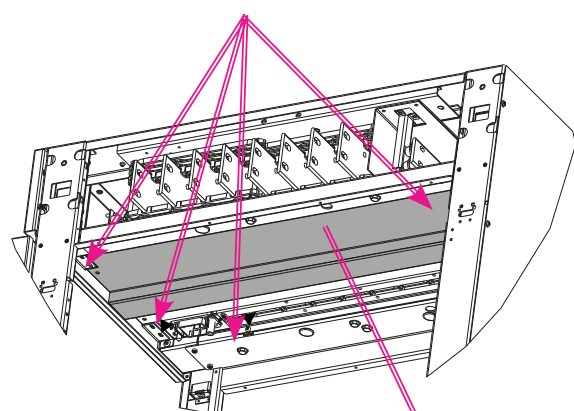


7.3. COLLEGAMENTI DI POTENZA

Rimozione delle griglie sulla parte superiore del modulo Power SLOT per consentire l'installazione:

A. Delle interconnessioni della batteria.

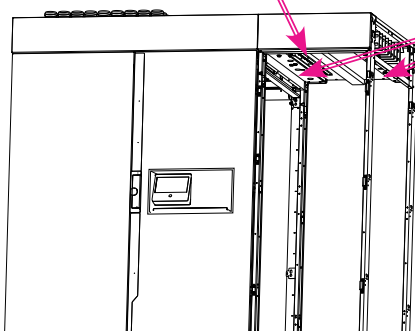
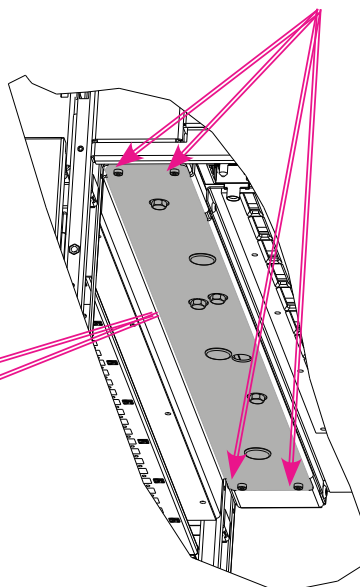
Rimuovere le 5 viti M5 iniziando con le 3 anteriori e procedendo quindi a rimuovere le 2 posteriori



B. Delle piastre di accoppiamento.

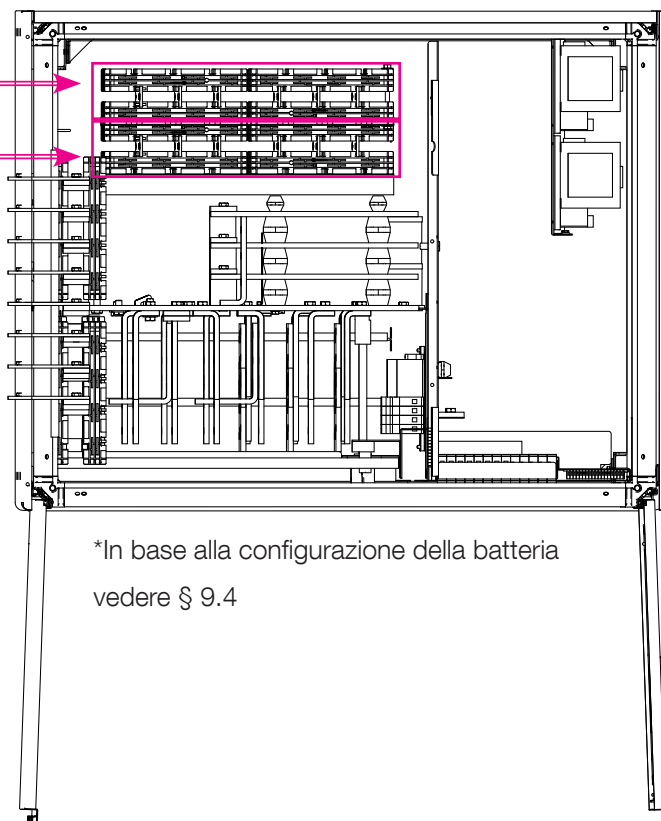
Rimuovere le 4 viti M5 sul lato sinistro

Rimuovere le 4 viti M5 sul lato destro



Questo deve essere effettuato attraverso l'accesso posteriore, prima di collocare il modulo Power HUB addossato a una parete o a un altro armadio

X20* -
M10 - 40 nm
X20* +
M10 - 40 nm



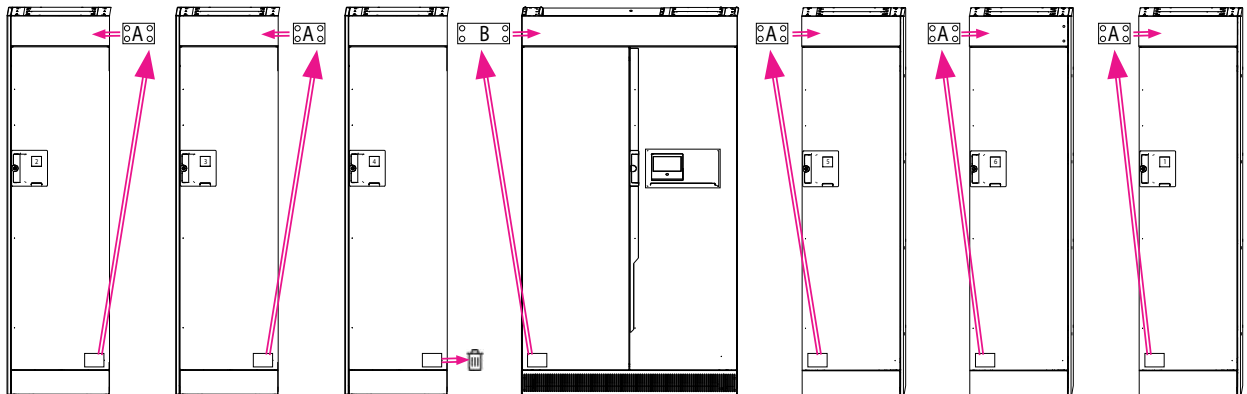
Modulo Power HUB

*In base alla configurazione della batteria
vedere § 9.4

C. Cablaggio elettrico tra il modulo Power HUB e il modulo Power SLOT.

Montare le 8 piastre di accoppiamento tra il modulo Power SLOT e il modulo Power HUB, utilizzando le piastre con il codice EA224423 (A) sul lato destro del Power SLOT e le piastre con il codice EA225123 (B) sul lato sinistro del Power SLOT. Utilizzare piastre di accoppiamento con codice EA224423 (A) tra ciascuno degli armadi Power SLOT.

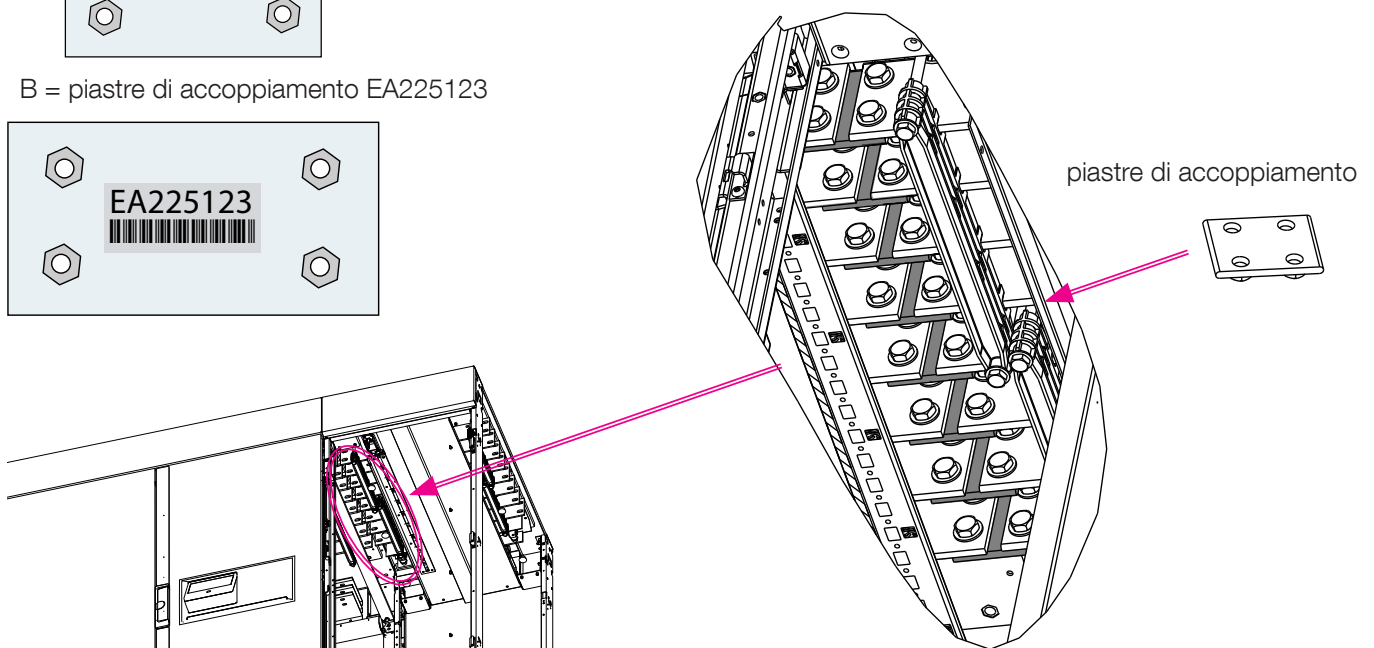
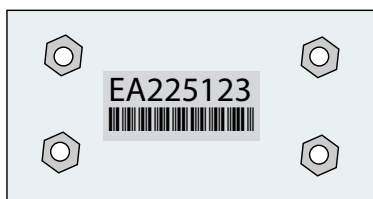
Utilizzare 4 viti M10 x 25 + rondelle di sicurezza per ogni piastra di accoppiamento (coppia di serraggio: 40 Nm).



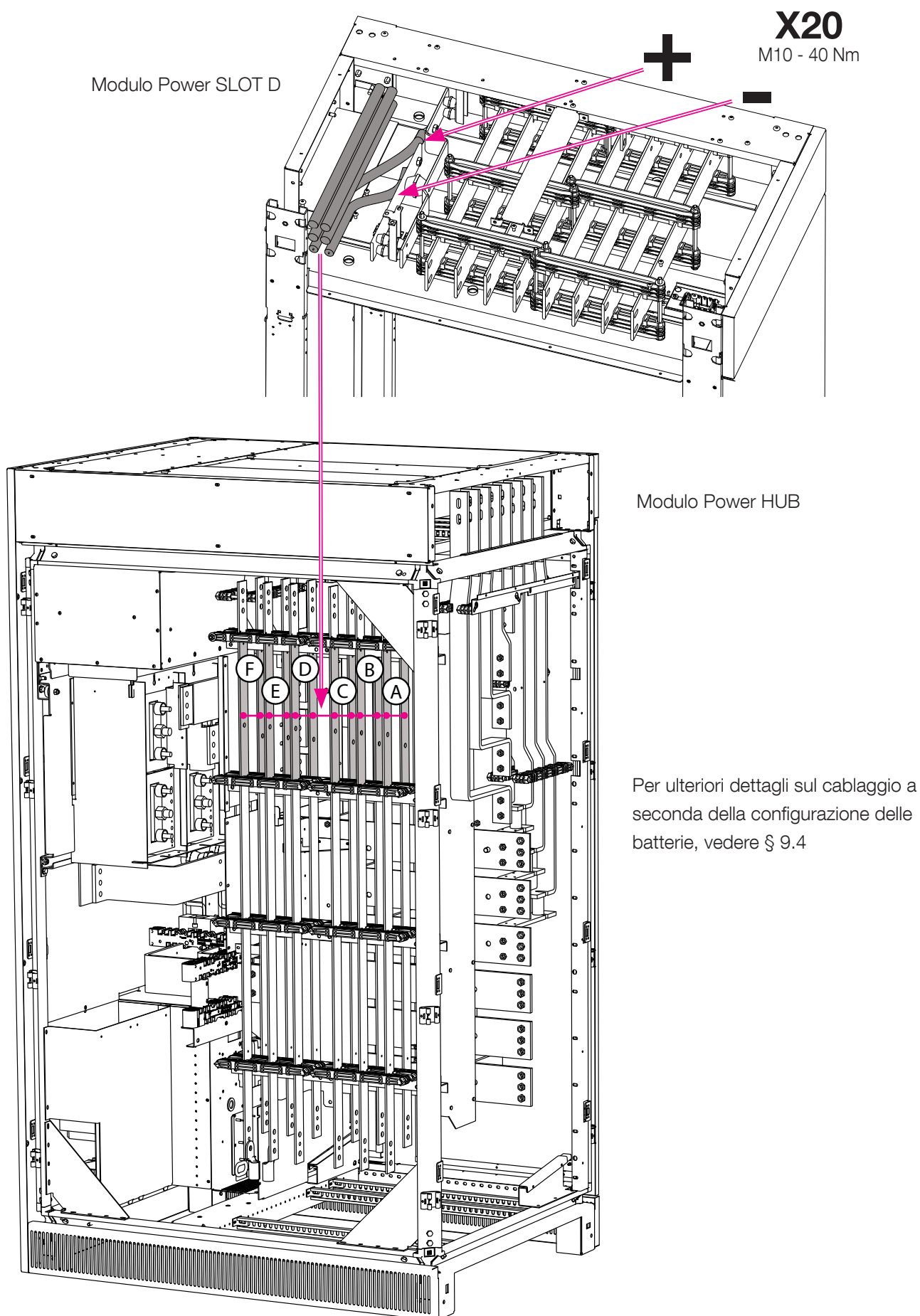
A = piastre di accoppiamento EA224423



B = piastre di accoppiamento EA225123



D. Collegare i cavi della batteria (tra il Power SLOT e il Power HUB).



7.4. COLLEGAMENTO DEI CAVI DI CONTROLLO

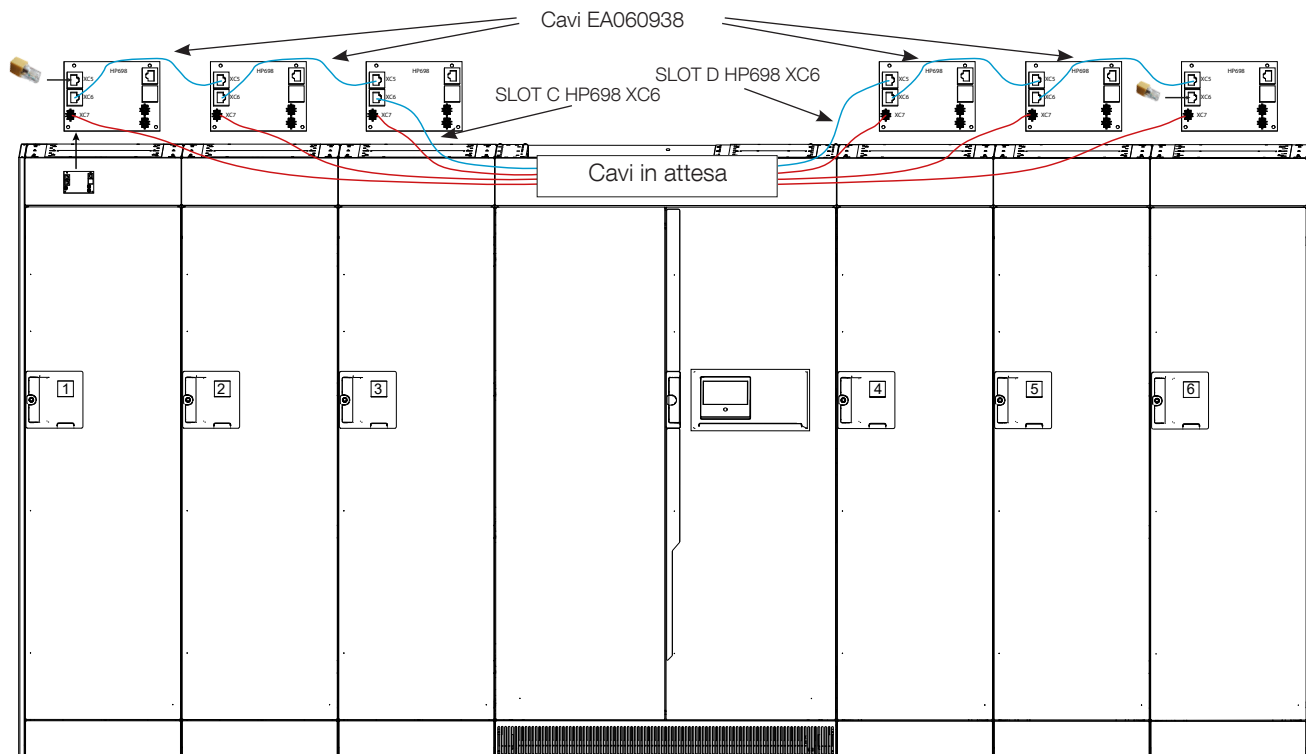
A. Collegamento dei cavi RJ45.

Due prese RJ45 (XC5 e XC6) sono disponibili su una scheda (HP698) sulla parte superiore di ogni Power SLOT e sulla parte inferiore del Power HUB;

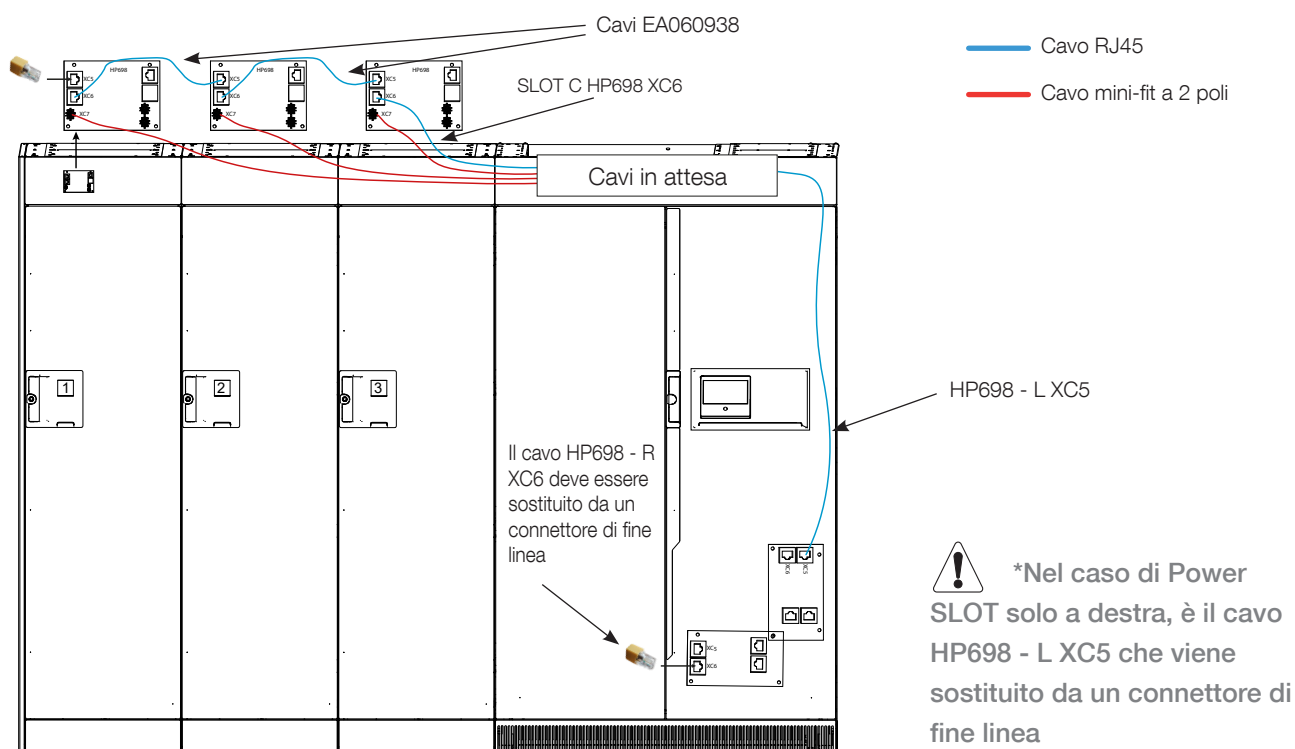
Sulla scheda del Power SLOT, collegare il/i cavo/i RJ45 come mostrato nell'illustrazione riportata sotto.

B. Collegare il connettore di fine linea (colore giallo, rif. EA060528) come mostrato nell'illustrazione sotto.

C. Collegare i cavi (per l'attivazione della protezione batteria K20) provenienti dal Power HUB a XC7.



ESEMPIO CON POWER SLOT SOLO A SINISTRA*



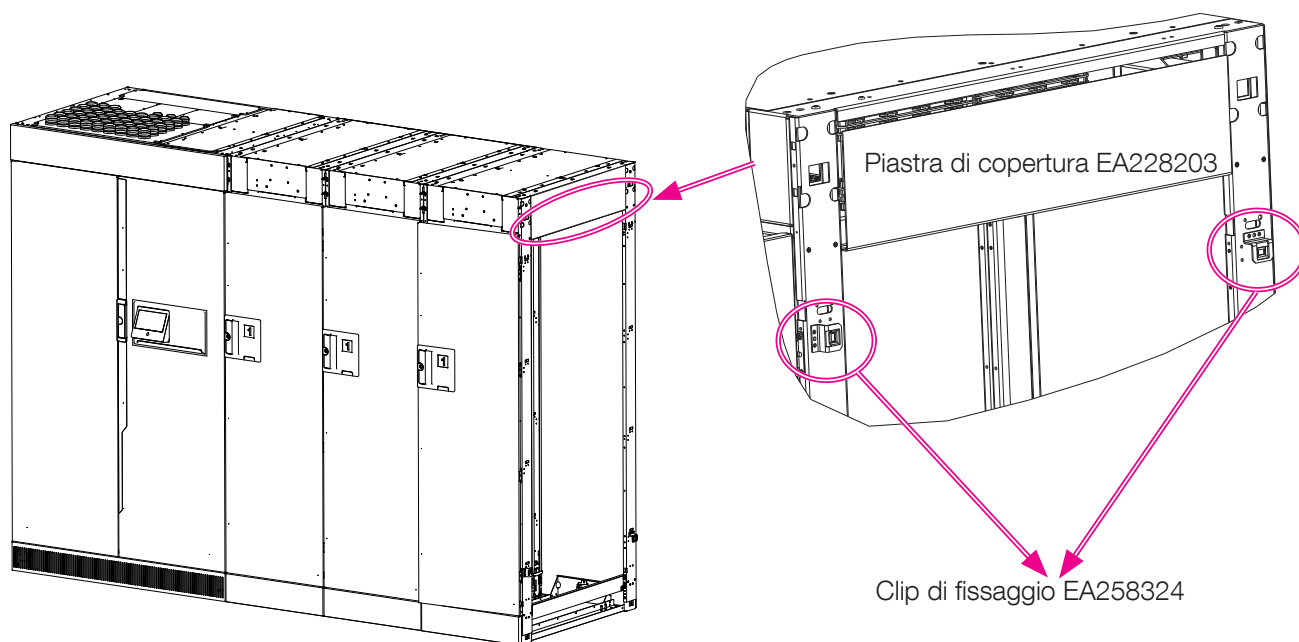
7.5. INSTALLAZIONE DEI PANNELLI DI COPERTURA

A. Reinstallare le piastre rimosse come indicato dal paragrafo A, § 7.3 (piastre per il montaggio delle piastre di accoppiamento).

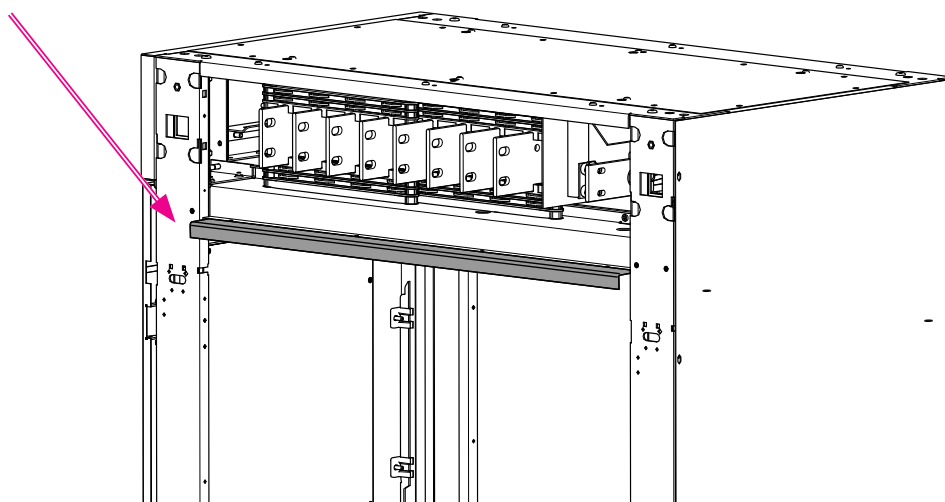
Riposizionare le 4 viti M5 sul lato sinistro e le 4 viti sul lato destro.

B. Clip di fissaggio per pannello e copertura.

Installare le 8 clip di fissaggio (E258324) per i pannelli laterali, sul lato sinistro e destro (una rivolta verso destra e una a rovescio), che sono stati rimossi come indicato nel paragrafo D, § 7.1) e la piastra di copertura in policarbonato (EA228203) sull'ultimo Power SLOT.

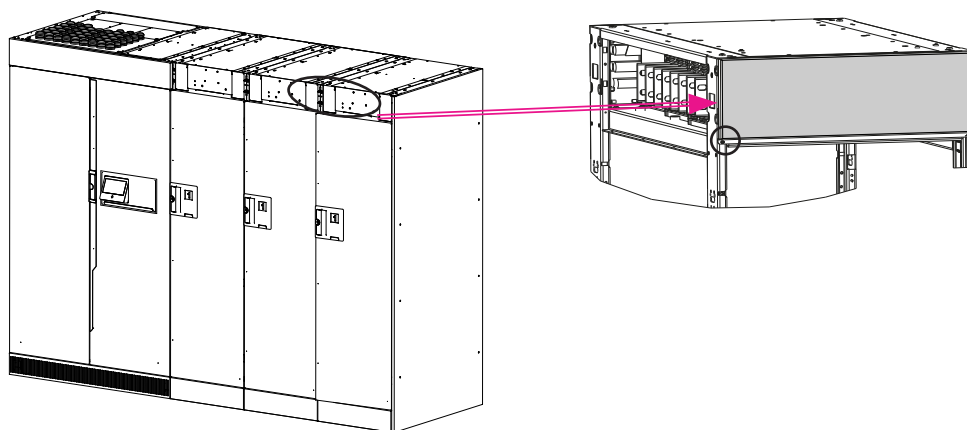


C. Montaggio della piastra di copertura EA226423 sul lato destro del Power SLOT che sarà fissato a sinistra del Power HUB.



(e viceversa, sul lato sinistro del Power SLOT che sarà fissato a destra del Power HUB).

D. Posizionamento e fissaggio della pannellatura superiore del modulo Power SLOT.



Il pannello di copertura superiore è agganciato alla parte superiore dello SLOT.

E. Se necessario, regolare le porte del modulo Power SLOT allentando le 2 viti con intaglio ad H sulle 4 cerniere.

7.6. IDENTIFICAZIONE DEI MODULI POWER SLOT



Questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato e autorizzato da Socomec (indossando copricapo, guanti, scarpe e occhiali di sicurezza adeguati)

Ogni modulo prenderà il codice di identificazione del suo modulo Power SLOT:

Per impostare il codice di identificazione, ruotare la ruota di codifica sul retro della porta e posizionare l'etichetta con il numero nello spazio vicino alla maniglia di apertura dell'armadio (aprendo la maniglia)

7.7. INSERIMENTO DI UN MODULO DI POTENZA



Inserire il MODULO di potenza nel Power SLOT per verificare la correttezza del montaggio meccanico.



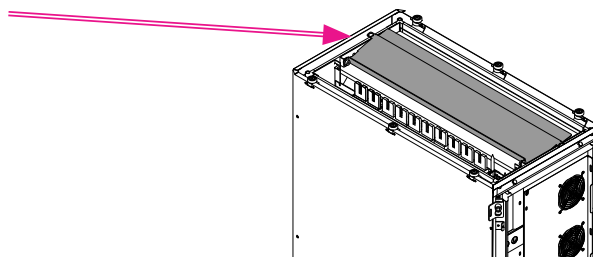
Assicurarsi che il pavimento davanti al Power SLOT sia piatto in modo che il MODULO di potenza possa essere inserito correttamente.



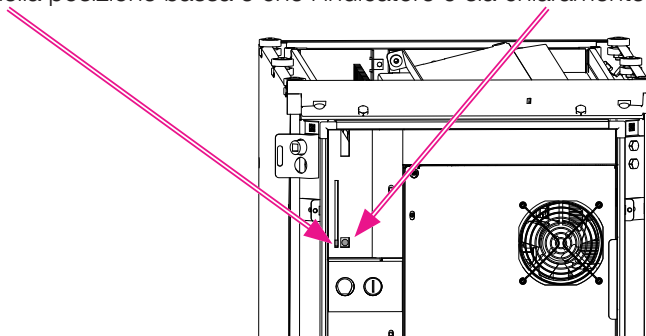
Le porte su ciascuno dei lati del Power SLOT in cui verrà inserito il MODULO di potenza devono essere chiuse per evitare danni.

A. Punti da controllare sul MODULO di potenza.

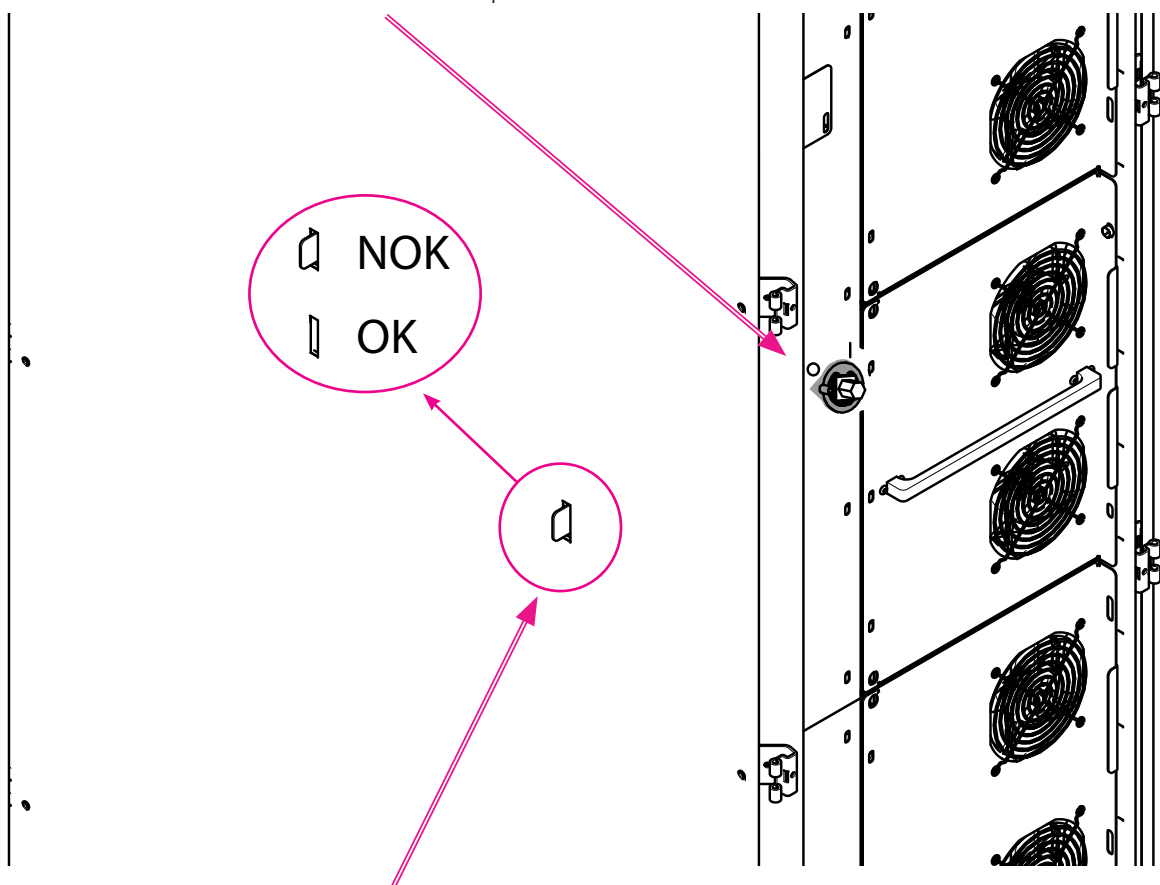
Verificare che la copertura rimovibile sia aperta.



Verificare che il sistema di collegamento sia nella posizione bassa e che l'indicatore 0 sia chiaramente visibile.



Verificare che l'interruttore batteria Q200 sia in posizione 0.



Verificare che la linguetta dell'interruttore "Test di funzionamento a caldo" sia completamente inserita sul lato sinistro del MODULO di potenza.



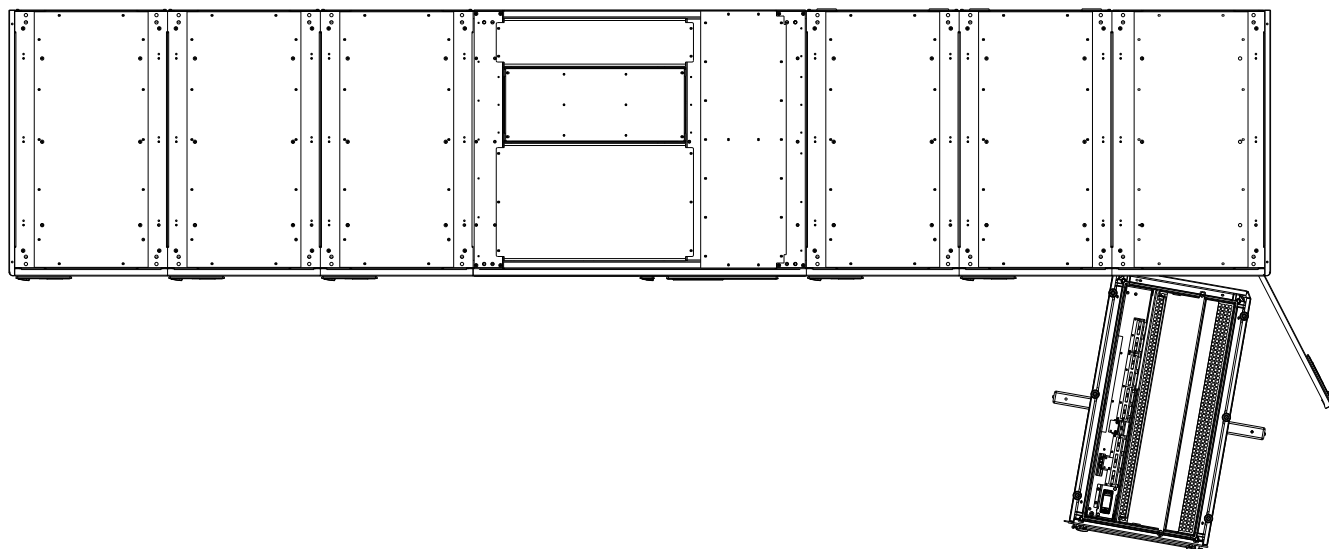
Controllare che tutte le viti siano ben serrate

B. Inserimento.

Solo le ruote anteriori del MODULO di potenza sono sterzanti.

È consigliabile posizionare il MODULO di potenza leggermente angolato per sfruttare lo smusso sul retro e agevolare l'inserimento nel modulo Power SLOT. Il MODULO di potenza deve quindi essere raddrizzato e spinto a fondo nel modulo Power SLOT.

Gli stabilizzatori gialli si piegano automaticamente durante l'inserimento e si aprono durante l'estrazione.



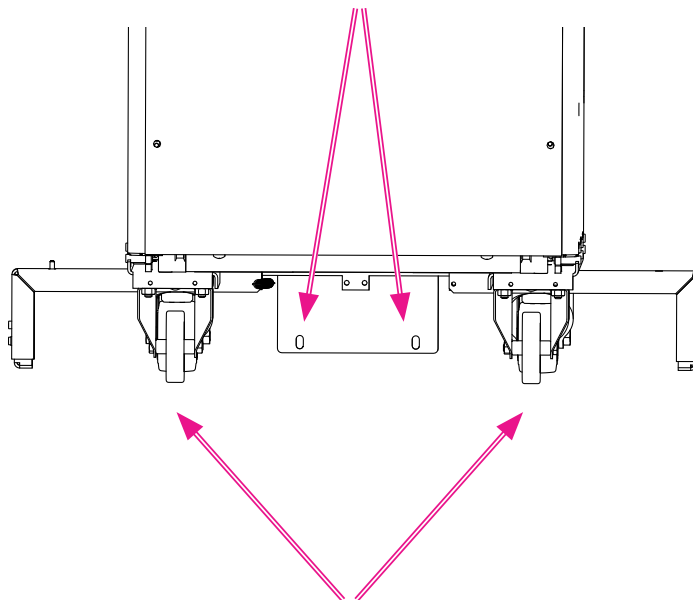
C. Verifica.

Il modulo Power SLOT è correttamente installato e adattato al pavimento se i pannelli di rivestimento del MODULO di potenza sono allineati ai montanti del Power SLOT per tutta l'altezza.

D. Bloccaggio del MODULO di potenza.

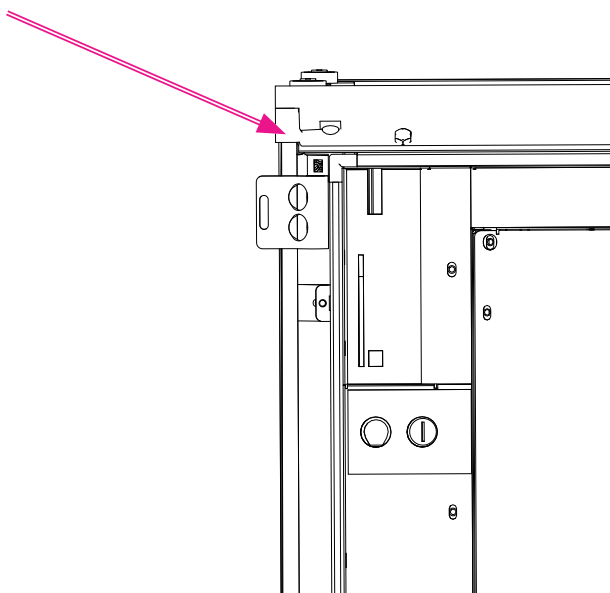
Per garantire il bloccaggio del MODULO di potenza e la conformità al livello di resistenza sismica standard delle zone 2 - 4, seguire le istruzioni:

- fissare 2 viti TH M6x16 (in fondo al lato anteriore del MODULO di potenza) sul Power SLOT.



Anche i freni delle ruote anteriori devono essere bloccati.

- fissare 1 vite TH M6x16 (in alto a sinistra del MODULO di potenza) sul Power SLOT.



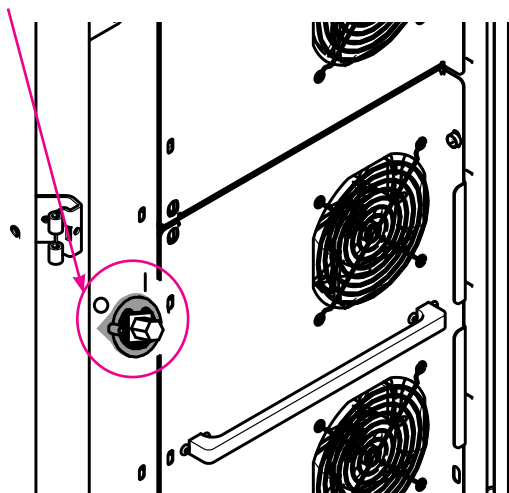
E. Pannello di copertura del modulo Power SLOT.

Infine, agganciare in posizione la piastra di copertura inferiore del modulo Power SLOT.

7.8. ESTRAZIONE DI UN MODULO DI POTENZA

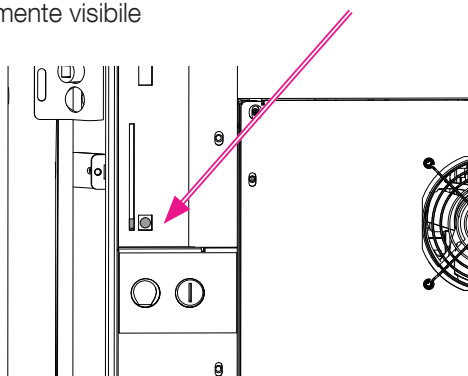
Se è necessario estrarre un MODULO di potenza, assicurarsi che sia spento (fare riferimento al manuale operativo).

Aprire il portello per assicurarsi che il modulo sia spento



Aprire l'interruttore della batteria Q200 con l'apposito strumento

Spostare il sistema di collegamento nella posizione bassa con l'apposito strumento e verificare che l'indicatore 0 sia chiaramente visibile



Fare riferimento al capitolo 7.7 per rimuovere il pannello di copertura del modulo Power SLOT, sbloccare le ruote anteriori e svitare

Il modulo è ora pronto per essere estratto dall'unità

7.9. IDENTIFICAZIONE DEI MODULI DI POTENZA



Questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato e autorizzato da Socomec (indossando copricapo, guanti, scarpe e occhiali di sicurezza adeguati)

Ogni modulo deve avere un codice di identificazione:

Per impostarlo, ruotare la ruota di codifica sul retro della porta e posizionare l'etichetta con il numero nello spazio vicino alla maniglia di apertura dell'armadio (aprendo la maniglia).

8. PROPRIETÀ ELETTRICHE

8.1. SICUREZZA ELETTRICA

L'installazione e l'impianto devono essere conformi con le normative nazionali in materia di impianti. Il pannello di distribuzione elettrica deve essere dotato di un dispositivo di protezione e di un sistema di interruzione di emergenza installato per la rete d'ingresso e la rete ausiliaria. Se è installato un interruttore differenziale sull'interruttore di rete principale (opzionale), esso deve essere inserito a monte del pannello di distribuzione.

8.2. PROTEZIONE BACKFEED

MODULYS XL è predisposto per l'installazione di dispositivi esterni di protezione dai backfeed di tensioni pericolose sulla linea di alimentazione della rete ausiliaria (ALIMENTAZIONE DI RETE AUS.). La linea di alimentazione d'ingresso (ALIMENTAZIONE DI RETE) è già presente all'interno.

Apporre etichette di avvertenza su tutti i sezionatori di alimentazione di rete installati lontano dall'area dell'unità MODULYS XL al fine di ricordare al personale di assistenza che il circuito è collegato ad un'unità UPS (vedere anche il § 3 "Sicurezza" del presente manuale e il paragrafo 4.9.3 della norma IEC62040-1). L'etichetta è fornita con l'apparecchiatura.

Per i collegamenti, vedere l'immagine nella pagina successiva.

STANDARD:

La protezione backfeed è conforme alla norma IEC 62040-1.

SCOPO:

La protezione backfeed tutela il personale contro il rischio di ritorno accidentale di energia nel circuito a monte. La protezione backfeed impone l'apertura automatica del dispositivo d'isolamento in caso di malfunzionamento del commutatore statico.

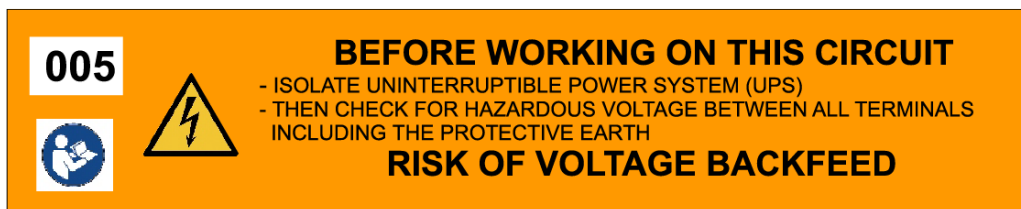
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:

La protezione backfeed è composta da una scheda di rilevamento elettronico installata all'interno dell'unità MODULYS XL abbinata a un dispositivo elettromeccanico esterno per l'isolamento del circuito di potenza (non in dotazione). Per ulteriori dettagli sul dimensionamento del dispositivo di protezione, vedere § 8.7.

ETICHETTA (VEDERE § 3.3):

Nell'apparecchiatura è disponibile un'etichetta di sicurezza. Tale etichetta comprende quanto segue:

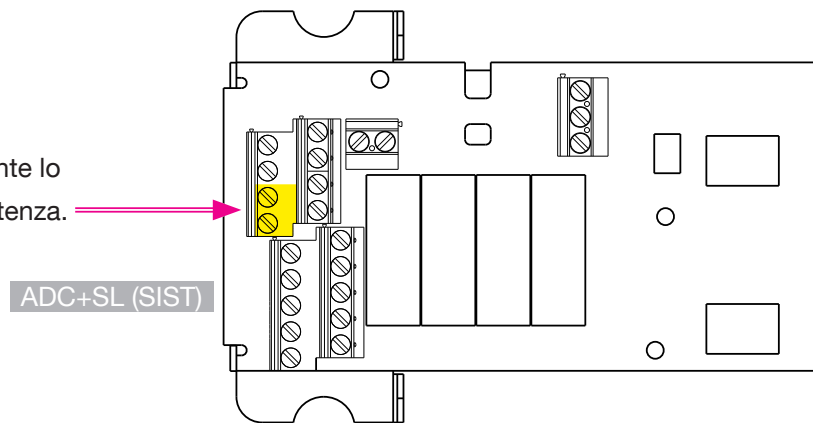
L'operatore deve applicare questa etichetta su tutti i dispositivi elettromeccanici per l'isolamento dal circuito di potenza.



Morsetti IN3+ e IN3- (XB4 7-8):

Ingresso: Stato backfeed

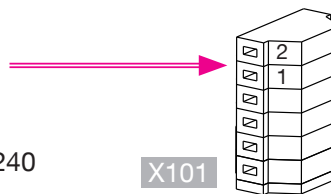
Collegamento del contatto ausiliario indicante lo stato del dispositivo di isolamento della potenza.



Morsetti X101 1-2 (NA):

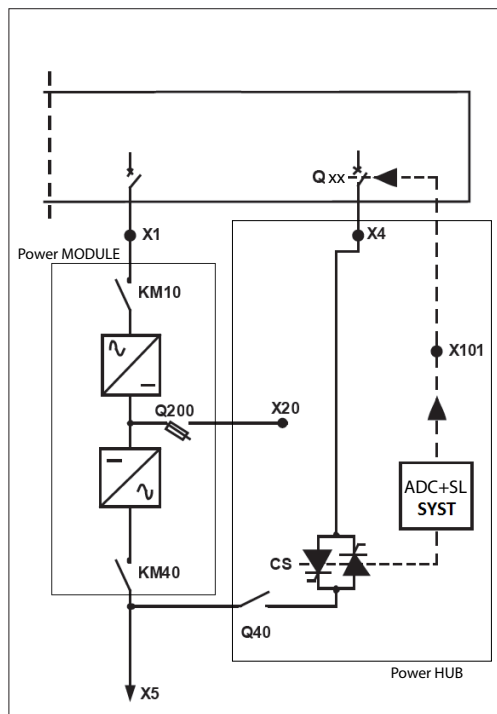
Uscita: Bobina di sgancio backfeed

Collegamento della bobina di sgancio da 220 V-240 V del dispositivo elettromeccanico per l'isolamento dal circuito di potenza.



(VEDERE § 9.6)

SCHEMA DI PRINCIPIO



Qxx: interruttore dell'impianto utilizzato per attivare il backfeed

8.3. REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE DEI CAVI SU PASSERELLE

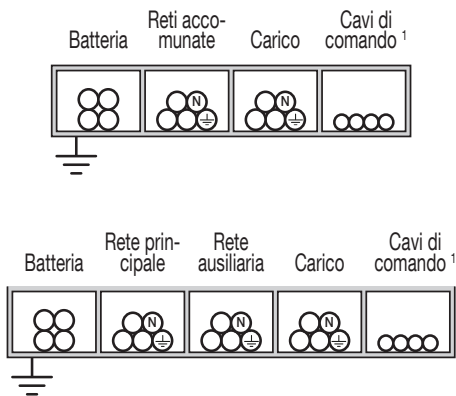


I cavi devono essere installati su passerelle come indicato negli schemi seguenti. Le passerelle devono essere posizionate vicino all'unità UPS MODULYS XL.

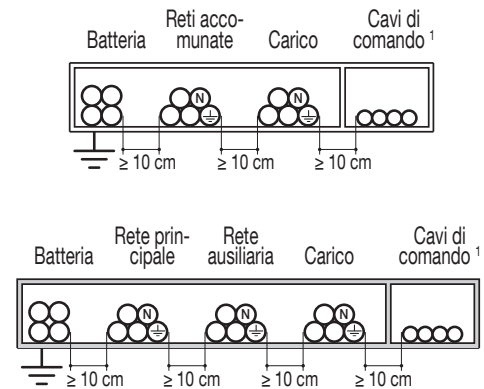


Tutte le passerelle metalliche sospese o su pavimento sopraelevato DEVONO essere collegate a terra e ai vari armadi.

Installazione corretta

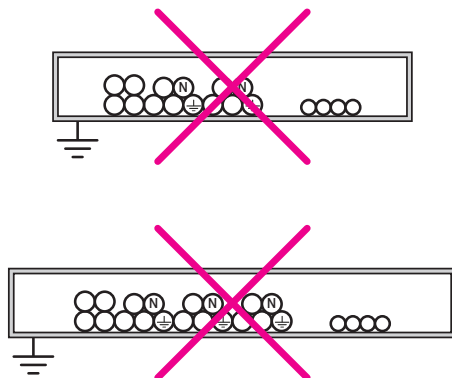


Installazione autorizzata



Rischio di interferenza elettromagnetica tra i cavi della batteria e i cavi di uscita.

Installazione non corretta



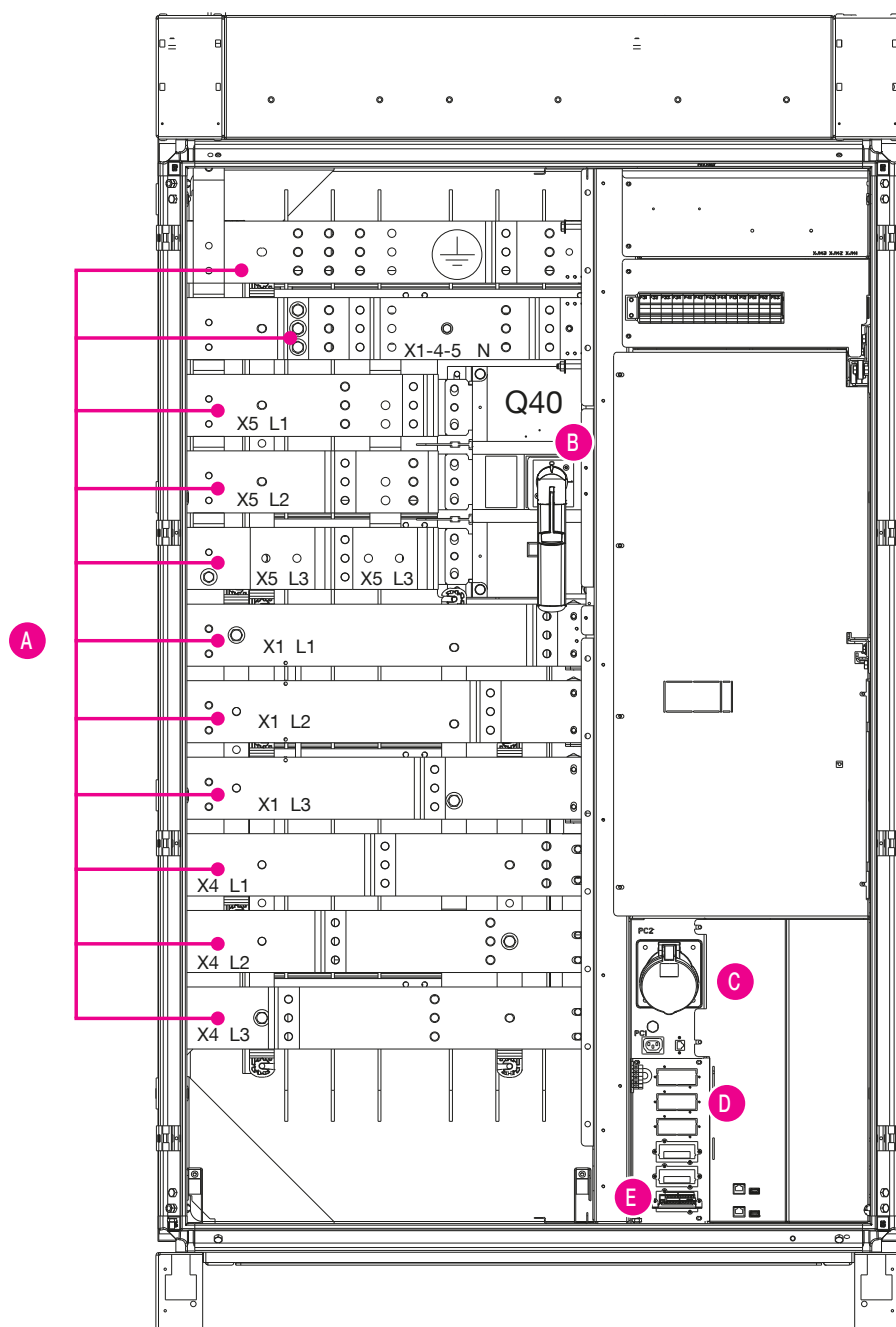
¹ Cavi di comando: collegamenti tra gli armadi e ciascuna unità, segnali di allarme, collegamento al BMS (Building Management System), arresto di emergenza, collegamento al gruppo elettrogeno.



Non instradare i cavi di comando e di potenza vicino ad altre apparecchiature sensibili ai campi elettromagnetici.

8.4. IDENTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI COMMUTAZIONE E COLLEGAMENTO

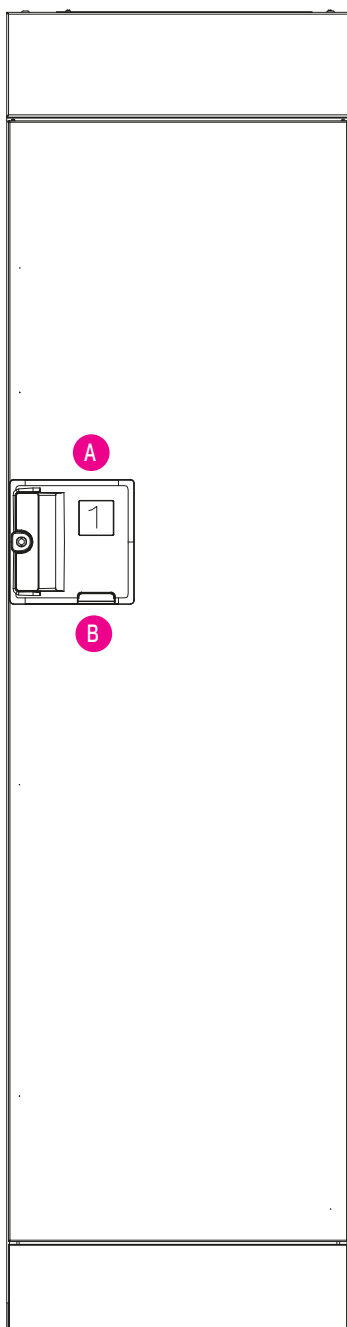
Modulo Power HUB



Legenda:

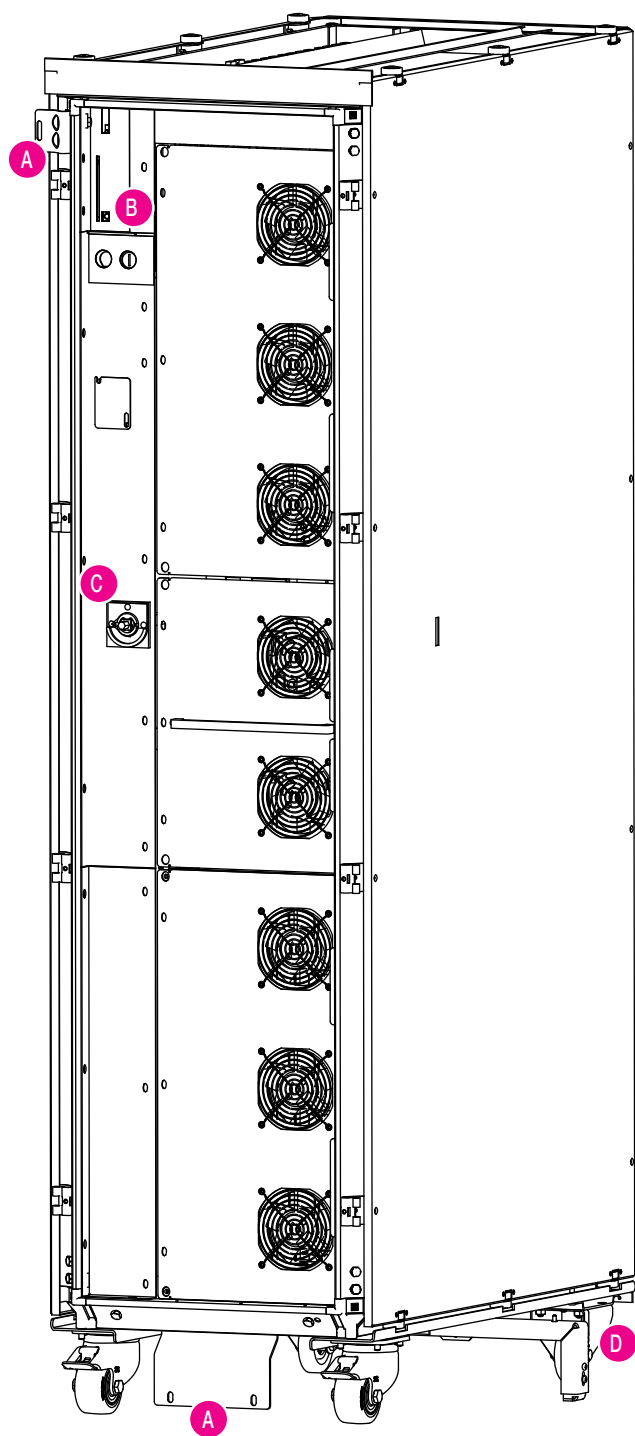
- A Collegamenti di potenza
- B Interruttore Q40
- C Spina di alimentazione esterna per MODULO di potenza (solo per la manutenzione)
- D Slot per schede di comunicazione opzionali
- E Slot Com (ADC+SL presenti di serie, vedere § 10)

Modulo Power SLOT



Legenda:

- A Display del numero di Power SLOT
- B Assegnazione del numero di Power SLOT (sulla scheda nella parte posteriore)



Legenda:

- A Collegamento richiesto per la conformità alle normative antisismiche
- B Sistema di collegamento
- C Interruttore batteria
- D 2 ruote stabilizzatrici

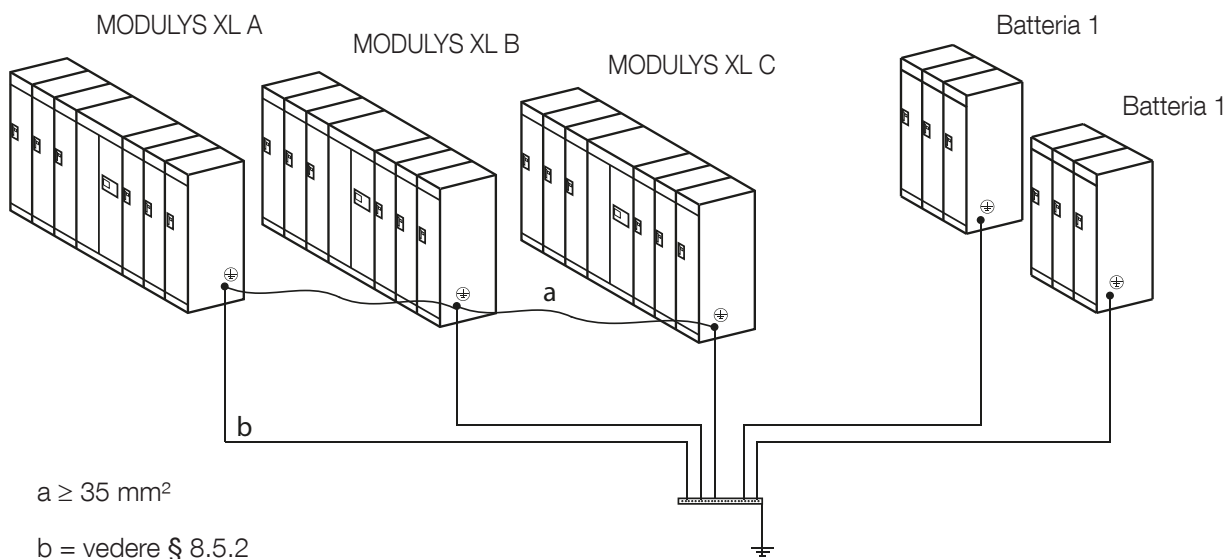
8.5. COLLEGAMENTI ESTERNI

8.5.1. COLLEGAMENTO DEI CAVI DI MESSA A TERRA

IMPORTANTE: a causa dei filtri EMI*, sono presenti “CORRENTI DI DISPERSIONE ELEVATE”.

È pertanto indispensabile collegare i cavi di messa a terra prima dei cavi di rete.

* Filtri EMI = protezione contro le interferenze elettromagnetiche.



La messa a terra degli armadi ausiliari deve essere eseguita tramite collegamento diretto alla terra di riferimento.

Non utilizzare mai l'armadio dell'unità UPS come struttura di messa a terra.

8.5.2. SEZIONE DEI CAVI DI TERRA

Per i cavi di terra, si raccomanda una sezione pari ad almeno la metà della sezione dei cavi di fase E di rispettare le norme nazionali (per es. NFC 15100 in Francia).

8.5.3. CORRENTE DI DISPERSIONE (DIMENSIONE DEL DISPOSITIVO DI DISPERSIONE VERSO TERRA)

La taglia minima consigliata dei "relè differenziali" è 3 A.

8.5.4. SISTEMI DI MESSA A TERRA E UNITÀ UPS

In caso di sistema TNC: È necessario collegare a terra il neutro di uscita dell'unità UPS.

In caso di sistema TNS: quando si apre un interruttore quadripolare tra l'uscita dell'unità UPS e il trasformatore a monte del bypass, la messa a terra deve essere presente come riferimento per il neutro.

8.5.5. SEZIONE DEL CAVO DI NEUTRO

Controllare quanto segue:

- a) la sezione minima del cavo di neutro deve pari almeno ai poli attivi (L1-L2-L3),
- b) il bilanciamento dei carichi sulle tre fasi,
- c) i valori che provocano l'intervento dei dispositivi di protezione.

8.6. VALORI DELLE CORRENTI PER IL DIMENSIONAMENTO DEI CAVI

NOTA: i valori citati sono puramente indicativi e validi solo per sistemi standard.

8.6.1. CORRENTI D'INGRESSO DEI RADDRIZZATORI PER MODULYS XL

Le condizioni di funzionamento sono le seguenti:

- MODULYS XL funziona alla potenza nominale con batterie da 10 kW in carica.

Potenza di uscita MODULYS XL (kVA)	200		400		600		800		1000		1200
Numero di armadi Power SLOT	1+1	2	2+1	3	3+1	4	4+1	5	5+1	6	
Corrente d'ingresso raddrizzatore massima	N* x 340A										

*N: numero di elementi MODULO di potenza

8.6.2. CORRENTE MEDIA EROGATA DALLA BATTERIA IN SCARICA

Per il dimensionamento dei cavi di collegamento tra la batteria e l'unità MODULYS XL, è necessario tenere in considerazione il valore medio della corrente.

Esempio con batterie VRLA 43 blocchi 200 kW

Potenza del MODULO di potenza (kVA)	200
Corrente media (A)	441

Per altre configurazioni di batterie VRLA, consultare la cartella dei progetti o utilizzare la formula:

$$\text{Corrente media}_{N. \text{ blocchi}} (A) = 441A \times 43 \text{ blocchi} / N. \text{ blocchi}$$

8.6.3. CORRENTE BYPASS (O CORRENTE DI USCITA FORNITA AL CARICO)

Le condizioni di funzionamento sono le seguenti:

- La tensione nominale di alimentazione in ingresso/uscita è di 3 x 400 V. Per 380 V o 415 V, moltiplicare il valore di corrente rispettivamente per 1,052 e 0,964.
- L'unità MODULYS XL funziona alla potenza nominale.

Potenza di uscita dell'unità UPS (kVA)	200	400		600		800		1000		1200
Numero di elementi MODULO di potenza	1+1	2	2+1	3	3+1	4	4+1	5	5+1	6
Corrente bypass o corrente di uscita	289	577		866		1155		1443		1732

Nota: il dimensionamento dei cavi e delle protezioni a monte del bypass deve tenere in considerazione quanto segue:

- i sovraccarichi causati da carichi non lineari,
- i sovraccarichi occasionali tollerati dall'unità UPS MODULYS XL (vale a dire 1,1 In per 1 ora, 1,25 In per 10 min o 1,5 In per 1 min).

8.7. DIMENSIONAMENTO DEGLI INTERRUTTORI AUTOMATICI

INTERRUTTORE AUTOMATICO SU INGRESSO RADDRIZZATORE, INGRESSO BYPASS E RADDRIZZATORE COMUNE E INGRESSO BYPASS

I valori riportati sono indicativi e riferiti alle condizioni seguenti:

- la tensione d'ingresso del raddrizzatore e del bypass è 3x400 V,
- la lunghezza del cablaggio tra l'interruttore automatico e l'unità UPS *MODULYS XL* è <10 metri:

Ingresso raddrizzatore

Potenza di uscita MODULYS XL (kVA)	400		600		800		1000		1200
Configurazione	N	N+1	N	N+1	N	N+1	N	N+1	N
Numero di elementi MODULO di potenza	2	3	3	4	4	5	5	6	6
Dati nominali interruttore automatico	800	1250	1250	1600	1600	2000	2000	2500	2500

Nota 3: l'attuatore deve essere configurato in base al numero di elementi MODULO di potenza secondo la formula $N \times 340A$.

N: numero di elementi MODULO di potenza.

Ingresso bypass

Potenza di uscita MODULYS XL (kVA)	400		600		800		1000		1200
Configurazione	N	N+1	N	N+1	N	N+1	N	N+1	N
Numero di elementi MODULO di potenza	2	3	3	4	4	5	5	6	6
Dati nominali interruttore automatico	800	1000	1000	1600	1600	2000	2000	2000	2000

Nota 1: Il valore nominale degli interruttori automatici deve essere impostato in base alla tensione nominale e alle tolleranze associate.

Nota 2: Assicurarsi che la curva di intervento dell'interruttore automatico tenga in considerazione la possibilità di sovraccarico.

Nota 3: Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata almeno sul valore equivalente ai valori più elevati.



In caso di guasto, la protezione deve aprirsi in meno di 100 ms.

8.8. PROTEZIONE E SEZIONE DEI CAVI DELLA BATTERIA

La dimensione dei dispositivi di protezione dipende dalla potenza e dall'autonomia del sistema. Dispositivi di protezione diversi da quelle indicati nel seguito possono dare origine a rischi elettrici o danneggiare l'apparecchiatura.



Consultateci.

Utilizzare cavi 90° a doppio isolamento.

9. COLLEGAMENTO

9.1. PROCEDURE E ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE



Prima di intervenire sulla morsettiera o sulle parti interne dell'unità UPS, assicurarsi che l'unità MODULYS XL sia spenta, scollegare l'alimentazione elettrica, aprire gli interruttori dell'armadio batteria esterno, isolando il sistema, scollegare il MODULO di potenza e attendere 5 minuti.



Iniziare il collegamento (situato sul retro dell'armadio) utilizzando i cavi della batteria.



Rischio di folgorazione!

- Gli interventi sul prodotto o l'installazione/lo smontaggio del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e autorizzato.
- Le presenti istruzioni sono valide unitamente alle istruzioni per l'uso del prodotto.
- Il prodotto è stato progettato esclusivamente per l'applicazione specificata nelle istruzioni per l'uso.
- È possibile utilizzare accessori con il prodotto solo se tali accessori sono stati approvati o specificati da Socomec.
- Prima di procedere con le operazioni di implementazione, montaggio, messa in servizio, configurazione, pulizia, smontaggio, cablaggio o manutenzione, il prodotto e l'impianto devono essere spenti. Tuttavia, istruzioni specifiche per un prodotto possono ammettere l'intervento sotto tensione in presenza di particolari condizioni, mezzi, qualifiche e autorizzazioni.
- Il prodotto non può essere riparato dall'utente.
- Per eventuali domande relative allo smaltimento del prodotto, contattate Socomec.
- Per altre lingue, contattate Socomec o il vostro distributore locale.
- La mancata osservanza delle istruzioni del prodotto e delle presenti informazioni di sicurezza può provocare lesioni personali, scosse elettriche, ustioni, incidenti mortali o danni materiali.

9.2. CARATTERISTICHE DELLE CONNESSIONI TERMINALI (POWER HUB)

	Denominazione	Ø foro	Distanza centro-centro	Viti	Sezione max. per polo	Coppia di serraggio
PE	PE (Protective Earth)	13 mm x3	50 mm	M12	6 x 240 mm² oppure 5 x 300 mm² o 4 x 400 mm²	70 Nm
X1	Ingresso rete raddrizzatore 3PH					
X4	Ingresso rete bypass Trifase + N					
X5	Uscita carico Trifase + N					
X2	Ingresso batteria	Vedere § 9.4				



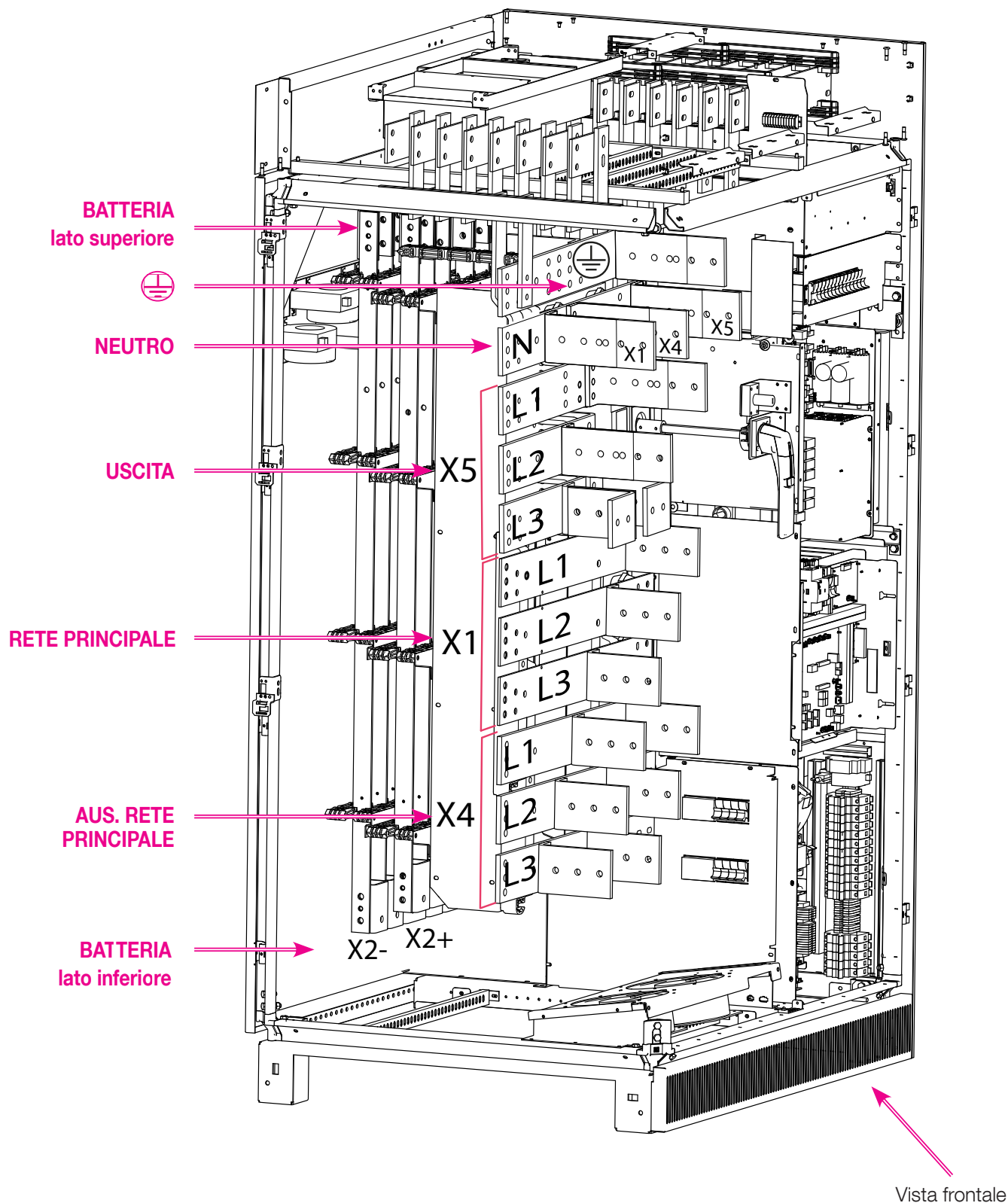
Si consiglia di utilizzare cavi 90° a doppio isolamento. Per altre esigenze, consultateci.

9.3. CABLAGGIO DELLE RETI DI ALIMENTAZIONE IN POWER HUB

- ⚠ Prima di iniziare il collegamento, verificare che gli interruttori del modulo Power HUB siano "aperti".
- ⚠ Si consiglia di iniziare i collegamenti con i cavi batteria.

9.3.1. COLLEGAMENTI SE LA RETE PRINCIPALE E LA RETE AUSILIARIA SONO SEPARATE

INGRESSO DEI CAVI DAL BASSO

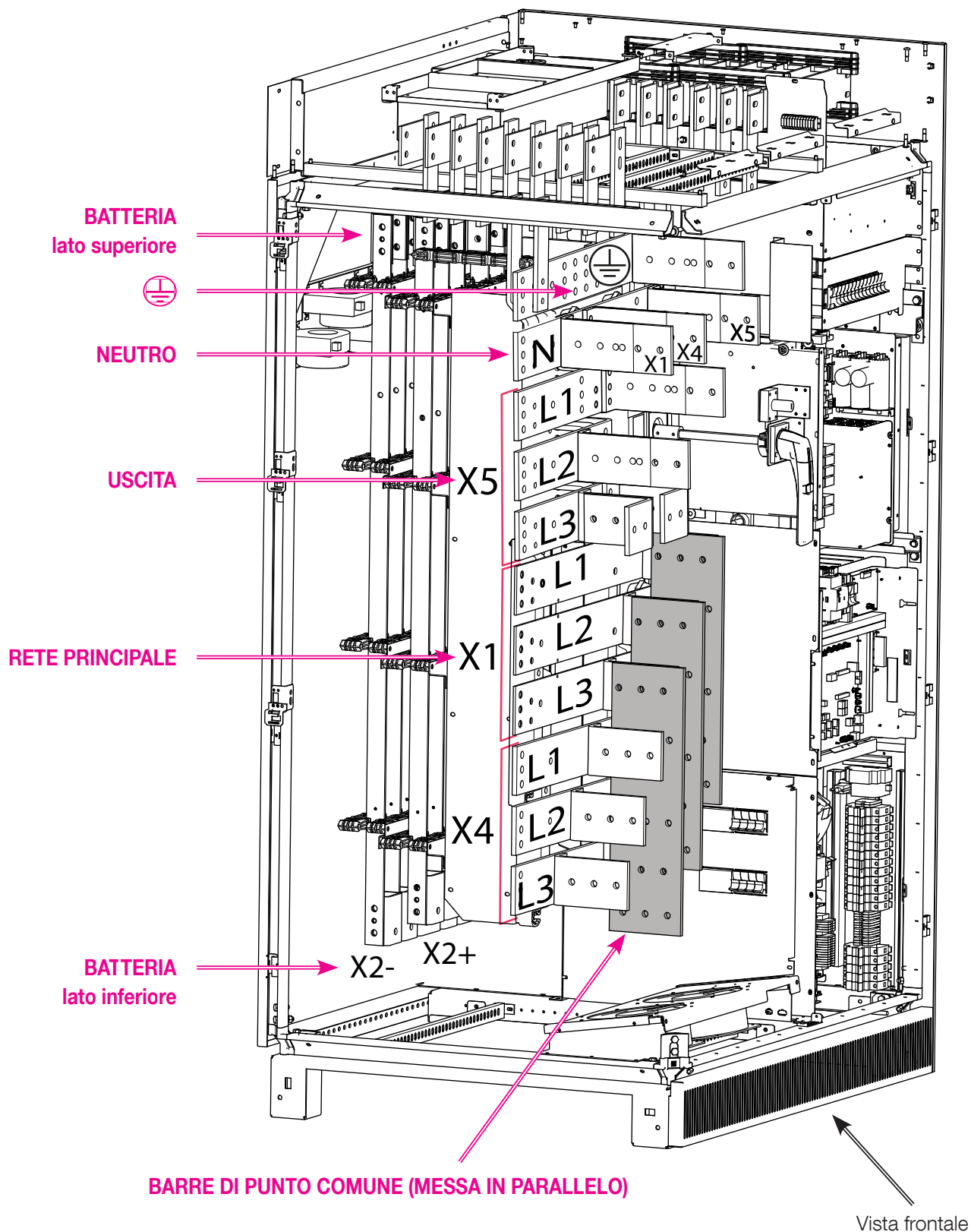


9.3.2. LA RETE PRINCIPALE E LA RETE AUSILIARIA SONO COLLEGATE IN COMUNE (OPZIONALE)

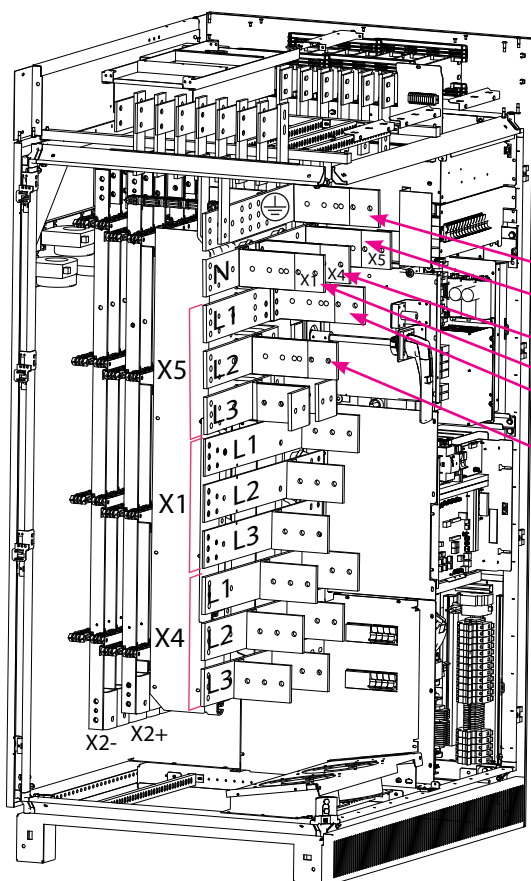


Per modificare il cablaggio dell'alimentazione di rete da rete separata a rete comune, collegare i morsetti tra e X1 e X4 con barre di punto comune (utilizzando viti M12 , con coppia di serraggio di 70 nm).

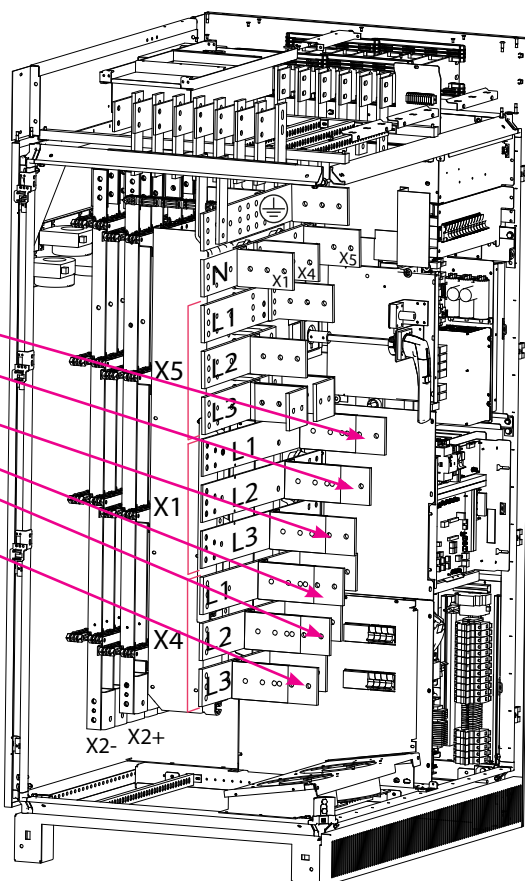
INGRESSO DEI CAVI DAL BASSO



9.3.3. INGRESSO DEI CAVI DI RETE DALL'ALTO



9.3.4. INGRESSO DEI CAVI DI RETE DAL BASSO



Per modificare l'“ingresso dei cavi dal basso” in “ingresso dei cavi dall'alto”, scambiare i collegamenti dei morsetti PE/N/X5 (solo L1 e L2) con i collegamenti dei morsetti X1/X4 (utilizzando viti M12, con coppia di serraggio di 70nm).

9.3.5. INGRESSO DEI CAVI DALL'ALTO ATTRAVERSO PRESSACAVI



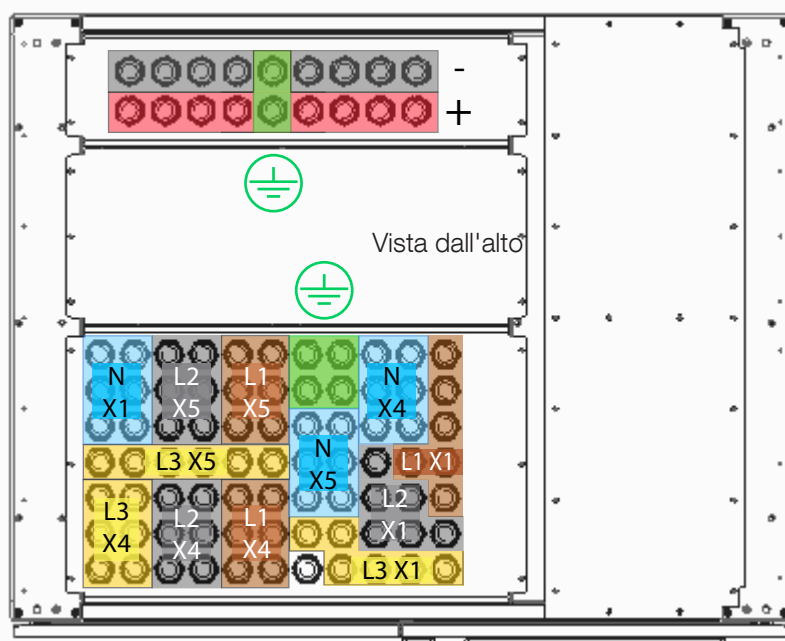
Se si utilizzano 6 cavi da 240 mm² (numero massimo di cavi), eseguire questa configurazione dei pressacavi per semplificare il collegamento.



I pressacavi devono essere inseriti attraverso la piastra di alluminio da 5 mm.



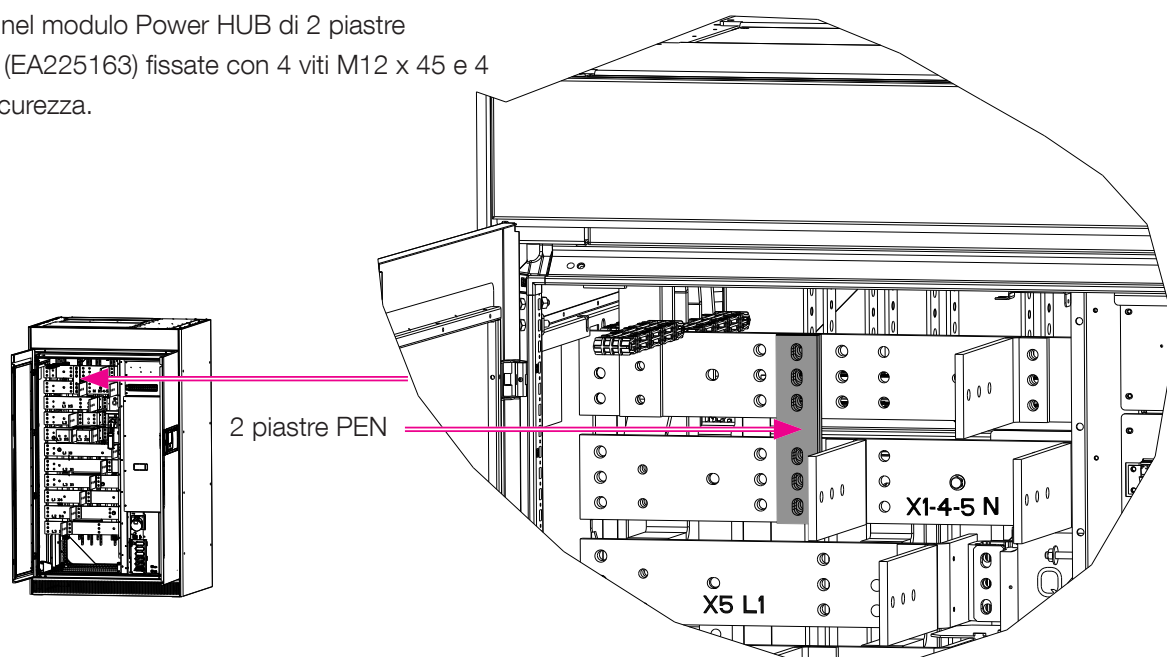
All'UPS deve essere collegata solo la terra AC. Per la terra DC seguire il capitolo 8.5.1.



9.3.6. CONFIGURAZIONI OPZIONALI

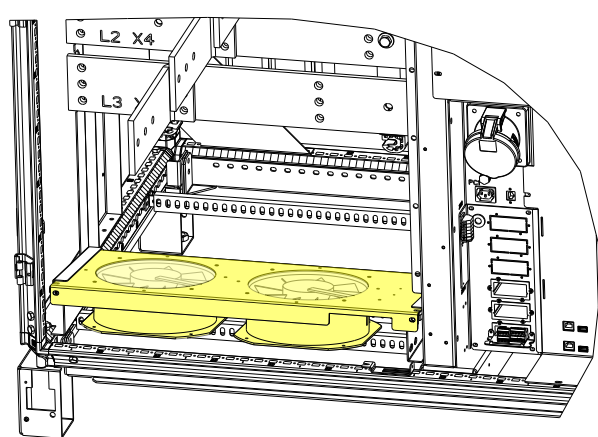
PEN

Integrazione nel modulo Power HUB di 2 piastre sovrapposte (EA225163) fissate con 4 viti M12 x 45 e 4 rondelle di sicurezza.

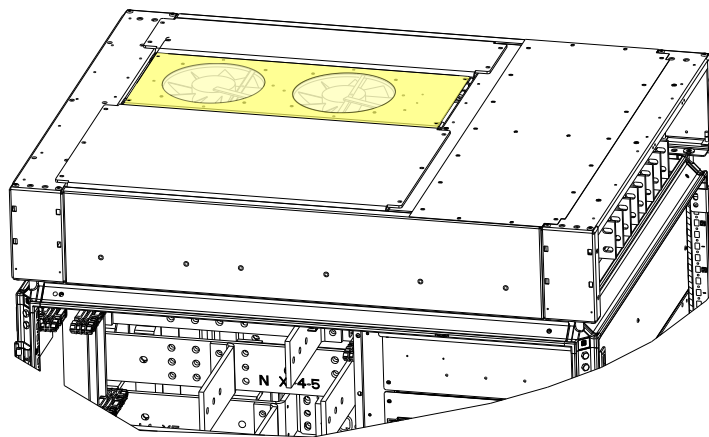


SOTTOGRUPPO VENTILATORI

Se su entrambi i circuiti di ingresso del raddrizzatore è presente una protezione con fusibile UR (su richiesta), è necessario dotare il modulo Power HUB di un sottogruppo ventilatori per l'area di collegamento.



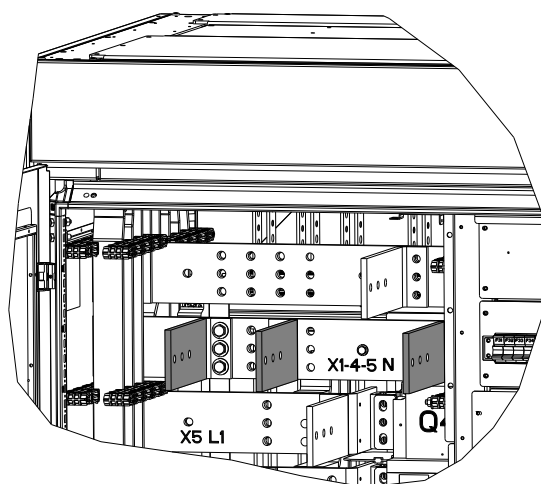
Ingresso dei cavi dall'alto



Ingresso dei cavi dal basso

INGRESSO DEL RADDRIZZATORE A 4 FILI

Il funzionamento dell'unità UPS è basato su un sistema a 3 fili; tuttavia, se il neutro è collegato all'ingresso del raddrizzatore, alle piastre del neutro deve essere aggiunta una piastra.



9.4. COLLEGAMENTO DELL'ARMADIO BATTERIA ESTERNO



Prima di eseguire qualsiasi operazione, accertarsi che:

- le protezioni delle batterie ubicate all'interno dell'armadio batteria siano aperte;
- l'unità MODULYS XL non sia sotto tensione e che tutti gli interruttori di rete o della batteria siano aperti;
- gli interruttori a monte dell'unità MODULYS XL siano aperti.



Per il collegamento dell'unità MODULYS XL all'armadio batteria, utilizzare cavi a doppio isolamento o i cavi forniti in dotazione all'unità.



Eventuali errori di cablaggio con inversione della polarità della batteria possono causare danni permanenti all'apparecchiatura.



Se si utilizzano armadi non forniti dal produttore dell'unità MODULYS XL, è responsabilità dell'installatore verificare la compatibilità elettrica e la presenza di dispositivi di protezione appropriati tra MODULYS XL e l'armadio batteria (fusibili e interruttori di capacità sufficiente a proteggere i cavi dall'unità MODULYS XL all'armadio batteria). Non appena acceso MODULYS XL (prima di chiudere gli interruttori della batteria), è necessario verificare la conformità dei parametri della batteria (tensione, capacità, numero di elementi ecc.) sul menù del sinottico.



Per motivi di sicurezza, durante il trasporto e la movimentazione, le batterie sono scollegate a livello dei singoli rack (o in sezioni non eccedenti 150 V). Adottare tutte le precauzioni necessarie al momento di ricollegare i cavi.



I collegamenti devono essere eseguiti da personale autorizzato e precedentemente addestrato. I collegamenti da eseguire sono i seguenti:

- messa a terra dell'armadio batteria,
- polarità + e – all'inverter,
- tra le sezioni della batteria e/o tra gli scaffali.

IMPORTANTE:



Prima di chiudere la protezione della batteria, assicurarsi che il raddrizzatore si sia avviato!

CARATTERISTICHE DEI COLLEGAMENTI DEI MORSETTI BATTERIA (POWER HUB)

Denominazione		Sezione max. per polo	Viti	Coppia di serraggio
X2 ingresso dal basso	Distribuito	Fino a 6 batterie con max 1 x 240 mm ² per batteria	M12	70 Nm
	Condivisione di tutti gli armadi Power SLOT	Max 10 x 240 mm ² per la batteria		
	Condivisione di 2 armadi Power SLOT	Fino a 3 batterie con max 2 x 240 mm ² ogni gruppo		
	Condivisione di 3 armadi Power SLOT	Fino a 2 batterie con max 4 x 240 mm ² ogni gruppo		
X2 ingresso dei cavi dall'alto	Distribuito	Fino a 6 batterie con max 1 x 240 mm ² per batteria		
	Condivisione di tutti gli armadi Power SLOT	Max 8 x 240 mm ² per la batteria		
	Condivisione di 2 armadi Power SLOT	Fino a 3 batterie con max 2 x 240 mm ² ogni gruppo		
	Condivisione di 3 armadi Power SLOT	Fino a 2 batterie con max 4 x 240 mm ² ogni gruppo		

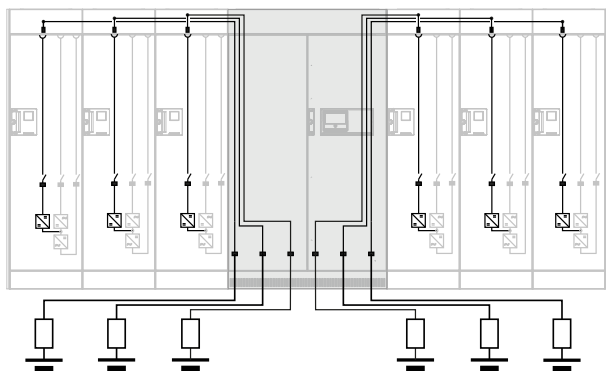


A seconda del tipo di collegamento scelto, le barre di punto comune devono essere spostate prima di installare l'armadio Power HUB.

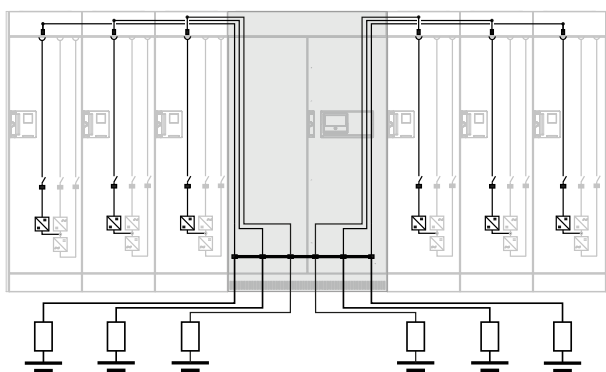


Nel caso di cablaggio dall'alto, le barre di punto comune utilizzate per collegare le batterie condivise devono essere spostate sui morsetti di collegamento delle batterie sul lato superiore.

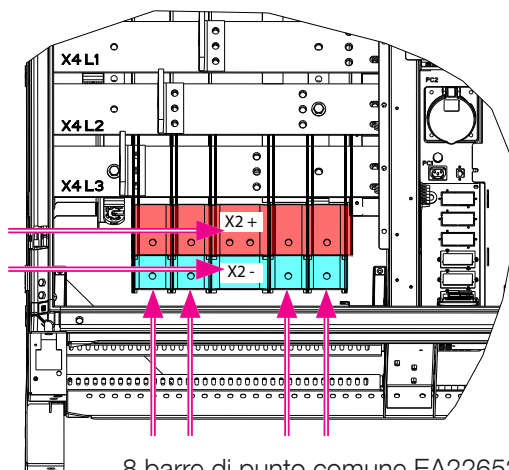
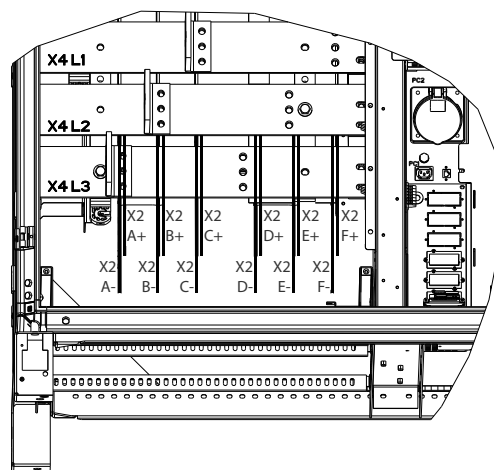
Batterie distribuite



Condivisione flessibile della batteria per tutti gli armadi Power SLOT

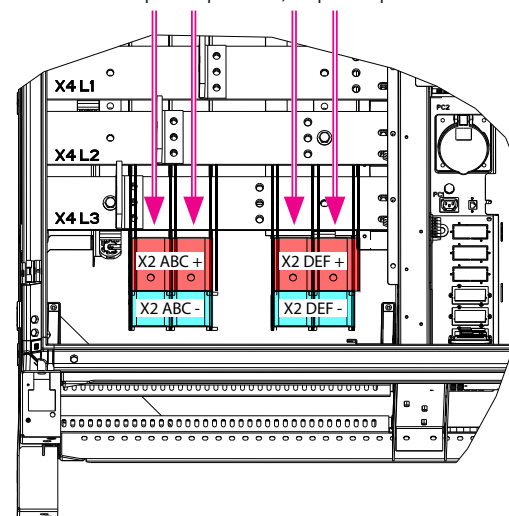
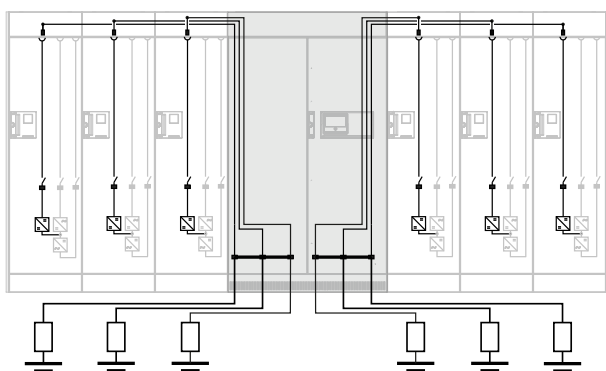


2 barre di
punto comune
EA226543
1 per il polo +
1 per il polo -

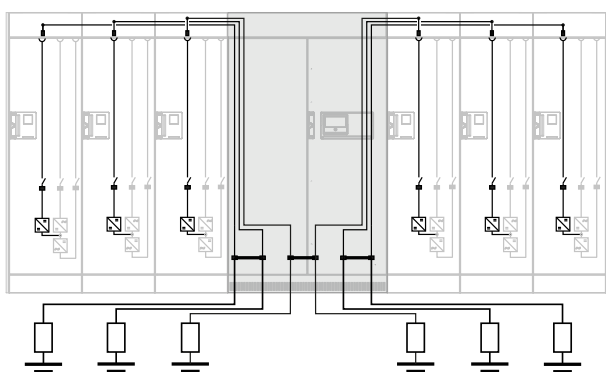


8 barre di punto comune EA226533
4 per il polo +, 4 per il polo -

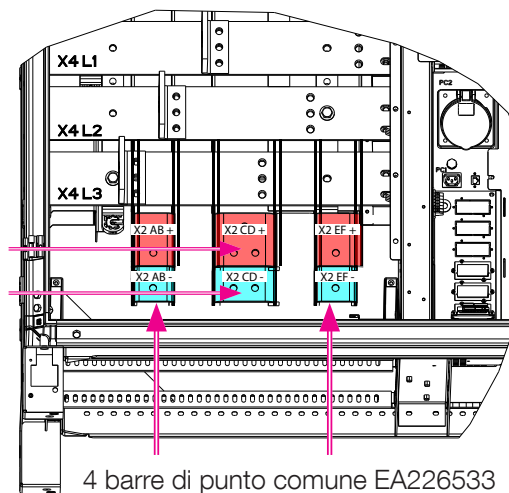
Condivisione flessibile della batteria per 3 armadi Power SLOT



Condivisione flessibile della batteria per 2 armadi Power SLOT



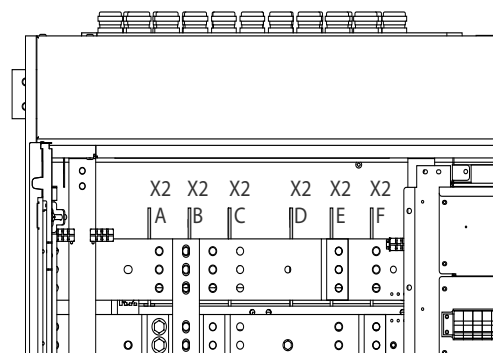
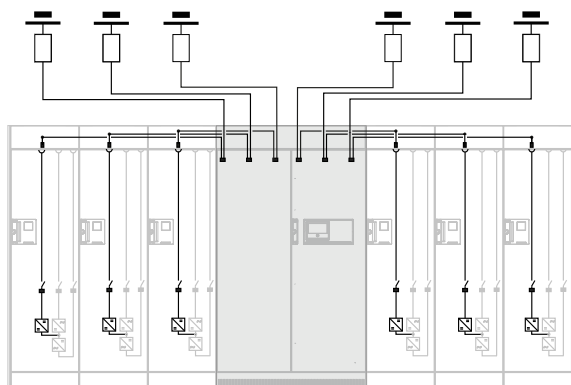
2 barre di
punto comune
EA226543
1 per il polo +
1 per il polo -



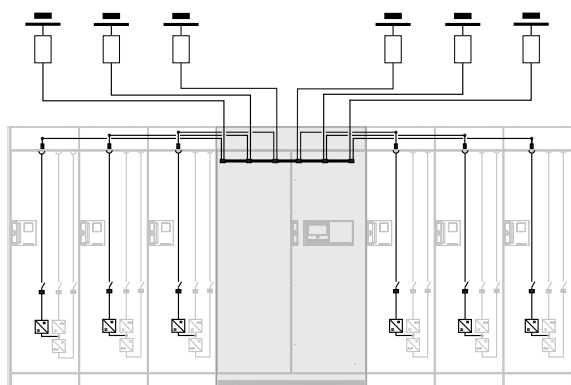
4 barre di punto comune EA226533
2 per il polo +, 2 per il polo -

ESEMPI CON INGRESSO DEI CAVI DALL'ALTO

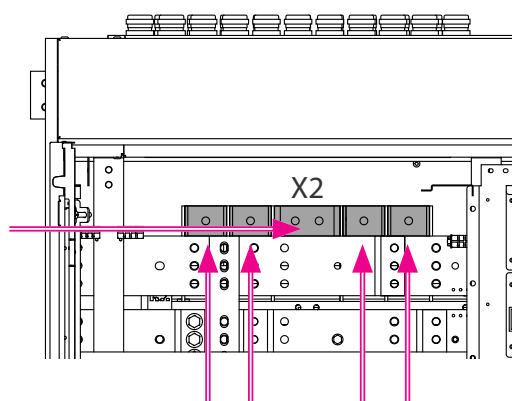
Batterie distribuite



Condivisione flessibile della batteria per tutti gli armadi Power SLOT

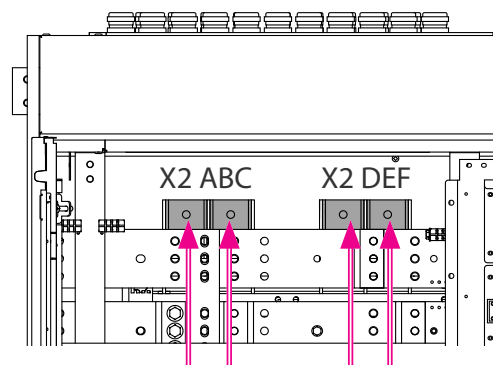
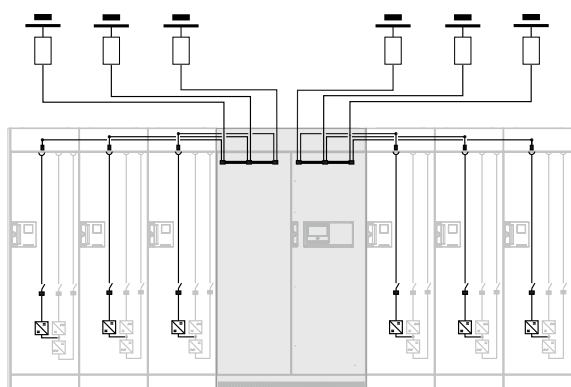


2 barre di
punto comune
EA226543
1 per il polo + 1
per il polo -



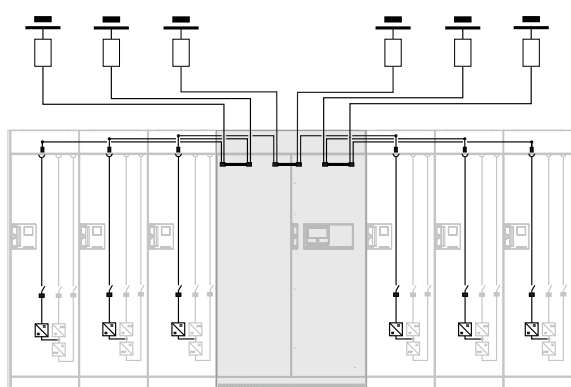
8 barre di punto comune
EA226533
4 per il polo +, 4 per il polo -

Condivisione flessibile della batteria per 3 armadi Power SLOT

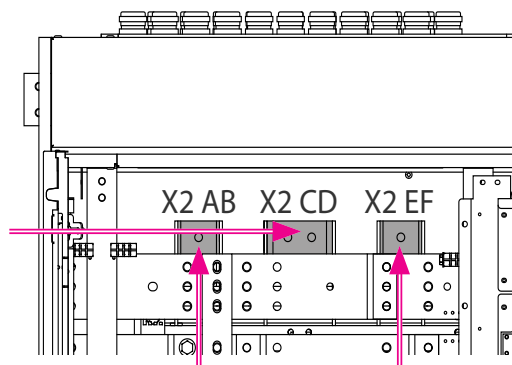


8 barre di punto comune EA226533
4 per il polo +, 4 per il polo -

Condivisione flessibile della batteria per 2 armadi Power SLOT



2 barre di
punto comune
EA226543
1 per il polo + 1
per il polo -



4 barre di punto comune EA226533
2 per il polo +, 2 per il polo -

9.5. SGANCIO AUTOMATICO DELLA PROTEZIONE BATTERIA Q20

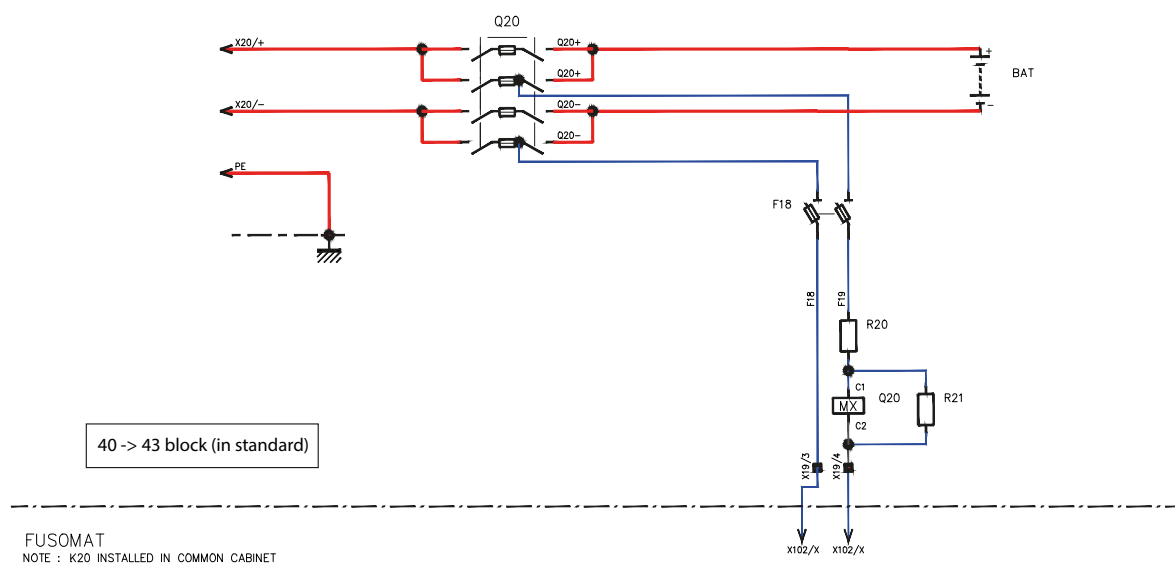
La posizione di “apertura/chiusura” di Q20 non è indicata. La tensione CC proveniente dalla batteria è monitorata.

MODULYS XL rileva la presenza o l'assenza della batteria per informare l'utente e gestire gli stati/allarmi corrispondenti; non è pertanto necessario rimontare la posizione della protezione della batteria Q20.

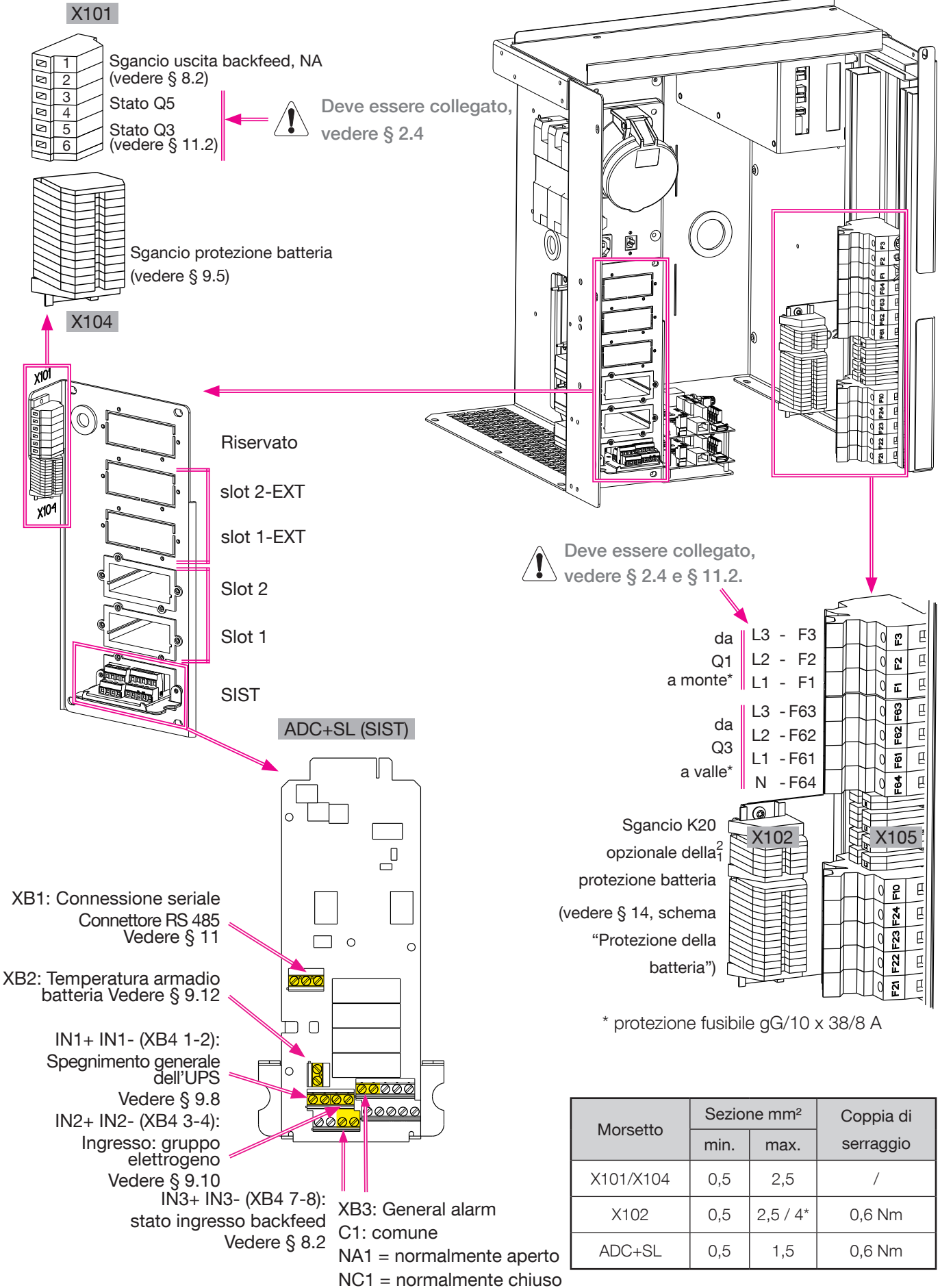
Se si utilizza un MCCB, lo stato del circuito di apertura della batteria è indicato su X104 (vedi § 9.6)

Questa opzione consente l'apertura di Q20 a seguito di uno spegnimento di emergenza o di una scarica lenta.

Esempio con protezione FUSOMAT (vedere § 14 per ulteriori protezioni).



9.6. MORSETTI



9.7. COMPLETAMENTO DELL'INSTALLAZIONE



Ricordarsi di reinstallare le coperture di protezione.

9.8. COLLEGAMENTO DEL SISTEMA ESTERNO DI SPEGNIMENTO GENERALE DELL'UPS

È possibile collegare un contatto “spegnimento generale dell'UPS” alla scheda ADC+SL (SYST) (vedere § 9.6).

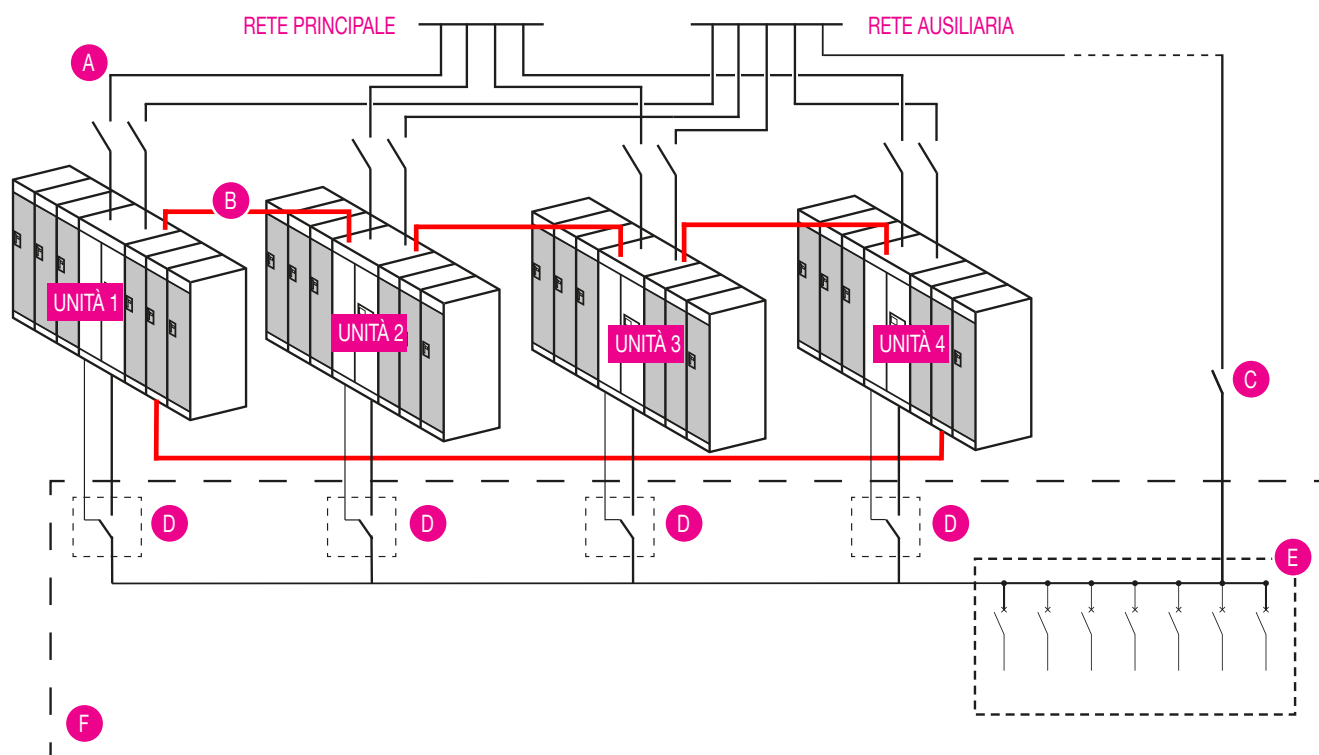
Lo spegnimento generale dell'UPS causa quanto segue:

- Interruzione dell'alimentazione elettrica del carico
- Spegnimento dell'inverter, del raddrizzatore e del bypass automatico
- Sezionamento della batteria se è installata la bobina Mx supplementare (opzione). In caso contrario, la batteria resta collegata

Questa situazione non soddisfa tutti i casi di “spegnimento di emergenza”.

Collegare un contatto pulito NA ai morsetti IN1+ e IN1- della scheda ADC+SL (SYST) di ogni Power HUB.

9.9. CONFIGURAZIONE IN PARALLELO



Legenda:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A Protezioni ingressi Q1 (raddrizzatore) Q4 (bypass o comune) | D Interruttori di accoppiamento (Q3) |
| B Cavo “bus parallelo” (RJ45) | E Distribuzione elettrica |
| C Bypass di manutenzione Q5 | F PDU |

9.10. COLLEGAMENTO DEI CONTATTI DEL GRUPPO ELETTROGENO

Le informazioni relative al GRUPPO ELETTROGENO consentono a MODULYS XL di modificare il comportamento quando il gruppo elettrogeno alimenta l'unità UPS. L'ingresso corrispondente si trova sui morsetti IN2+ e IN2- della scheda ADC+SL (SYST) (vedere § 9.5),

Quando viene utilizzata, questa funzione consente il seguente adattamento:

- Funzione "Power walk-in" (avviamento graduale) per evitare gradini di carico del generatore (rampa configurabile)
- Limitazione della corrente di carica della batteria (configurabile)
- Ampliamento delle tolleranze di tensione/frequenza del bypass (configurabile)
- Inibizione della sincronizzazione sulla linea di bypass (su richiesta)
- Possibilità di bloccare il trasferimento sulla linea di bypass (su richiesta)
- Gestione avanzata del gruppo elettrogeno

9.11. TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO GALVANICO

Qualora fosse necessario un armadio esterno per il trasformatore d'isolamento, attenersi alle istruzioni seguenti:

- Il cavo di protezione contrassegnato con il simbolo di terra dovrebbe essere collegato direttamente al quadro di distribuzione,
- Il trasformatore può essere collegato all'ingresso o all'uscita dell'unità MODULYS XL.



Se il neutro non è collegato all'ingresso del bypass, contattateci.

Per maggiori dettagli sui collegamenti, consultare lo schema della morsettiera del trasformatore presente sulla porta dell'unità MODULYS XL.

9.12. COLLEGAMENTO DELLA SONDA DI TEMPERATURA DELL'ARMADIO BATTERIA

Un sensore per unità

In versione standard, Modulys XL offre un ingresso per il collegamento di un sensore di temperatura della batteria

- utilizzare il kit specifico disponibile con l'unità UPS,
- fissare la sonda nel locale batteria o all'interno dell'armadio batteria.,
- collegare la sonda di temperatura su XB2 sulla scheda ADC+SL (SIST) (vedere § 9.6), senza limiti di distanza di cablaggio e senza la necessità di rispettare alcuna polarità, utilizzando un cavo a doppio isolamento da 2 x 1 mm²,

Sensori multipli per unità (opzione)

Quando sono necessari più sensori di temperatura batteria, l'UPS viene consegnato con 6 sensori. Il numero di sensori da collegare dipende dal numero di gruppi batterie e dal loro accoppiamento all'UPS.

- collegare le sonde di temperatura sul terminale X107 utilizzando un doppio cavo isolato da 2 x 1 mm²
 - X107 1 - 2: Sensore di temperatura 1
 - X107 3 - 4: Sensore di temperatura 2 se richiesto
 - X107 5 - 6: Sensore di temperatura 3 se richiesto
 - X107 7 - 8: Sensore di temperatura 4 se richiesto
 - X107 9 - 10: Sensore di temperatura 5 se richiesto
 - X107 11 - 12: Sensore di temperatura 6 se richiesto

È opportuno che un tecnico SOCOMEC configuri tutti i sensori con le batterie associate.

10. COMUNICAZIONE

10.1. MOLTEPLICI OPZIONI DI COMUNICAZIONE

L'unità UPS MODULYS XL è in grado di gestire in contemporanea vari canali di comunicazione di tipo seriale, a contatti ed Ethernet. I 2 slot di comunicazione disponibili consentono di utilizzare accessori e schede di segnalazione.

Ogni canale di comunicazione è indipendente: possono essere quindi create connessioni simultanee per ottenere diversi livelli di segnalazione e monitoraggio remoti (vedere § 11 "opzioni" per una valutazione dettagliata delle funzionalità delle schede installabili nello slot).

Nella tabella che segue sono elencate le possibili connessioni tra i canali di comunicazione dell'unità UPS e i dispositivi esterni.

OPZIONI POSSIBILI

	slot 1	slot 2	slot 1 - EST	slot 2 - EST
ADC + Interfaccia di collegamento seriale	•	•	a*	b*
NetVision	•	•	a*	b*
Modbus TCP	•	•	a	b
Gateway IoT	•	•	a	b
BACnet	•	•	a	b
Gateway esterno per LIB	•	•		

a: possibile solo se lo slot 1 è equipaggiato con ADC + interfaccia di collegamento seriale.

a: possibile solo se lo slot 2 è equipaggiato con ADC + interfaccia di collegamento seriale.

Per i dettagli, vedere la Sezione "8.4 Identificazione dei dispositivi di commutazione e collegamento".

(*) Il tipo di interfaccia ADC+Serial Link "bootloader" non è compatibile con gli slot 1-EXT o 2-EXT.

11. OPZIONI

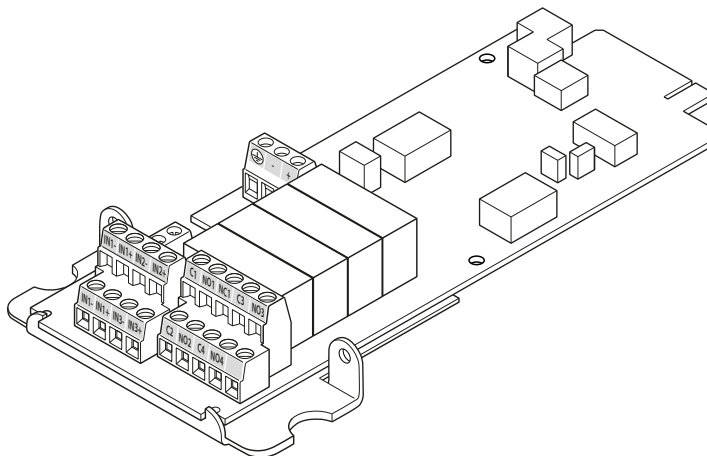
11.1. ADC + INTERFACCIA DI COLLEGAMENTO SERIALE

La scheda ADC + SL (contatti puliti avanzati + collegamento seriale) è una scheda opzionale inseribile in slot che offre:

- 4 relè per l'attivazione di dispositivi esterni (impostabili come normalmente chiusi o normalmente aperti),
- 3 ingressi digitali disponibili per il collegamento di contatti esterni di segnale all'unità UPS,
- 1 connettore per un sensore di temperatura esterno (opzionale),

La scheda è di tipo "plug & play": l'unità UPS è in grado di riconoscerne la presenza e la relativa configurazione e gestisce gli ingressi e le uscite ADC di conseguenza. È possibile creare una modalità di funzionamento personalizzata mediante lo strumento XpertSoft.

Per maggiori dettagli, consultare la Guida introduttiva rapida di questa scheda.



11.2. INTERRUOTTORE ESTERNO

Per la sicurezza dell'apparecchiatura, lo stato aperto o chiuso degli interruttori di uscita (Q3 e Q5) deve essere collegato alla morsettiera X101; vedere § 2.4 e § 9.6.

In caso di assenza di Q3 su un'installazione MXL singola, shuntare X101 5-6 per simulare il contatto ausiliario (simile a un Q3 sempre chiuso)

Per fornire tensione ad alcune caratteristiche opzionali, le tensioni d'ingresso (da prelevare a monte dell'interruttore di potenza della rete principale Q1) e le tensioni di uscita (da prelevare a valle dell'interruttore di uscita Q3) devono essere collegate ai portafusibili:

Da F1 a F3:

- Opzione batteria agli ioni di litio solo per marca SAMSUNG e VISION

Da F61 a F64:

- Opzione ACS per il collegamento tra unità UPS SOCOME
- Opzione PROFIBUS
- Opzione PROFINET
- Opzione batteria agli ioni di litio solo per la marca SAMSUNG
- Cablaggio parallelo su lunga distanza

vedere § 2.4 e § 9.6.

11.3. CONTROLLORE D'ISOLAMENTO

Questo dispositivo controlla costantemente l'isolamento del trasformatore visualizzando un messaggio di allarme sul sinottico.

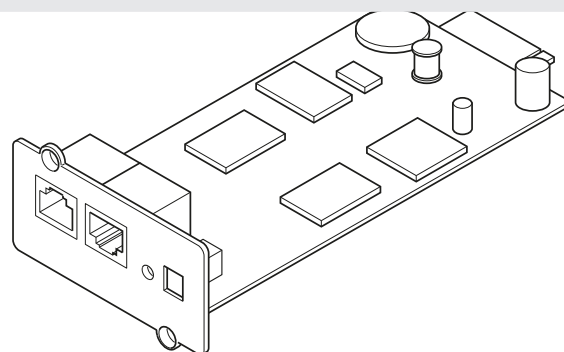
11.4. BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO

Questo dispositivo escluderà e isolerà elettricamente l'unità UPS MODULYS XL (ad es. per interventi di manutenzione) senza interrompere l'alimentazione fornita al carico (vedere § 2.4 e § 9.6).

11.5. SCHEDA NET VISION

NET VISION è un'interfaccia di gestione e di comunicazione progettata per le reti aziendali. L'unità UPS si comporta esattamente come una periferica di rete. Può essere gestito a distanza e consente lo spegnimento delle workstation in rete.

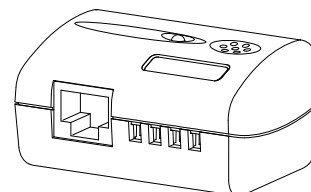
NET VISION fornisce un'interfaccia diretta tra l'unità UPS e la rete LAN, evitando la dipendenza dal server, e supporta i protocolli SMTP, SNMP, DHCP e molti altri. Consente di interagire tramite il browser web.



11.5.1. EMD

L'EMD (Environmental Monitoring Device) è un dispositivo da utilizzare unitamente all'interfaccia NET VISION e presenta le seguenti caratteristiche:

- misure di umidità e di temperatura + ingressi a contatti puliti,
- soglie d'allarme configurabili tramite il Web browser,
- notifica di allarmi ambientali via e-mail e messaggi trap SNMP.



11.6. SCHEDA ACS

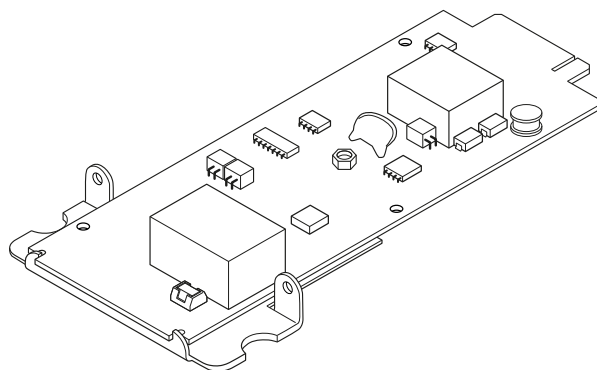
La scheda ACS (Automatic Cross Synchronisation) consente di sincronizzare l'uscita dell'unità UPS mediante ricezione di un segnale di sincronizzazione proveniente da una sorgente esterna o, quando richiesto, di inviare un segnale di sincronizzazione a un altro UPS.

11.7. SCHEDA MODBUS TCP

Installando la scheda MODBUS TCP nello slot per le schede opzionali, l'unità UPS può essere monitorata da remoto utilizzando il protocollo appropriato (MODBUS/TCP - IDA).

11.8. SCHEDA BACNET

Installando la scheda BACnet nello slot per le schede opzionali, l'unità UPS può essere monitorata da remoto utilizzando il protocollo appropriato (BACnet - IDA).



12. MANUTENZIONE PREVENTIVA



Tutti gli interventi sull'apparecchiatura devono essere eseguiti esclusivamente da personale di Socomec o da personale addetto all'assistenza autorizzato.

La manutenzione richiede verifiche accurate della funzionalità delle varie parti elettroniche e meccaniche e, se necessario, la sostituzione di parti soggette a usura (batterie, ventilatori e condensatori). Si raccomanda di eseguire la manutenzione periodica specialistica (annuale) per ottenere dall'apparecchiatura i massimi gradi di rendimento ed evitare la mancata disponibilità dell'impianto con possibili danni/rischi. Prestare inoltre attenzione alle eventuali richieste di manutenzione preventiva segnalate automaticamente dall'apparecchiatura tramite un messaggio di allarme/avvertenza.

12.1. BATTERIE

Lo stato della batteria è di fondamentale importanza per il funzionamento dell'unità UPS.

Grazie all'Expert Battery System, le informazioni relative allo stato e alle condizioni di utilizzo della batteria sono elaborate in tempo reale e le procedure di carica e scarica sono selezionate automaticamente al fine di ottimizzare la durata di vita della batteria e garantire le massime prestazioni.

Inoltre, durante la vita operativa della batteria, l'unità MODULYS XL™ memorizza le statistiche relative alle condizioni di utilizzo della batteria per analizzarle.

Poiché la vita prevista delle batterie dipende in larga parte dalle condizioni di esercizio (numero di cicli di carica/scarica, percentuale di carico, temperatura) se ne consiglia il controllo periodico da parte di personale autorizzato.



Al momento di sostituire le batterie, collocarle all'interno di contenitori appropriati per evitare il rischio di perdita di acidi e utilizzare lo stesso tipo e la stessa configurazione.



Le batterie sostituite devono essere conferite a centri di riciclaggio e smaltimento autorizzati.



Le batterie contengono sostanze nocive: non aprire l'involucro di plastica.

12.2. VENTOLE

La vita utile dei ventilatori utilizzati per raffreddare i componenti di potenza dipende dalle condizioni di utilizzo e ambientali (temperatura, presenza di polvere).

Se ne consiglia la sostituzione preventiva ad opera di un tecnico autorizzato dopo 7 anni (in condizioni di funzionamento normali).



Quando necessario, i ventilatori devono essere sostituiti secondo le specifiche indicate da Socomec.

12.3. CONDENSATORI

All'interno dell'apparecchiatura sono presenti condensatori elettrolitici (utilizzati dal raddrizzatore e dall'inverter) e condensatori di filtro (usati nella sezione di uscita) la cui vita utile dipende dalle condizioni di utilizzo e ambientali.

La vita utile prevista di tali componenti è indicata qui di seguito:

- condensatori elettrolitici: 7 anni,
- condensatori di filtro: 7 anni.

In ogni caso, lo stato effettivo dei componenti viene controllato nel corso della manutenzione preventiva.

12.4. ALIMENTAZIONI ELETTRICHE

La vita utile media prevista delle alimentazioni elettriche è di 10 anni

13. SPECIFICHE TECNICHE

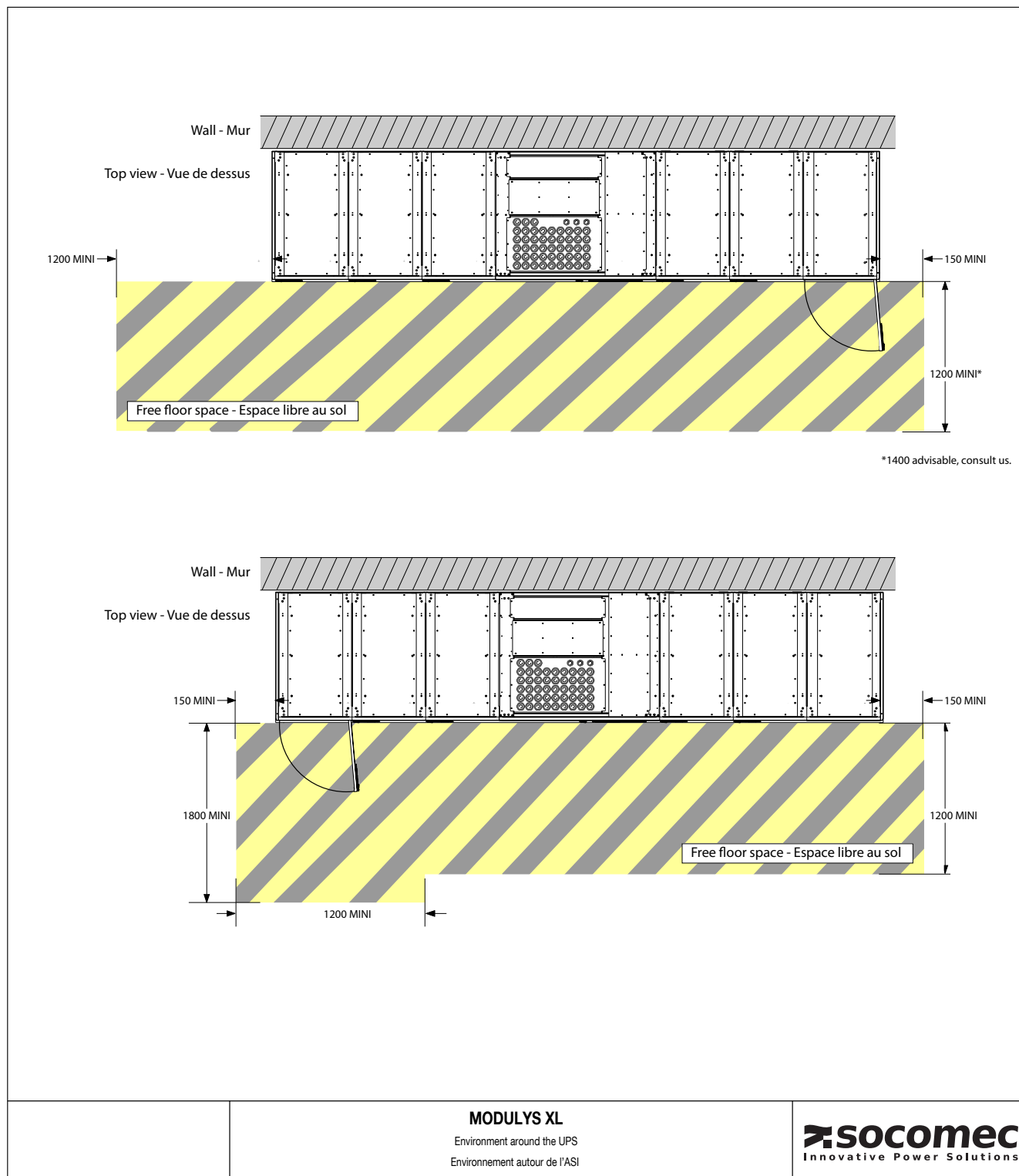
MODULYS XL		kVA	200	400	600	800	1000	1200
Specifiche elettriche - Ingresso raddrizzatore								
Tensione di rete (potenza nominale, fattore di potenza $\cos \phi = 1$)			400 V trifase					
Tolleranza di tensione ⁽¹⁾			da 200 V a 480 V					
Frequenza d'ingresso			45 - 65 Hz					
Fattore di potenza d'ingresso			> 0,99					
THDI (a pieno carico e a tensione nominale)			< 2,5% (con THDV in ingresso < 1%)					
Specifiche elettriche - Uscita								
Tensione di uscita sull'inverter			3 x 380/400/415 V con neutro					
Frequenza			50/60 Hz ($\pm 0,02\%$ in assenza di alimentazione elettrica di rete)					
Potenza nominale kW/kVA			200	400	600	800	1000	1200
Sovraccarico:								
• 10 minuti			250 kW	500 kW	750 kW	1000 kW	1250 kW	1500 kW
• 1 minuto			300 kW	600 kW	900 kW	1200 kW	1500 kW	1800 kW
Fattore di cresta			3:1					
Distorsione totale di tensione			ThdU <1% con carico lineare					
Capacità di cortocircuito inverter			820 A	1640 A	2460 A	3280 A	4100 A	4920 A
Specifiche elettriche - Ingresso bypass								
Tensione nominale bypass			Tensione nominale di uscita					
Tolleranza della tensione di uscita			$\pm 15\%$ (configurabile)					
Frequenza d'ingresso			50/60 Hz					
Massima capacità di sovraccarico consentita			110% 60 min, 125% 10 min, 150% 1 min					
Capacità di cortocircuito bypass			Fino a 45 500 A di picco					
Corrente di tenuta di breve durata nominale I _{cw}			100 kA senza fusibili					
Ambiente								
Temperatura di esercizio			Da 0 a 40 °C (25 °C consigliata)					
Intervallo di temperatura di immagazzinamento			Da -20 a 70 °C					
Umidità relativa (senza condensa)			Fino al 95 %					
Altitudine max			1000 m					
Rumore acustico			< 75 dBA					
Flusso d'aria	m³/h	2100	4200	6300	8400	10500	12600	
Dissipazione del calore (max) nelle condizioni peggiori	W	10400	20800	31200	41700	52100	62500	
	BTU/h	35464	70928	106392	142197	177661	213125	
Normative								
Classi dell'apparecchio			Classe di protezione I (IEC 62477-1)					
Sicurezza			IEC 62040-1					
Compatibilità elettromagnetica (EMC)			IEC 62040-2					
Certificazione prodotto			  					
Indice di protezione			IP20 (altri disponibili su richiesta)					

I dati qui forniti sulle prestazioni sono forniti a titolo informativo e a carico nominale (resistivo).

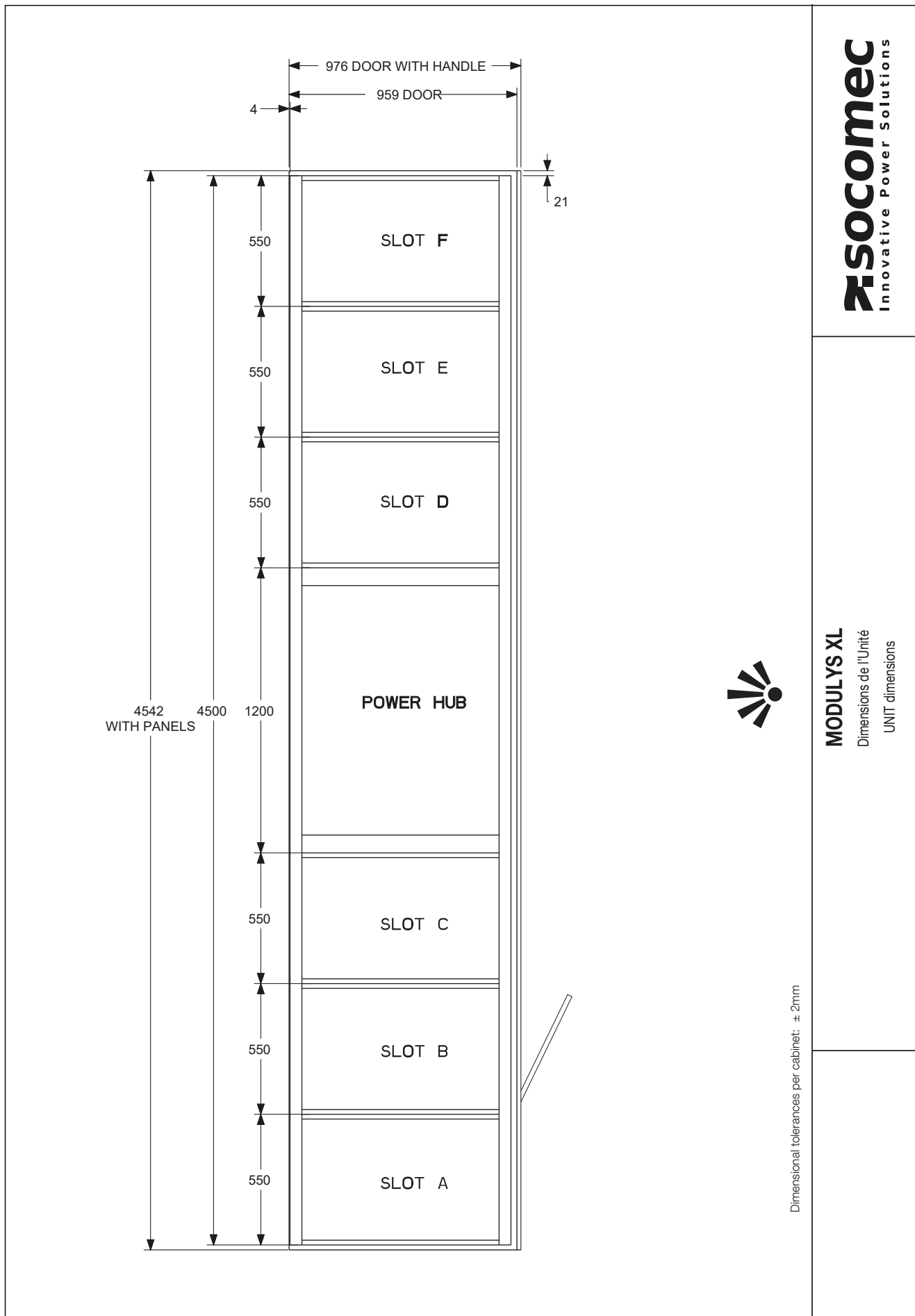
⁽¹⁾ Soggetto a condizioni. Consultateci

14. APPENDICE

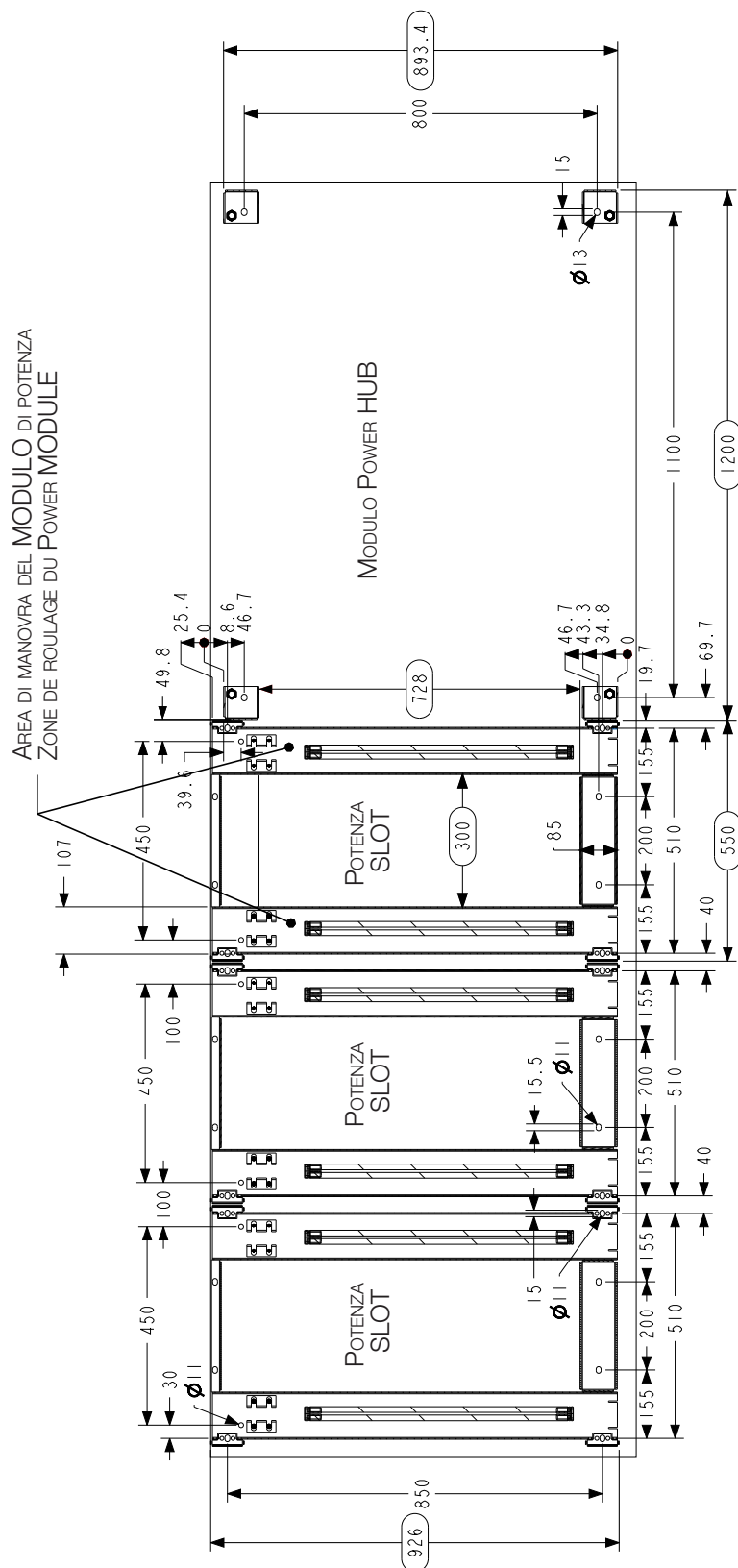
14.1. DISEGNO 1: AMBIENTE ATTORNO ALL'UNITÀ UPS



14.2. DISEGNO 2: UNITÀ MODULYS XL - DIMENSIONI



14.3. DISEGNO 3: FISSAGGIO A PAVIMENTO DI MODULYS XL

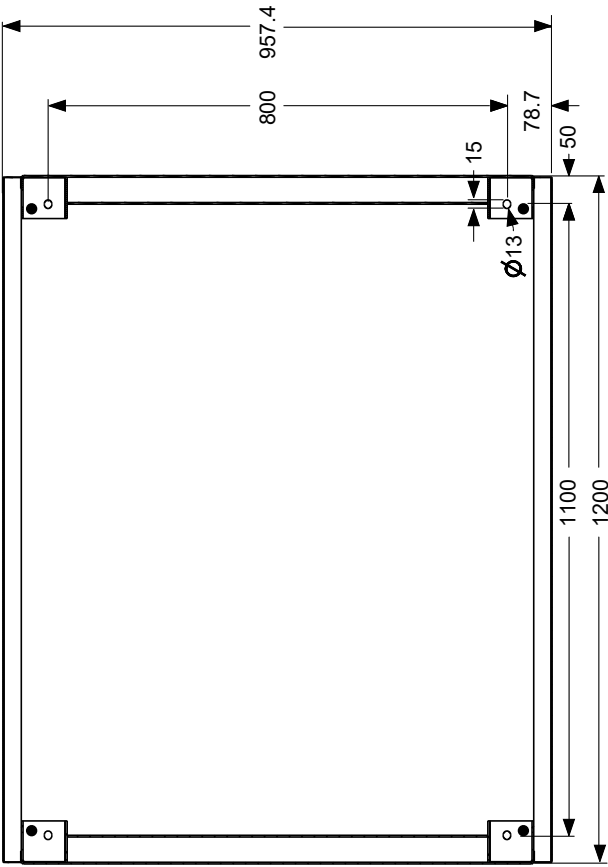


Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

MODULYS XL
Empreinte au sol de l'Unité
Unit footprint

rsocomec
Innovative Power Solutions

14.4. DISEGNO 4: FISSAGGIO A PAVIMENTO DEL MODULO POWER HUB



Dimensional tolerances per cabinet: $\pm 2\text{mm}$

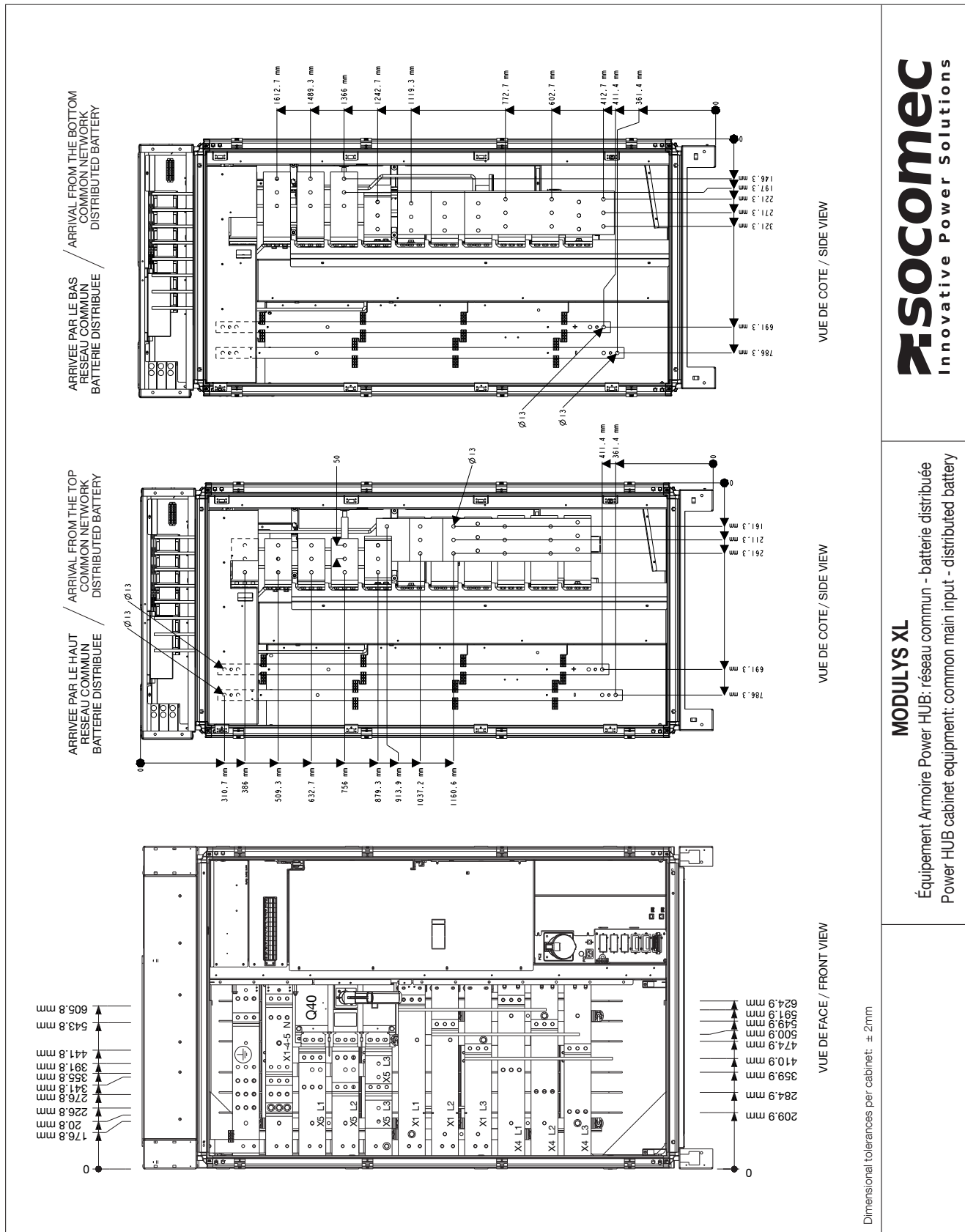
MODULYS XL
Empreinte au sol Power HUB
Power HUB footprint

socomec
Innovative Power Solutions

14.5. DISEGNO 5: FISSAGGIO A PAVIMENTO DEL MODULO POWER SLOT

Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm			MODULYS XL Empreinte au sol Power SLOT Power SLOT footprint		
--	--	--	---	--	-------------

14.6. DISEGNO 6: POWER HUB, INGRESSO PER RETE COMUNE



**ARRIVÉE PAR LE HAUT
RESEAU SEPARÉ
BATTERIE DISTRIBUÉE**

**ARRIVÉE PAR LE BAS
RESEAU SEPARÉ
BATTERIE DISTRIBUÉE**

**ARRIVAL FROM THE TOP
SEPARATED NETWORK
DISTRIBUTED BATTERY**

**ARRIVAL FROM THE BOTTOM
SEPARATED NETWORK
DISTRIBUTED BATTERY**

VUE DE FACE / FRONT VIEW

VUE DE COTE / SIDE VIEW

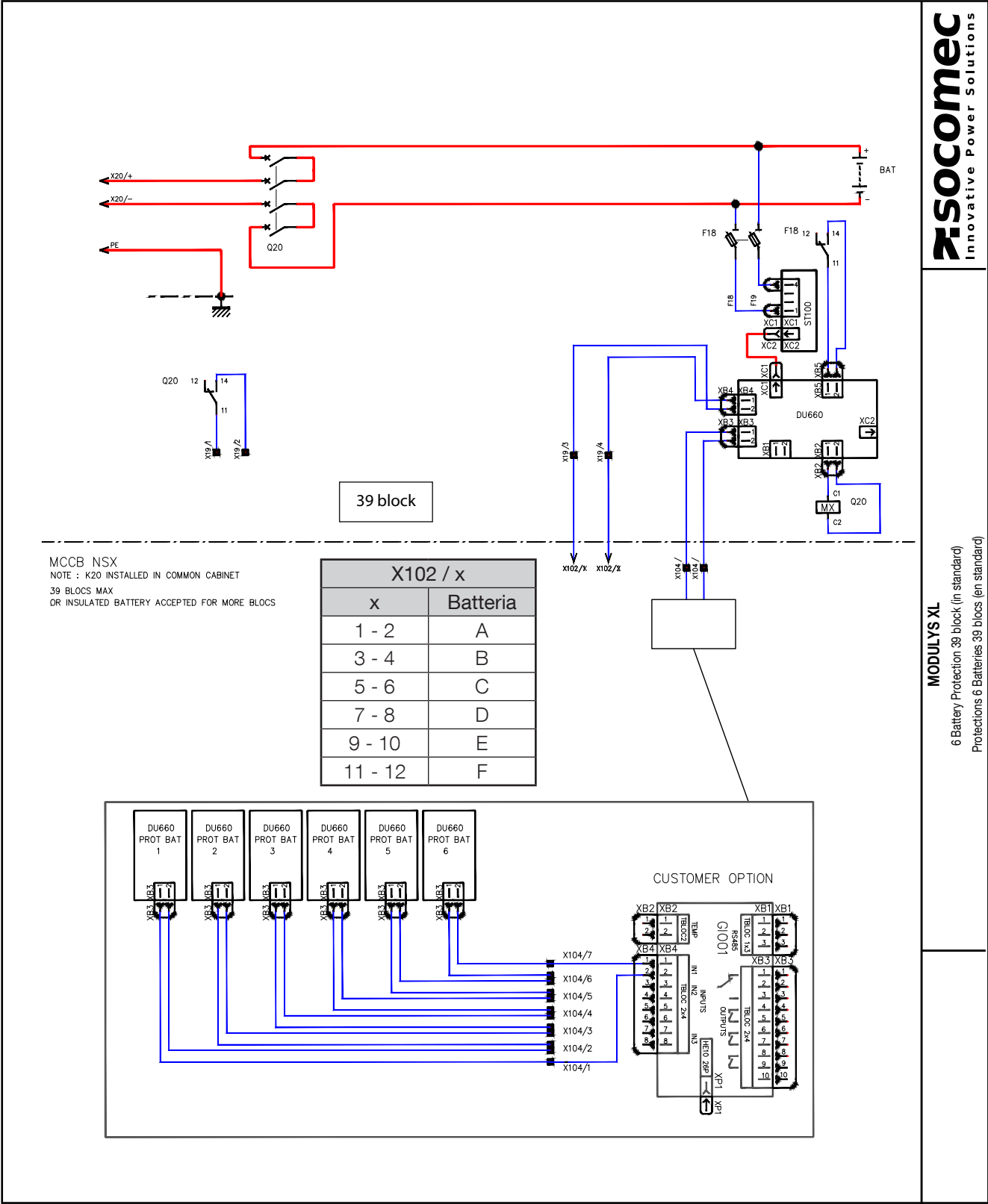
VUE DE COTE / SIDE VIEW

Dimensional tolerances per cabinet: ± 2mm

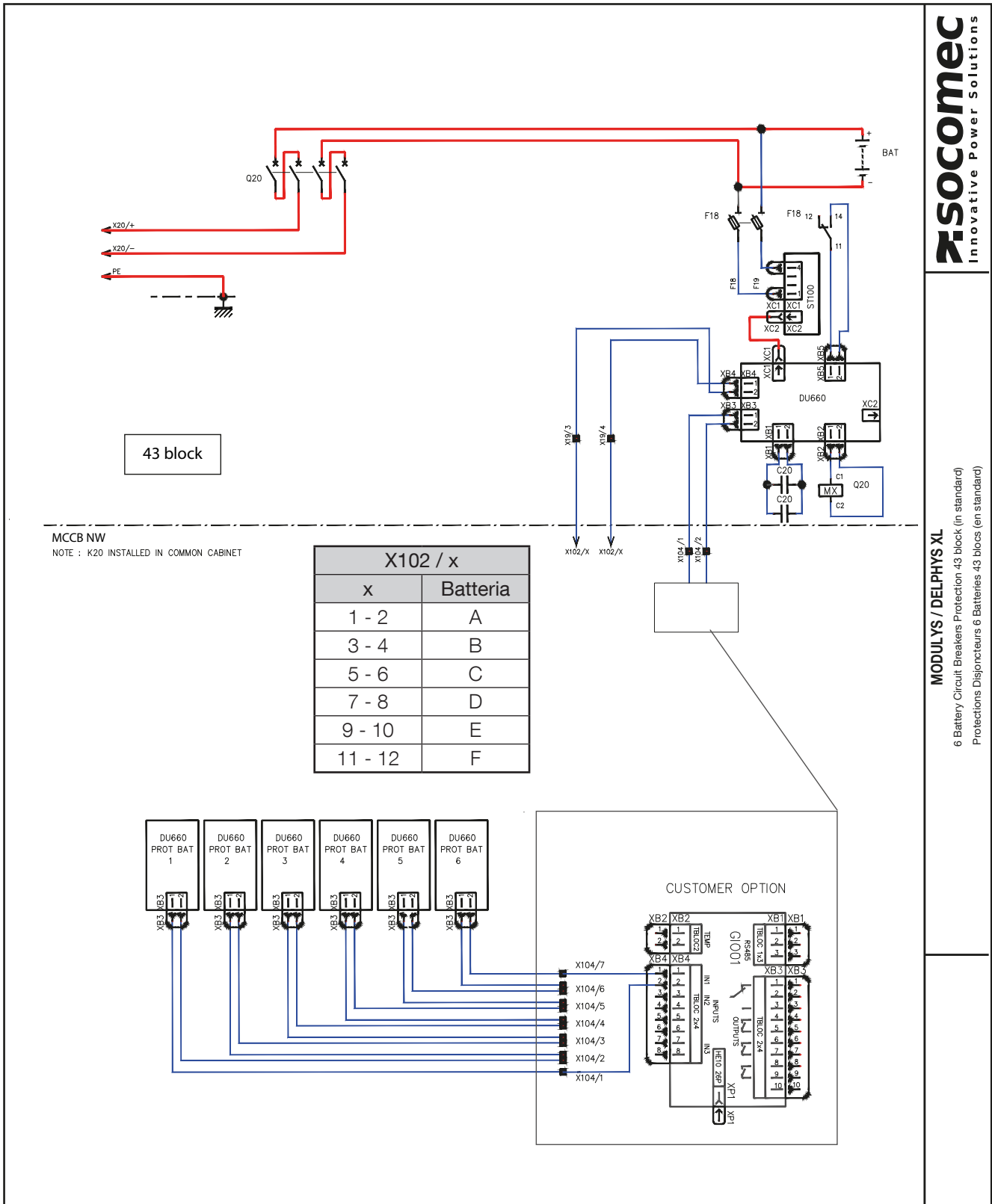
MODULYS XL
 Équipement Armoire Power HUB: réseau séparé - batterie distribuée
 Power HUB cabinet equipment: separated main input - distributed battery

Socomec
 Innovative Power Solutions

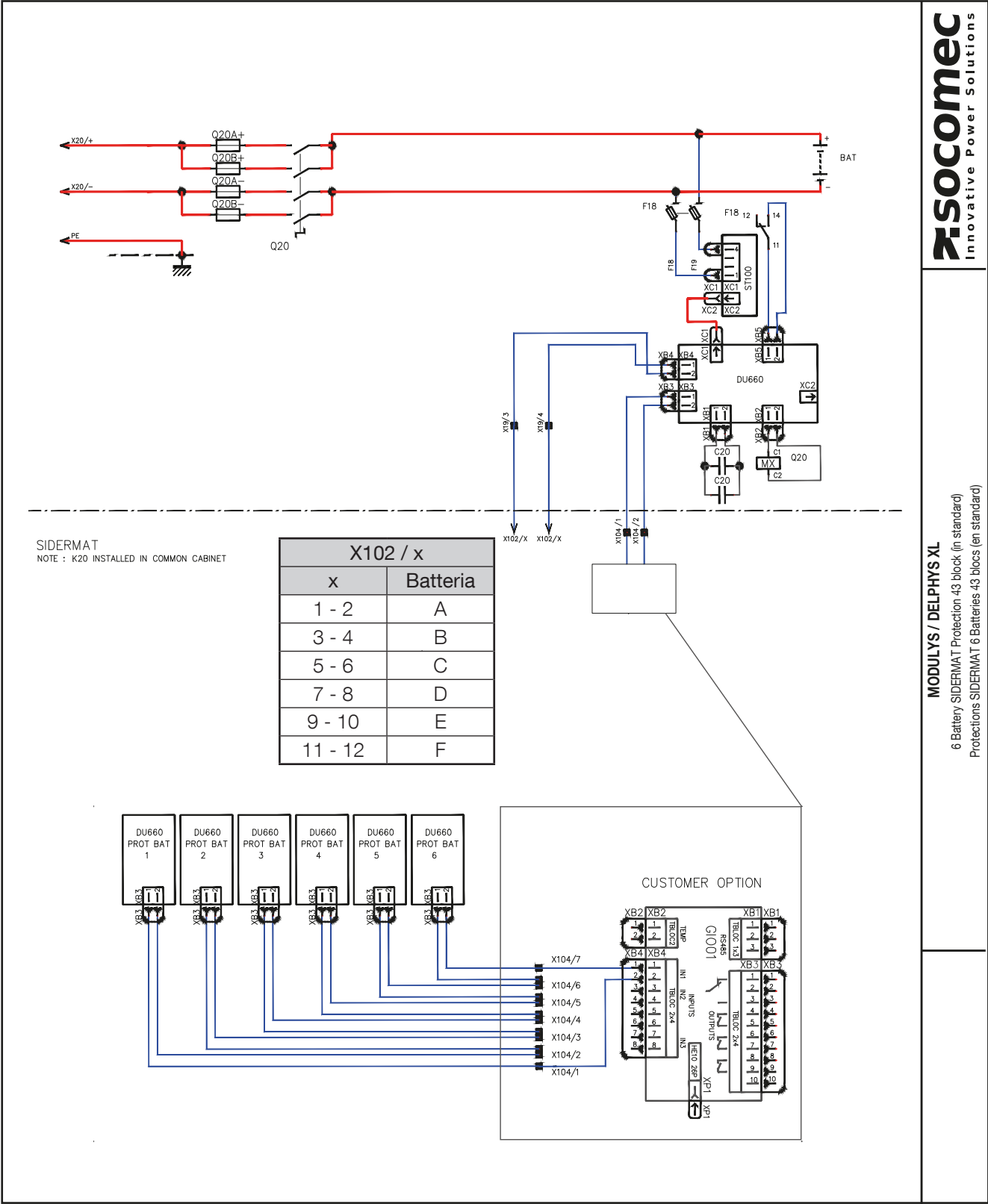
14.8. DISEGNO 8: PROTEZIONE BATTERIA



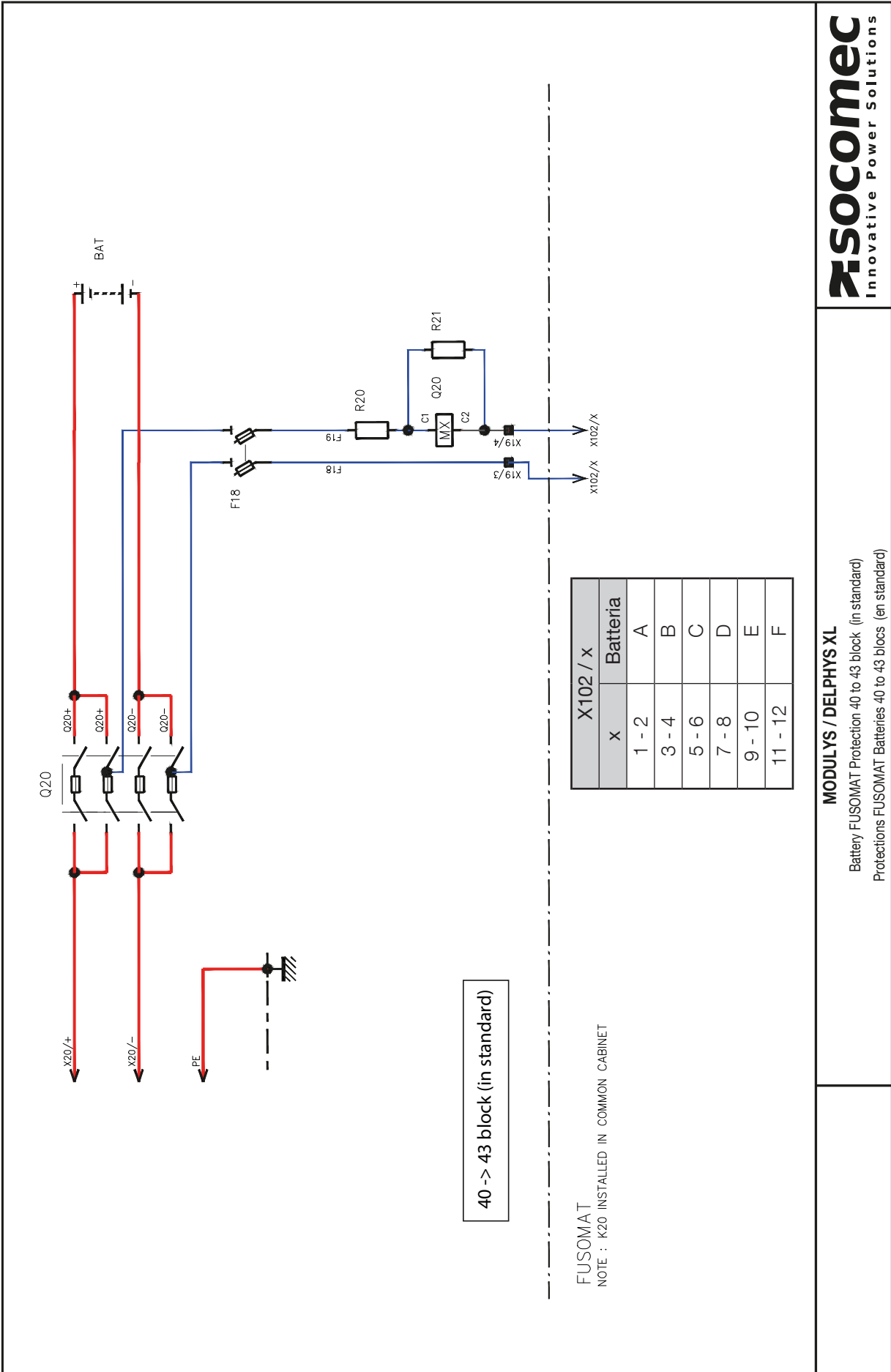
14.9. DISEGNO 9: PROTEZIONE BATTERIA



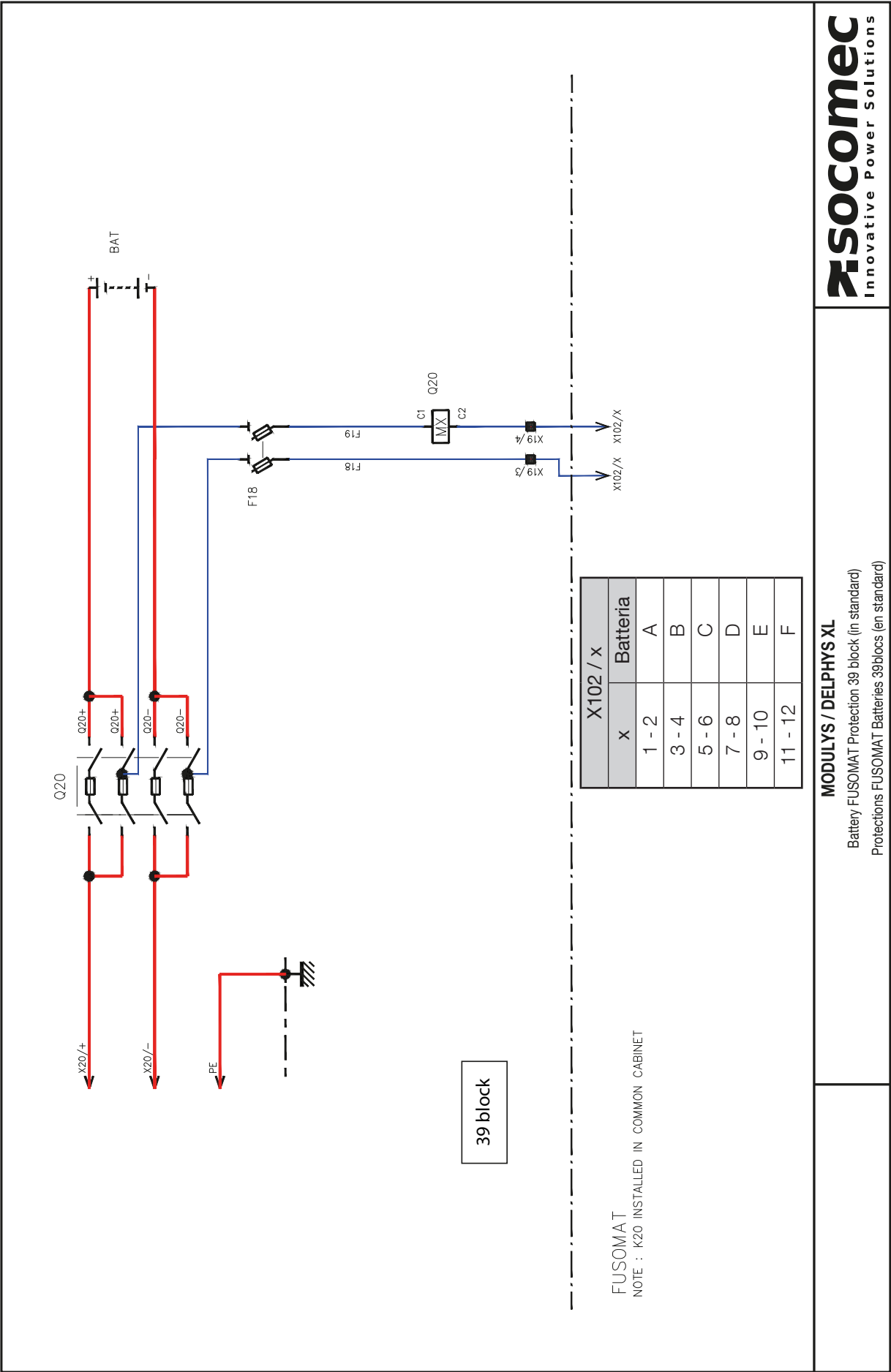
14.10. DISEGNO 10: PROTEZIONE BATTERIA



14.11. DISEGNO 11: PROTEZIONE BATTERIA



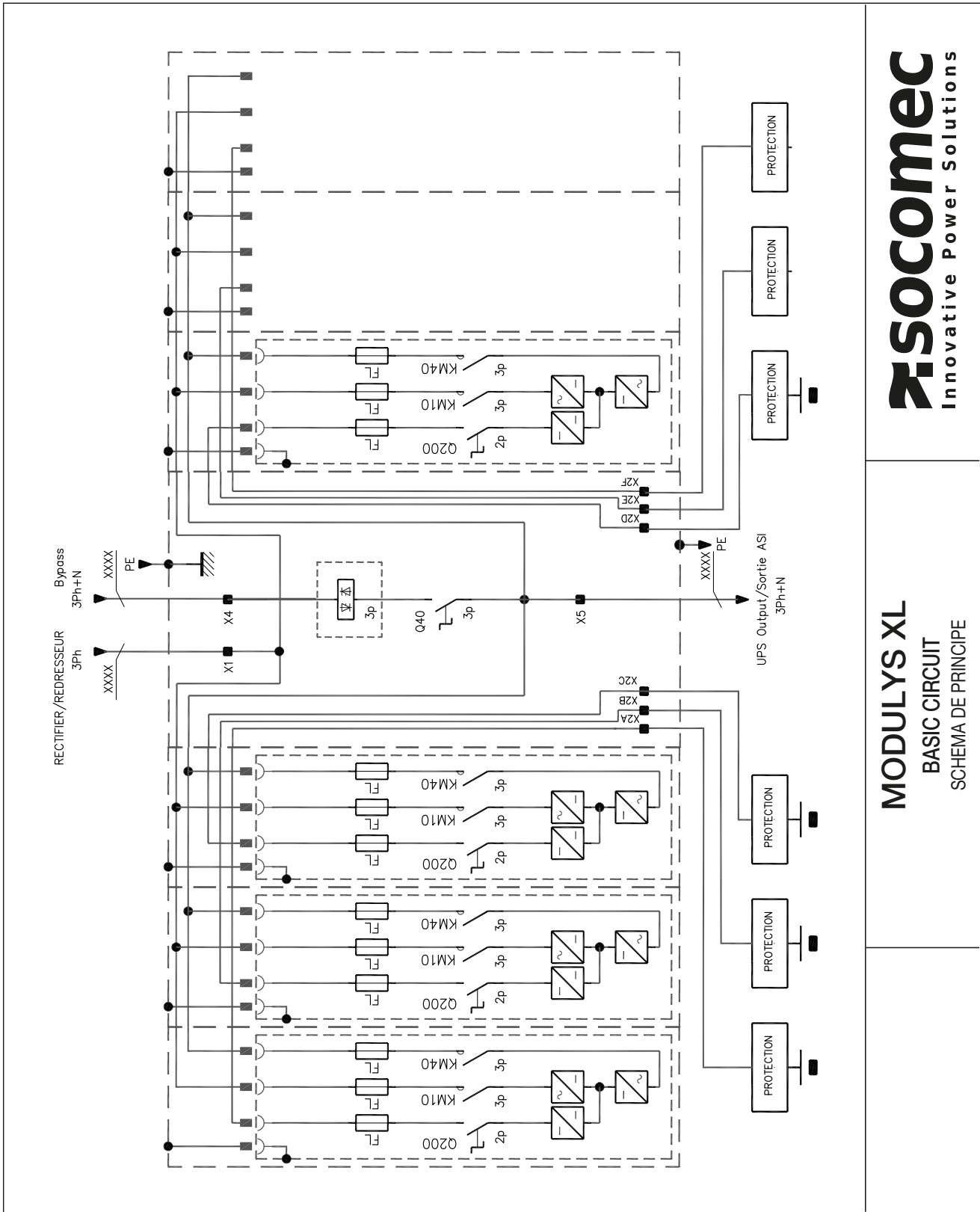
14.12. DISEGNO 12: PROTEZIONE BATTERIA



socomec
Innovative Power Solutions

MODULYS / DELPHYS XL
Battery FUSOMAT Protection 39 block (in standard)
Protections FUSOMAT Batteries 39bloccs (en standard)

14.13. DISEGNO 13: CIRCUITO DI BASE (ESEMPIO)



Socomec: le nostre innovazioni garantiscono le vostre performance energetiche

1 produttore indipendente

4200 dipendenti nel mondo

8% del fatturato dedicato alla R&S

400 professionisti dedicati all'assistenza

Il vostro esperto di gestione della potenza



POWER
SWITCHING



POWER
MONITORING



POWER
CONVERSION



ENERGY
STORAGE



EXPERT
SERVICES

Lo specialista delle applicazioni critiche

- Controllo e comando di impianti in bassa tensione
- Sicurezza dei beni e delle persone
- Misura dei parametri elettrici
- Gestione energetica
- Qualità dell'energia
- Disponibilità energetica
- Accumulo di energia
- Prevenzione e manutenzione
- Misure e analisi
- Ottimizzazione
- Consulenza, messa in servizio e formazione

Una presenza capillare

12 siti di produzione

- Francia (x3)
- Italia (x2)
- Tunisia
- India
- Cina (x2)
- USA (x2)
- Canada

30 filiali e sedi commerciali

- Algeria • Australia • Austria • Belgio • Canada • Cina
- Costa d'Avorio • Dubai (Emirati Arabi Uniti) • Francia
- Germania • India • Indonesia • Italia • Malaysia
- Paesi Bassi • Polonia • Portogallo • Romania • Serbia
- Singapore • Slovenia • Spagna • Sudafrica • Svezia
- Svizzera • Thailandia • Tunisia • Turchia • UK • USA

80 Paesi

in cui i nostri prodotti vengono distribuiti

SOCOMECC

Direzione commerciale
Via Leone Tolstoj 75 F,
20098 San Giuliano Milanese,
Milano

Power Conversion - Energy
Storage - Expert Services
Tel. 02 98 242 942
ups.milano@socomec.com

Power Switching & Monitoring
Tel. 02 98 498 200
info.scp.it@socomec.com

DISTRIBUTORE/PARTNER

www.socomec.it



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions