

DELPHYS XM

UPS da 300 a 800 kW



Socomec Resources Center
Per scaricare brochure, cataloghi
e manuali tecnici

1. CERTIFICATO DI GARANZIA.	4
2. DESCRIZIONE GENERALE	5
2.1. Gamma	5
2.2. Potenza nominale	6
2.3. Il sistema	6
2.4. Modulo di potenza.	9
2.5. Unità di controllo	10
2.6. Schema elettrico unifilare	13
3. SICUREZZA	14
3.1. Nota importante.	14
3.2. Descrizione dei simboli utilizzati sulle etichette applicate all'UNITÀ.	15
3.3. Posizioni dell'etichetta e della documentazione	16
4. PREMESSA	17
4.1. Informazioni generali	17
4.2. Normativa: tutela dell'ambiente.	17
5. STOCCAGGIO, TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.	18
5.1. Dimensioni e peso (totale)	18
5.2. Modalità di rimozione dell'imballaggio	20
5.3. Elenco di accessori	20
5.4. Movimentazione dall'alto.	21
5.5. Movimentazione dal basso	22
6. POSIZIONAMENTO	23
6.1. Requisiti ambientali	23
6.2. Dissipazione termica e ventilazione.	24
6.3. Montaggio a pavimento.	26
7. POSIZIONAMENTO	27
7.1. Posizionamento dell'armadio	27
7.2. Installazione di un modulo di potenza.	27
7.3. Installazione della maniglia Q5	28
8. PROPRIETÀ ELETTRICHE.	29
8.1. Sicurezza elettrica	29
8.2. Protezione backfeed	29
8.3. Regole generali per l'installazione dei cavi sulle passerelle	30
8.4. Collegamenti esterni	31
8.5. Valori delle correnti per il dimensionamento dei cavi	32
8.6. Dimensionamento degli interruttori automatici	33
8.7. Capacità minima di cortocircuito dell'inverter.	33
8.8. Protezione e sezione trasversale per cavi della batteria	33

9. COLLEGAMENTO ELETTRICO	34
9.1. Procedure e istruzioni di installazione	34
9.2. Collegamenti terminali	34
9.3. Cablaggio della rete principale	36
9.4. Posizione dei collegamenti	38
9.5. Configurazione in parallelo	41
9.6. Configurazioni opzionali	43
9.7. Montaggio di Top Box sull'armadio UPS (senza collegamento)	48
9.8. Piastra superiore per il montaggio di pressacavi	48
9.9. Montaggio del kit di protezione sismica zona 4	49
9.10. Montaggio dell'estensione slot com	51
9.11. Collegamento batteria esterna	52
9.12. Completamento dell'installazione	54
9.13. Collegamento del sistema esterno di spegnimento generale dell'UPS	54
9.14. Collegamento dei contatti del gruppo elettrogeno	54
9.15. Trasformatore d'isolamento galvanico	55
9.16. Collegamento della sonda di temperatura dell'armadio batteria	55
9.17. Intervento automatico della protezione della batteria	56
9.18. Collegamento della batteria per la comunicazione BMS diretta	57
9.19. ACS (sincronizzazione incrociata automatica)	60
10. COMUNICAZIONE	62
10.1. ADC + Interfaccia di collegamento seriale	62
10.2. Scheda Net Vision	63
10.3. Scheda Modbus TCP	63
11. MANUTENZIONE PREVENTIVA	64
11.1. Batterie	64
11.2. Ventole	64
11.3. Condensatori	64
12. SPECIFICHE TECNICHE	65
13. APPENDICE	66
13.1. Disegno 1: dimensioni di DELPHYS XM da 300 a 800 kVA con collegamento dall'alto	66
13.2. Disegno 2: dimensioni di DELPHYS XM da 300 a 600 kVA collegamento dal basso	67
13.3. Disegno 3: Dimensioni della versione DELPHYS XM da 800 kVA con interruttori	68
13.4. Disegno 4: DELPHYS XM da 300 a 800 kVA con collegamento dall'alto, montato su pavimento	69
13.5. Disegno 5: DELPHYS XM da 300 a 600 kVA con collegamento dal basso, montato su pavimento	70
13.6. Disegno 6: Versione DELPHYS XM da 800 kVA con interruttori, montata su pavimento	71

1. CERTIFICATO DI GARANZIA

Le condizioni di garanzia sono stabilite nell'offerta, tuttavia di norma si applicano le clausole seguenti.

La garanzia Socomec è strettamente limitata a uno o più prodotti Socomec e non si estende ad apparecchiature di terzi che possono essere integrate con i suddetti uno o più prodotti, 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 del costruttore 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

DELPHYS XM è una gamma completa di UPS (sistemi statici di continuità) a prestazioni elevate progettati per proteggere le applicazioni particolarmente importanti e quindi per garantire la continuità operativa aziendale grazie a un'architettura completamente resiliente. Tale gamma è stata specificamente progettata per soddisfare le rigorose esigenze di carichi in particolari contesti applicativi, al fine di ottimizzare le caratteristiche del prodotto e facilitarne l'integrazione all'interno del sistema.

DELPHYS XM può offrire molti più vantaggi rispetto ai sistemi standard, inserendosi in un design salvaspazio e fornendo:

- Architettura tollerante ai guasti e possibilità di impostare la ridondanza interna N+1.
- Ingombro compatto grazie all'elevata densità di potenza.
- Rapidità e facilità di manutenzione.
- Riduzione del costo totale di proprietà dell'infrastruttura elettrica.
- Tempi di implementazione rapidi/installazione flessibile.



DELPHYS XM è progettato mediante l'uso di moduli di conversione di potenza da 100 kW combinati con un bypass statico comune, dimensionato per un funzionamento permanente alla potenza nominale dell'UPS. L'UPS è progettato con una soluzione di segregazione meccanica ed elettrica, in modo che qualsiasi evento anomalo rimanga all'interno relativo modulo e non si propaghi al resto dell'unità.

2.2. Potenza nominale

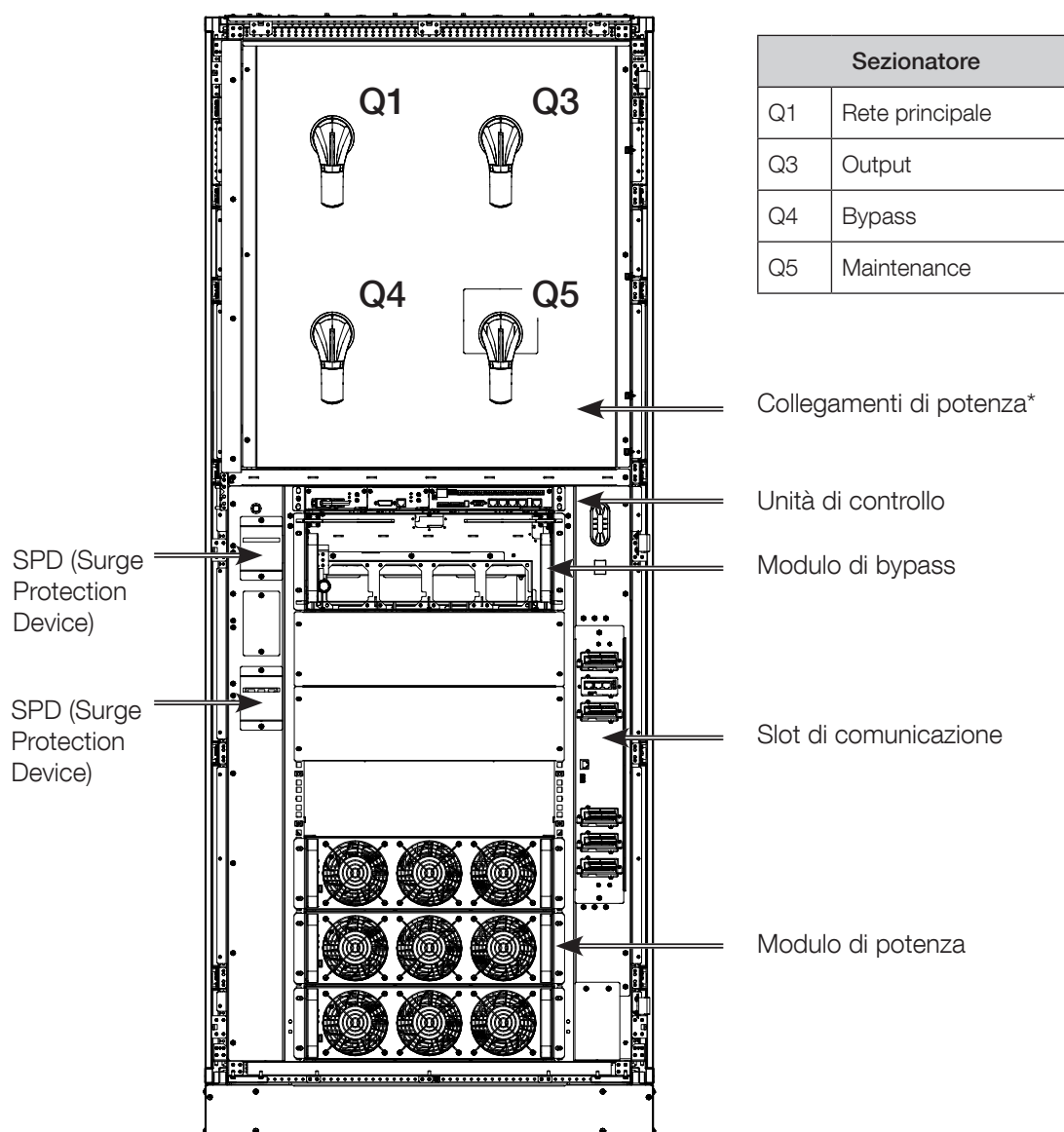
Potenza nominale per unità UPS		300	400	500	600	800
Numero di moduli da 100 kW		3	4	5	6	8
Configurazione N	Potenza nominale kVA/kW	300	400	500	600	800
	Ridondanza intrinseca fino al % della potenza nominale	66%	75%	80%	83%	87%
Configurazione N+1	Potenza nominale kVA/kW	200	300	400	500	700
	Ridondanza intrinseca fino al % della potenza nominale	100%				

Per aumentare la potenza del sistema, DELPHYS XM può essere collegato in parallelo a massimo 6 unità, fino a 3,6 MVA (6 x 600 kVA). La versione da 800 kW può essere collegata in parallelo a massimo 4 unità, fino a 3,2 MVA.

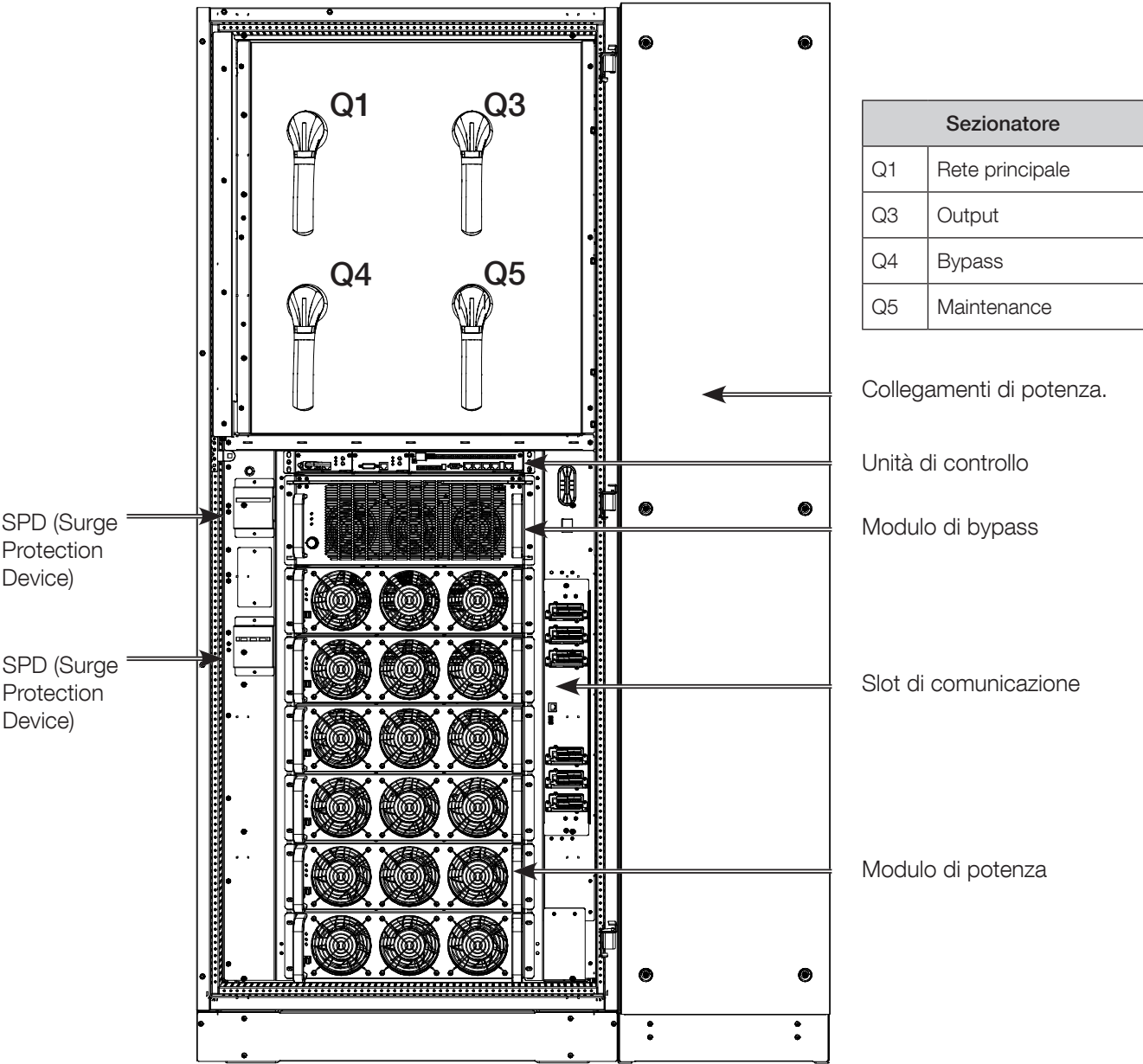
2.3. Il sistema

Offrendo benefici ottimizzati rispetto ai sistemi modulari convenzionali, la gamma DELPHYS XM da 300/800 kVA si inserisce in un design salvaspazio che rende l'integrazione semplice e flessibile all'interno dell'architettura esistente, fornendo molte funzionalità nella configurazione standard.

2.3.1. 300-500 kVA con ingresso dall'alto e dal basso/600 kVA con ingresso dall'alto

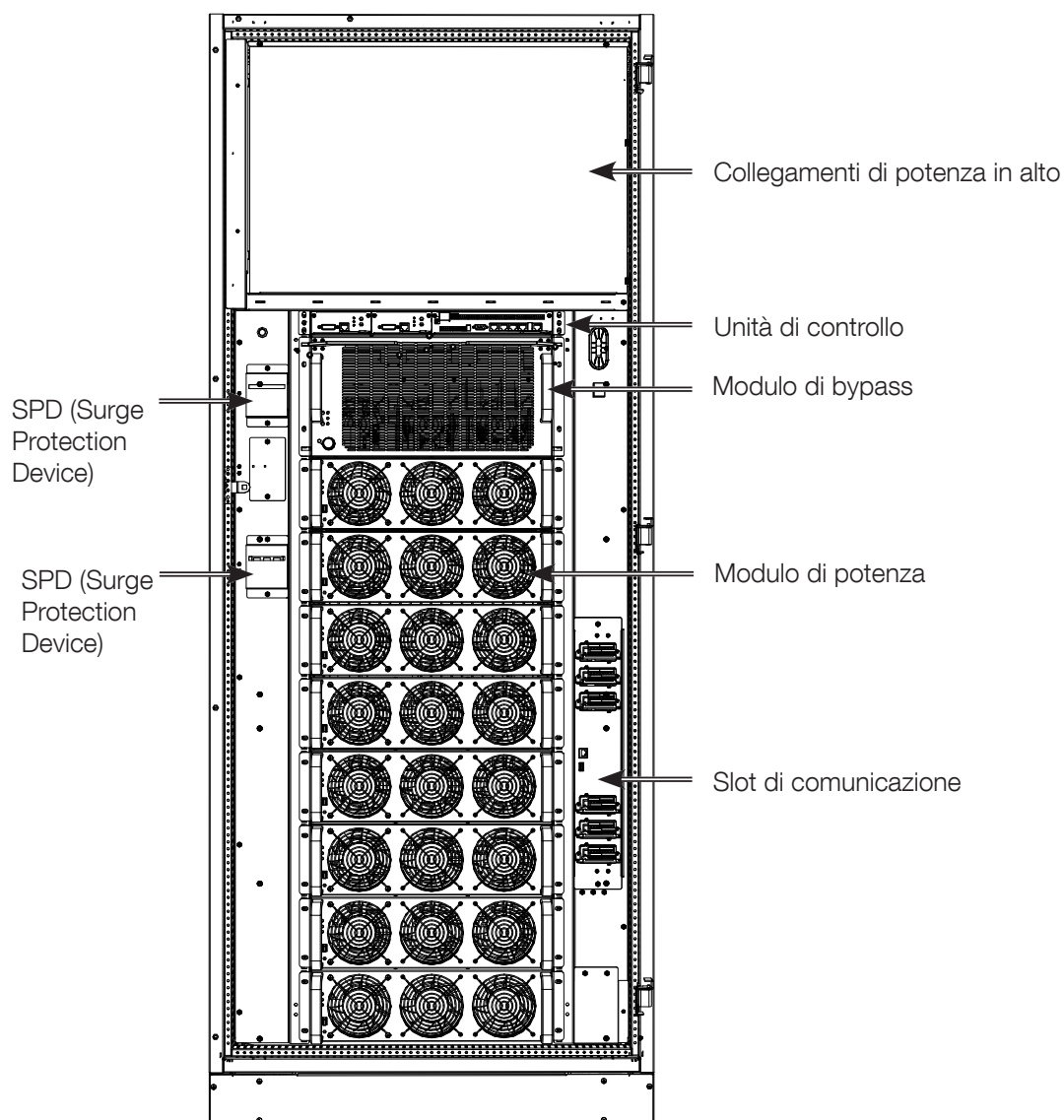


2.3.2. Ingresso dal basso da 600 kVA

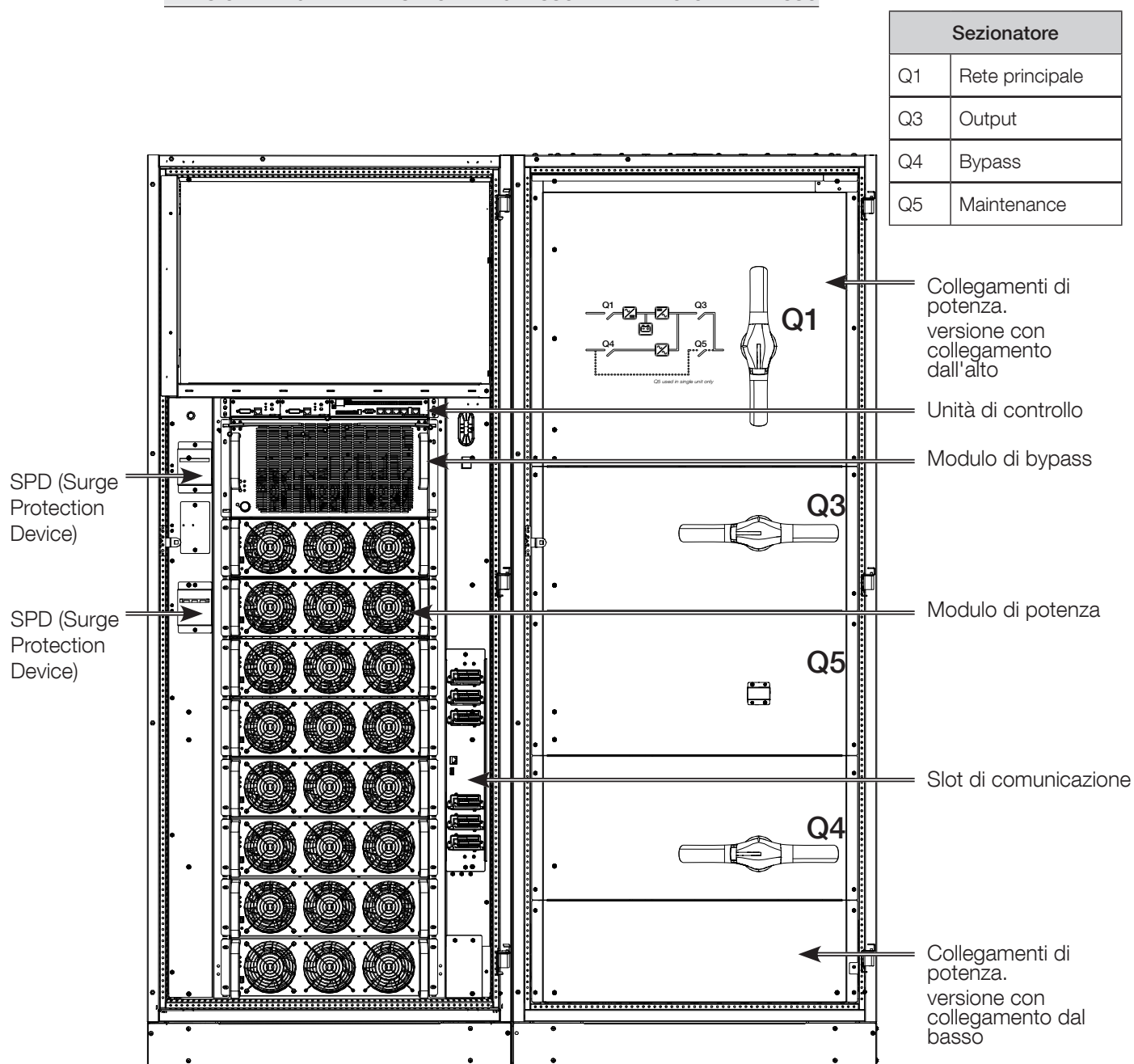


2.3.3. 800 kVA

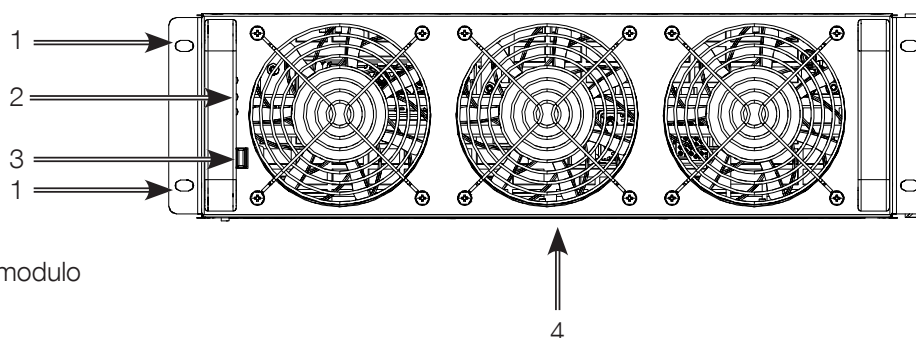
VERSIONE ARMADIO SINGOLO: INGRESSO DALL'ALTO



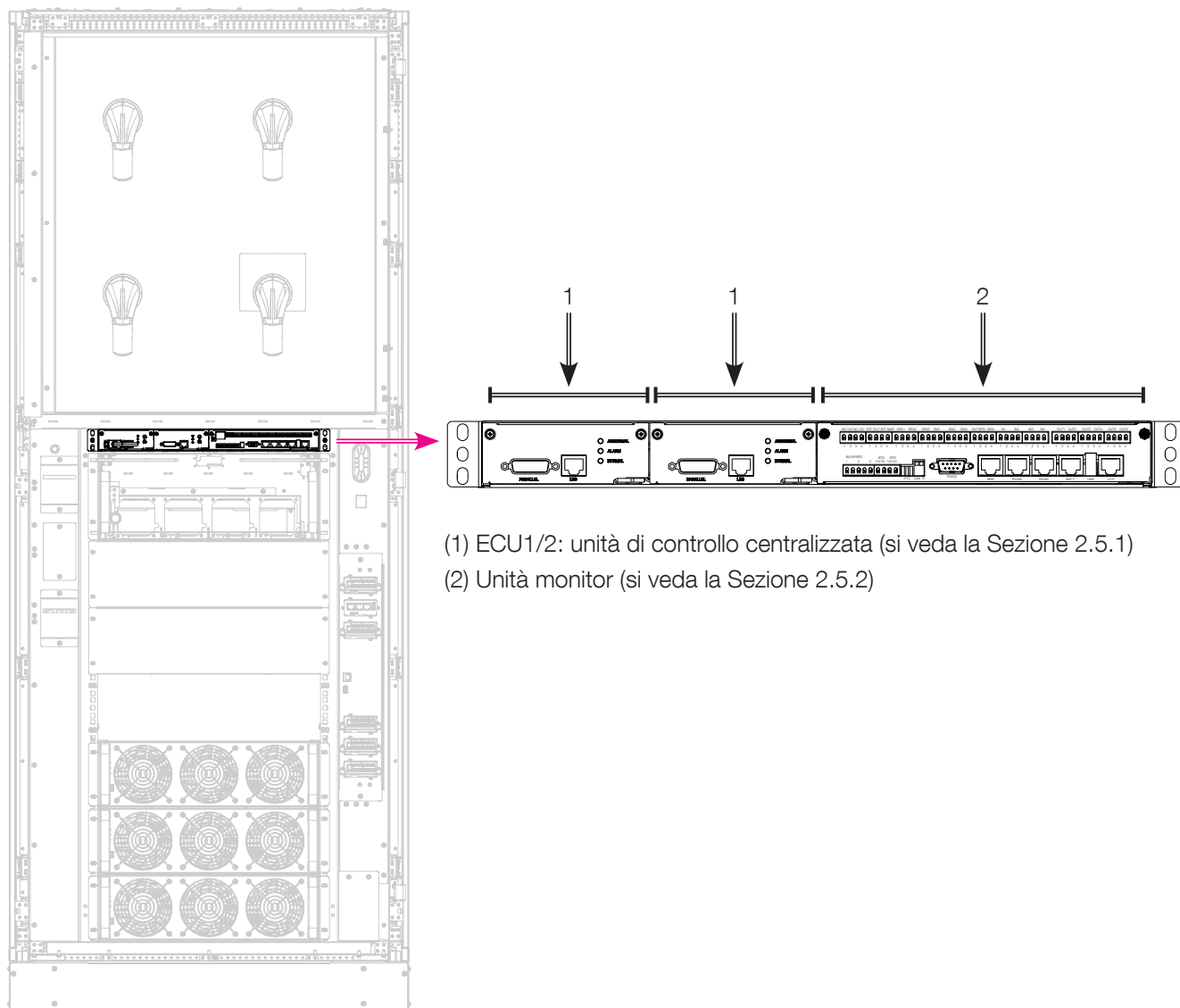
VERSIONE DEGLI INTERRUTTORI: INGRESSO DALL'ALTO O DAL BASSO



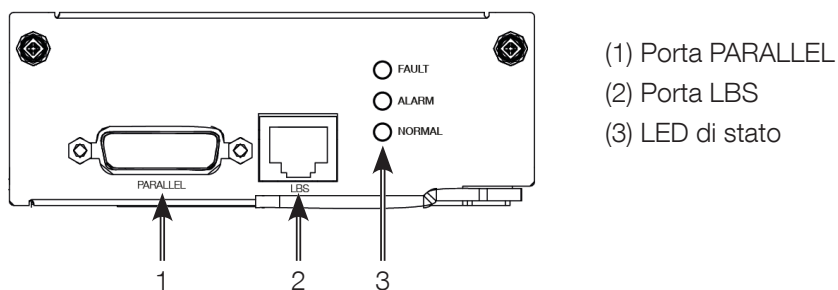
2.4. Modulo di potenza



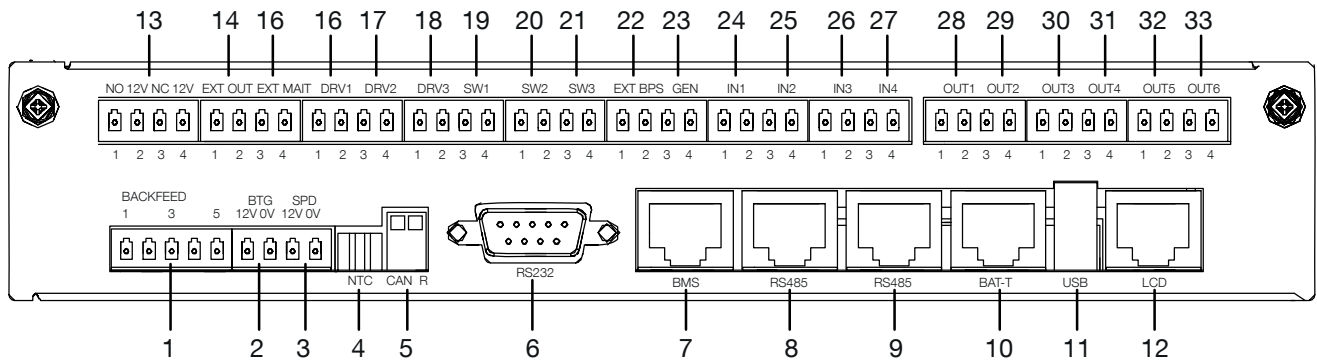
2.5. Unità di controllo



2.5.1. Unità ECU (collegamento in parallelo)



2.5.2. Unità monitor

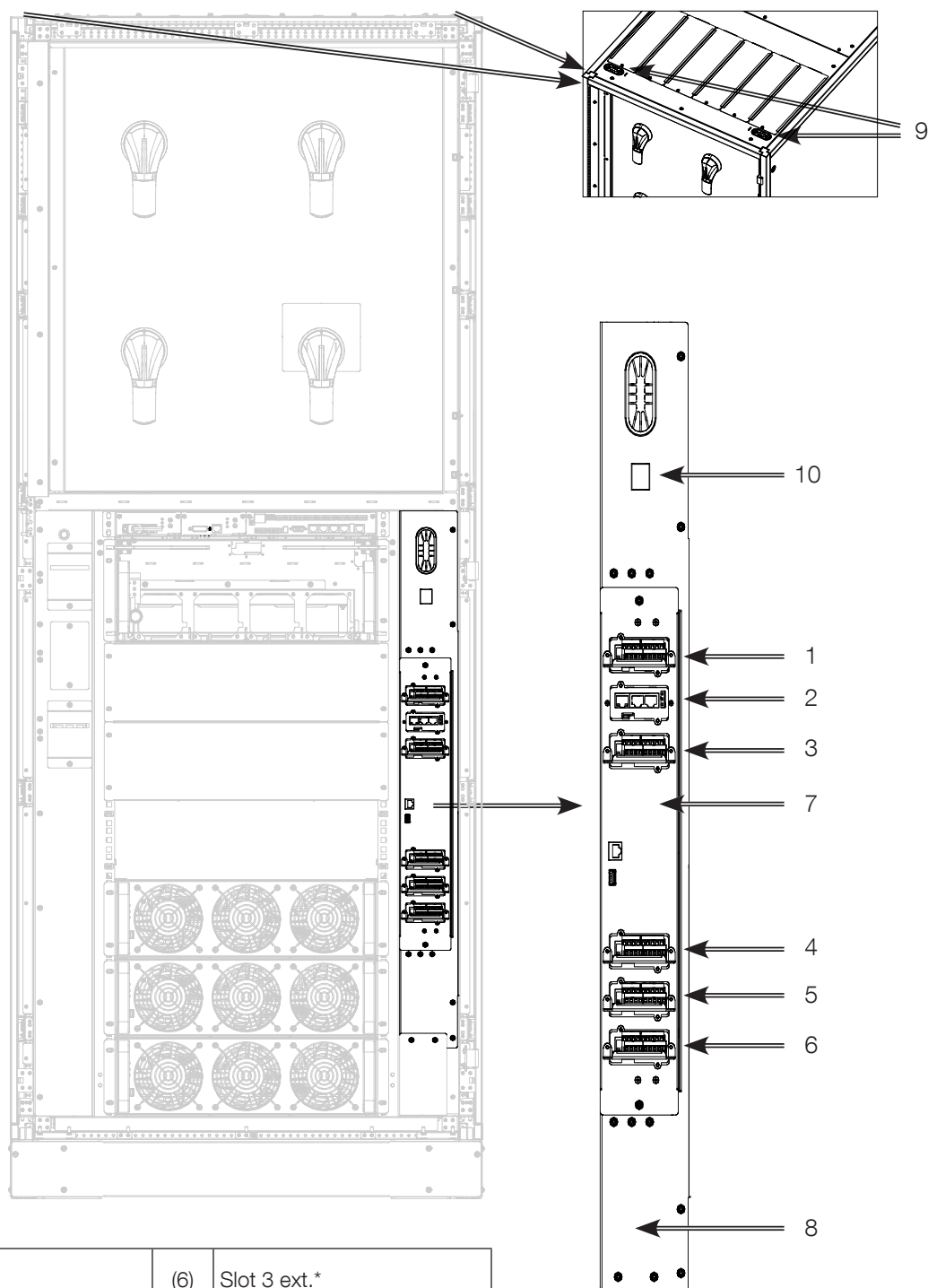


i Nota: i contatti puliti di ingresso non possono essere usati in parallelo o in serie tra gli armadi!

i Nota: il driver per l'interruttore batteria non può essere usato in parallelo tra armadi!

1	BACKFEED: porta di ingresso del segnale di backfeed di bypass, PIN1_comune, PIN3_NO, PIN5_NC	18	DRV3: porta di uscita del segnale del driver per l'interruttore del gruppo batteria 3, PIN1: 24 V CC, PIN2: GND (Terra)
2	BTG: porta di ingresso del segnale di rilevamento della messa a terra della batteria, 12 V_alimentazione, 0 V_GND (Terra)	19	SW1: porta del segnale del contatto ausiliario dell'interruttore del gruppo batteria 1, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND (Terra)
3	SPD: porta di ingresso del segnale di rilevamento di SPD (Surge Protection Device), 12 V_alimentazione, 0 V_GND (Terra)	20	SW2: porta del segnale del contatto ausiliario dell'interruttore del gruppo batteria 2, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)
4	NTC: porta del sensore di temperatura NTC	21	SW3: porta del segnale del contatto ausiliario dell'interruttore del gruppo batteria 3, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND (Terra)
5	R-CAN: regolazione del resistore di comunicazione con CAN	22	EXT.BPS: porta del segnale del contatto ausiliario dell'interruttore di bypass esterno, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)
6	RS232: porta di comunicazione RS232	23	GEN: porta di ingresso del segnale di rilevamento del generatore, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)
7	BMS: comunicazione con BMS della batteria al litio, inclusi i segnali CAN e RS485	24	IN1: contatti puliti di ingresso opzionali 1, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)
8	RS-485: porta di comunicazione RS485	25	IN2: contatti puliti di ingresso opzionali 2, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND (Terra)
9	RS-485: porta di comunicazione RS485	26	IN3: contatti puliti di ingresso opzionali 3, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)
10	BAT-T: porta del sensore di temperatura della batteria RS485	27	IN4: contatti puliti di ingresso opzionali 4, PIN3: 12 V CC, PIN4: GND (Terra)
11	USB: per aggiornamento del software e download della cronologia	28	OUT1: contatti puliti di uscita opzionali 1, PIN1: comune, PIN2: NO
12	LCD: collegamento HMI	29	OUT2: contatti puliti di uscita opzionali 2, PIN3: comune, PIN4: NO
13	EPO: NA-12 V: porta normalmente aperta; NC-12 V: porta normalmente chiusa;	30	OUT3: contatti puliti di uscita opzionali 3, PIN1: comune, PIN2: NO
14	EXT.OUT: porta del segnale del contatto ausiliario dell'interruttore di uscita esterno, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)	31	OUT4: contatti puliti di uscita opzionali 4, PIN3: comune, PIN4: NO
15	EXT.MAINT: porta del segnale del contatto dell'interruttore di manutenzione esterna, PIN1: 12 V CC, PIN2: GND (Terra)	32	OUT5: contatti puliti di uscita opzionali 5, PIN1: comune, PIN2: NO
16	DRV1: porta di uscita del segnale del driver per l'interruttore del gruppo batteria 1, PIN1: 24 V CC, PIN2: GND (Terra)	33	OUT6: contatti puliti di uscita opzionali 6, PIN3: comune, PIN4: NO
17	DRV2: porta di uscita del segnale del driver per l'interruttore del gruppo batteria 2, PIN3: 24 V CC, PIN4: GND (Terra)		

2.5.3. Slot di comunicazione



(1)	Slot 1	(6)	Slot 3 ext.*
(2)	Slot 2	(7)	Assistenza
(3)	Slot 3	(8)	Ingresso cavi del cliente
(4)	Slot 1 ext.*	(9)	Ingresso cavi del cliente
(5)	Slot 2 ext.*	(10)	Avvio nero/a freddo

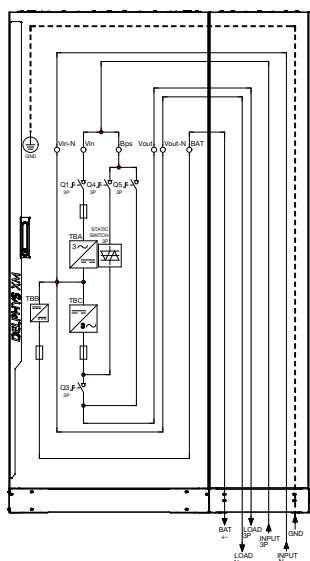
* opzionale

2.6. Schema elettrico unifilare

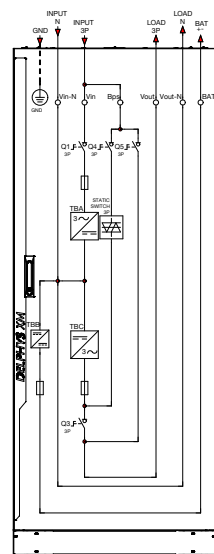


I diagrammi dei cablaggi non rappresentano tutte le configurazioni possibili.
La configurazione mostrata qui è un ingresso comune con neutro e terra separati.

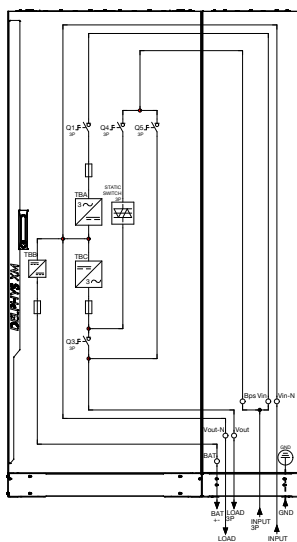
Armadio doppio da 300-500 kVA con ingresso dal basso



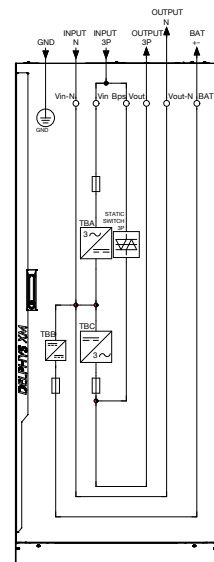
Armadio singolo da 300-600 kVA con ingresso dall'alto



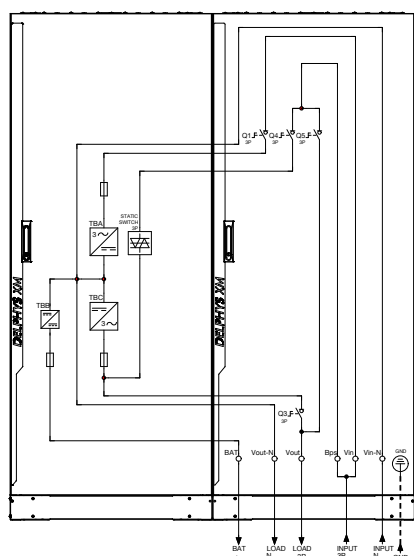
Armadio doppio da 600 kVA con ingresso dal basso



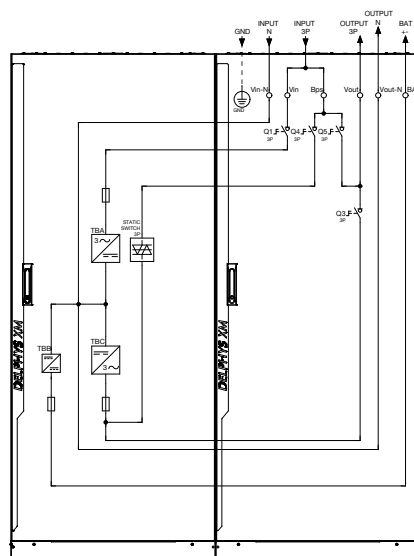
Armadio singolo da 800 kVA con ingresso dall'alto senza interruttori



Versione da 800 kVA con interruttori e ingresso dal basso



Versione da 800 kVA con interruttori e ingresso dall'alto



3. SICUREZZA

3.1. Nota importante

- Il presente documento fornisce importanti istruzioni per l'uso, la movimentazione e il collegamento in sicurezza del sistema statico di continuità (UPS).
- Socomec detiene i diritti di proprietà totale ed esclusiva del presente documento. Socomec concede al destinatario del presente documento il diritto individuale di usare tale documento per il suo scopo indicato. Qualsiasi riproduzione, modifica, diffusione del presente documento, nella totalità 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 questo manuale a portata di mano per riferimento futuro.
- Le informazioni di sicurezza sono fornite in lingua italiana.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale, disponibile anche sul sito web www.socomec.com.
- L'UPS deve essere installato e attivato soltanto da personale tecnico qualificato e autorizzato da Socomec (con indosso copricapo, guanti, scarpe e occhiali di sicurezza adeguati).
- L'UPS deve essere riparato soltanto da tecnici autorizzati, formati appositamente per tale scopo (con indosso 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 usare e conservare l'unità UPS DELPHYS XM al di sotto dei valori di temperatura e di umidità ambiente specificati dal costruttore.



DELPHYS XM deve essere movimentato da almeno due persone, prestando la massima attenzione.



Il modulo di potenza pesa 55 kg e deve essere movimentato da almeno due persone, prestando la massima attenzione.

- Collegare il conduttore di messa a terra PE prima di effettuare qualsiasi altro collegamento.
- Questo UPS è conforme a OVCIII (categoria di sovratensione, classe III). L'alimentazione di potenza dell'UPS è protetta da sovratensioni di potenza transiente mediante dispositivi di protezione da sovratensioni (SPD). Gli SPD sono installati sull'ingresso del raddrizzatore, dopo la barra di rame degli ingressi comuni.
- Applicare un'etichetta con la seguente dicitura su tutti gli interruttori esterni dell'alimentazione 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



Etichetta non fornita da SOCOMEC

- Non mettere a terra il neutro di uscita (eccetto nel caso in cui si usi l'opzione di messa a terra TN-C). L'unità UPS DELPHYS XM non modifica i collegamenti di neutro del sistema; è necessario utilizzare un trasformatore di isolamento galvanico se sono richieste modifiche ai collegamenti di neutro a valle dell'unità UPS.
- Spegnere e isolare l'unità UPS, quindi attendere 7 minuti prima di effettuare eventuali lavori di manutenzione, inclusa la rimozione o l'installazione dei Moduli di potenza.



L'unità UPS DELPHYS XM potrebbe riavviarsi automaticamente.



Dopo un cortocircuito, verificare l'integrità delle fascette fermacavi utilizzate per l'alimentazione di rete e per l'opzione Top Box

- Prima di collegare l'armadio batteria esterno, verificare che sia totalmente compatibile con il modello di unità UPS da associare.
- 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. In caso di sostituzione, smaltire sempre le batterie usate avvalendosi dell'ausilio di centri di smaltimento specializzati. Come disposto dalle leggi locali in vigore, le batterie non devono essere smaltite insieme ad altri rifiuti, industriali o domestici.
- Nella versione standard dell'UPS da 800 kW, non vi è alcun interruttore di uscita né interruttore di manutenzione. Durante l'installazione, sono necessari un interruttore di uscita esterno e un interruttore di manutenzione esterno; i segnali di contatto ausiliario dell'interruttore di uscita e dell'interruttore di manutenzione devono essere collegati al contatto pulito dell'interruttore di uscita e dell'interruttore di manutenzione dell'UPS; i segnali di contatti puliti di uscita e di manutenzione provenienti dagli interruttori devono essere abilitati sullo schermo di visualizzazione dell'UPS.
- Non collegare l'uscita dell'UPS a sistemi di carico rigenerativi, inclusi sistemi fotovoltaici e azionamenti a velocità variabile. La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe determinare un danneggiamento alle apparecchiature!

 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 si verifica un guasto al pack batterie al piombo-acido, potrebbero verificarsi fuoriuscite di acido. Non toccare l'acido perché c'è il rischio di gravi ustioni.

 Se si verifica un guasto al pack batterie al piombo-acido, potrebbero verificarsi fuoriuscite di gas pericoloso. Durante il funzionamento, prendere precauzioni per evitare di inalare il gas.

 Lavorare vicino a un UPS può causare la potenziale esposizione a rumori pericolosi. Si consiglia di indossare protezioni auricolari.

- Se l'Unità UPS deve essere rottamata, smaltire sempre le batterie usate, avvalendosi di ditte specializzate nel settore. Queste avranno l'obbligo di smontare e smaltire i vari componenti, nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti nazionali.
- Questa apparecchiatura è conforme alle direttive della Comunità Europea sulle apparecchiature professionali e reca il corrispondente marchio di omologazione:



Le disposizioni e le norme vigenti nel luogo di installazione del prodotto devono essere rispettate per garantire la prevenzione degli infortuni. Il prodotto da voi scelto è progettato unicamente per uso commerciale e industriale. Il prodotto può richiedere adattamenti al fine di essere utilizzato per specifiche "applicazioni importanti", come sistemi salvavita, applicazioni mediche, trasporto commerciale, impianti nucleari o altri sistemi e applicazioni in cui un guasto del prodotto potrebbe causare gravi danni a cose o persone. 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. Possono essere necessarie limitazioni di installazione o misure supplementari per evitare interferenze.

 La responsabilità di Socomec in relazione al prodotto a cui si riferiscono le presenti istruzioni si limita a quanto dichiarato nei termini e nelle condizioni di acquisto applicabili, concordati tra Socomec e il cliente.

3.2. Descrizione dei simboli utilizzati sulle etichette applicate all'UNITÀ

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



PERICOLO! ALTA TENSIONE (NERO/GIALLO)

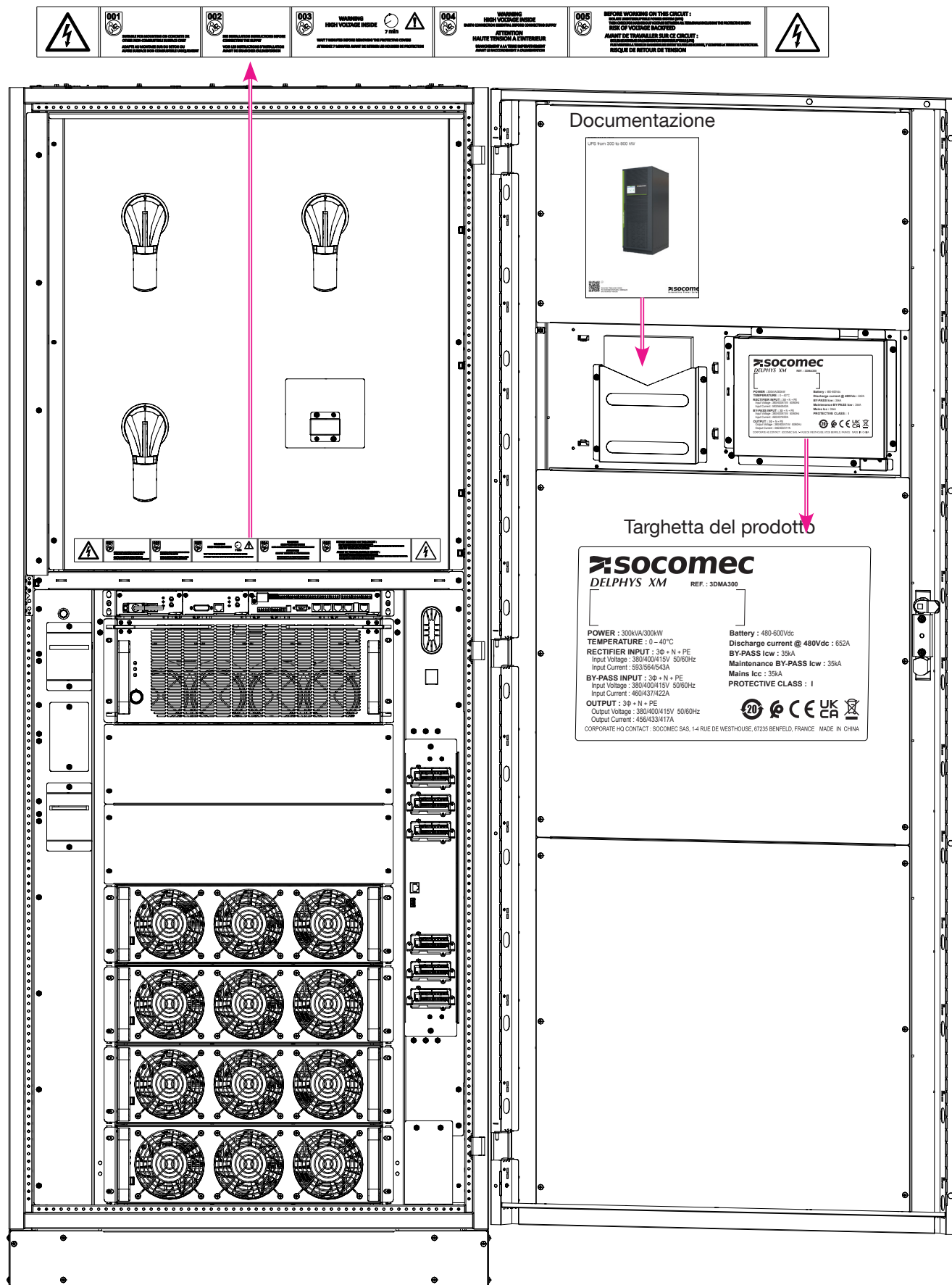


MORSETTO DI MESSA A TERRA



LEGGERE IL MANUALE PRIMA DELL'UTILIZZO DELL'UNITÀ UPS

3.3. Posizioni dell'etichetta e della documentazione



4. PREMESSA

4.1. Informazioni generali

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

La presente apparecchiatura è dotata della più recente tecnologia dei semiconduttori di potenza (IGBT), compresi i 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. Possono essere necessarie limitazioni di installazione o misure supplementari per evitare interferenze.

4.2. Normativa: tutela dell'ambiente

Riciclaggio di prodotti e apparecchiature elettriche.

Nei Paesi europei sono in vigore disposizioni per lo smantellamento e il riciclaggio dei materiali che costituiscono il sistema. Tutti i componenti devono essere smaltiti in conformità alle disposizioni di legge vigenti nel paese in cui viene installata l'apparecchiatura.

Smaltimento delle batterie

Le batterie usate sono considerate rifiuti tossici. Di conseguenza, è fondamentale smaltire sempre i materiali, avvalendosi di aziende specializzate nel settore. Non è possibile trattarli insieme ad altri rifiuti industriali o domestici, come disposto dalle leggi locali vigenti.

5. STOCCAGGIO, TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Durante tutte le operazioni di trasporto e movimentazione, tenere DELPHYS XM in posizione verticale.
Assicurarsi 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 che risultano rotti, forati 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, ritirare e isolare immediatamente il contenuto, e rivolgersi allo spedizioniere o al destinatario.

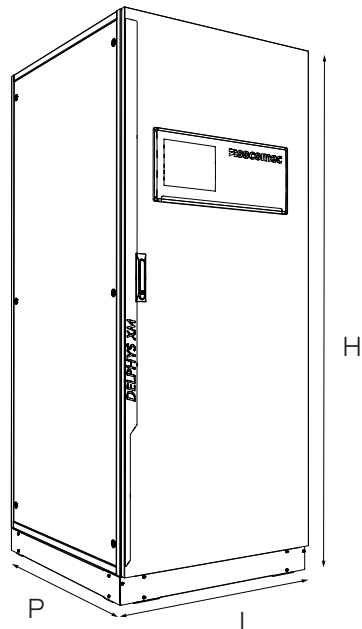
5.1. Dimensioni e peso (totale)

Moduli di potenza		
Peso	(kg)	55

- DELPHYS XM con collegamento dall'alto

Classificazione dell'UPS [kVA/kW]		300	400	500	600	800
Numero di moduli da 100 kW		3	4	5	6	8
Larghezza [L]	(mm)	800				
Profondità [P]	(mm)	1000				
Altezza [H]	(mm)	2000				
Peso	(kg)	525	568	660	757	864
Distanze unità singola		Posteriore = 500 mm Laterale = 0 mm Superiore = 500 mm				
Accesso per la manutenzione e il funzionamento		Solo frontale				
Installazione		Installazione dorso a dorso: 1 m, 0 m con il kit di installazione a parete* Contro una parete: con il kit di installazione a parete*				

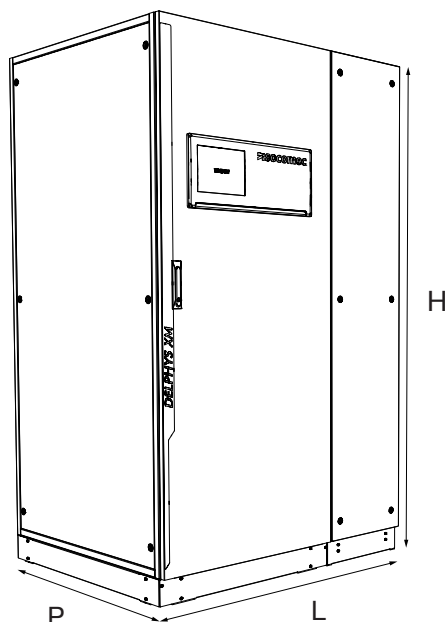
* non disponibile per la versione 800



- DELPHYS XM con collegamento dal basso

Classificazione dell'UPS [kVA/kW]		300	400	500	600	800
Numero di moduli da 100 kW		3	4	5	6	8
Larghezza [L]	(mm)	1200				1600
Profondità [P]	(mm)	1000				
Altezza [H]	(mm)	2000				
Peso	(kg)	580	623	715	899	1251
Distanze unità singola		Posteriore = 500 mm Laterale = 0 mm Superiore = 500 mm				
Accesso per la manutenzione e il funzionamento		Solo frontale				
Installazione		Installazione dorso a dorso: 1 m, 0 m con il kit di installazione a parete* Contro una parete: con il kit di installazione a parete*				

* non disponibile per la versione 800

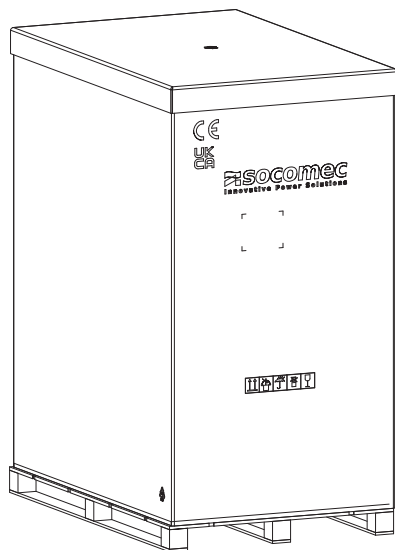


5.2. Modalità di rimozione dell'imballaggio

Collocare i vari elementi nell'area di installazione.



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



deve essere spostato dal lato (vedere § 5.5.1)



IMPORTANTE: IN CASO DI DANNI Gli imballaggi che risultano rotti, forati 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, ritirare e isolare immediatamente il contenuto, e rivolgersi allo spedizioniere o al destinatario.



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



AVVERTENZA: maneggiare con attenzione per evitare di danneggiare l'UPS.



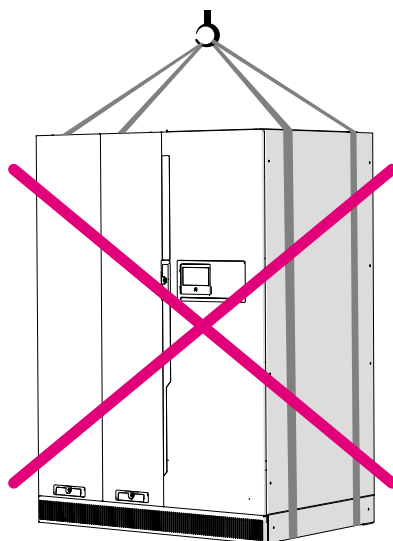
La scatola degli accessori è collocata sul fondo dell'armadio, dietro al pannello di piccole dimensioni da rimuovere.

Rimuovere questa scatola prima di rimuovere l'UPS dal pallet

5.3. Elenco di accessori

Descrizione	kVA/kW	300	400	500	600	800
Cavo di controllo schermato (5 m)		X	X	X	X	X
Cavo RS485 da 5 m (spina RJ45)		X	X	X	X	X
Chiavi per porta (n. 2)		X	X	X	X	X
Viti di ingresso dei cavi		X	X	X	X	X
Manuale d'uso		X	X	X	X	X

5.4. Movimentazione dall'alto



Tenere sempre gli armadi in posizione verticale durante il transito. Sollevare e movimentare gli armadi con la massima cautela e senza movimenti bruschi.



Non utilizzare mai imbracature.



Non movimentare mai con cinghie.



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

5.5. Movimentazione dal basso

L'UPS è consegnato su un pallet. Per rimuovere l'Armadio dal pallet, sollevarlo lateralmente.

 L'apparecchiatura è pesante; movimentarla mediante transpallet su pendenze o rampe, incluse inclinazioni minime, è pericolosa e può causare incidenti gravi.

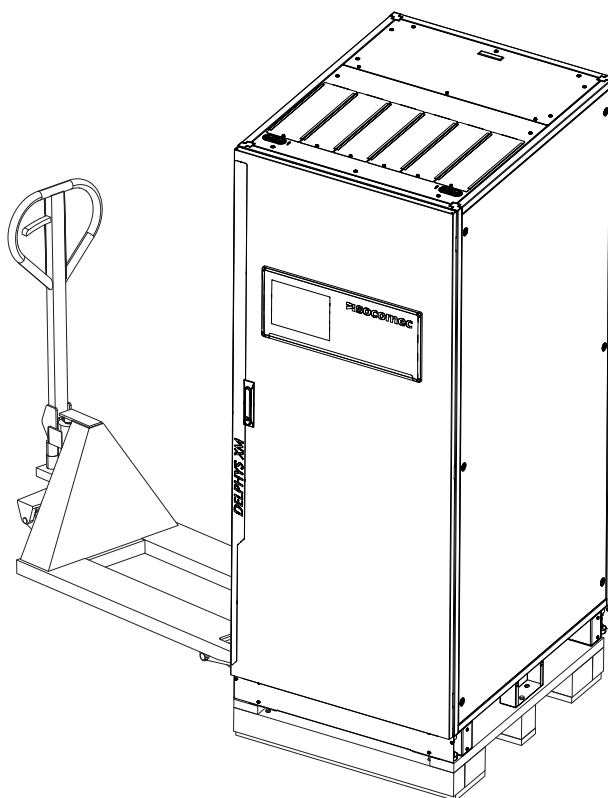
 Quando si movimenta l'unità su superfici in pendenza, anche lievemente inclinate, utilizzare le opportune attrezzature di bloccaggio e dispositivi di frenaggio atti a garantire che l'unità non si ribalti.

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

5.5.1. Movimentazione laterale

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

 La lunghezza delle forche deve essere di almeno 2 cm superiore a quella dell'armadio.



6. POSIZIONAMENTO

6.1. Requisiti ambientali

- DELPHYS XM non è progettato per uso esterno.
- Non esporre DELPHYS XM all'irraggiamento solare diretto o a sorgenti di calore eccessivo.
- I valori consigliati di temperatura, umidità e altitudine operative sono elencati nella tabella delle specifiche tecniche (si veda la Sezione 12). Per mantenere tali valori, possono essere necessari sistemi di raffreddamento.
- DELPHYS XM deve essere installato in un ambiente privo di ostacoli, che sia asciutto, pulito e privo di polvere.
- Evitare l'installazione in ambienti polverosi o con polveri di materiali conduttivi o corrosivi (per esempio polveri di metallo o soluzioni chimiche).
- DELPHYS XM è stato progettato per un grado di inquinamento ambientale 2 secondo la norma IEC 62040-1.
- Definizione del grado di inquinamento 2: di norma, si verifica solo un inquinamento non conduttivo. Tuttavia, occasionalmente, è prevedibile una conduttività temporanea causata dalla condensa.
- Le condizioni ambientali del sito devono essere conformi al livello PD2 al fine di garantire la durata di vita e il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.
- Se si vuole azionare l'apparecchiatura in un ambiente G3, adottare le precauzioni necessarie (filtrazione, essiccazione dell'aria, eccetera) per garantire le summenzionate condizioni di inquinamento di grado 2 nel locale tecnico dell'UPS.
- DELPHYS XM può essere installato a parete, aggiungendo il KIT A PARETE, altrimenti deve distare 500 mm. La parte superiore di DELPHYS XM deve distare almeno 500 cm dal soffitto (si veda la Figura 6.2-1).
- Lasciare almeno 0,9 metri di spazio libero in corrispondenza della parte anteriore di DELPHYS XM per consentire le operazioni di manutenzione.
- In caso di unità UPS disposte l'una di fronte all'altra, lasciare uno spazio minimo di 60 cm tra i 2 armadi in modo da consentire un passaggio quando entrambe le porte sono aperte (in conformità alle disposizioni della norma IEC).
- Due unità DELPHYS XM possono essere installate dorso a dorso soltanto in caso di utilizzo del KIT A PARETE (si veda la Figura 6.2-2).
- Rispettare la direzione dei flussi di ventilazione (si veda la Figura 6.2-3).



Fornire spazio sufficiente attorno a DELPHYS XM per consentire di spostare i Moduli di potenza nel caso di una rimozione.



DELPHYS XM deve essere installato esclusivamente su una superficie in calcestruzzo o su un'altra superficie non combustibile.



In caso di ambienti con atmosfera corrosiva o industriale, rivolgersi a noi.



Per tutti i requisiti di sicurezza relativi all'installazione della batteria, come la ventilazione del locale batterie, fare riferimento anche ai codici e alle norme di sicurezza internazionali e locali applicabili.



Conformemente alla norma IEC 60364-4-42, DELPHYS XM deve essere installato in un locale con accesso limitato, consentito esclusivamente a personale qualificato autorizzato.



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



Per il fissaggio al pavimento, si veda la Sezione 13.

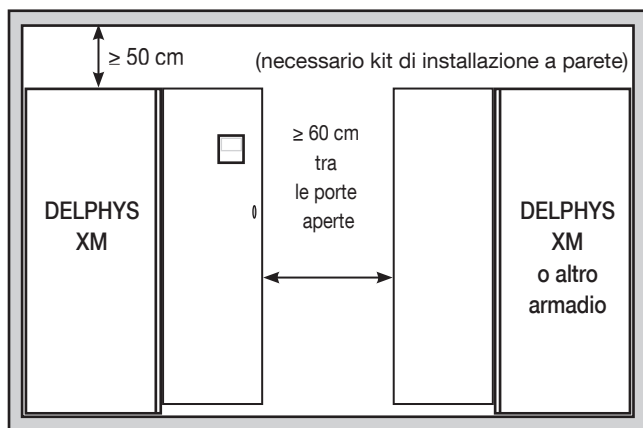
6.2. Dissipazione termica e ventilazione

Potenza nominale (kVA) dell'UNITÀ		300	400	500	600	800
Fasi in ingresso/uscita		3/3				
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽¹⁾	kW	10,58	13,66	18,35	20,7	27,36
	kcal/h	9098	11748	15777	17798	23524
	BTU/h	36102	46622	62610	70628	93352
Dissipazione di potenza (max) nelle condizioni peggiori ⁽²⁾	kW	13,81	18,41	23,01	27,62	36,82
	kcal/h	11872	15829	19786	23743	31658
	BTU/h	47111	62815	78519	94223	125630

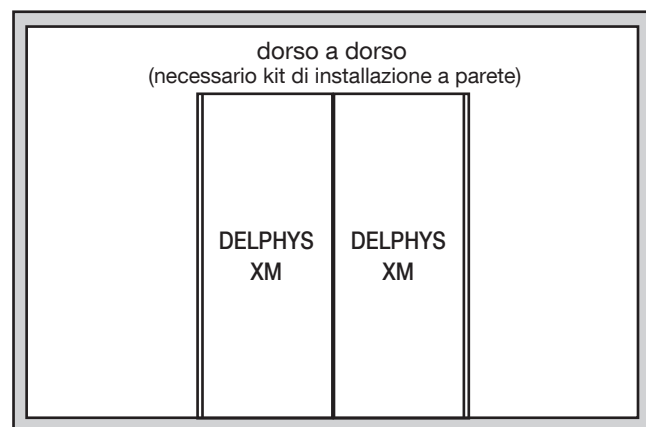
1) Sulla base della corrente di ingresso nominale (400 V, a batteria caricata) e della potenza attiva di uscita nominale (PF1).

2) Sulla base della corrente di ingresso massima (tensione di ingresso bassa, ricarica di batteria) e della potenza attiva di uscita nominale (PF1).

6.2-1



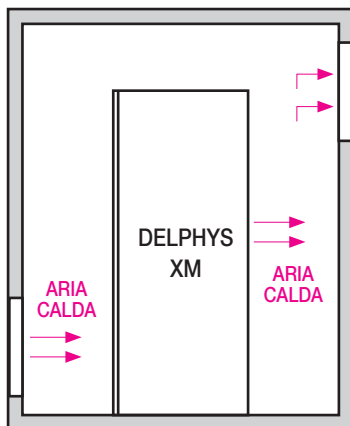
6.2-2



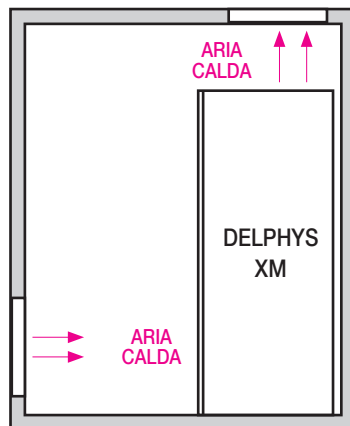
6.2-3

Ventilazione

Versione standard



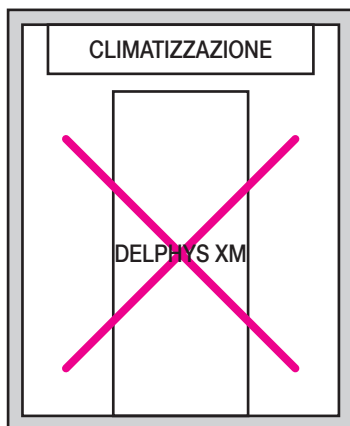
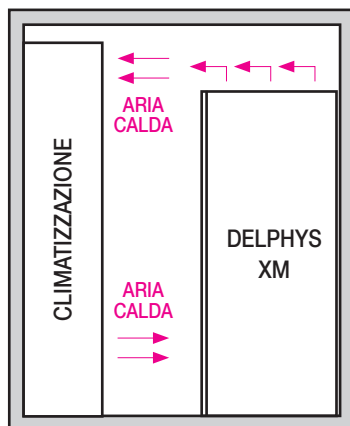
con kit di installazione a parete



6.2-4

Climatizzazione

(necessario kit di installazione a parete)

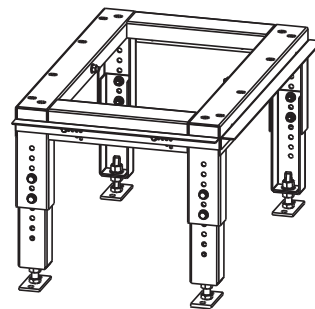


6.3. Montaggio a pavimento

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

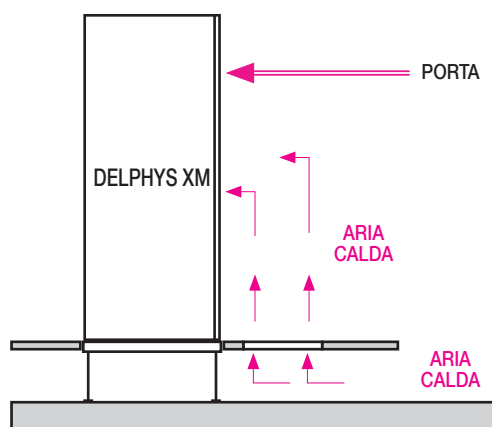
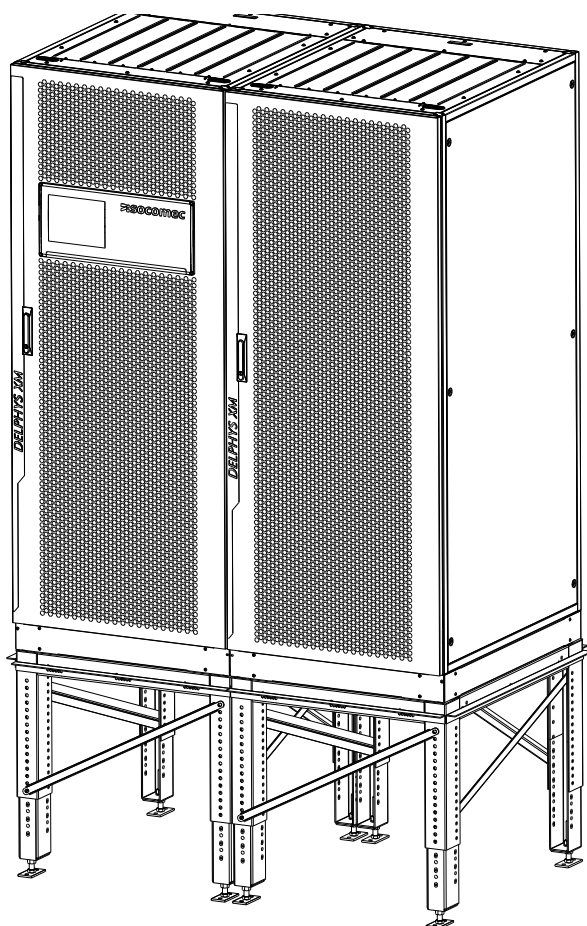
6.3.1. Installazione su pavimento sopraelevato

Se DELPHYS XM deve essere installato su un pavimento sopraelevato, usare un telaio regolabile di Socomec (si veda l'immagine a destra) per sostenere il peso di ciascun armadio (si veda l'immagine in basso a sinistra).



Per montare il telaio, fare riferimento al relativo manuale di installazione fornito nell'imballaggio.

Predisporre delle piccole aperture nei pannelli sul pavimento per garantire la circolazione dell'aria in corrispondenza della parte anteriore dell'armadio (si veda l'immagine in basso a destra).



Se i cavi arrivano dal basso su un pavimento sopraelevato, è necessario assicurarsi che sia mantenuto il grado di protezione IP20, una volta completata l'installazione.

7. POSIZIONAMENTO

7.1. Posizionamento dell'armadio

Collocare l'UPS in ambienti puliti e stabili, senza vibrazioni, polvere, umidità, gas e liquidi infiammabili, e aree corrosive. Per evitare temperature elevate nei locali, si consiglia di installare un sistema di aspirazione. Se l'UPS è azionato in un ambiente impolverato, sono disponibili filtri dell'aria opzionali.

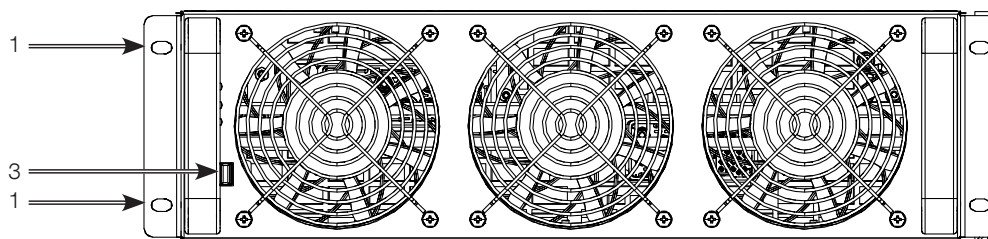
- La temperatura ambiente nei pressi dell'UPS deve essere mantenuta in un intervallo da 0 °C a 40 °C. Se la temperatura ambiente supera i 40 °C, la capacità di carico nominale deve essere ridotta del 10% ogni 5 °C. La temperatura massima non deve essere superiore a 50 °C.
- Se l'UPS è smontato a una temperatura bassa, potrebbe trovarsi in una condizione di formazione di condensa. L'UPS non deve essere installato, a meno che la parte interna e quella esterna dell'apparecchiatura non siano completamente asciutte. In caso contrario, sussisterà il pericolo di scosse elettriche.
- Le batterie devono essere montate in un ambiente in cui la temperatura rientra nelle specifiche richieste. La temperatura è il fattore principale nella determinazione della durata e della capacità della batteria. In una normale installazione, la temperatura della batteria è mantenuta tra 15 °C e 25 °C. Tenere le batterie lontano da sorgenti di calore o dell'area di ventilazione principale, eccetera.
- Se l'apparecchiatura non deve essere installata immediatamente, deve essere stoccata in un locale, lontano da umidità eccessiva o sorgenti di calore.
- L'altitudine massima a cui l'UPS può essere messo in funzione a pieno carico è 1500 metri.

7.2. Installazione di un modulo di potenza

L'installazione di un modulo di potenza è molto semplice e deve essere eseguita prima che l'UPS sia collegato alla rete. Il sistema di controllo dell'UPS può rilevare l'uno o più moduli inseriti o rimossi automaticamente, quando attivato. L'utilizzatore può farlo funzionare facilmente, seguendo le fasi specificate di seguito.



Il modulo UPS è piuttosto pesante, quindi sono necessarie tre persone per sollevarlo oppure due persone con un carrello elevatore supplementare!



INSERIMENTO DI UN MODULO

1. Rimuovere il pannello decorativo.
2. Inserire il modulo di potenza nello slot dell'armadio. Assicurarsi che il modulo interruttore sia spento, quindi spingere il modulo lungo lo slot nell'armadio, finché il modulo non è completamente inserito.
3. Fissare il modulo con le viti (1) in corrispondenza dei fori delle viti di posizionamento.
4. Chiudere il modulo interruttore (3) in corrispondenza della parte sinistra del pannello del modulo.

7.3. Installazione della maniglia Q5

Nel caso di un UPS autonomo (non in parallelo), il tecnico qualificato deve seguire le istruzioni per consentire la funzione di BYPASS DI MANUTENZIONE.

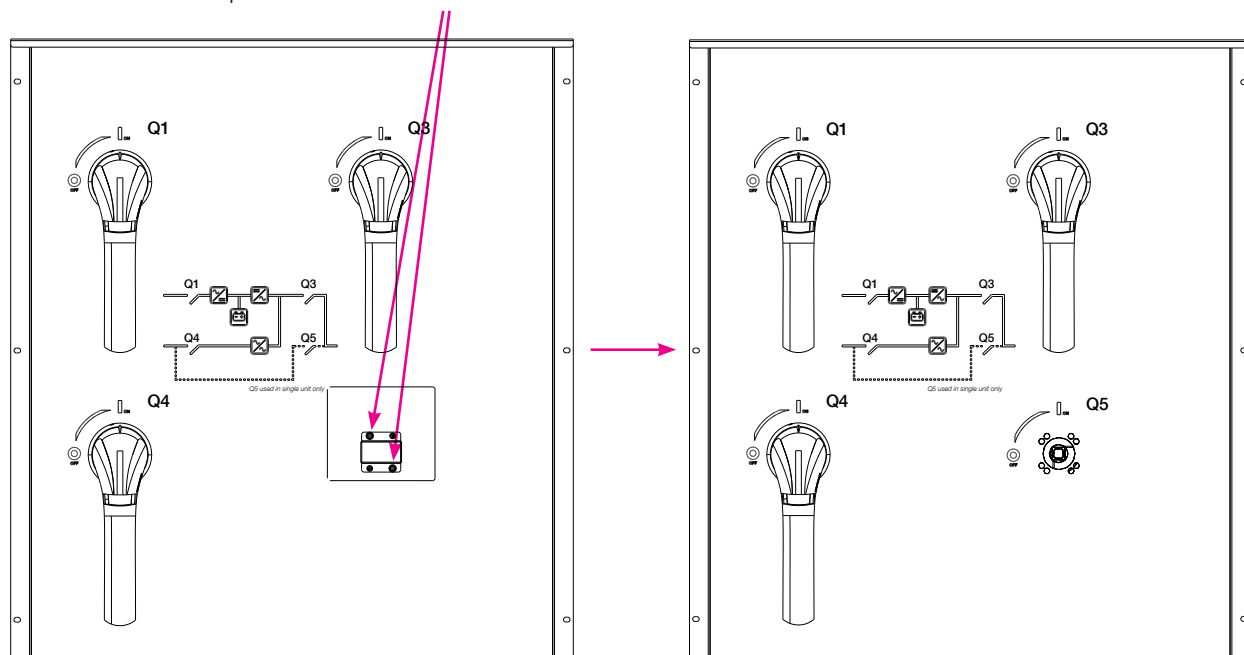
La maniglia supplementare è fornita nell'imballaggio, nel caso di una singola unità con potenza nominale fino a 800 kW.



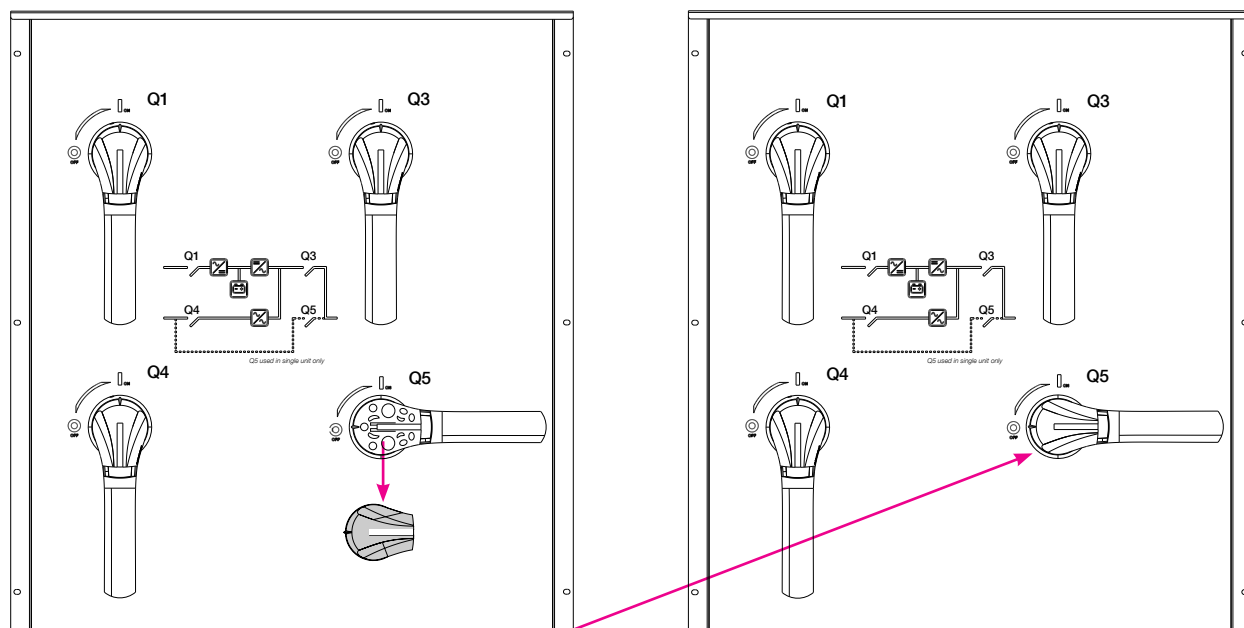
ATTENZIONE: l'UPS deve essere scollegato dalla rete, prima di eseguire qualsiasi operazione.

7.3.1. Procedura

1. Rimuovere il coperchio fissato con le sue 2 viti



2. Rimuovere il coperchio blu e fissare la maniglia con 2 viti M4X16



3. Rimettere il coperchio blu nella posizione originaria

8. PROPRIETÀ ELETTRICHE

8.1. Sicurezza elettrica

L'installazione e il sistema devono essere conformi alle relative normative nazionali. Il quadro di distribuzione elettrica deve essere dotato di un dispositivo di protezione e di un sistema di interruzione di emergenza per la rete d'ingresso e la rete ausiliaria. Se sull'interruttore di rete (in opzione) è installato un interruttore differenziale, quest'ultimo deve essere inserito a monte del quadro di distribuzione.

8.2. Protezione backfeed

DELPHYS XM è predisposto per l'installazione di dispositivi di protezione esterni contro il backfeed di tensioni pericolose sull'alimentazione di bypass.

È necessario applicare targhette di sicurezza su tutti i sezionatori dell'alimentazione installati lontano dall'area di DELPHYS XM, al fine di ricordare al personale che il circuito è collegato a un'unità UPS (si veda il paragrafo 6.4.3.101 della norma IEC 62040-1).

STANDARD

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

FINALITÀ

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

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Un dispositivo di isolamento esterno supplementare deve essere installato a monte del sistema UPS. Per ulteriori dettagli sulle dimensioni del dispositivo di isolamento, si veda la Sezione 8.6.

Nota: il dispositivo di protezione deve essere in grado di sostenere la corrente di ingresso dell'UPS (ingresso comune per una sorgente singola, ingresso bypass per una sorgente doppia).

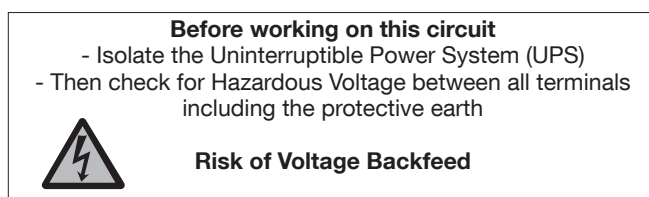
Il dispositivo di protezione deve essere alimentato dall'uscita dell'UPS.

La porta BACKFEED deve essere abilitata da "Bypass Backfeed Trip" (Sgancio del backfeed del bypass) sull'HMI.

La protezione BACKFEED è attivata quando l'UPS è in funzione in modalità batteria, quindi SCR di bypass va in cortocircuito.

ETICHETTA

Un campione di etichetta di sicurezza è mostrato di seguito (non fornito con l'apparecchiatura):

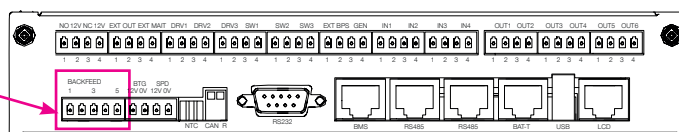


L'operatore deve applicare l'etichetta sul dispositivo elettromeccanico per l'isolamento dal circuito di potenza.

COLLEGAMENTO

La porta di backfeed è costituita da 3 pin: pin 1 e pin 3 sono utilizzati per collegare la tensione di alimentazione esterna alla bobina del dispositivo di isolamento esterno. L'alimentazione esterna deve essere prelevata dall'uscita dell'UPS (il cablaggio non è disponibile nel prodotto standard).

Classificazione del relè: 270 V CA/5 A, 125 V CA/10 A, 30 V CA/3 A.



8.3. Regole generali per l'installazione dei cavi sulle passerelle

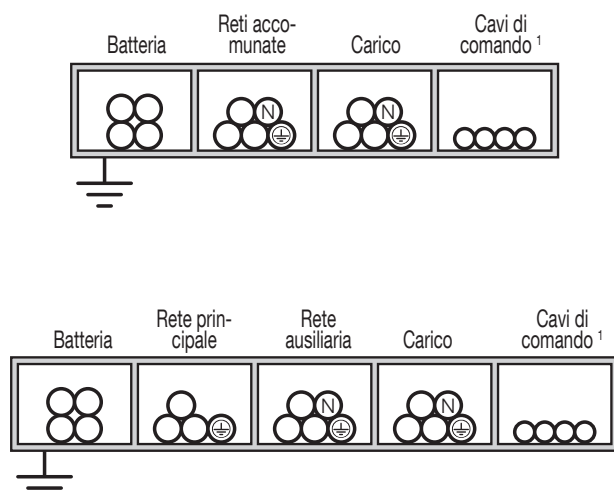


I cavi devono essere installati su passerelle portacavi come indicato nei diagrammi di seguito. Le passerelle devono essere posizionate in prossimità dell'Unità UPS DELPHYS XM.

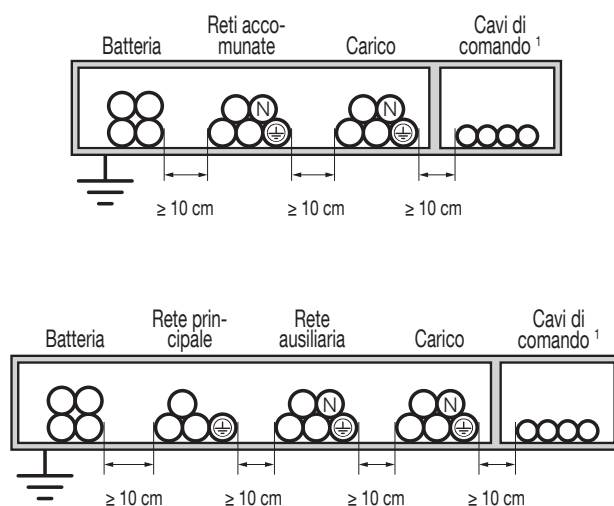


Tutte le passerelle metalliche sospese o collocate su un pavimento sopraelevato DEVONO essere messe a terra ed essere collegate ai vari armadi.

Installazione corretta

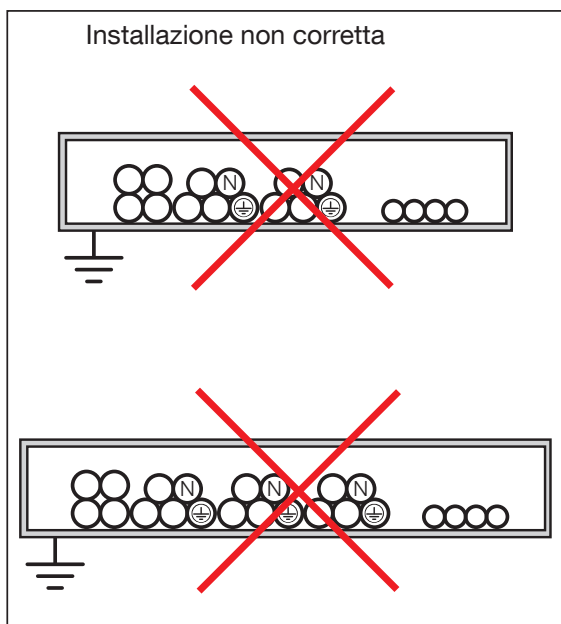


Installazione autorizzata



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.



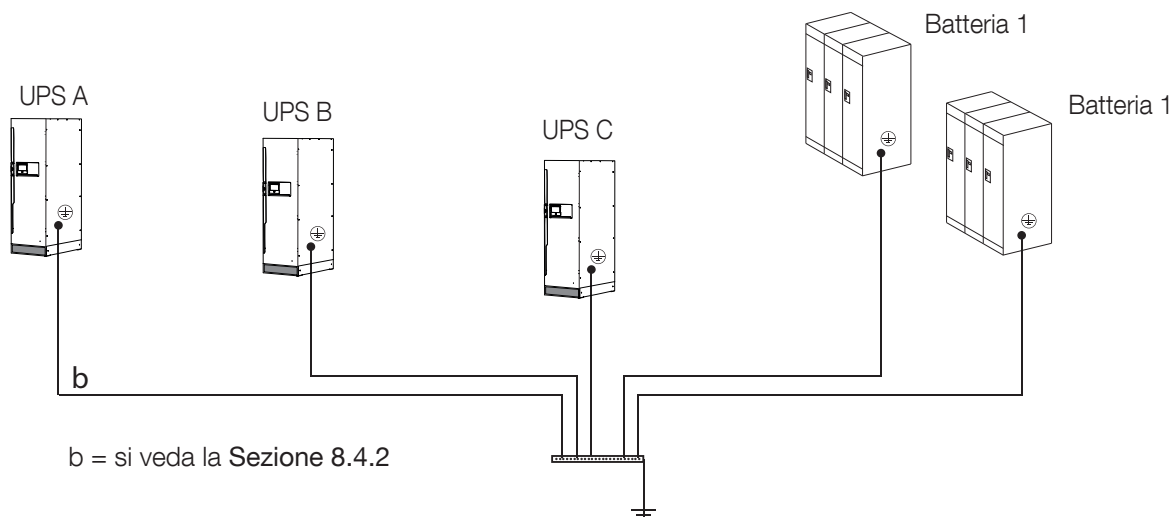
Non instradare i cavi di comando e di potenza vicino ad altre apparecchiature sensibili ai campi elettromagnetici.

8.4. Collegamenti esterni

8.4.1. Collegamento dei cavi di messa a terra

IMPORTANTE: a causa dei filtri EMI*, sono presenti “CORRENTI DI DISPERSIONE ELEVATE”. Pertanto, è fondamentale collegare i cavi di messa a terra prima dei cavi di rete.

* Filtri EMI = protezione contro le interferenze elettromagnetiche.



Mettere a terra gli armadi ausiliari tramite collegamento diretto alla terra di riferimento.
Non utilizzare mai l'armadio dell'Unità UPS come struttura di messa a terra.

8.4.2. Sezione trasversale del cavo di messa a terra

Consigliamo una sezione trasversale del cavo di messa a terra pari ad almeno la metà della sezione trasversale di fase del cavo.

Deve essere conforme alle norme nazionali (per esempio, NFC 15100 in Francia).

8.4.3. Corrente di dispersione (dimensione del dispositivo di dispersione verso terra)

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

8.4.4. Sistemi di messa a terra e Unità UPS



Il morsetto di messa a terra e i morsetti di potenza sono collocati all'interno dello stesso armadio.



L'ingresso di rete e l'ingresso di bypass sono collegati alla stessa linea di neutro.

In un sistema TN-S, un interruttore automatico a 4 poli è consigliato a monte per tutti gli ingressi e a valle per l'uscita per garantire una protezione e una sicurezza ottimali, in particolare durante operazioni di manutenzione specifiche.

8.4.5. Sezione del cavo di neutro

Verificare quanto segue:

- la sezione trasversale minima del cavo di neutro deve essere almeno pari a quella dei poli attivi (L1-L2-L3).
- Bilanciamento del carico tra le tre fasi.
- I valori che provocano l'intervento dei dispositivi di protezione.

8.5. Valori delle correnti per il dimensionamento dei cavi



Tali valori sono puramente indicativi per sistemi a singola unità.

8.5.1. Correnti d'ingresso del raddrizzatore per DELPHYS XM

DELPHYS XM (kVA)	300	400	500	600	800
Fasi in ingresso/uscita	3/3				
Corrente massima in ingresso (A) (@ 176 V ingresso)	597	812	1011	1211	1630

8.5.2. Corrente di bypass

Le condizioni di funzionamento sono le seguenti:

- La tensione nominale di alimentazione di ingresso/uscita è 3x400 V. Per 380 V o 415 V, il valore della corrente deve essere regolato di conseguenza.
- DELPHYS XM funziona alla potenza nominale.

DELPHYS XM (kVA)	300	400	500	600	800
Fasi in ingresso/uscita	3/3				
Corrente di ingresso bypass nominale (A)	437	583	729	875	1166

Il dimensionamento dei cavi e dei dispositivi di protezione a monte del bypass deve tenere in considerazione quanto segue:



- Sovraccarichi causati da carichi non lineari.
- Sovraccarichi occasionali tollerati dall'Unità UPS DELPHYS XM.

8.6. 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 pari a 3x400 V
- la lunghezza del cablaggio tra l'interruttore automatico e l'unità UPS DELPHYS XM è < 10 metri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Ingressi					
Potenza nominale (kVA)	300	400	500	600	800
Interruttore automatico di rete in ingresso del raddrizzatore (A)	630	800	1000	1250	1600
Interruttore automatico di rete in ingresso del bypass (A)	500	630	800	1000	1250

Nota 1: La classificazione degli interruttori automatici deve essere impostata in base alla tensione nominale e alle tolleranze associate.

Nota 2: Assicurarsi che la curva di intervento dell'interruttore automatico tenga conto della capacità di sovraccarico.



In caso di guasto, la protezione deve aprirsi in meno di 60 ms.

8.7. Capacità minima di cortocircuito dell'inverter

DELPHYS XM (kVA)	300	400	500	600	800
Corrente RMS IK1 (A) - da fase a neutro	1090	1460	1790	1850	2690
Corrente RMS IK2 (A) - da fase a fase	1000	1310	1570	1830	2450
Corrente RMS IK3 (A) - trifase senza neutro	870	1170	1450	1730	2310

8.8. Protezione e sezione trasversale per cavi della batteria

La dimensione dei dispositivi di protezione dipende dalla potenza e dall'autonomia del sistema. Dispositivi di protezione diversi da quelli specificati potrebbero dare origine a rischi elettrici o danneggiare l'apparecchiatura.



Rivolgersi a noi per assicurarsi il corretto dimensionamento dei cavi.

Utilizzare cavi con classificazione a 90 °C a doppio isolamento

9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

9.1. Procedure e istruzioni di installazione

Prima di intervenire sulla morsettiera o sulle parti interne dell'Unità UPS, spegnere DELPHYS XM, scollegare l'alimentazione elettrica, aprire i sezionatori dell'armadio batteria esterno, isolare il sistema e attendere 7 minuti.



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 operative 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 installazione, montaggio, messa in servizio, configurazione, pulizia, smantellamento, 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.
- L'utilizzatore non deve effettuare riparazioni sul presente prodotto.
- Per eventuali domande relative allo smaltimento del prodotto, rivolgersi a Socomec.
- Per altre lingue, rivolgersi a Socomec o al relativo 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. Collegamenti terminali

Per scopi di espansione futura, si consiglia di installare fin dall'inizio i cavi di potenza in base alla capacità nominale completa. Di seguito, è mostrato un suggerimento per il collegamento dei cavi:

Armadio dell'UPS (kVA)	Dimensione dei cavi (sezione trasversale x numero di casi) in mm ²				
	V _{in} - L1/L2/L3	Bps - L1/L2/L3	V _{out} - L1/L2/L3	BAT +/-	GND (Terra)
300	185 x 2	150 x 2	150 x 2	240 x 2	150
400	240 x 2	185 x 2	185 x 2	240 x 2	185
500	185 x 3	240 x 2	240 x 2	240 x 3	240
600	240 x 3	185 x 3	185 x 3	240 x 4	240
800	240 x 4	240 x 3	240 x 3	240 x 5	240 x 2



Versione da 600 kVA con ingresso dal basso e ingressi comuni: l'ingresso deve essere condiviso tra V_{in} e Bps tramite un collegamento a barra di rame per ingressi comuni.



Versione da 800 kVA con interruttori e ingressi comuni: l'ingresso deve essere collegato SOLTANTO a V_{in} tramite un collegamento a barra di rame per ingressi comuni.

REQUISITI DEL CONNETTORE DEL CAVO DI POTENZA

Modello	Connettore	Modalità di collegamento	Tipo di bullone	Diametro foro del bullone	Coppia
300 kVA	Connettore di ingresso	OT crimpati morsetti	M12	13,5 mm	44 Nm
	Connettore di ingresso di bypass				
	Connettore di ingresso di batteria				
	Connettore di uscita				
	Collegamento di terra				
400 kVA	Connettore di ingresso				
	Connettore di ingresso di bypass				
	Connettore di ingresso di batteria				
	Connettore di uscita				
	Collegamento di terra				
500 kVA	Connettore di ingresso				
	Connettore di ingresso di bypass				
	Connettore di ingresso di batteria				
	Connettore di uscita				
	Collegamento di terra				
600 kVA	Connettore di ingresso				
	Connettore di ingresso di bypass				
	Connettore di ingresso di batteria				
	Connettore di uscita				
	Collegamento di terra				
800 kVA	Connettore di ingresso				
	Connettore di ingresso di bypass				
	Connettore di ingresso di batteria				
	Connettore di uscita				
	Collegamento di terra				

Se i carichi primari sono carichi non lineari, aumentare le aree di sezione trasversale dei cavi di neutro di un fattore di 1,5-1,7.

La corrente nominale di scaricamento della batteria si riferisce alla corrente di quaranta batterie da 12 V a 480 V in una configurazione standard.

Quando l'ingresso di rete e l'ingresso di bypass condividono una sorgente di potenza, configurare entrambi i tipi di cavi di alimentazione di ingresso come cavi di alimentazione di ingresso di rete.



Utilizzare cavi con grado di temperatura a 90 °C a doppio isolamento; per ulteriori requisiti, rivolgersi a noi.

9.3. Cablaggio della rete principale



Prima di avviare queste fasi, assicurarsi che gli interruttori dell'armadio siano "aperti".



Terminare i collegamenti con i cavi della batteria.

9.3.1. Ingresso comune e ingresso separato

Prima di installare l'apparecchiatura, è necessario confermare il tipo di sorgente di ingresso: ingresso comune o ingresso separato.



ATTENZIONE: se la sorgente PRINCIPALE proviene da ingressi separati, è necessario rimuovere le barre di rame che collegano il bypass e la rete internamente all'UPS. Si veda l'immagine nella Sezione 9.4.

9.3.2. Ingresso dall'alto e dal basso

- **Ingresso dall'alto:** l'UPS può essere collegato direttamente dall'alto tramite le piastre di collegamento.



È necessario assicurarsi che sia mantenuto il grado di protezione IP20, una volta completata l'installazione.

- **Ingresso dal basso:** se i cavi arrivano dal basso, devono passare attraverso un armadio installato a destra dell'UPS:
 - 300-500 kVA: l'armadio è una passerella portacavi che consente il passaggio dei cavi di potenza.



ATTENZIONE: non installare questo armadio con UPS a potenza più elevata, poiché i cavi potrebbero surriscaldarsi.

- 600 kVA: l'armadio laterale include barre di rame collegate direttamente all'UPS. Il collegamento tra l'armadio laterale e l'UPS è realizzato in fabbrica. I cavi che arrivano dal basso sono collegati direttamente alle piastre di collegamento nell'armadio laterale.
- 800 kVA: l'armadio laterale include interruttori e barre di rame collegati direttamente all'UPS. Il collegamento tra l'armadio laterale e l'UPS è realizzato in fabbrica. I cavi che arrivano dal basso sono collegati direttamente alle piastre di collegamento nell'armadio laterale.

9.3.3. Sequenza di collegamento

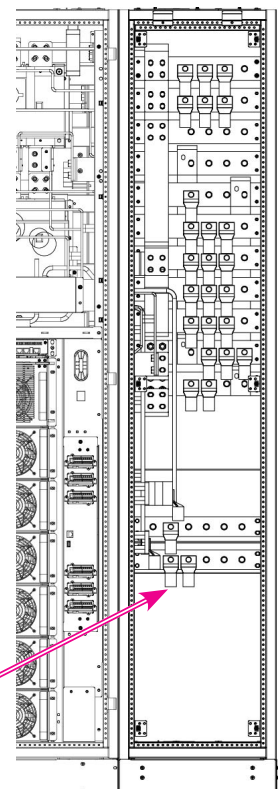
300-500 kVA con ingresso dall'alto/dal basso, 600 kVA con ingresso dall'alto

1. Terra
2. Posizione in alto di neutro
3. V_{in} A, B, C
4. V_{out} A, B, C
5. Posizione in basso di neutro
6. Bps A, B, C
7. Batt +/-

600 kVA con ingresso dal basso*

1. Terra
2. Batt +/-
3. Bps A, B, C
4. V_{out} A, B, C
5. V_{in} A, B, C
6. Neutro

* Nelle reti comuni, conformarsi alla posizione dei capicorda come descritto



800 kVA senza interruttori, con ingresso dall'alto

1. Terra
2. V_{in} A, Bps A, V_{out} A
3. Batt -
4. V_{in} B, Bps B, V_{out} B
5. Batt +
6. Neutro
7. V_{in} C, Bps C, V_{out} C

Versione da 800 kVA con interruttori, ingresso dal basso

1. Terra
2. Bps A, B, C
3. V_{out} A, B, C
4. V_{in} A, B, C
5. Batt +
6. Batt -

Versione da 800 kVA, con interruttori, rete comune e ingresso dal basso

1. Terra
2. **Non collegare cavi a Bps A, B, C**
3. V_{out} A, B, C
4. V_{in} A, B, C
5. Batt +
6. Batt -

Versione da 800 kVA con interruttori, ingresso dall'alto

1. Terra
2. V_{in} A, B, C
3. V_{out} A, B, C
4. Bps A, B, C
5. Batt +
6. Batt -

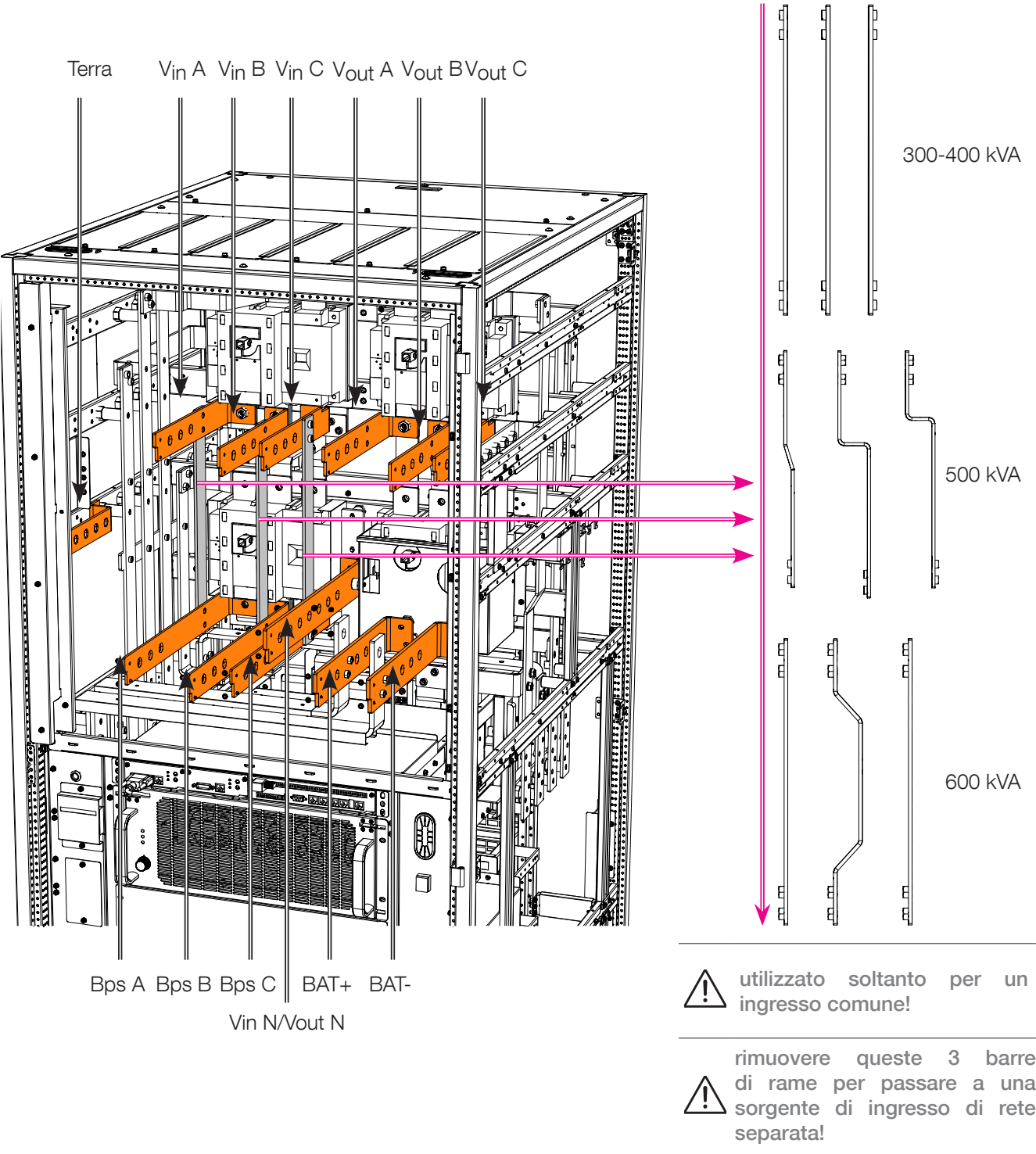
Versione da 800 kVA con interruttori, rete comune e ingresso dall'alto

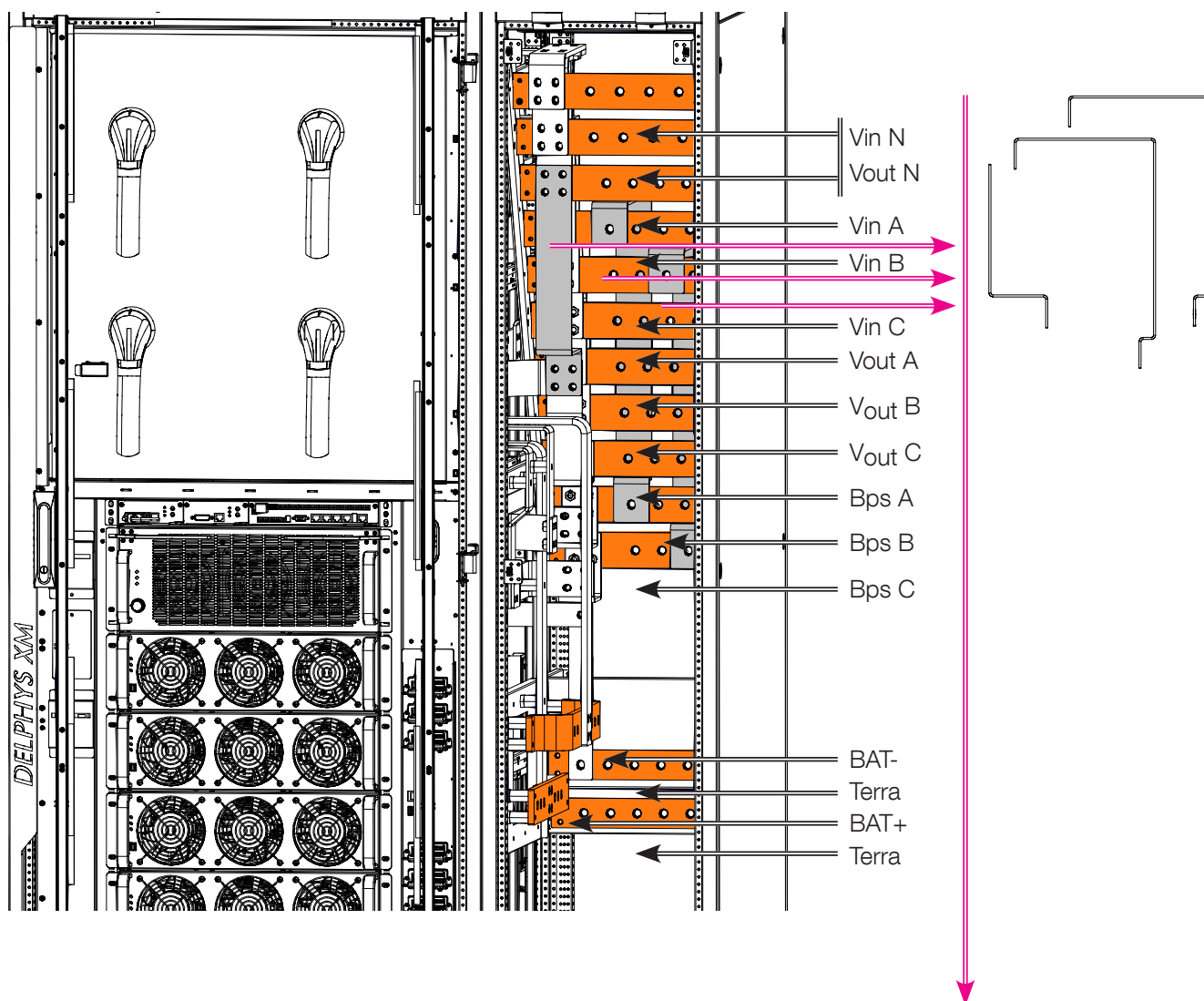
1. Terra
2. V_{in} A, B, C
3. V_{out} A, B, C
4. **Non collegare cavi a Bps A, B, C**
5. Batt +
6. Batt -

9.4. Posizione dei collegamenti

Diametro nominale [mm]	Coppia di serraggio [Nm] (+/- 10%)
6	8,3
8	20
10	40
12	70

300-500 kVA CON INGRESSO DALL'ALTO E DAL BASSO/600 kVA CON INGRESSO DALL'ALTO

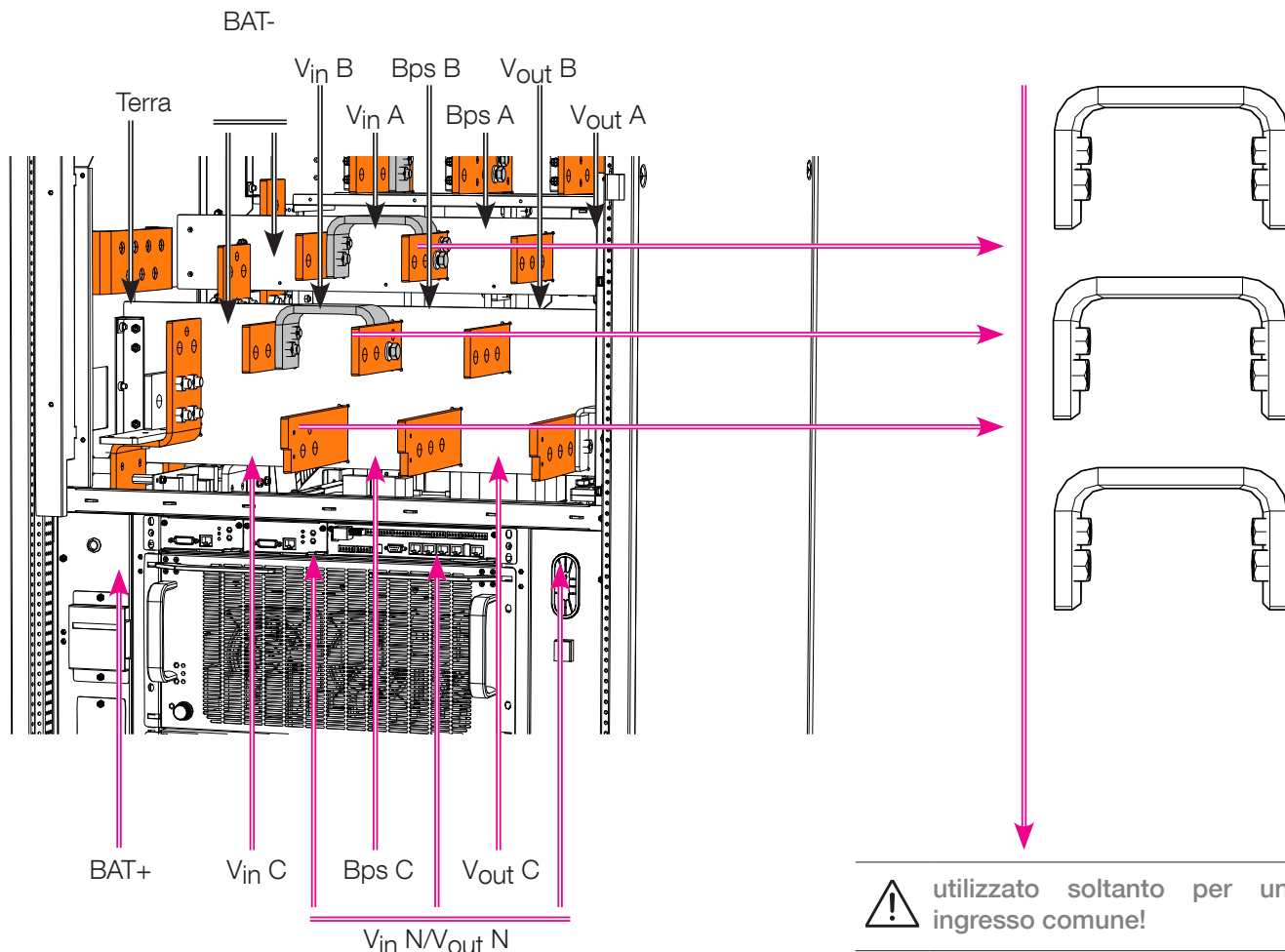




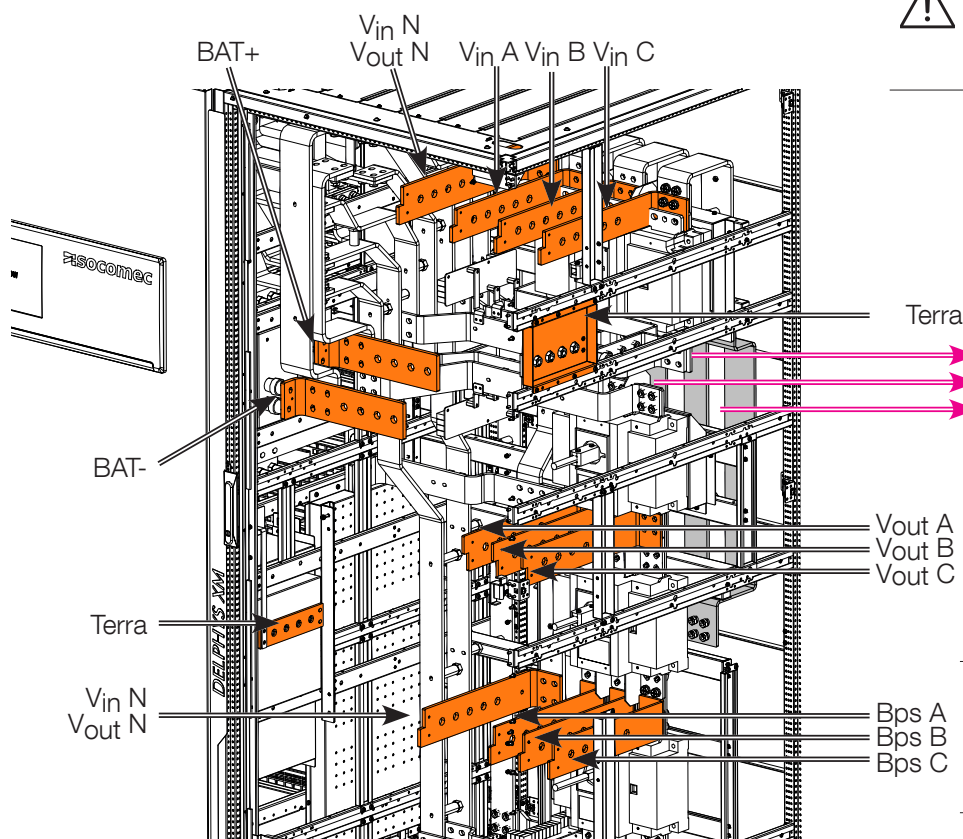
⚠ utilizzato soltanto per un ingresso comune!

⚠ rimuovere queste 3 barre di rame per passare a una sorgente di ingresso di rete separata!

800 kVA CON INGRESSO DALL'ALTO



VERSIONE DA 800 kVA CON INTERRUTTORI

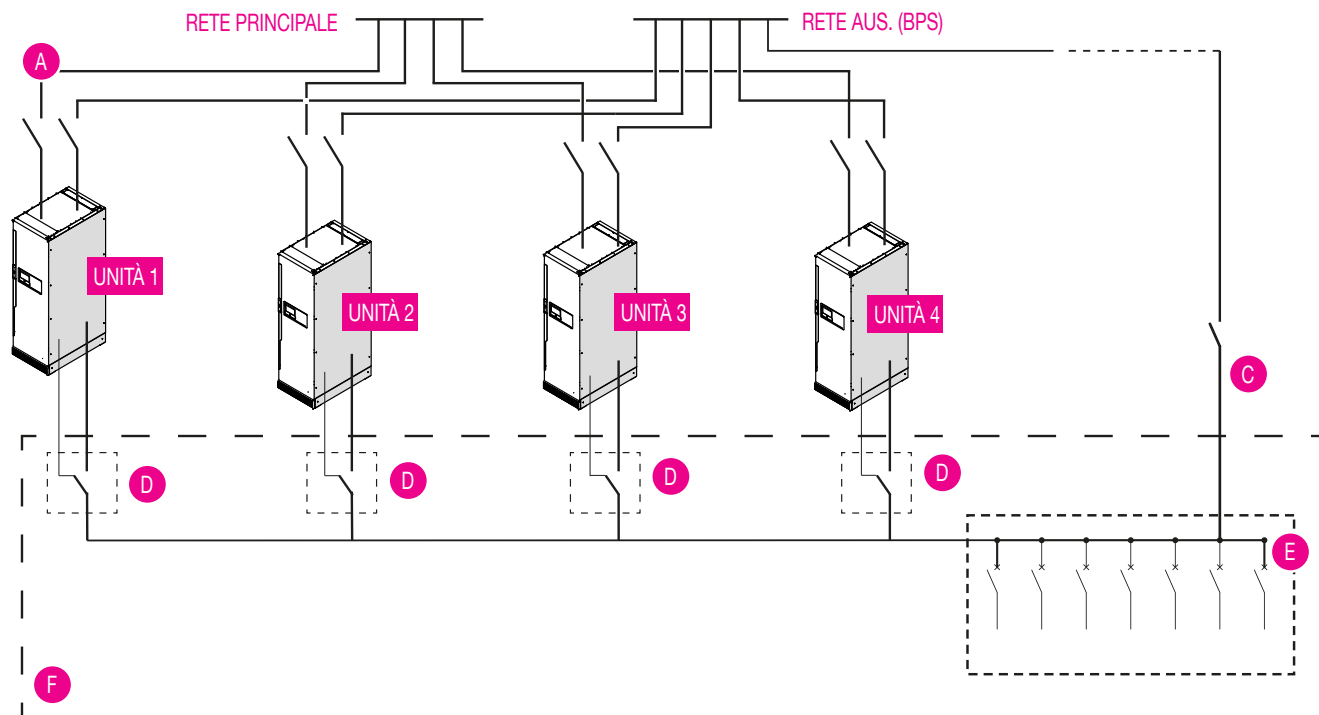


9.5. Configurazione in parallelo

La procedura di installazione di base per un sistema in parallelo che implica due o più unità UPS è uguale a quella per il singolo sistema. Le sezioni seguenti forniscono le procedure di installazione specifiche per il sistema in parallelo. Le unità UPS includono 2 cavi da 5 m per una comunicazione tra le unità in parallelo.

Possono essere collegate in parallelo fino a 6 unità di UPS da 300/400/500/600 kVA e fino a 4 unità di unità UPS da 800 kVA.

Collegare tutte le unità UPS che si desidera mettere in parallelo, come mostrato di seguito.



Legenda:

- | | | | |
|---|--|---|---------------|
| A | Protezioni di ingresso Q1 (raddrizzatore) Q4 (bypass o comune) | E | Distribuzione |
| C | Bypass di manutenzione Q5 | F | PDU |
| D | Interruttori di accoppiamento (Q3) | | |

Assicurarsi che ciascun interruttore d'ingresso dell'UPS sia in posizione disattivata e non vi sia alcuna uscita da alcun UPS collegato. I gruppi batteria possono essere collegati separatamente o in parallelo, il che significa che lo stesso sistema fornisce sia una batteria separata che una batteria comune.

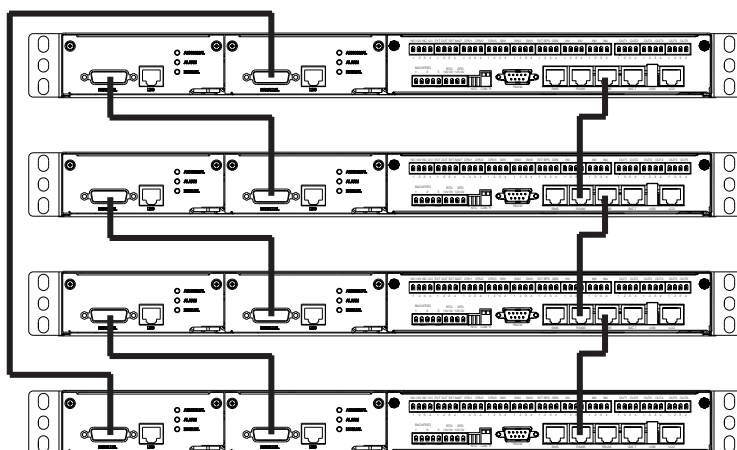
ATTENZIONE!

Un gruppo di sistemi paralleli è equivalente a un'unità UPS a capacità elevata, ma ha una maggiore affidabilità. Al fine di garantire che tutte le unità UPS stiano condividendo dati al momento e siano conformi alle regole di cablaggio pertinenti, è necessario rispettare i seguenti requisiti:



- Tutte le unità UPS devono avere la stessa classificazione ed essere collegate all'alimentazione di bypass nello stesso modo.
- L'alimentazione di ingresso di bypass e di rete devono essere ricevute utilizzando lo stesso neutro.
- L'uscita di tutte le unità UPS deve essere collegata a un bus di uscita comune.
- Tutti i cavi di ingresso di bypass e i cavi di uscita dell'UPS devono essere della medesima lunghezza e avere le stesse specifiche, in modo che le unità forniscano correnti uguali quando funzionano in modalità bypass.

I cavi di controllo schermati e a doppio isolamento disponibili devono essere intercollegati in una configurazione ad anello tra i rack dell'UPS, come mostrato di seguito. L'unità di controllo in parallelo è montata su ciascun rack dell'UPS. La configurazione ad anello garantisce un'elevata affidabilità di controllo.



1. Cavi di controllo schermati e a doppio isolamento,
2. collegamento RS485 (spina RJ45).

Per il cablaggio di RS485, seguire le istruzioni:

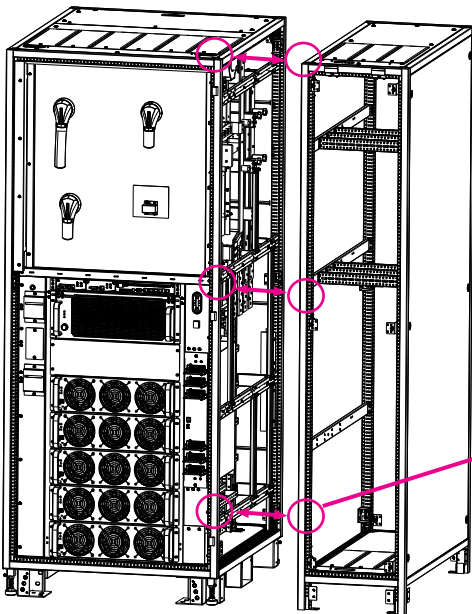
1. scollegare il cavo RS485 collegato alla porta N8 nell'UPS N2 a N, tenerlo collegato soltanto con UPS 1,
2. collegare il cavo nella porta N9 dell'UPS 1 alla porta 8 dell'UPS 2,
3. collegare il cavo nella porta N9 dell'UPS 2 alla porta 8 dell'UPS 3,
4. collegare il cavo nella porta N9 dell'UPS N alla porta 8 dell'UPS N+1.



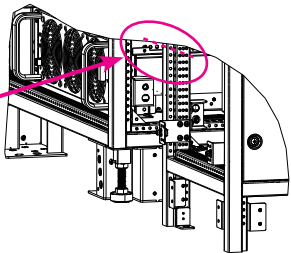
ATTENZIONE: la lunghezza massima del cavo di comunicazione è 15 m (si consideri l'instradamento dei cavi; sono richiesti almeno 2 m per l'instradamento nell'UPS).

9.6. Configurazioni opzionali

9.6.1. Armadio laterale da 300-500 kVA



Utilizzare 8 viti M8 per assemblare insieme i 2 armadi. Tale operazione necessita di un accesso anteriore e di uno posteriore.



Per installare l'armadio laterale sul lato sinistro, allineare gli angoli sul lato sinistro dell'armadio dell'UPS e sul lato destro dell'armadio laterale.

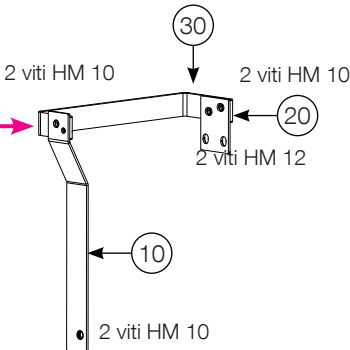
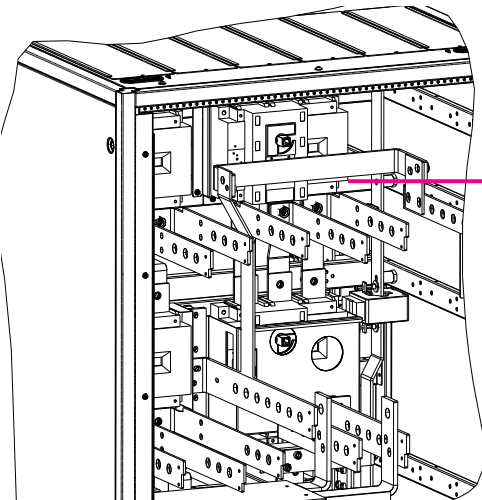
Diametro nominale [mm]	Coppia di serraggio [Nm] (+/- 10%)
6	8,3
8	20
10	40
12	70

9.6.2. Kit PEN

5 versioni:

300-500 kVA

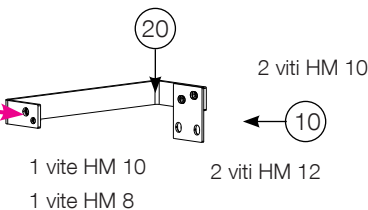
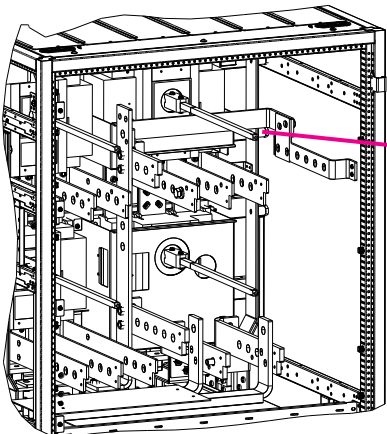
- INGRESSO DALL'ALTO e DAL BASSO:



Rep	BOM
10	4166-1420
20	4166-1419
30	4166-1418

600 kVA

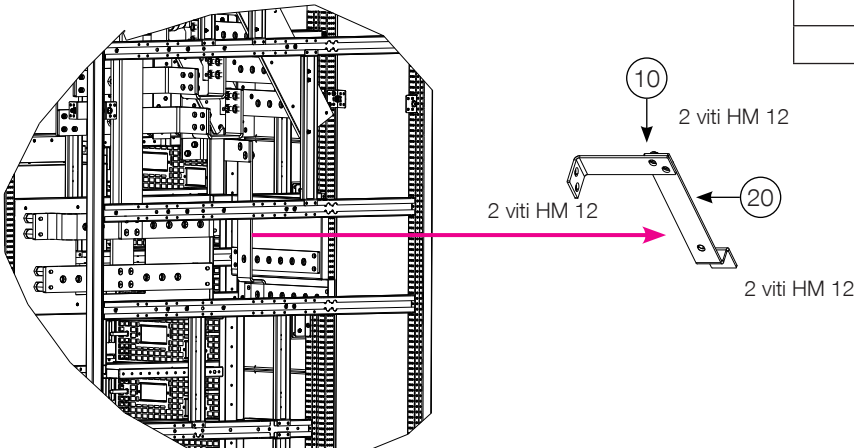
- DALL'ALTO



Rep	BOM
10	4166-1419
20	4166-1421

• INGRESSO DAL BASSO:

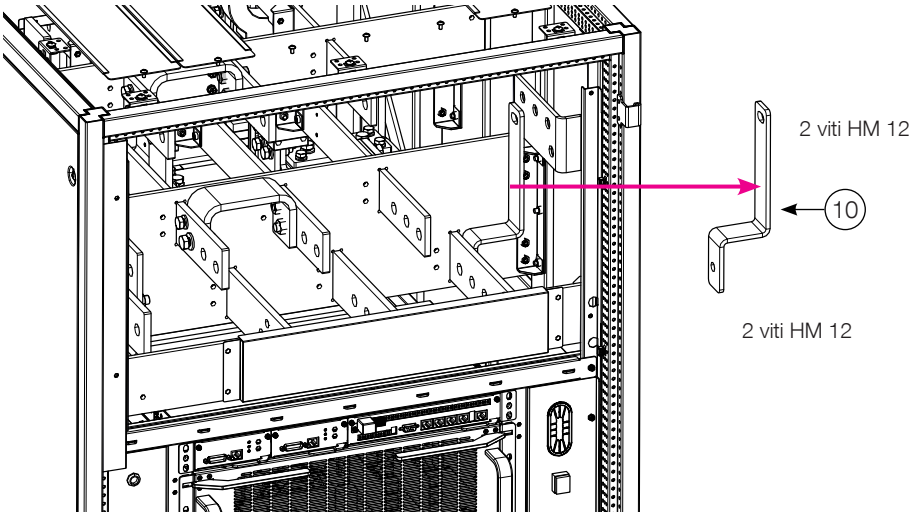
Diametro nominale [mm]	Coppia di serraggio [Nm] (+/- 10%)
6	8,3
8	20
10	40
12	70



Rep	BOM
10	4166-1423
20	4166-1422

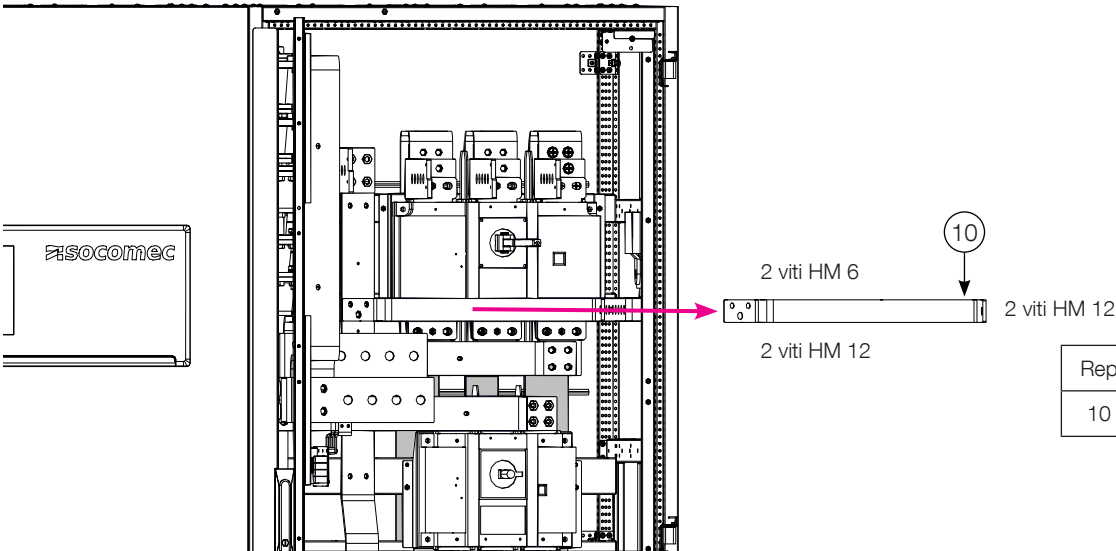
800 kVA

• DALL'ALTO:



Rep	BOM
10	4166-1047

• INGRESSO DAL BASSO:



Rep	BOM
10	4166-1048

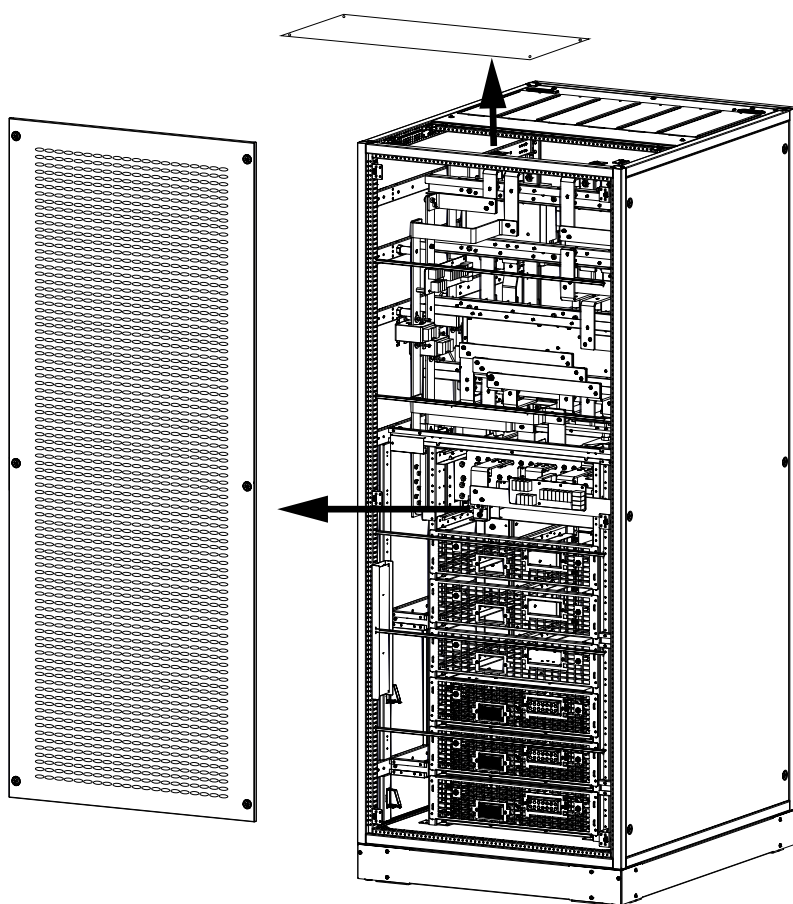
9.6.3. Kit di installazione a parete



Non è possibile in IP30.

Diametro nominale [mm]	Coppia di serraggio [Nm] (+/- 10%)
6	8,3
8	20
10	40
12	70

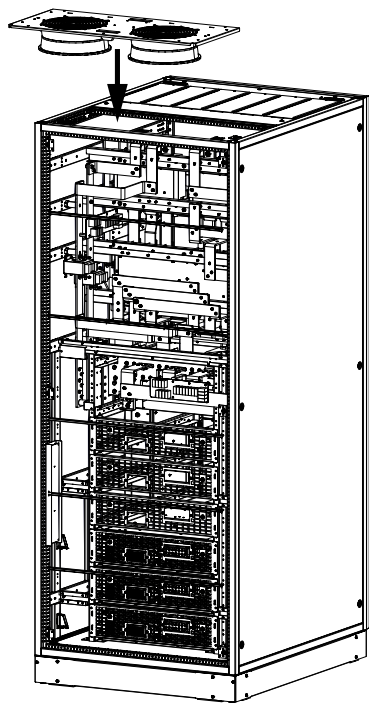
1. Rimuovere il coperchio posteriore e il coperchio superiore.



2. Posizionare i 5 cavi raggruppati vicino al kit ventilatore.
Rimuovere il tubo isolante su 2 dei cavi (connettore da 230 V e connettore da 15 V).



3. Montare il kit ventilatore (10 viti).

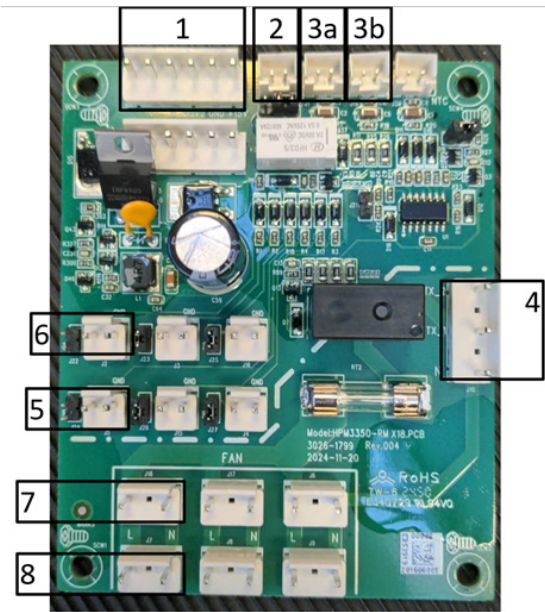


4. Collegare i cavi nel connettore corretto su PCBA del kit ventilatore seguendo la tabella e la figura.

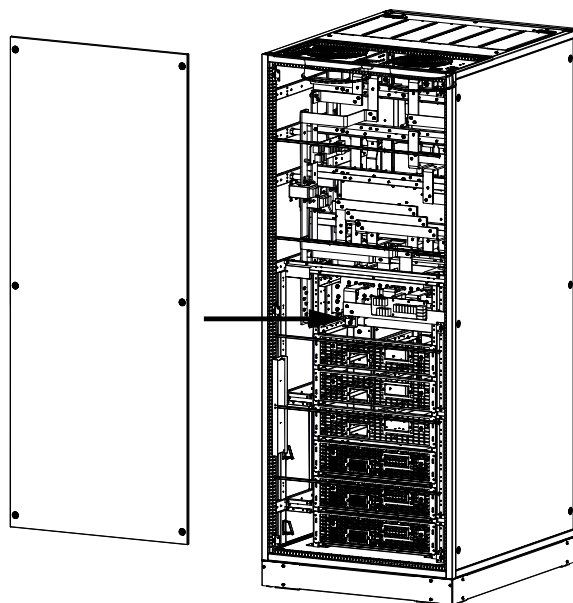
I n° 1, 2, 3 e 4 devono essere cablati dall'operatore;

i n° 5, 6, 7 e 8 sono collegati per impostazione predefinita.

N°	Colore dei cavi	Descrizione	Funzionamento
1	Rosso-marrone-nero	Alimentazione da 15 V per PCBA, proveniente da modulo di potenza e bypass, il cavo nero è GND (Terra)	Cablaggio dell'operatore
2	Doppio cavo nero contrassegnato con un'etichetta	Segnale dei contatti puliti	
3a, 3b	Doppio nero	2 sensori NTC, applicabili indipendentemente dalla posizione del collegamento	
4	Rosso-blu	Alimentazione del ventilatore dall'uscita dell'UPS, Vph-N	
5	Marrone-bianco	Segnale di guasto al ventilatore 1	Cablaggio predefinito con il kit
6		Segnale di guasto al ventilatore 2	
7	Rosso-nero	Alimentazione del ventilatore 2	
8		Alimentazione del ventilatore 1	



5. Installare un nuovo pannello posteriore senza fori (il vecchio pannello può essere messo da parte).



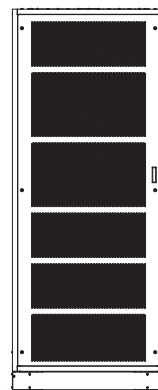
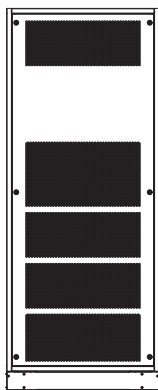
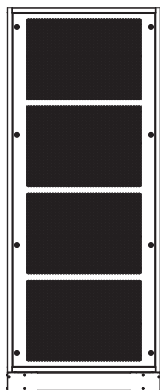
9.6.4. Pannello posteriore IP30

 Non compatibile con Kit di installazione a parete.

 Una volta che il pannello posteriore IP30 è installato, la potenza dell'UPS deve essere declassata all'85% della potenza nominale.

 Un'etichetta di avvertimento del declassamento IP30 è inclusa nell'imballaggio del KIT IP30; tale etichetta deve essere applicata sulla targhetta quando il pannello posteriore IP30 è installato.

1- rimuovere il pannello posteriore predefinito (IP20),



Pannello posteriore IP20 2.0 300-800 kVA

Pannello posteriore IP20 1.0 300-600 kVA

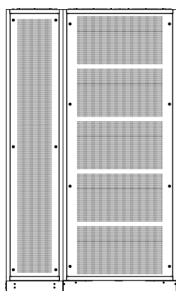
Pannello posteriore IP20 1.0 800 kVA

La versione degli interruttori da 800 kVA (3DMD800) necessita di 2 pezzi

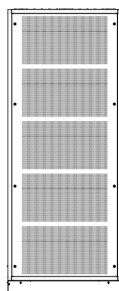
La versione degli interruttori da 800 kVA (3DMD800) necessita di 2 pezzi

 la versione da 800 kVA con interruttori ha 2 pannelli da rimuovere.

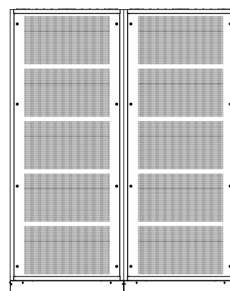
2- installare il nuovo pannello posteriore.



300-600 kVA, con armadio laterale



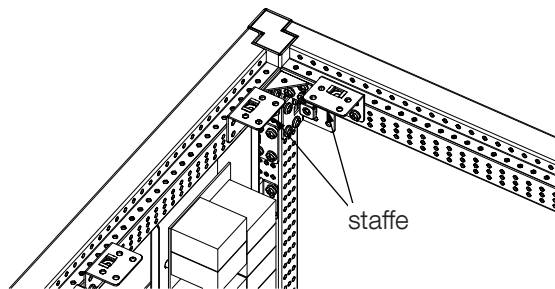
300-800 kVA, armadio laterale



800 kVA, armadio doppio

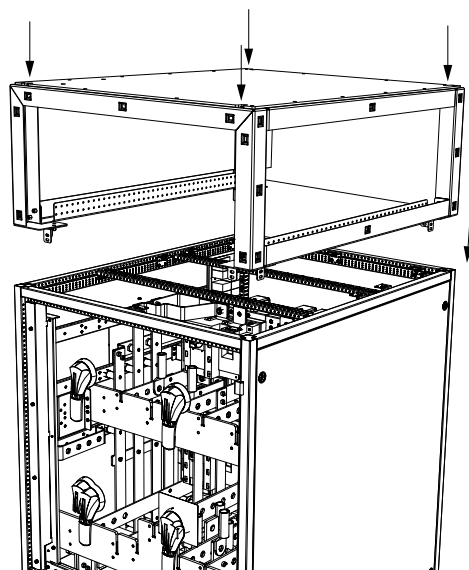
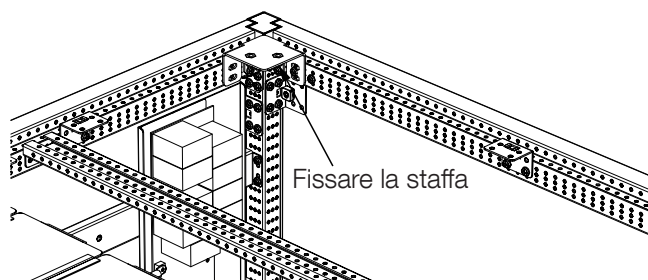
9.7. Montaggio di Top Box sull'armadio UPS (senza collegamento)

1. Smontare la copertura dell'UPS e le staffe (non utilizzate)



Diametro nominale [mm]	Coppia di serraggio [Nm] (+/- 10%)
5	4,8
6	8,3
8	20
10	40
12	70

2. Smontare i pannelli di Top Box
3. Fissare la staffa con 4 viti M5*10 e quindi montare Top Box su questa staffa sollevandolo



opzione gestita in ETO utilizzata per definire la connessione delle flange delle barre. L'illustrazione non mostra la versione finale, rivolgersi a noi.

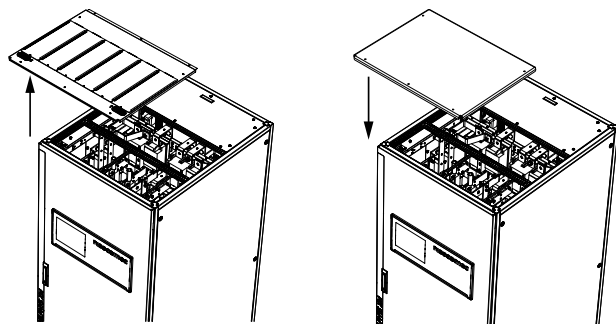
4. Rimontare i pannelli



Dopo un cortocircuito, verificare l'integrità delle fascette fermacavi utilizzate per l'opzione Top Box.

9.8. Piastra superiore per il montaggio di pressacavi

1. Smontare il pannello anteriore della copertura
2. Sostituire la piastra superiore nativa con la piastra superiore per pressacavo



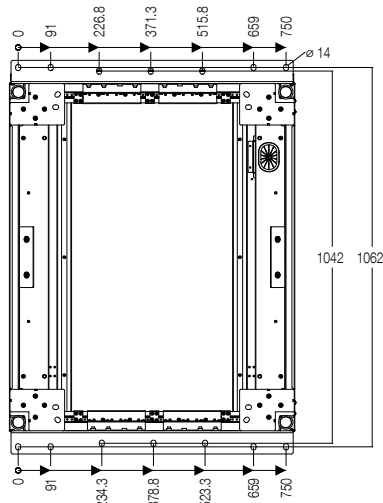
3. Avvitare le viti M5x20 in ciascuno degli alloggiamenti



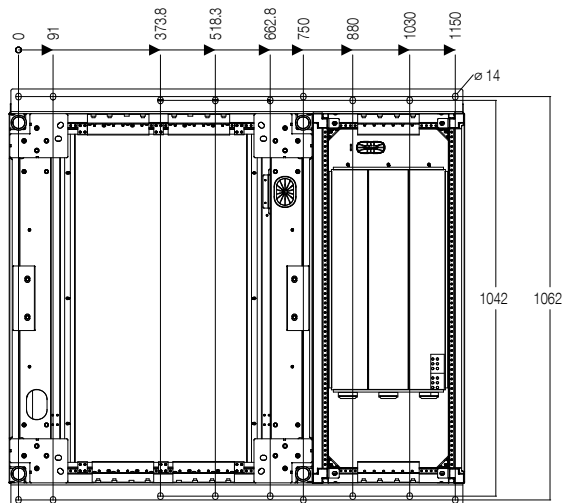
Nota: Forare la piastra superiore prima del montaggio

9.9. Montaggio del kit di protezione sismica zona 4

1. Forare il terreno per fissare il kit di protezione sismica

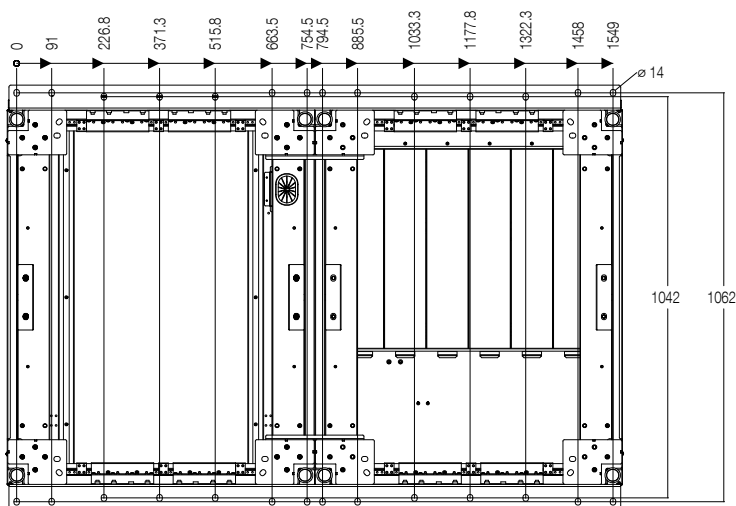


Ingresso dall'alto con 300-800 kVA



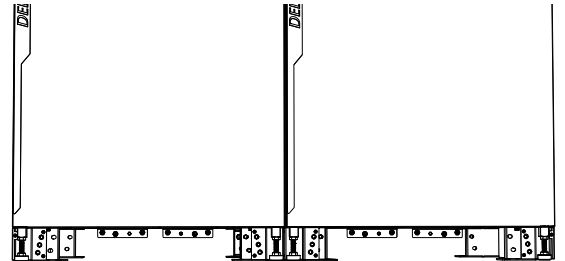
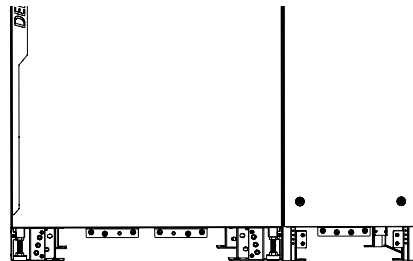
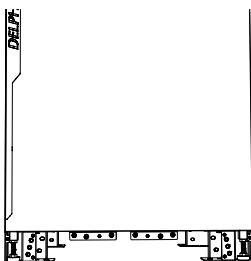
Ingresso dal basso con 300-600

kVA

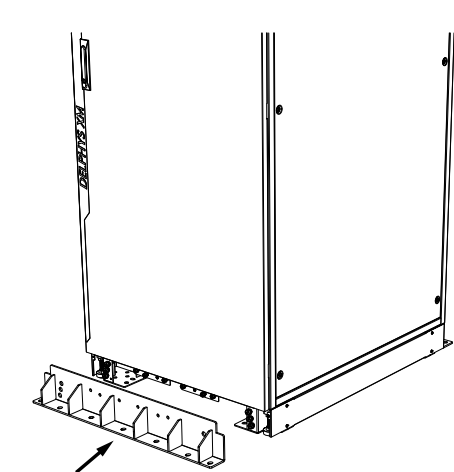


Versione da 800 kVA con interruttori

2. Smontare la piastra inferiore dell'UPS dalla parte anteriore e posteriore del prodotto.

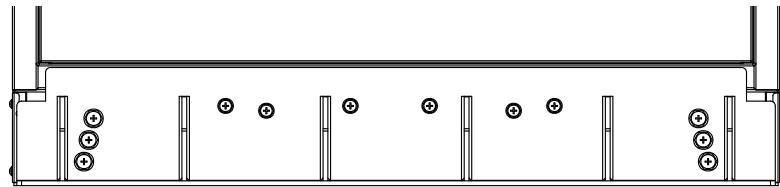


3. Avvitare le staffe antisismiche inferiori M8*20 dell'UPS nella parte anteriore e posteriore del prodotto.

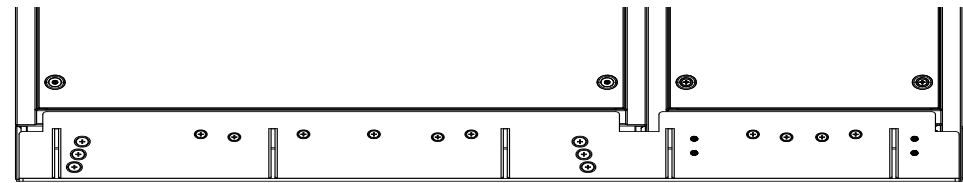


Diametro nominale [mm]	Coppia di serraggio [Nm] (+/- 10%)
5	4,8
6	8,3
8	20
10	40
12	70

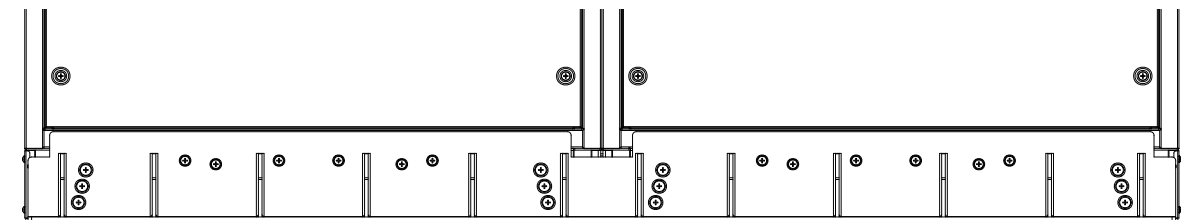
- Unità singola (12 viti)



- Con armadio laterale (20 viti)



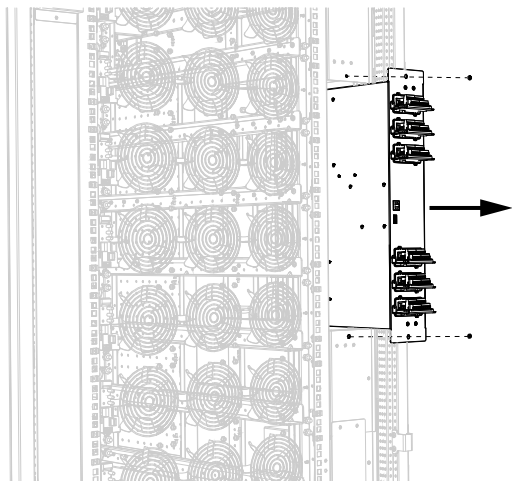
- Armadio doppio (24 viti)



9.10. Montaggio dell'estensione slot com

La scheda di espansione HP613 (A) è fornita con le sue viti e 3 cavi a nastro (E).

1. Svitare le due M4*10 per estrarre lo slot com



2. Rimuovere e aprire lo chassis slot com per l'accesso interno.
3. Per installare la scheda di estensione HP613 (A), rimuovere le viti dal telaio, installare la scheda e quindi riavvitare le viti.
4. Scollegare i cavi (C) dalla scheda madre (B) ai tre slot standard, lasciando i cavi negli slot. Collegare i cavi dai tre slot standard alla scheda di estensione:

- Slot 1 scollegato da XC13 e collegato a XC2 di HP613
- Slot 2 scollegato da XC12 e collegato a XC3 di HP613
- Slot 3 scollegato da XC7 e collegato a XC1 di HP613

5. Scollegare i cavi (D) dai tre slot di estensione e collegarli alla scheda di estensione:

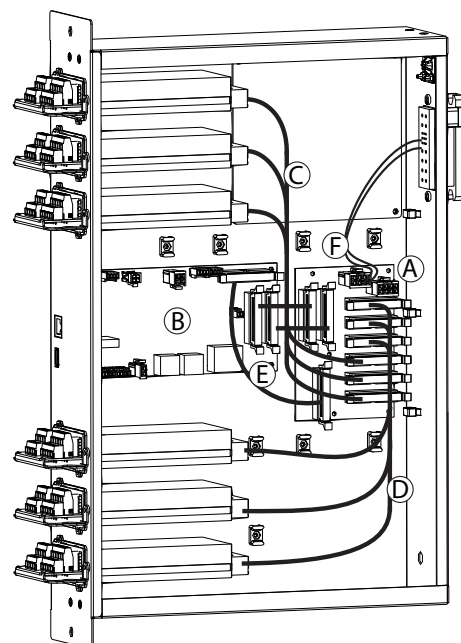
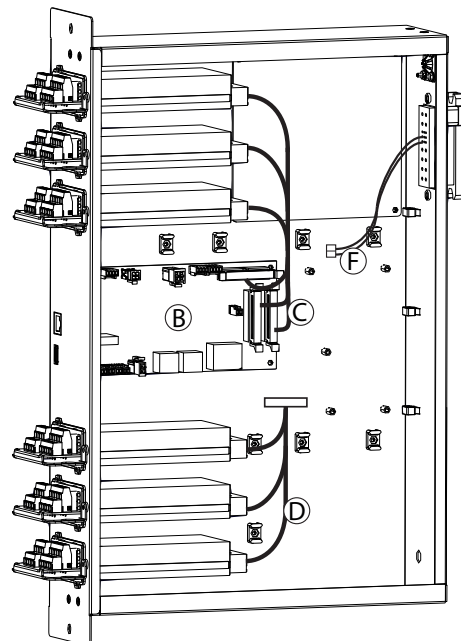
- Slot 1 est. collegato a XC5 di HP613
- Slot 2 est. collegato a XC6 di HP613
- Slot 3 est. collegato a XC4 di HP613

6. Collegare i 3 cavi a nastro (E) dalla scheda madre alla scheda di estensione HP613:

- XC7 della scheda madre connesso a XC10 di HP613
- XC12 della scheda madre connesso a XC11 di HP613
- XC13 della scheda madre connesso a XC12 di HP613

7. Scollegare il cavo di alimentazione (marrone-nero) (F) e inserirlo nell'XC20 dell'HP613.

8. Chiudere il telaio e reinstallarlo nell'UPS
9. Avvitare le due M4*10 per inserire nuovamente lo slot com



9.11. Collegamento batteria esterna



Prima di eseguire una qualsiasi di queste fasi, assicurarsi che:

- I dispositivi di protezione della batteria siano aperti.
- DELPHYS XM non sia sotto tensione e tutti gli interruttori di rete o della batteria siano aperti.
- Gli interruttori a monte di DELPHYS XM siano aperti.



Utilizzare cavi a doppio isolamento o i cavi forniti in dotazione all'unità per collegare DELPHYS XM all'armadio di accoppiamento della batteria.



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



Se si utilizzano batterie non fornite dal costruttore dell'unità DELPHYS XM, è responsabilità dell'installatore verificare la compatibilità elettrica e la predisposizione di dispositivi di protezione adeguati tra l'unità DELPHYS XM e le batterie (fusibili e interruttori di capacità sufficiente a proteggere i cavi da DELPHYS XM all'armadio di protezione della batteria). Non appena si accende DELPHYS XM (prima di chiudere gli interruttori della batteria), è necessario far controllare i parametri della batteria (tensione, capacità, numero di elementi, eccetera) a un tecnico Socomec.



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



Il collegamento deve essere eseguito da personale autorizzato e preventivamente formato. Possono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Armadio batteria a terra.
- Polarità + e - all'UPS.
- Tra le sezioni della batteria e/o tra i rack.

9.11.1. Collegamento della batteria VRLA

Il sistema UPS adotta un'architettura di un singolo pacco batteria, con un totale da 30 a 50 blocchi in serie.

L'intervallo ottimale è tra 40 e 50 blocchi, senza che si verifichi un declassamento.

Collegare il polo positivo e il polo negativo della batteria al sistema UPS. Gli utilizzatori possono selezionare la capacità e la quantità di batterie secondo le proprie necessità.



BAT+ del polo di collegamento dell'UPS è collegato all'anodo della batteria 30 (31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50) e BAT- è collegato al catodo della batteria 1.



Per alcuni marchi di batterie al litio, è necessaria un'alimentazione supplementare di potenza, che DELPHYS XM non fornisce.

L'impostazione di fabbrica sull'unità a fase prolungata è:

- quantità di batterie---30 pezzi,
- capacità della batteria---12 V 100 AH.

Quando si collegano le batterie 31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50, reimpostare la quantità di batterie desiderata e la relativa capacità dopo che il sistema UPS si avvia nella modalità CA. La corrente del caricatore può essere regolata automaticamente secondo la capacità della batteria selezionata. Tutte le impostazioni correlate devono essere eseguite tramite il pannello dell'HMI.

9.11.2. Collegamento delle batterie agli ioni di litio

UPS adotta un'architettura di un singolo pacco batteria; la tensione della batteria è 512 Vdc. Quindi, collegare il polo positivo e il polo negativo della batteria al sistema UPS.



BAT+ del polo di collegamento dell'UPS è collegato a P+ della batteria agli ioni di litio e BAT- è collegato a P- della batteria agli ioni di litio.

La capacità della batteria è definita dalla batteria agli ioni di litio.

Con una batteria agli ioni di litio, l'UPS può comunicare con la batteria in 2 modi differenti, con contatti puliti o con comunicazione BMS diretta.

CONTATTI PULITI

Una batteria agli ioni di litio può essere collegata a 4 contatti puliti. Per il cablaggio di ciascun Contatto pulito, l'installatore deve utilizzare cavi da 2x1 mm² (non forniti).

Per alcuni armadi batteria, BMS deve essere alimentato dalla rete e dal collegamento di terra.

Fare riferimento al manuale del fornitore di armadio batteria per ulteriori dettagli relativi al dimensionamento dei cavi e ai dispositivi di protezione (cavi e dispositivi di protezione non sono forniti).



ATTENZIONE: i cavi usati per l'alimentazione di "BMS" devono essere protetti da eventuali cortocircuiti.



Nel caso di comunicazione dei contatti PULITI, i dati relativi a SoC (stato di carica) non siano precisi; pertanto, fare riferimento ai dati relativi a SoC disponibili tramite il Display batteria o il Bus di comunicazione di batteria.

COMUNICAZIONE BMS DIRETTA

L'UPS deve essere collegato alla batteria mediante un cavo Ethernet con spina RJ45 (non incluso).

Per alcuni armadi batteria, BMS deve essere alimentato dalla rete e dal collegamento di terra.

Fare riferimento al manuale del fornitore di armadio batteria per ulteriori dettagli relativi al dimensionamento dei cavi e ai dispositivi di protezione (cavi e dispositivi di protezione non sono forniti).



ATTENZIONE: i cavi usati per l'alimentazione di "BMS" devono essere protetti da eventuali cortocircuiti.

9.12. Completamento dell'installazione



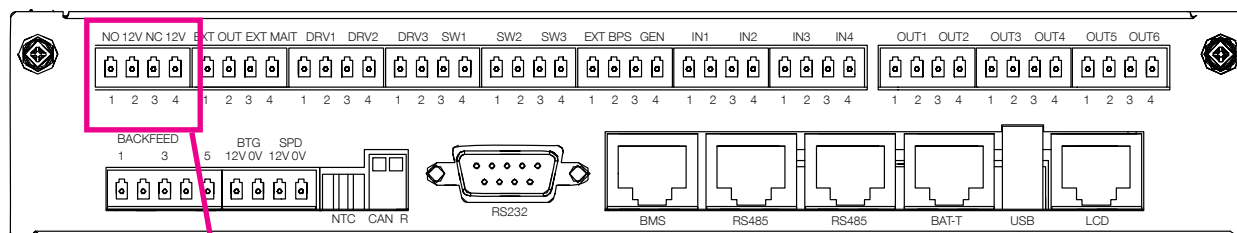
Ricordarsi di rimettere le coperture di protezione nella posizione originaria.

9.13. Collegamento del sistema esterno di spegnimento generale dell'UPS



EPO offre le funzionalità descritte di seguito, senza intendere "arresto di emergenza".

Un interruttore remoto di spegnimento di emergenza (EPO) può essere installato in una posizione remota e collegato con semplici cavi alla porta EPO, come mostrato di seguito:



Definizione dei pin:

Pin	Definizione
Pin 1	NO
Pin 2	12 V
Pin 3	NC
Pin 4	12 V

L'EPO può essere collegato utilizzando un interruttore NO o un interruttore NC.

- Se è utilizzato un interruttore NO, collegarlo a Pin 1 e Pin 2, e tenere il ponticello su Pin 3 e Pin 4.
- Se è utilizzato un interruttore NC, rimuovere il ponticello da Pin 3 e Pin 4, e collegarvi l'interruttore, tenendo Pin 1 e Pin 2 scollegati.

Quando l'interruttore EPO è tenuto premuto per un tempo superiore a 5 s consecutivamente,

- l'inverter e il raddrizzatore sono spenti
- può esservi o meno il trasferimento al bypass, a seconda delle impostazioni "EPO trasferisce al bypass". Questa impostazione sull'HMI specifica se avviare la modalità bypass quando si verifica EPO. Il valore predefinito è Disabilitato, "Disabilita" porta alla disattivazione del carico.

9.14. Collegamento dei contatti del gruppo elettrogeno

Le informazioni relative al GRUPPO ELETTROGENO consentono a DELPHYS XM di modificarne il comportamento quando il gruppo elettrogeno alimenta

potenza all'Unità UPS. L'ingresso corrispondente è collocato sui morsetti GEN sull'unità di controllo (si veda la Sezione 2.7); quando in uso, questa funzione consente di disattivare la ricarica della batteria, se la funzione è abilitata. Tale funzione dà priorità al carico rispetto alla ricarica della batteria, limitando la potenza fornita dal generatore.

9.15. 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 deve essere collegato direttamente al quadro di distribuzione.
- Il trasformatore può essere collegato all'ingresso o all'uscita di DELPHYS XM.

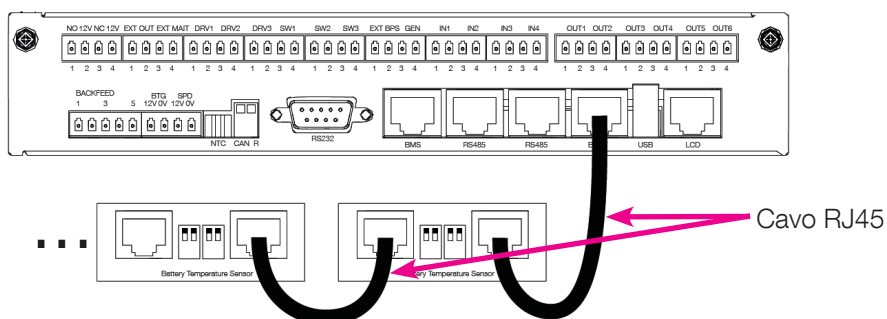


Se il neutro non è collegato all'ingresso del bypass, contattateci.

9.16. Collegamento della sonda di temperatura dell'armadio batteria

Nella versione standard, DELPHYS XM fornisce due ingressi per il collegamento di un sensore di temperatura della batteria:

1. sensore di temperatura della batteria NTC a 30 kOhm (distanza max: 20 m)
2. SCATOLA alternativa tramite una porta supplementare (distanza max: 100 m):



Istruzioni:

- utilizzare e collegare il sensore di temperatura alla porta appropriata nell'UPS, tenendo in considerazione la distanza tra l'UPS e l'armadio batteria;
- inserire il sensore nel vano batteria o all'interno dell'armadio batteria;
- collegare il sensore di temperatura NTC alla porta BAT-T (rif. 4) o la scatola della temperatura della batteria alla porta BAT-T (rif. 10) sull'unità di controllo.



Il sensore di batteria NTC può essere collegato senza tenere in considerazione la polarità e utilizzando un cavo 2x1 mm² per estendere il cavo del sensore fino a massimo 20 m.

9.17. Intervento automatico della protezione della batteria

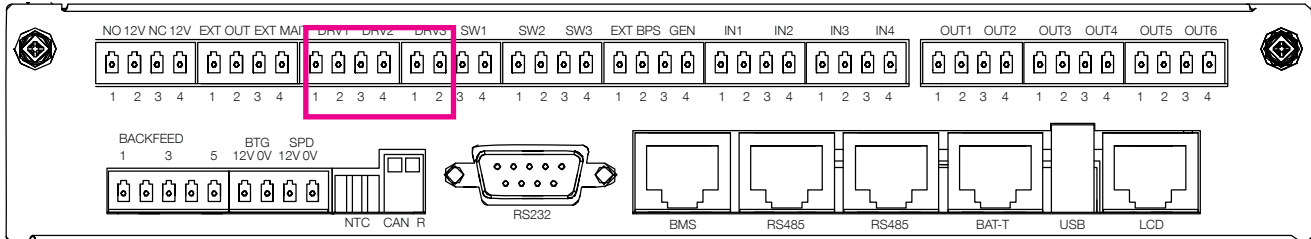
L'UPS ha 2 tipi di porte che possono essere configurate per scollegare la batteria dall'UPS seguendo un segnale di intervento dall'UPS.

- Porte del driver (DRV1/2/3)
- Porte di uscita (OUT1/2/3/4/5/6)

1. Porte del driver (DRV1/2/3)

Le 3 porte del driver per l'interruttore batteria possono essere configurate per scollegare la batteria dall'UPS seguendo un segnale di intervento proveniente dall'UPS.

La posizione delle porte è mostrata nella figura seguente.



Se la funzione è abilitata sull'HMI, la porta del driver può essere attivata da

-spegnimento di emergenza (EPO) o termine della scarica (EOD)

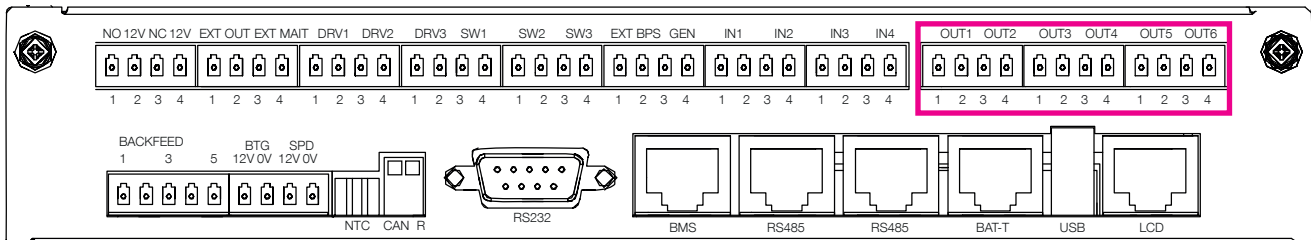
Quando la porta è attivata, la tensione sulla porta del driver calerà da 24 V a 0 V, la bobina dell'interruttore della batteria perde potenza e fa intervenire il sezionatore.

Le porte possono essere impostate da 0 V a 24 V utilizzando ponticelli (rivolgersi a noi).

2. Porte di uscita (OUT1/2/3/4/5/6)

Le uscite a contatti puliti 01-06 dell'UPS possono essere configurate per scollegare la batteria dall'UPS seguendo un segnale di intervento proveniente dall'UPS.

La posizione delle porte è mostrata nella figura seguente.



Il segnale di intervento può essere impostato sull'HMI con le possibilità di seguito:

-EPO da solo

o

-EOD da solo

o

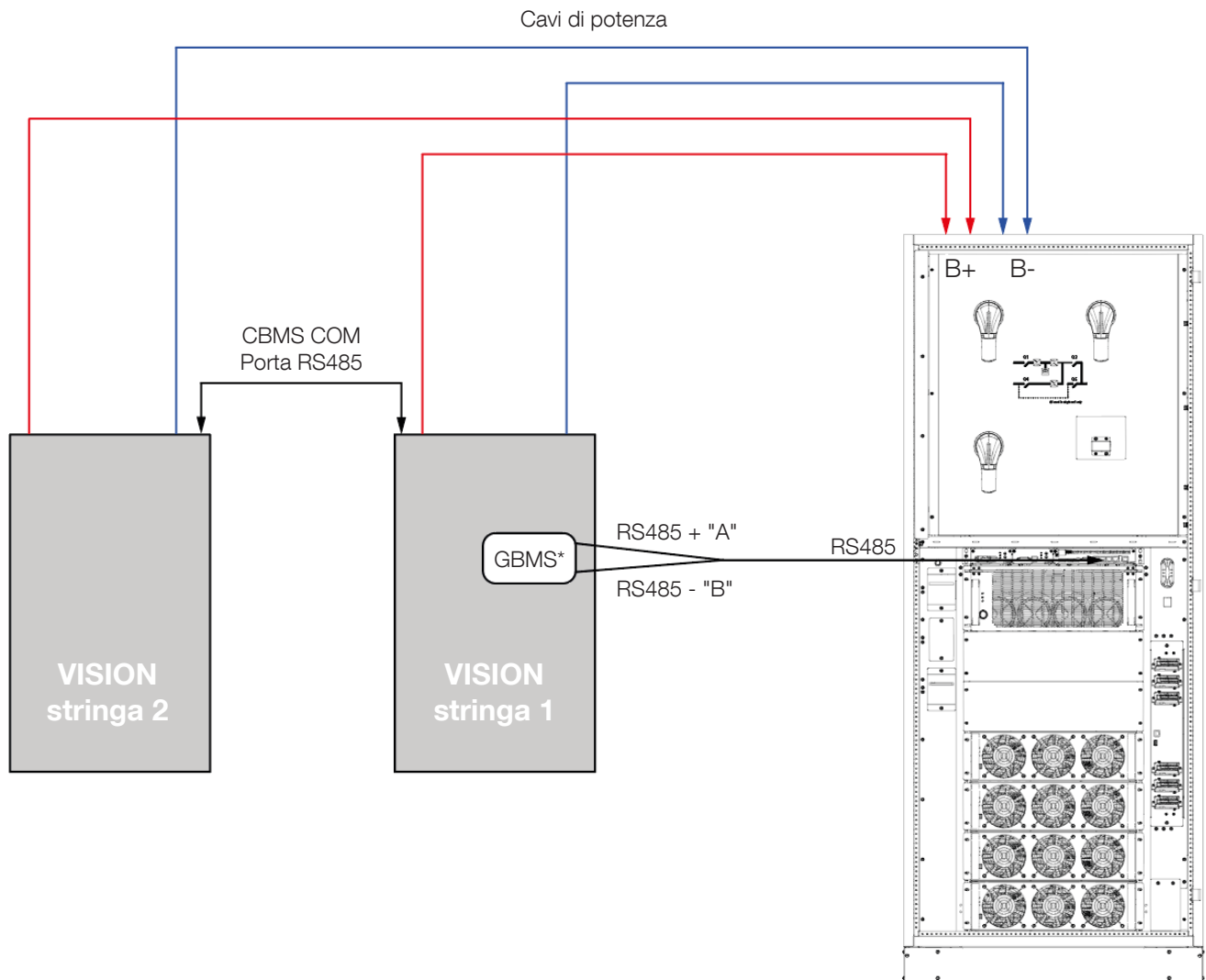
-EPO o EOD

Le porte sono normalmente aperte (NO). Classificazione del relè: 125 V CA/0,5 A, 30 V CC/2 A. Quando la porta è attivata, questa passerà da aperta a chiusa e la bobina dell'interruttore della batteria sarà alimentata per far intervenire il sezionatore.

Le porte possono essere impostate su NC utilizzando ponticelli (rivolgersi a noi).

9.18. Collegamento della batteria per la comunicazione BMS diretta

9.18.1. Batteria separata



*GBMS può comunicare con il sistema UPS tramite un cavo RS485. RS485 è inserito nella porta BMS (numero 7, immagine 1) dell'UPS e i cavi corrispondenti a RS485 + e RS485 - (numeri 2 e 3, immagine 3) sono inseriti nel GBMS della batteria VISION.

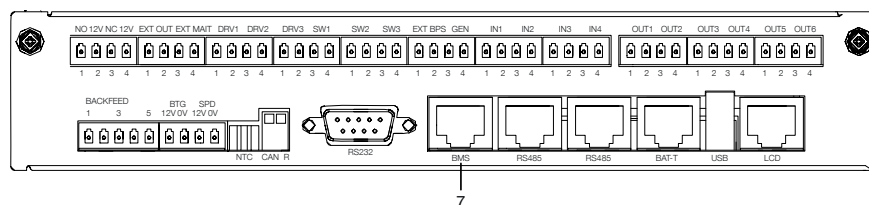
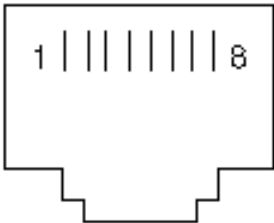


Immagine 1: porta BMS (7)

Definizione della porta:



Collegamento tra CAN BMS o porta RS485 e CAN BMS dell'UPS o porta RS485:

BMS	UPS (RJ45)	Descrizione
PIN 1	PIN 1	CAN H
PIN 2	PIN 2	CAN L
PIN 4	PIN 4	485 - "B"
PIN 5	PIN 5	485 + "A"
PIN 7/8	PIN 7/8	GND (Terra)

Immagine 2: pin RS485 per BMS

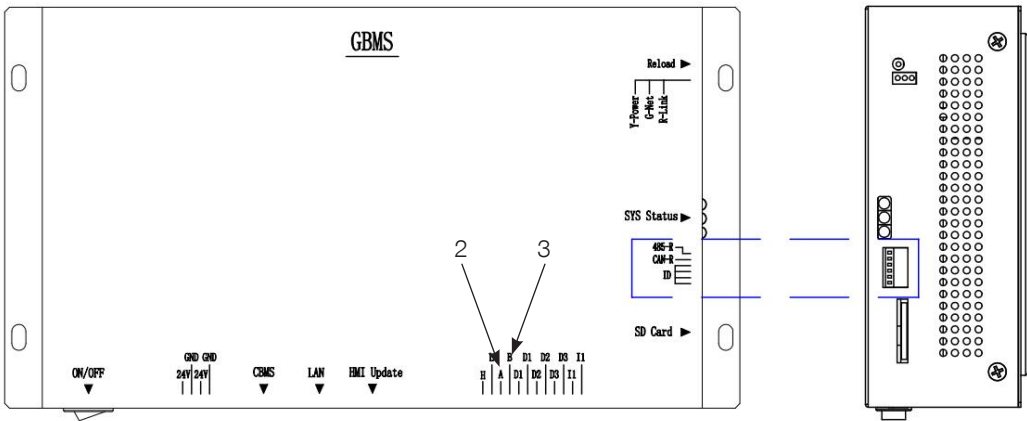


Immagine 3: porte RS485 del GBMS



Immagine 4: esempio di un connettore per GBMS della batteria Vision

Una volta completata l'impostazione, è possibile passare alla configurazione della batteria sull'HMI dell'UPS, utilizzando il seguente menu:

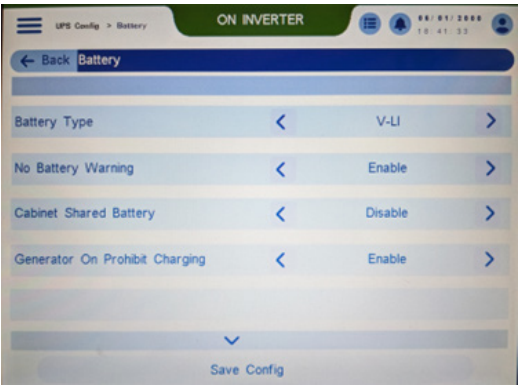
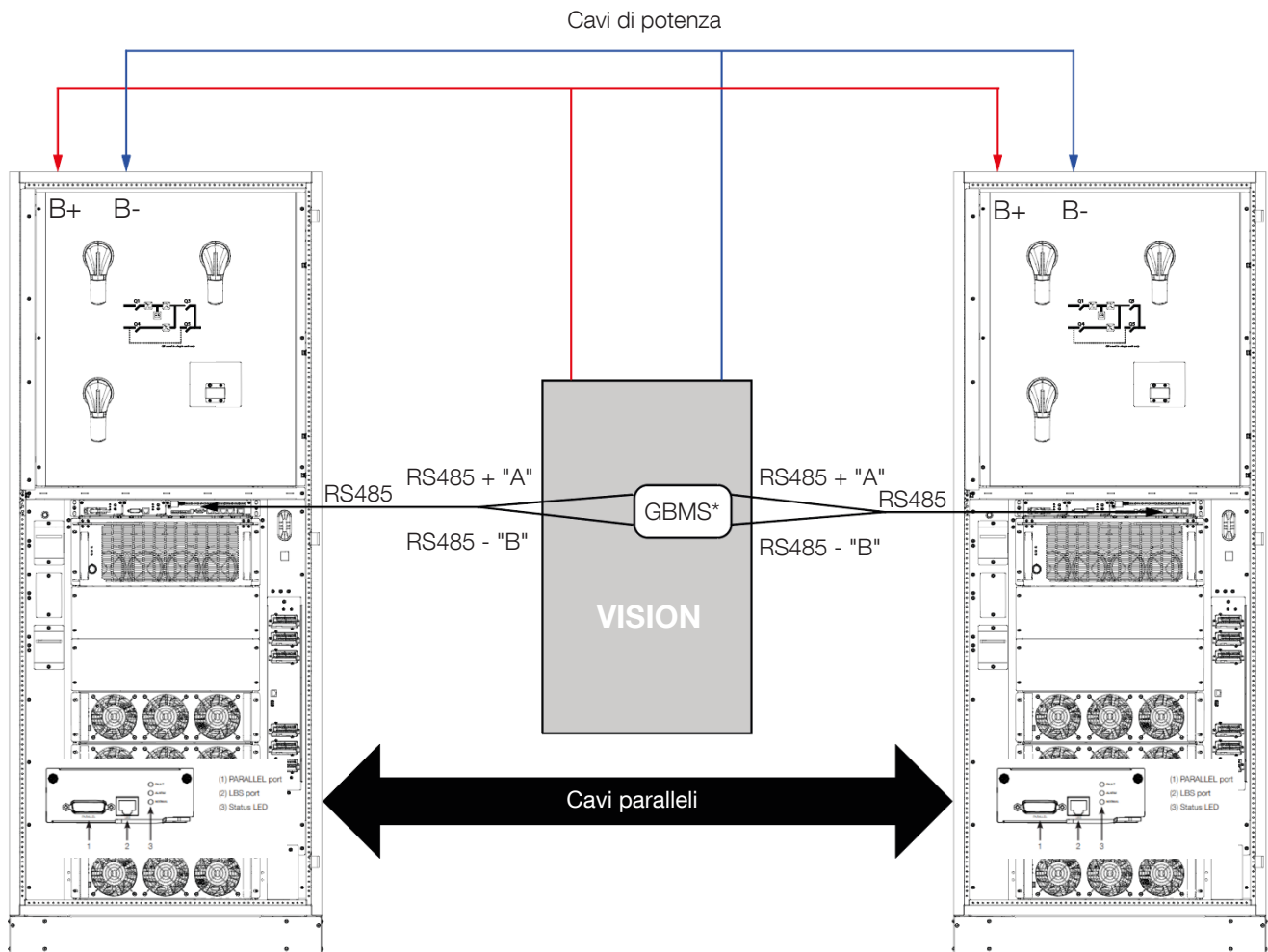


Figura 5: configurazione della batteria Vision sull'UPS

9.18.2. Batteria comune



*Per una batteria comune, ciascuna unità UPS deve comunicare con la batteria. La porta BMS RS485 per tutte le unità UPS (numero 7, immagine 1) deve essere inserita nella stessa porta RS485 del GBMS (immagine 3).

Una volta completata l'impostazione, è possibile passare alla configurazione della batteria sull'HMI dell'UPS, utilizzando il seguente menu; assicurarsi che l'opzione "Batteria condivisa tra armadi" sia abilitata.

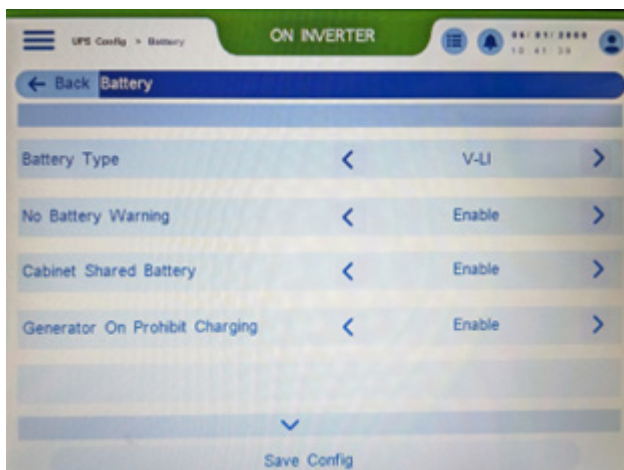


Figura 6: configurazione della batteria Vision sull'UPS

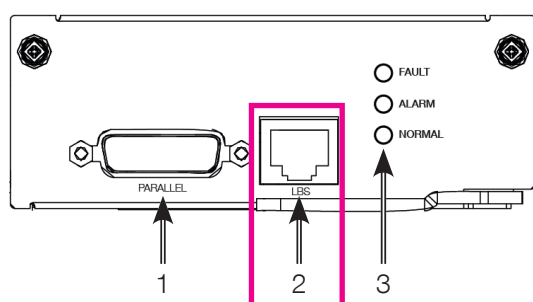
9.19. ACS (sincronizzazione incrociata automatica)

La sincronizzazione incrociata automatica (Automatic Cross Synchronisation, ACS), nota anche come sincronizzazione del bus di carico (Load Bus Synchronization, LBS) per DELPHYS XM, viene utilizzata principalmente per sincronizzare due sistemi UPS (unità singola o unità multiple) che alimentano un commutatore di trasferimento statico (Static Transfer Switch, STS) o un prodotto equivalente. Questa funzione è progettata per funzionare esclusivamente all'interno di DELPHYS XM e non è compatibile con altri sistemi UPS della concorrenza o con altri sistemi UPS Socomec. In modalità LBS, le prestazioni complessive vengono migliorate grazie alla comunicazione tra le unità UPS, che aumenta la ridondanza in caso di guasto di un'unità UPS o della rete di ingresso dell'UPS.

Ogni UPS standard include 2 tipi di cavi lunghi 5 metri per comunicazioni parallele:

- Un cavo di controllo nero schermato e a doppio isolamento con 2 connettori DB15 femmina. Questo cavo deve essere collegato alla porta parallela dell'unità ECU.
- Un cavo RS485 grigio con 2 connettori RJ45 schermati. Questo cavo deve essere collegato alla porta RS485 n. 8 o n. 9 sull'unità monitor.

Il cavo grigio viene utilizzato per la connessione LBS. Nel sistema parallelo viene utilizzato anche il cavo nero. Il kit opzionale da 15 metri consente di estendere la lunghezza della configurazione LBS.

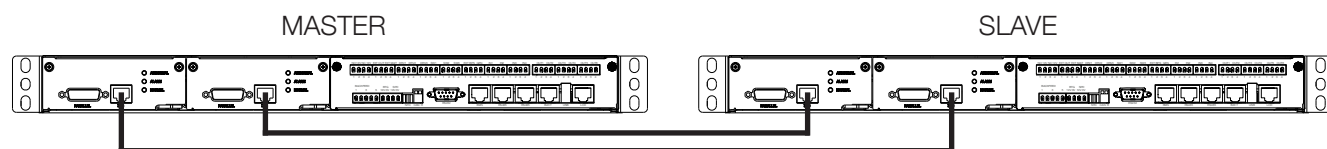


(1) Porta PARALLEL

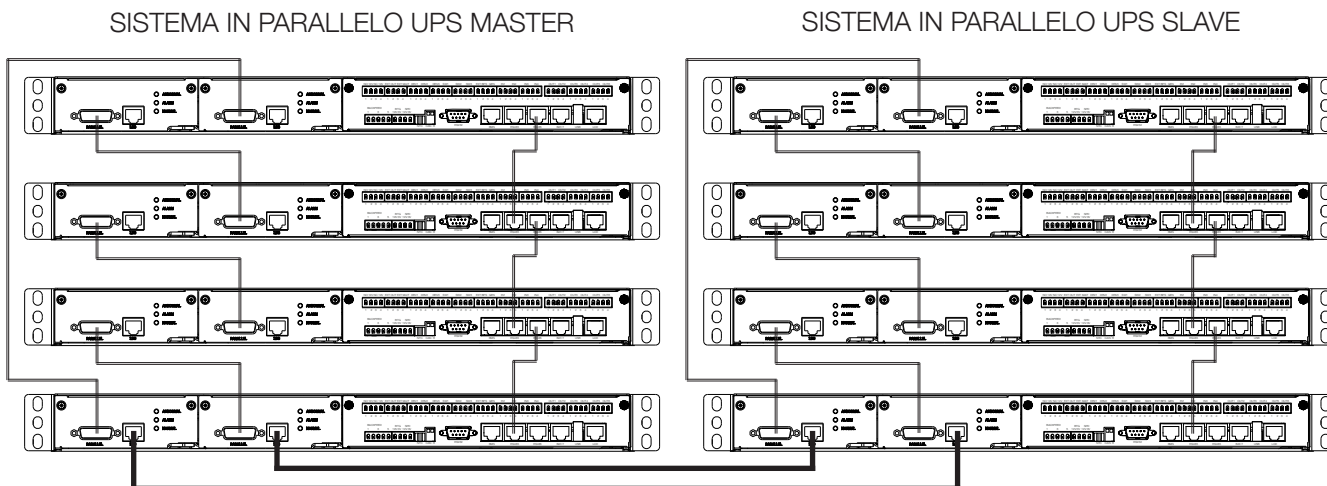
(2) Porta LBS

(3) LED di stato

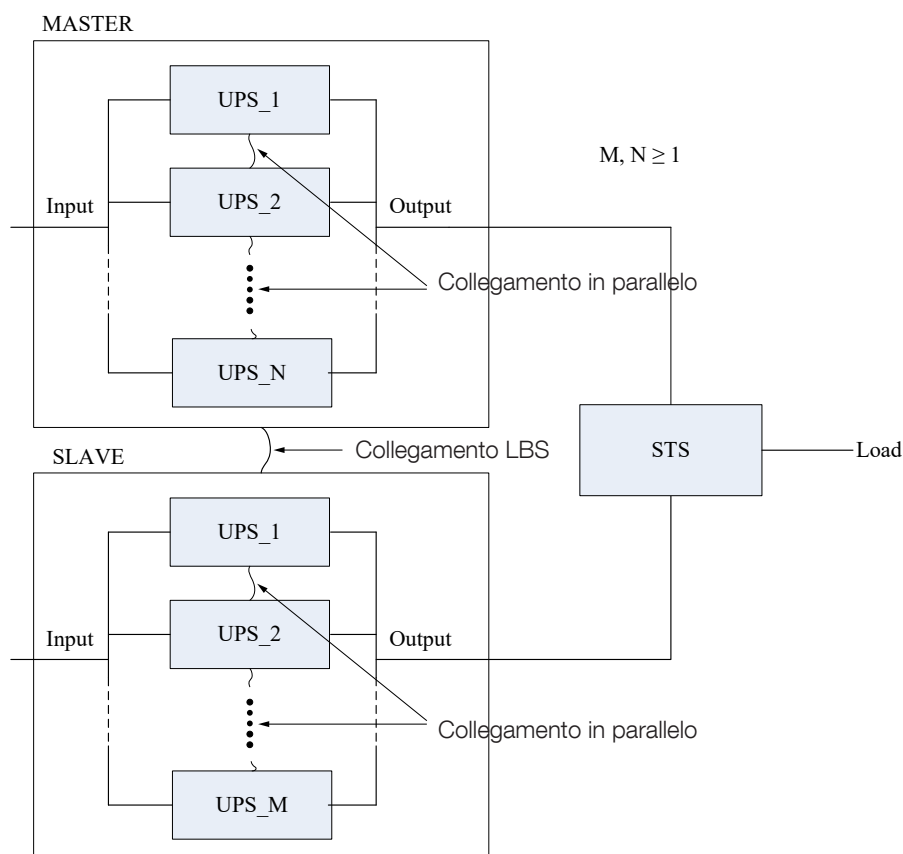
DUE UPS SINGOLI LBS



DUE SISTEMI UPS SINGOLI E IN PARALLELO



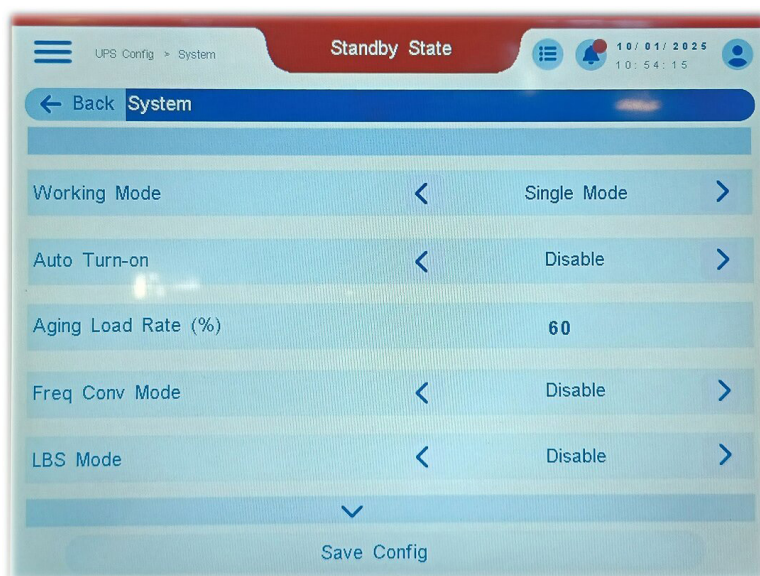
SISTEMA UPS IN PARALLELO LBS COLLEGATO A STS



Impostazioni del software della macchina

Impostare ogni UPS del sistema come LBS Master o LBS Slave. Ad esempio, se l'UPS fa parte del sistema master LBS, la sua impostazione LBS deve essere configurata come Master.

Valore di impostazione: Disable, LBS master, LBS slave. L'impostazione predefinita è Disable.



10. COMUNICAZIONE

L'Unità UPS di DELPHYS XM è in grado di gestire contemporaneamente vari canali di comunicazione di tipo seriale, di contatto ed Ethernet. I 3 slot di comunicazione (+3 slot di estensione opzionali) disponibili consentono di utilizzare accessori e schede di segnalazione.

Ciascun canale di comunicazione è indipendente; è possibile impostare collegamenti simultanei per ottenere vari livelli di segnalazione e monitoraggio remoti (si vedano più avanti, in questa sezione, i dettagli relativi alla funzionalità delle schede installabili nello slot).

Nella tabella che segue sono elencati i possibili collegamenti tra i canali di comunicazione dell'Unità UPS e i dispositivi esterni.

	slot 1	slot 2	slot 3	slot 1 - EXT	slot 2 - EXT	slot 3 - EXT
ADC + Interfaccia di collegamento seriale	•	•	•	a(*)	b(*)	c(*)
NetVision	•	•	•	a	b	c
Modbus TCP	•	•	•	a	b	c
Gateway IoT	•	•	•	a	b	c

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

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

c: possibile solo se lo slot 3 è equipaggiato con ADC + interfaccia di collegamento seriale.

(*) un ADC di tipo "bootloader" + interfaccia di collegamento seriale è richiesto nello slot 1, 2 o 3, a seconda dello slot x-EXT scelto.

(*) l'ADC di tipo "bootloader" + interfaccia di collegamento seriale non è compatibile con gli slot 1-Ext., 2-Ext. o 3-Ext.

Per maggiori dettagli, si veda la Sezione "2.3 Il sistema".

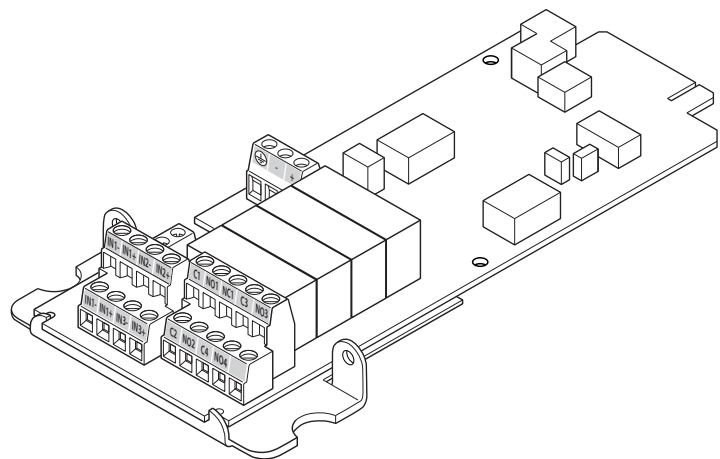
 Per le unità parallele, solo l'UPS master ha la scheda COM attiva, che può gestire al massimo 3 slot di comunicazione (+3 slot di estensione opzionali) per l'intero sistema.

 L'aggiunta di unità nel sistema parallelo non aumenterà il numero di slot di comunicazione.

10.1. ADC + Interfaccia di collegamento seriale

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

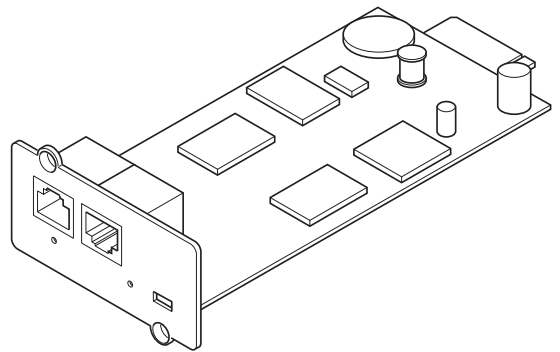
- 4 relè per l'attivazione di dispositivi esterni (impostabili come normalmente chiusi o normalmente aperti)
- 3 ingressi liberi per alimentare i contatti esterni al protocollo MODBUS



10.2. 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 gestita a distanza e consente lo spegnimento delle workstation in rete.

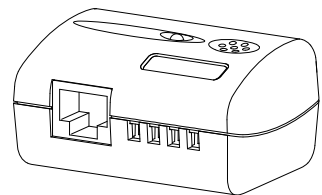
NET VISION fornisce un'interfaccia diretta tra l'unità UPS e la rete LAN, evitando la dipendenza dal server, e supporta i protocolli SMTP, SNMP, DHCP e molti altri. Consente di interagire tramite il browser web.



10.2.1. EMD

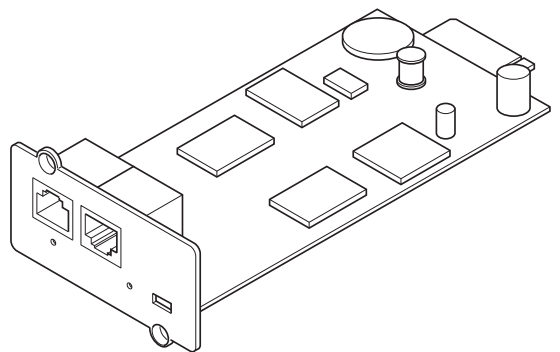
L'EMD (Environmental Monitoring Device) è un dispositivo da utilizzare unitamente all'interfaccia NET VISION e presenta le seguenti caratteristiche:

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



10.3. 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. MANUTENZIONE PREVENTIVA



Tutti gli interventi sull'apparecchiatura devono essere eseguiti esclusivamente da personale Socomec o da personale di 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. Si raccomanda di eseguire la manutenzione periodica specialistica (annuale) per mantenere l'apparecchiatura ai massimi livelli di efficienza e per evitare la mancata disponibilità dell'impianto con eventuali danni/rischi annessi. Inoltre, prestare attenzione alle eventuali richieste di manutenzione preventiva segnalate automaticamente dall'apparecchiatura tramite i messaggi di allarme/avvertimento.

11.1. Batterie

Lo stato della batteria è di fondamentale importanza per il funzionamento del sistema UPS.

Grazie al sistema Expert Battery System, le informazioni sulle condizioni di utilizzo e sullo stato della batteria sono elaborate in tempo reale. Le procedure di ricarica e di scaricamento sono selezionate automaticamente, al fine di ottimizzare la previsione di durata della batteria e offrire le massime prestazioni.

Poiché la durata prevista delle batterie dipende in larga parte dalle condizioni operative (numero di cicli di carica e scarica, percentuale di carico, temperatura), si consiglia il relativo controllo periodico da parte del personale autorizzato.



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



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



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

11.2. Ventole

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

Se ne consiglia la sostituzione preventiva da parte di un tecnico autorizzato entro 5 anni (in condizioni operative normali).



Quando necessario, i ventilatori devono essere sostituiti conformemente alle specifiche indicate da Socomec.

11.3. Condensatori

Nel Modulo di potenza, la vita utile dei condensatori CA e CC dipende dall'uso (carico percentuale, qualità della potenza) e dalle condizioni ambientali (temperatura, umidità).

In alcuni casi, è possibile che tali componenti debbano essere sostituiti durante la vita utile dell'UPS.

Nel corso della visita di manutenzione preventiva, i nostri tecnici esperti informeranno l'utilizzatore finale qualora sia consigliata una sostituzione.

In ogni caso, una regolare manutenzione preventiva è fondamentale per prolungare l'efficienza dei componenti e per garantire prestazioni ottimali del sistema.

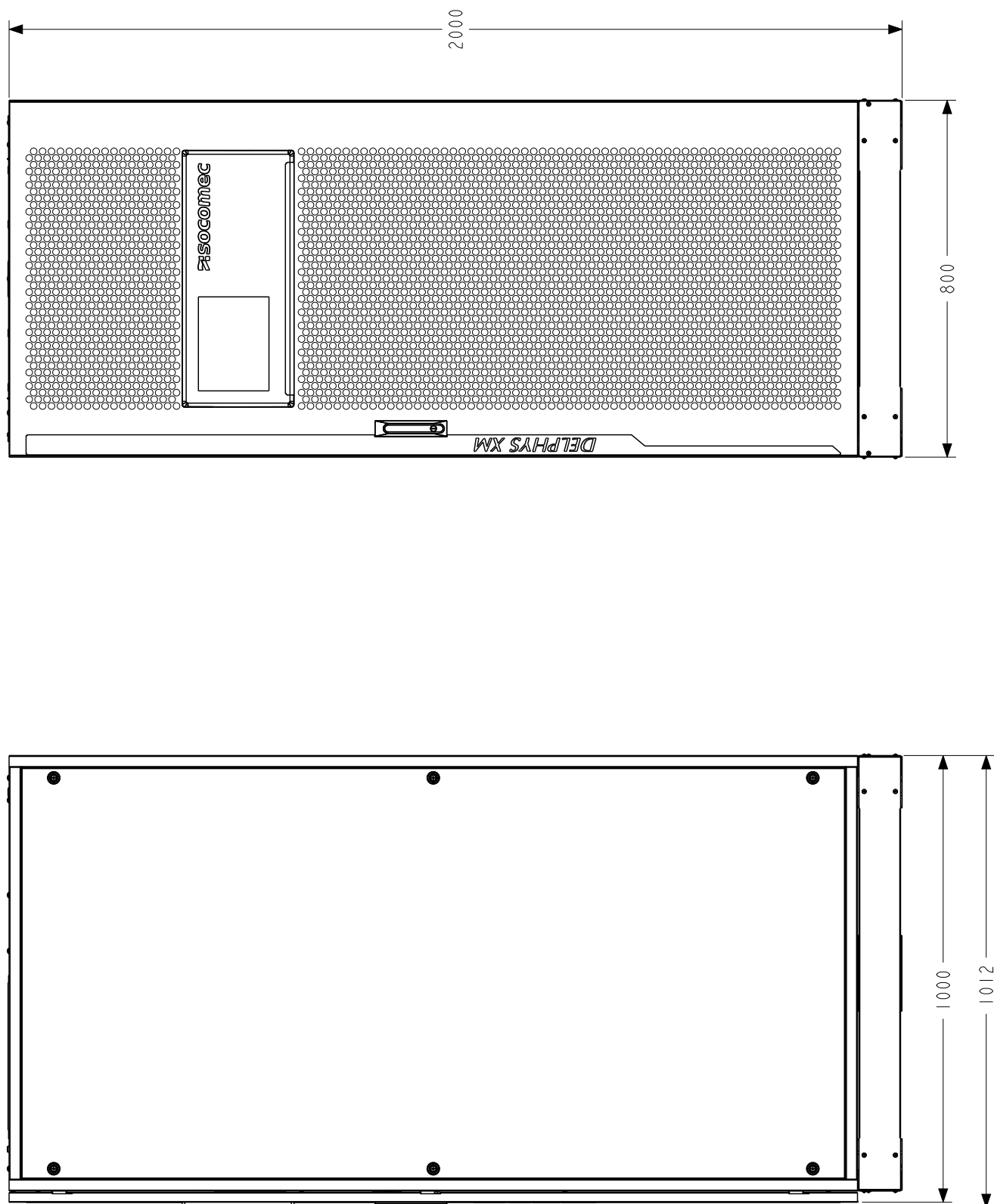
12. SPECIFICHE TECNICHE

DELPHYS XM	300 kVA	400 kVA	500 kVA	600 kVA	800 kVA
Specifiche elettriche - Ingresso del raddrizzatore					
Tensione di rete (classificazione di potenza, fattore di potenza $\cos \phi = 1$)	380/400/415 V (trifase + N)				
Tolleranza di tensione ⁽¹⁾	240-485 V				
Frequenza d'ingresso	40 - 70 Hz				
Fattore di potenza d'ingresso	> 0,99				
THDI (a pieno carico e a tensione nominale)	< 3% (con THDV in ingresso < 1%)				
Specifiche elettriche - Uscita					
Tensione di uscita sull'inverter	380/400/415 V configurabile/(trifase + N)				
Frequenza	50/60 Hz (selezionabile)				
Sovraccarico ⁽¹⁾ :					
• 10 minuti	375 kW	500 kW	625 kW	750 kW	1000 kW
• 1 minuto	450 kW	600 kW	750 kW	900 kW	1200 kW
Distorsione totale di tensione	ThdU <1% con carico lineare				
Specifiche elettriche - Ingresso di bypass					
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita				
Tolleranza della tensione di uscita	Uscita di tensione nominale $\pm 10\%$ (configurabile da $\pm 20\%$ a 400 V CA)				
Frequenza d'ingresso	50/60 Hz				
Massima capacità di sovraccarico consentita	110% continuo, 125% 10 min				
Corrente di tenuta di breve durata nominale I _{cw}	35 kA				
Ambiente					
Condizioni di stoccaggio UPS	Da -25 a +55 °C				
Condizioni di avviamento e funzionamento UPS	Da 0 a 40 °C in $\leq 95\%$ di UR senza condensa				
Isolamento	< 75 dBA				
Normative					
Classi dell'apparecchio	Classe di protezione I (IEC 62477-1)				
Sicurezza	IEC 62040-1				
EMC	IEC 62040-2				
Certificazione prodotto					
Grado di protezione	IP20 (altri disponibili su richiesta)				

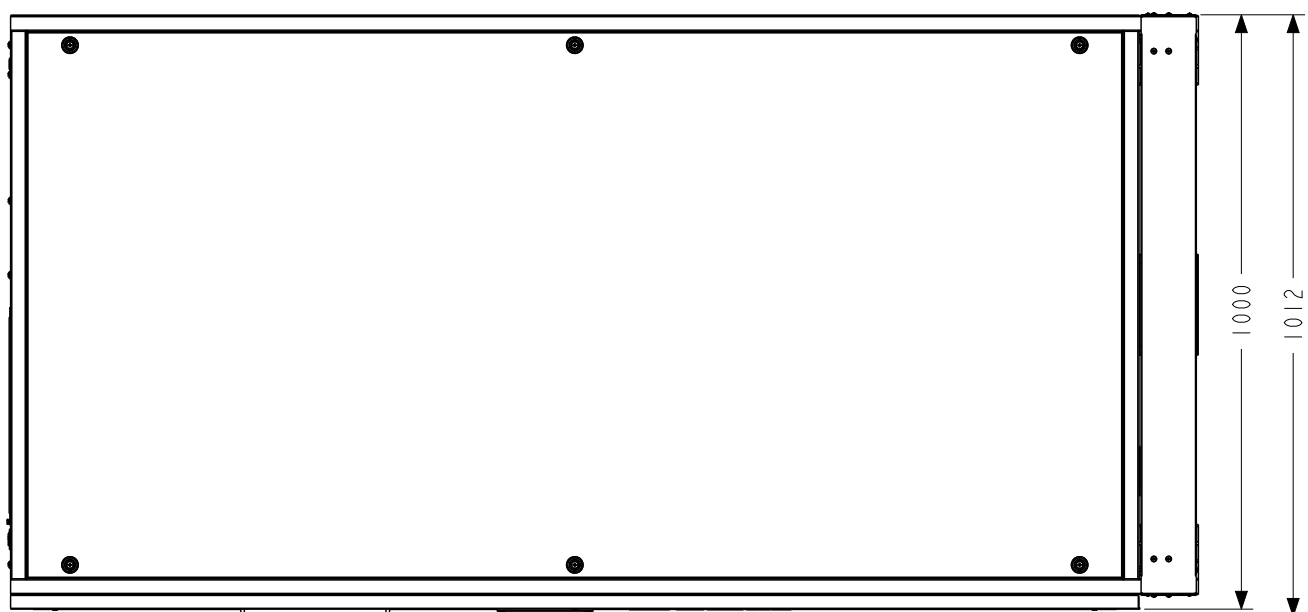
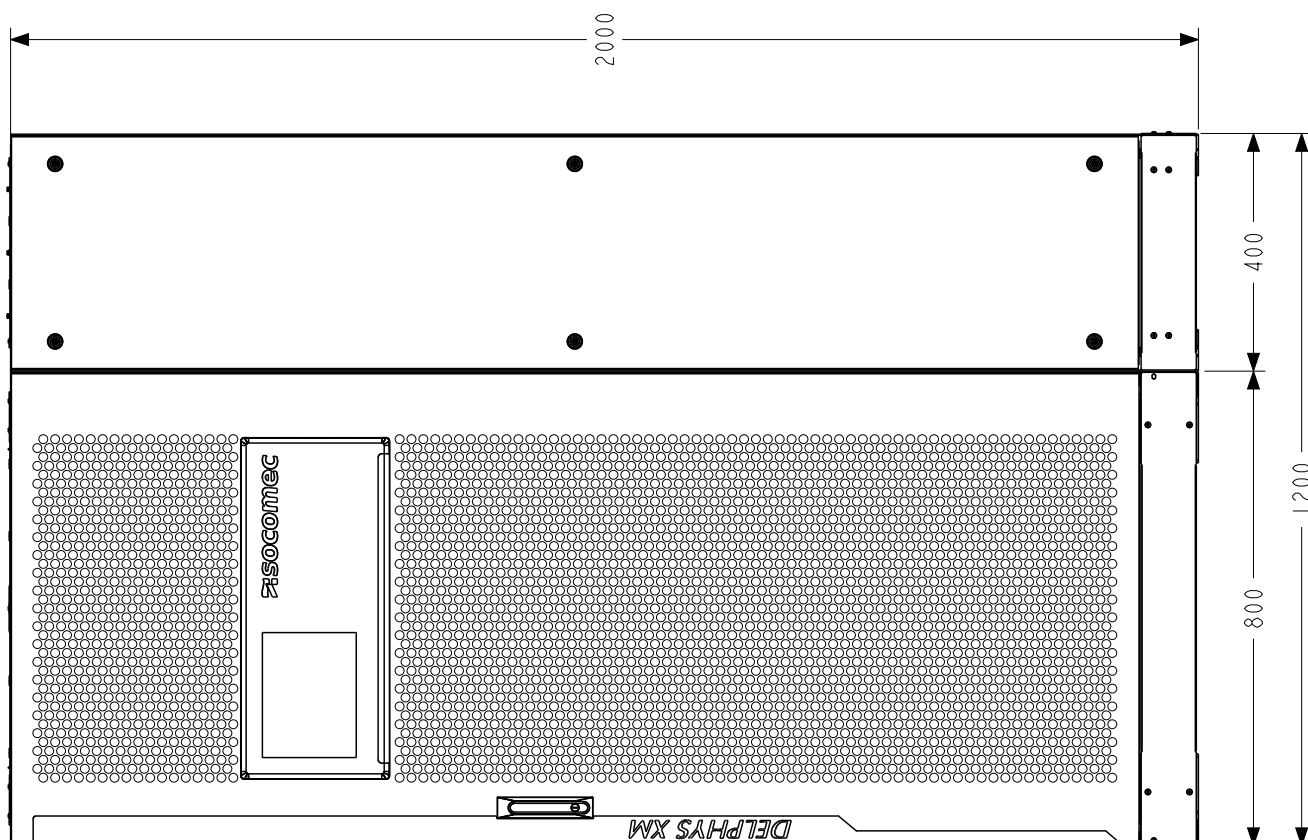
⁽¹⁾ Si applicano delle condizioni; in caso di chiarimenti, rivolgersi a noi

13. APPENDICE

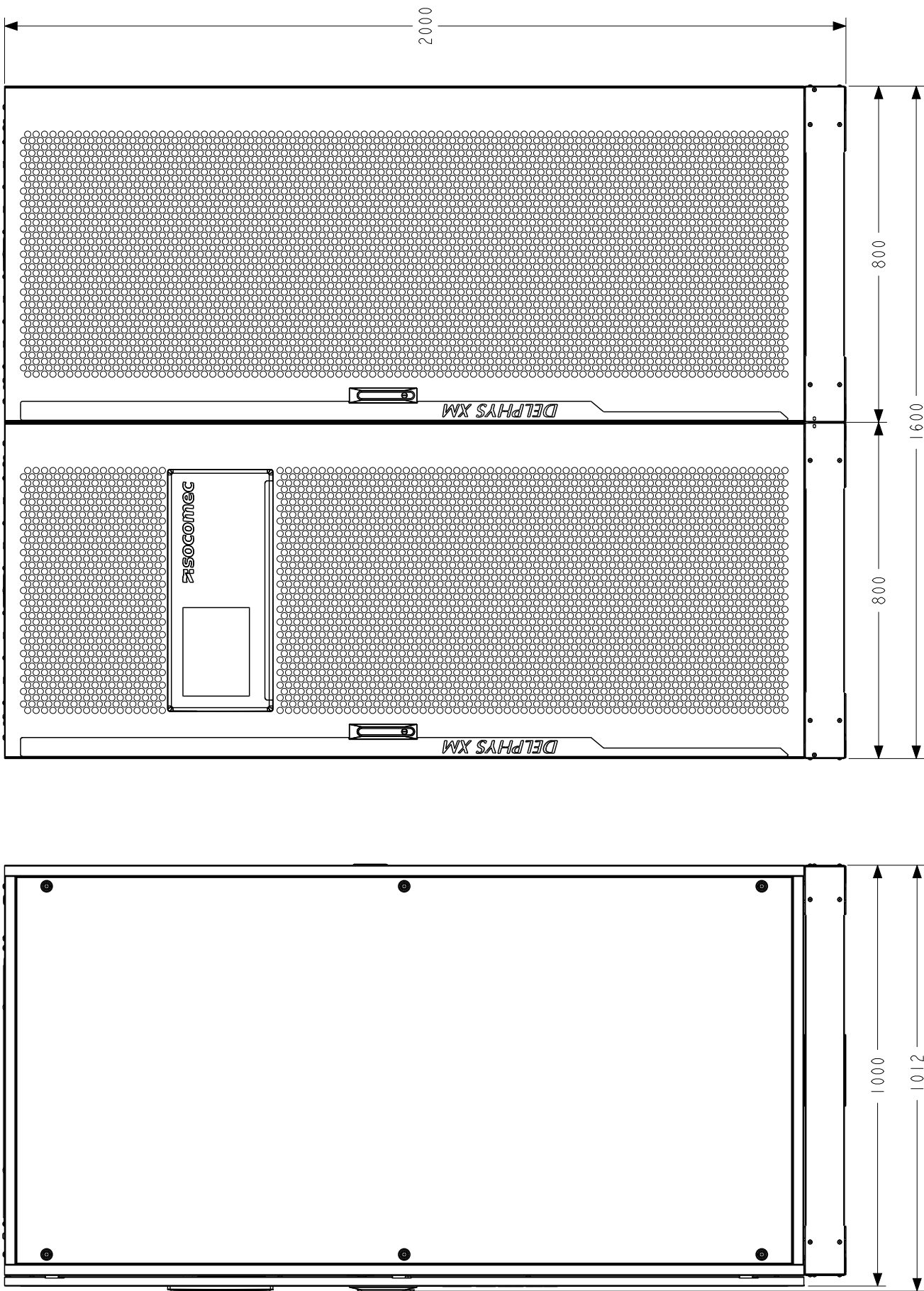
13.1. Disegno 1: dimensioni di DELPHYS XM da 300 a 800 kVA con collegamento dall'alto

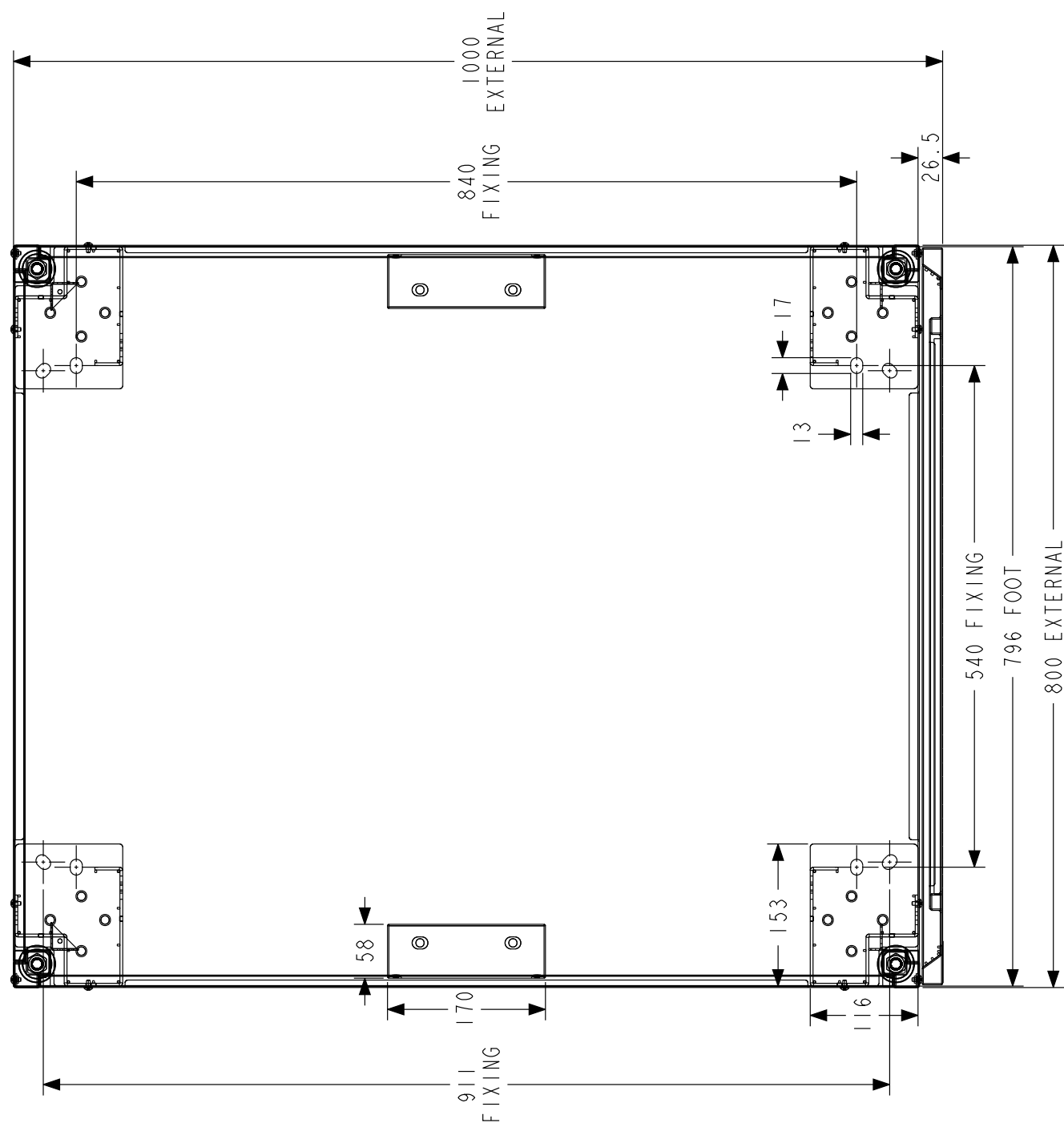


13.2. Disegno 2: dimensioni di DELPHYS XM da 300 a 600 kVA collegamento dal basso

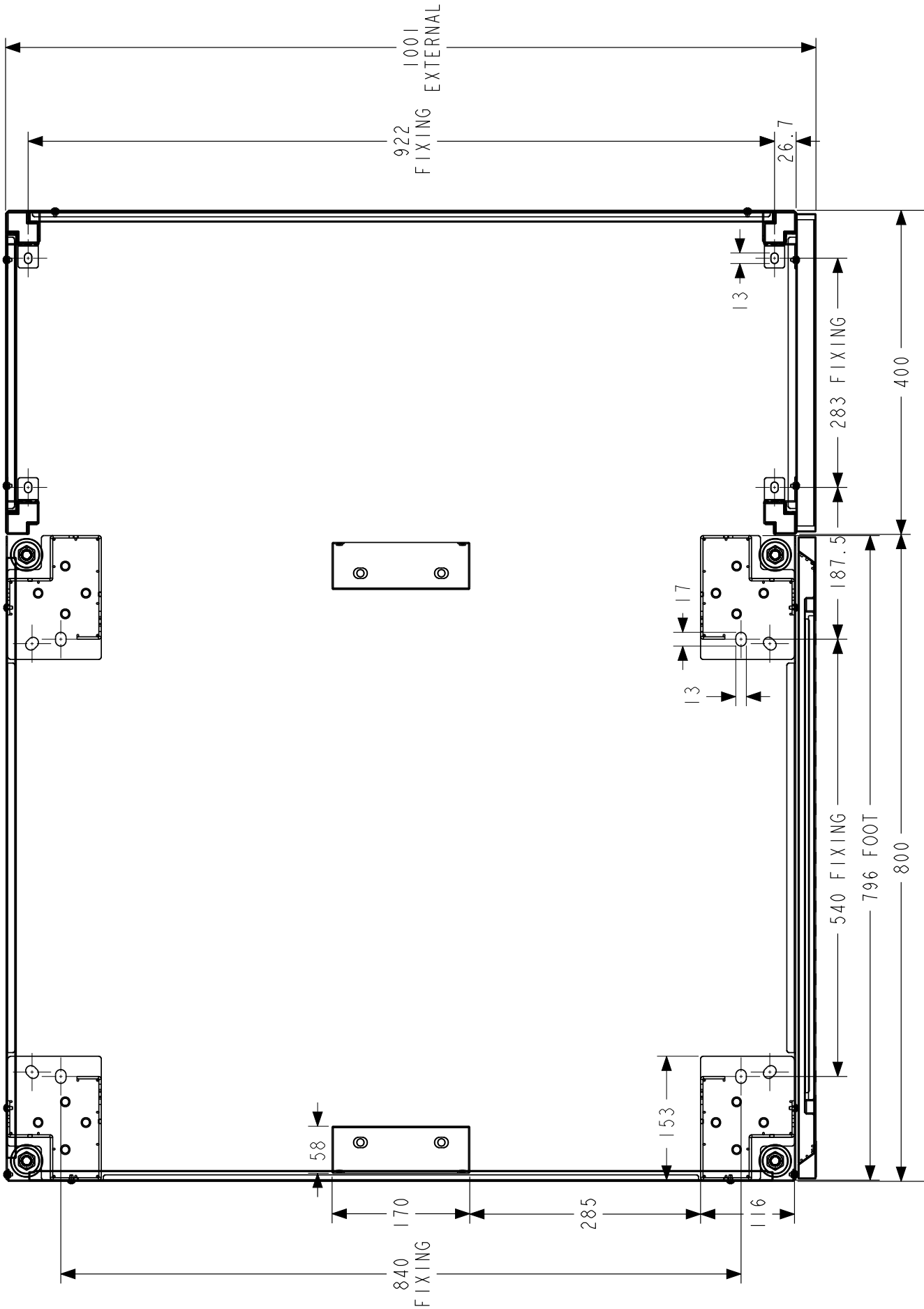


13.3. Disegno 3: Dimensioni della versione DELPHYS XM da 800 kVA con interruttori

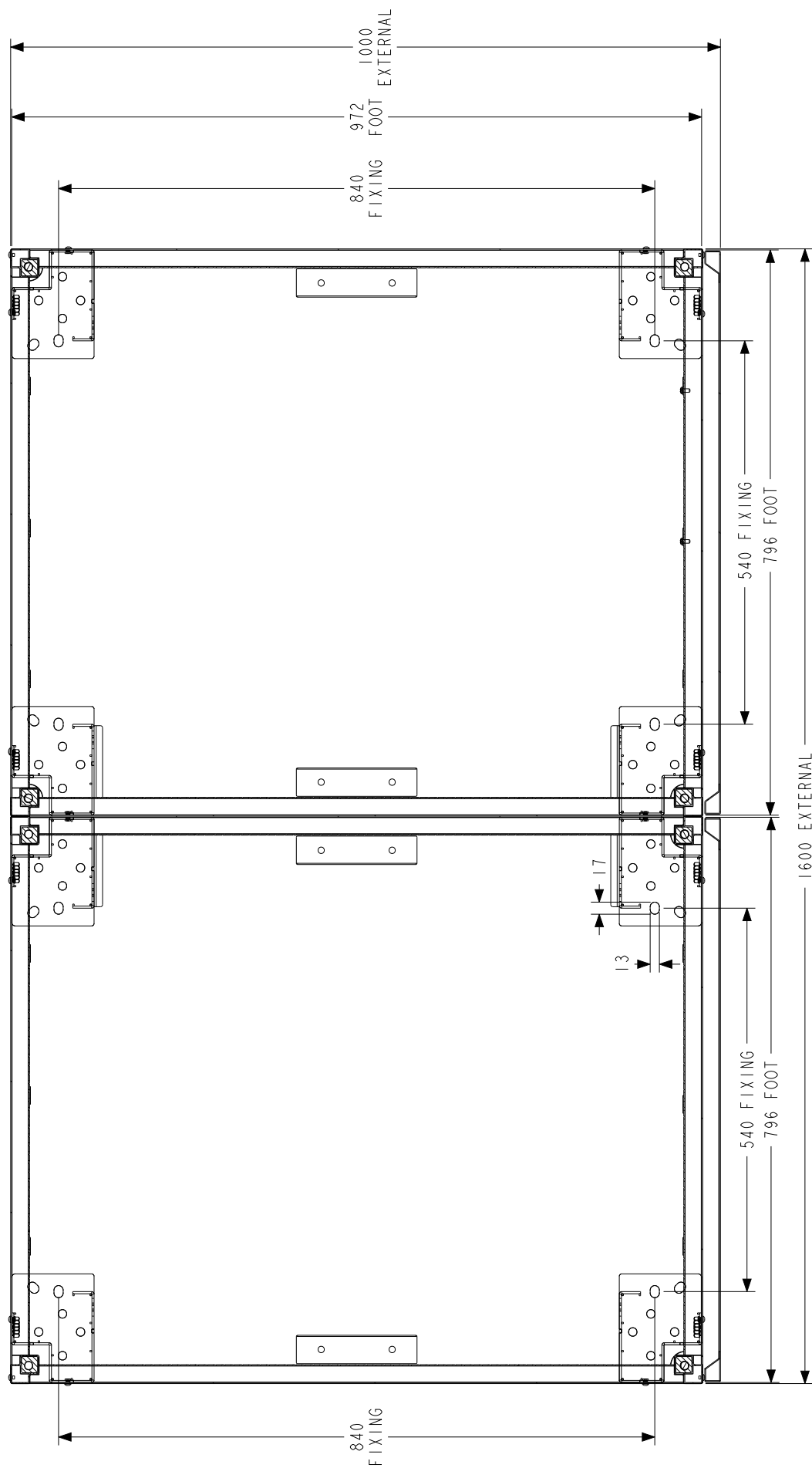




13.5. Disegno 5: DELPHYS XM da 300 a 600 kVA con collegamento dal basso, montato su pavimento



13.6. Disegno 6: Versione DELPHYS XM da 800 kVA con interruttori, montata su pavimento



Socomec: le nostre innovazioni garantiscono le vostre performance energetiche

1 produttore indipendente

4600 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

4257-1745 Rev: G

SOCOMEK

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



5531216

DISTRIBUTORE/PARTNER

www.socomec.it



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions