

Green Power 2.0

160 e 200kVA

Manuale di installazione ①



INDICE

1.	CERTIFICATO DI GARANZIA	4
2.	SICUREZZA	5
2. 1.	IMPORTANTE	5
2. 2.	DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI SULLE TARGHETTE APPLICATE SULL'UNITÀ	6
3.	PREMESSA	8
4.	REQUISITI	8
4. 1.	STOCCAGGIO , SPEDIZIONE E MOVIMENTAZIONE	8
4. 2.	REQUISITI AMBIENTALI	9
4. 3.	REGOLE GENERALI PER LA CANALIZZAZIONE DEI CAVI.	12
4. 4.	REQUISITI ELETTRICI	12
4. 5.	COLLEGAMENTI ESTERNI	13
4. 6.	VALORI DELLE CORRENTI PER IL DIMENSIONAMENTO DEI CAVI	14
4. 7.	TAGLIA DEGLI INTERRUTTORI AUTOMATICI	15
4. 8.	PROTEZIONE BACKFEED	15
5.	INSTALLAZIONE	17
5. 1.	DIMENSIONI E PESI	17
5. 2.	RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO	17
5. 3.	MOVIMENTAZIONE	18
5. 4.	POSIZIONAMENTO DEGLI ARMADI	21
5. 5.	INSTALLAZIONE DELL'ARMADIO BATTERIA	22
5. 6.	SU PAVIMENTO TECNICO RIALZATO (O DIRETTAMENTE SUL PAVIMENTO)	23
5. 7.	FISSAGGIO DEGLI ARMADI BATTERIE	23
5. 8.	ARMADI SEPARATI	23
5. 9.	IDENTIFICAZIONE DEGLI INTERRUTTORI E DEI CONNETTORI	24
5. 10.	PROCEDURE E ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	25
5. 11.	CARATTERISTICHE DEI BATTERIE	28
5. 12.	CARATTERISTICHE DEI MORSETTI DI COLLEGAMENTO	29
5. 13.	COLLEGAMENTO DEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ARMADIO BATTERIE	29
5. 14.	COLLEGAMENTI DEL FLYWHEEL	29
5. 15.	PROTEZIONE BACKFEED (UPS C1, MODULE C6, C7 AND BYPASS C3)	30
5. 16.	FINE DELL'INSTALLAZIONE	31

5. 17.	RACK SLOT	32
5. 18.	COLLEGAMENTO DI “ARRESTO GENERALE DELL’UPS” ESTERNO:	33
5. 19.	COLLEGAMENTO DEL GRUPPO ELETTROGENO (DOVE È PRESENTE IL BYPASS)	33
5. 20.	TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO	33
5. 21.	UPS IN PARALLELO	34
6.	MANUTENZIONE PREVENTIVA	40
6. 1.	BATTERIE	40
6. 2.	VENTILATORI	40
6. 3.	CONDENSATORI	40
7.	COMUNICAZIONE	41
7. 1.	AMPIA SCELTA DI OPZIONI DI COMUNICAZIONE	41
7. 2.	PCB PER COLLEGAMENTO SERIALE	41
7. 4.	MODEM GSM	42
7. 5.	SUPERVISIONE REMOTA TRAMITE WEB SERVER	42
7. 3.	PROFIBUS	42
8.	OPZIONI	43
8. 1.	SCHEDA ADC	43
8. 2.	CONTROLLORE D'ISOLAMENTO	43
8. 3.	BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO	43
8. 4.	INTERFACCIA ACS	43
8. 5.	SENSORE DI TEMPERATURA	43
9.	CARATTERISTICHE TECNICHE	44
10.	APPENDICE	45
10. 1.	SCHEMA 1: FISSAGGIO SUL PAVIMENTO	45
10. 2.	SCHEMA 2: DIMENSIONI	46
10. 3.	SCHEMA 3: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 250/500 kVA	47
10. 4.	SCHEMA 4: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 600/800 kVA	48
10. 5.	SCHEMA 5: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 900/1200 kVA	49
10. 6.	SCHEMA 6: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 1500/2000 kVA	50
10. 7.	SCHEMA 7: BATTERIE FISSAGGIO SUL PAVIMENTO	51
10. 8.	SCHEMA 8: UPS CONFIGURATIONS	52

1. CERTIFICATO DI GARANZIA

I termini e le condizioni di garanzia sono specificate nel contratto di vendita. Trovano applicazione le seguenti condizioni generali.

La garanzia di SOCOMEC UPS è strettamente limitata al/ai prodotto/i e non si estende ad apparecchiature che possono essere abbinate al/ai prodotto/i, né alle prestazioni di tali apparecchiature.

Il costruttore garantisce che i propri prodotti sono privi di difetti di fabbricazione, progettazione, materiali e lavorazione, secondo quanto definito nelle condizioni di seguito riportate.

Il costruttore può decidere a propria discrezione di apportare modifiche al prodotto al fine di conformarsi alla garanzia o sostituire parti difettose. La garanzia del costruttore non si applica nei seguenti casi:

difetti risultanti da progetti o parti richieste o fornite dall'acquirente

guasti dovuti a circostanze fortuite o di forza maggiore

sostituzioni o riparazioni risultanti da un normale grado di usura delle unità e dell'apparecchiatura

danni o lesioni causati da negligenza, mancata ispezione o manutenzione o uso improprio dei prodotti

riparazioni, modifiche, regolazioni o sostituzioni di parti svolte da terzi non qualificati o da personale senza l'esplicita autorizzazione di SOCOMEC UPS.

Il periodo massimo di validità della garanzia è di dodici mesi a partire dalla data di consegna del prodotto.

Sostituzioni, riparazioni o modifiche di parti eseguite durante il periodo di garanzia non hanno facoltà di estendere la durata della stessa.

Perché quanto stipulato sia considerato valido, l'acquirente, entro otto giorni dallo scadere della garanzia, deve informare esplicitamente il costruttore del prodotto difettoso, o di eventuali difetti dei materiali o della fabbricazione, specificando i motivi del reclamo.

Le parti difettose sostituite a carico del costruttore devono essere messe a sua disposizione ed egli ne diventerà l'unico proprietario.

La validità della garanzia cessa legalmente qualora l'acquirente intraprenda di propria iniziativa modifiche o riparazioni dei prodotti del costruttore senza il consenso scritto di quest'ultimo.

La responsabilità del costruttore si limita agli obblighi definiti in quest'ambito (riparazione e sostituzione); ogni altra forma di danno è formalmente esclusa.

L'acquirente è soggetto a tasse o dazi di qualsiasi genere in conformità ai regolamenti europei, o a quelli del Paese di importazione o transito.

2. SICUREZZA

2. 1. IMPORTANTE

- Il presente manuale fornisce informazioni importanti in termini di sicurezza, installazione e collegamento degli UPS Green Power 2.0™.
- SOCOMEC UPS detiene i diritti di proprietà totale ed esclusiva del presente manuale. Al destinatario del presente manuale viene conferito solo un diritto personale di utilizzo del manuale per l'applicazione indicata da SOCOMEC UPS. La riproduzione, la modifica e la diffusione del presente manuale o di parti dello stesso sono espressamente vietate, se non previa autorizzazione scritta di Socomec.
- Questo documento non costituisce una specifica. SOCOMEC UPS si riserva il diritto di modificarne i dati senza preavviso.
- L'UPS deve essere installato e attivato solo da personale tecnico qualificato e autorizzato da SOCOMEC UPS.



Il UPS™ deve essere movimentato con la massima attenzione da almeno due persone.

L'UPS deve essere trasportato e movimentato sempre in posizione verticale.

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

Le sorgenti di alimentazione del UPS (raddrizzatore e by-pass) devono essere protette dalle sovratensioni transitorie mediante dispositivi adatti all'impianto; le sovratensioni transitorie della rete devono essere limitate a 2,5 kV. Questi dispositivi devono essere dimensionati tenendo conto di tutti i parametri di installazione (posizione geografica, presenza di parafulmini o di altri soppressori nell'impianto elettrico ecc.).



- **Non** esporre il UPS alla pioggia o ad altri liquidi. Non introdurre corpi estranei nel UPS.
- Se il UPS non è provvisto di sezionamento automatico per proteggerlo da un eventuale ritorno di energia o se il commutatore corrispondente è posto fuori dal locale del UPS, applicare una targhetta su tutti i sezionatori esterni di alimentazione del Green Power 2.0 **che menziona:**

PRIMA DI LAVORARE SU QUESTO CIRCUITO:

- ISOLARE L'UPS
- PER POI CONTROLLARE PERICOLOSI TRA TUTTI I TERMINALI DI TENSIONE COMPRESA LA MESSA A TERRA DI PROTEZIONE.

RISCHIO DI RITORNO DI TENSIONE.



- Tenere questo manuale a portata di mano per la consultazione futura.
- In caso di guasto, l'unità deve essere riparata esclusivamente da personale tecnico autorizzato e qualificato.
- Questa apparecchiatura è conforme alle direttive della Comunità Europea sulle apparecchiature professionali e reca il marchio



Le barre di collegamento sono di rame!

Utilizzare esclusivamente cavi di rame o cavi con occhielli stagnati per i collegamenti.

Non collegare il neutro di uscita a terra (Eccetto l'opzione TNC). Il Green Power 2.0 non modifica i regimi di neutro del sistema; nel caso sia necessario modificare il regime di neutro a valle del Green Power 2.0, si dovrà utilizzare un trasformatore di isolamento.

Lo smaltimento del Green Power 2.0 deve essere affidato esclusivamente a ditte specializzate. Queste avranno l'obbligo di suddividere e smaltire i vari componenti secondo le disposizioni di legge vigenti nel paese di utilizzo.

Prima di collegare l'armadio batteria esterno, verificare la piena compatibilità con il modello del UPS da abbinare.

Si sconsiglia l'utilizzo di armadi batterie esterni non forniti dal costruttore.

Spegnere e isolare il UPS, quindi attendere 5 minuti prima di smontare i pannelli di protezione per intervenire su parti sotto tensione.

Sostituire le batterie con lo stesso tipo e numero di batterie, altrimenti vi è un rischio di esplosione.

Le batterie sono considerate rifiuti tossici. È quindi essenziale affidare tali batterie solo ed esclusivamente a società specializzate nel riciclaggio. Come disposto dalle leggi locali in vigore, le batterie non devono essere smaltite insieme ad altri rifiuti, industriali o domestici.



È molto pericoloso toccare qualsiasi parte delle batterie in quanto non vi è isolamento tra le batterie e l'alimentazione di rete.

Il prodotto che avete scelto è stato progettato esclusivamente per uso commerciale e industriale. Il prodotto può richiedere adattamenti se utilizzato per "applicazioni critiche" particolari, quali sistemi salvavita, applicazioni mediche, trasporto commerciale, impianti nucleari o altri sistemi e applicazioni in cui l'avaria del prodotto può causare gravi danni alle persone o alle cose. Per questi utilizzi, si raccomanda di contattare SOCOMEC UPS preventivamente per verificare la corrispondenza del prodotto al livello richiesto di sicurezza, prestazioni, affidabilità e conformità alle leggi, regolamentazioni e specifiche applicabili.



Questo prodotto è destinato ad applicazioni commerciali e industriali del secondario; per evitare interferenze possono essere necessarie restrizioni nell'installazione o misure aggiuntive.

2. 2. DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI SULLE TARGHETTE APPLICATE SULL'UNITÀ

Si raccomanda di osservare tutte le precauzioni e avvertenze riportate sulle etichette e sulle targhette applicate all'interno e all'esterno dell'apparecchiatura.



PERICOLO! ALTA TENSIONE (NERO/GIALLO)



MORSETTO DI TERRA



LEGGERE IL MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE L'UPS

Ne fermer Q20 que si le Redr est en fonctionnement
Close battery breaker Q20 only if the rectifier is on

F Attention ! Présence de tensions élevées.
GB Warning ! High voltage inside.
D Vorsicht ! Gefährliche Spannung.
E Atención ! Presencia de tensiones peligrosas.
I Attenzione ! Presenza di tensioni elevate.

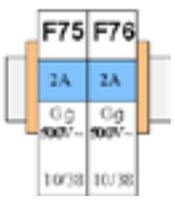


Nameplate

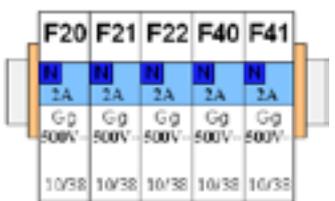
FR EQUIPEMENT DESTINE A ETRE MONTÉ SUR UNE SURFACE EN BÉTON OU SUR TOUTE AUTRE SURFACE NON COMBUSTIBLE.
GB THIS EQUIPMENT SHOULD BE MOUNTED ON A CONCRETE SURFACE OR ANY OTHER NONCOMBUSTIBLE SURFACE.

Rack slots (vedere § 5.17)

Ubicazione dei fusibili



Ubicazione dei fusibili e dell'interruttore



F Attention !
 Cet appareil peut avoir plusieurs sources d'alimentation. Pour l'installation, consultez le manuel d'exploitation.
GB Caution !
 This system can have several power sources. For the installation, please refer to the operating manual.
D Vorsicht !
 Das System kann mehrere Versorgungsquellen haben. Zur Installation, siehe die Bedienungsanleitung.
E Atención !
 El sistema puede tener varias fuentes de alimentación. Para saber de sistema, véase el manual de utilización.
I Attenzione !
 Il sistema può avere diverse sorgenti di alimentazione. Per installare il sistema, consultate il manuale d'uso.

Attention! Utiliser des cosses étamées pour le raccordement sur la plage de terre.
F
Caution! Always use tinned lugs for any earth connection.
GB

3. PREMESSA

Vi ringraziamo per la fiducia da voi riposta nel nostro UPS.

Il dispositivo sfrutta le nuove tecnologie disponibili, come i semiconduttori di potenza (IGBT), con controllo digitale a microprocessore.

Questo prodotto è conforme alle norme IEC 62040-2 e IEC 62040-1.



Si tratta di un prodotto a distribuzione limitata agli installatori o agli utilizzatori competenti. Per evitare le interferenze possono essere attuate delle limitazioni all'installazione o delle misure aggiuntive.

Per ottimizzare l'utilizzo del UPS, si consiglia di mantenere la temperatura ambiente ed il livello di umidità dei locali in cui viene installato l'UPS al di sotto dei valori massimi specificati dal costruttore.

AMBIENTE E REGOLAMENTAZIONI

Riciclaggio dei prodotti elettrici e delle apparecchiature.

Leggi e decreti (propri ai Paesi Europei) regolano lo smaltimento ed il riciclaggio dei materiali che compongono il sistema. Essi impongono, a chi detiene questi rifiuti, l'obbligo di assicurare lo smaltimento di tali materiali in condizioni soddisfacenti per l'ambiente, come disposto dalle leggi locali in vigore.

Smaltimento delle batterie

Le batterie usate sono considerate come rifiuti tossici. È quindi essenziale affidarne lo smaltimento esclusivamente a società specializzate nel riciclaggio. Non è possibile trattarle insieme ad altri rifiuti industriali o domestici, come disposto dalle leggi locali in vigore.

4. REQUISITI

L'imballaggio garantisce la stabilità del UPS durante la spedizione e la movimentazione. Portare l'unità imballata quanto più vicino possibile al luogo di installazione.



Quando si movimentata l'unità su superfici anche leggermente inclinate, utilizzare dispositivi di bloccaggio e frenatura per evitare che l'unità possa cadere.

4. 1. STOCCAGGIO , SPEDIZIONE E MOVIMENTAZIONE

- Per periodi di stoccaggio superiori a 6 mesi, si prega di contattarci
- Tenere il UPS in posizione verticale durante tutte le fasi di spedizione e di movimentazione.
- Verificare che il pavimento abbia una portata sufficiente a sostenere il peso del UPS e dell'armadio batteria, se utilizzato.



Evitare di spostare l'unità esercitando pressione sulla porta anteriore.



Il UPS deve essere movimentato con la massima attenzione da almeno due persone.



ATTENZIONE AGLI IMBALLAGGI DANNEGGIATI

Imballaggi rotti, perforati o strappati in modo che risulti visibile il contenuto all'interno, devono essere tenuti separati in un'area isolata e ispezionati da personale qualificato. Se l'imballaggio viene giudicato non idoneo alla spedizione, il contenuto deve essere messo da parte e isolato e la circostanza deve essere riferita al mittente o al destinatario.



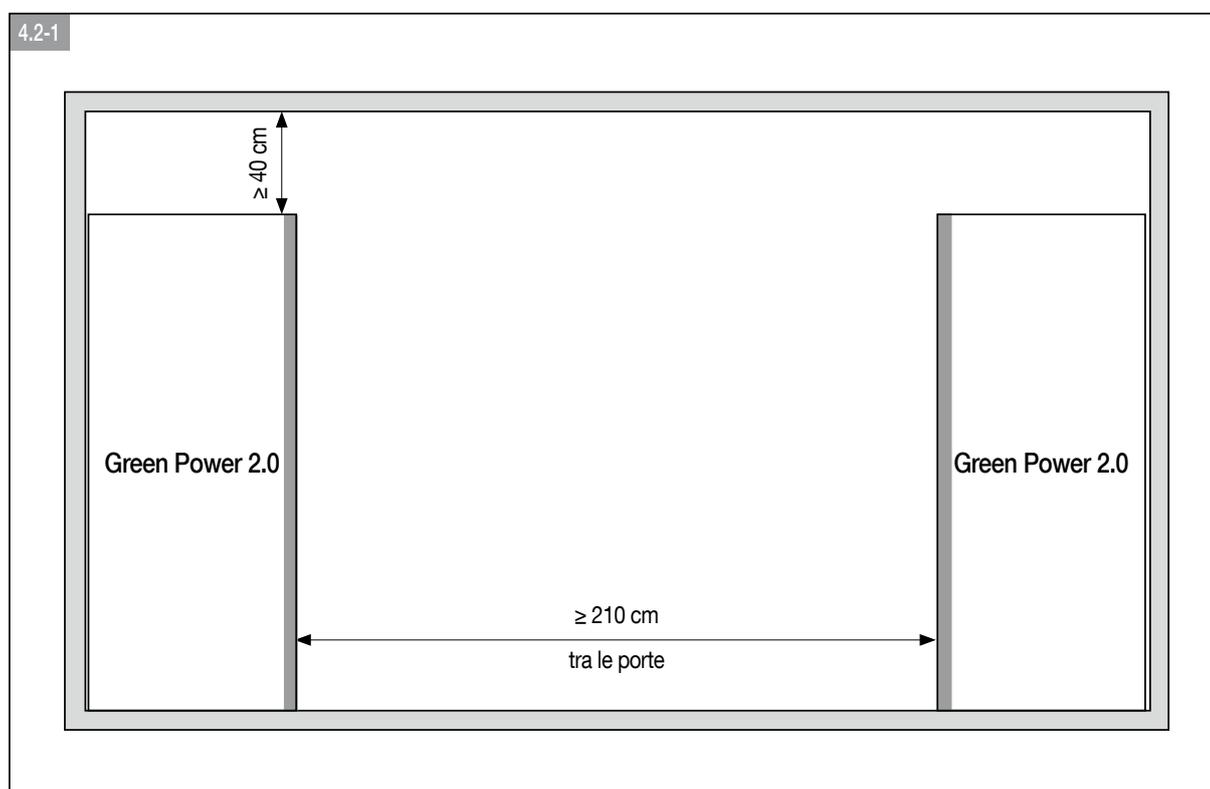
Tutto il materiale di imballaggio deve essere riciclato in conformità alle leggi vigenti nel paese di installazione del sistema.

4. 2. REQUISITI AMBIENTALI

- Il UPS deve essere installato in un locale.
- Non esporre il UPS alla luce solare diretta o a fonti di calore eccessivo.
- I valori raccomandati di temperatura di utilizzo, di umidità e di altitudine sono elencati nella tabella delle specifiche tecniche (vedere il capitolo 11). Possono essere necessari condizionamento d'aria per mantenere questi valori.
- Il UPS deve essere installato in un ambiente privo di ostacoli, pulito, asciutto e privo di polvere.
- Evitare gli ambienti polverosi o aree in cui siano presenti polveri conduttrici o corrosive (ad esempio polveri metalliche o soluzioni chimiche).
- Il UPS può essere installato contro una parete; la distanza dipenderà dai cavi presenti. Prevedere uno spazio libero di 40 cm tra la parte superiore del UPS ed il soffitto (figura 4.2-1).
- I commutatori e gli interruttori del UPS sono accessibili anteriormente; tuttavia, sulla parte frontale del UPS si dovrebbe lasciare uno spazio di almeno 1,5 metri per la manutenzione.
- Per gli UPS disposti frontalmente, prevedere uno spazio minimo di 210 cm tra ogni pannello frontale, il che permette un'area di passaggio sicura quando le porte degli armadi sono aperte (disposizioni definite nella norma IEC 60364 - vedere figura 4.2-1).



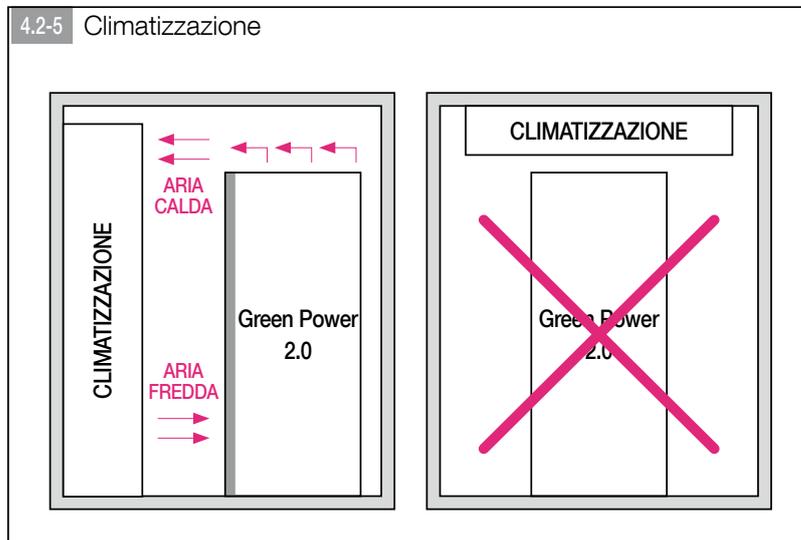
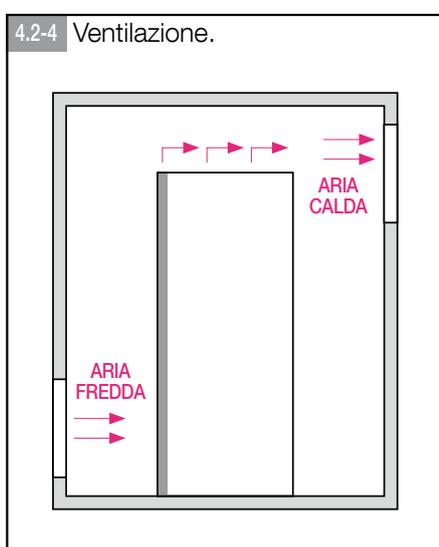
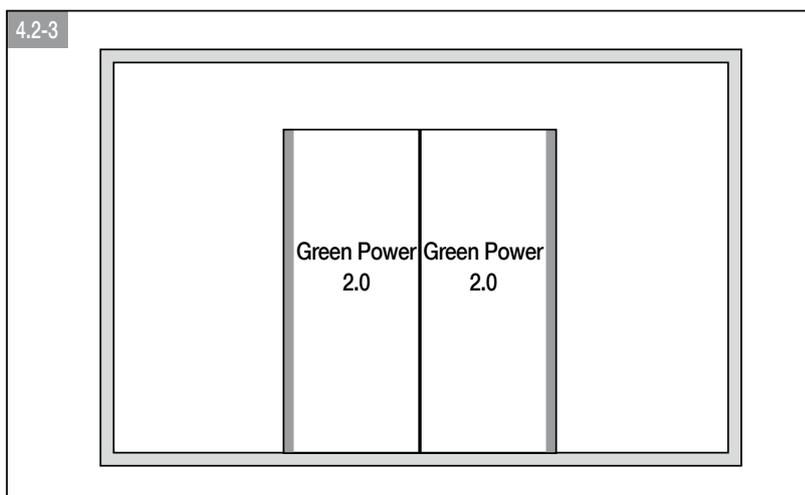
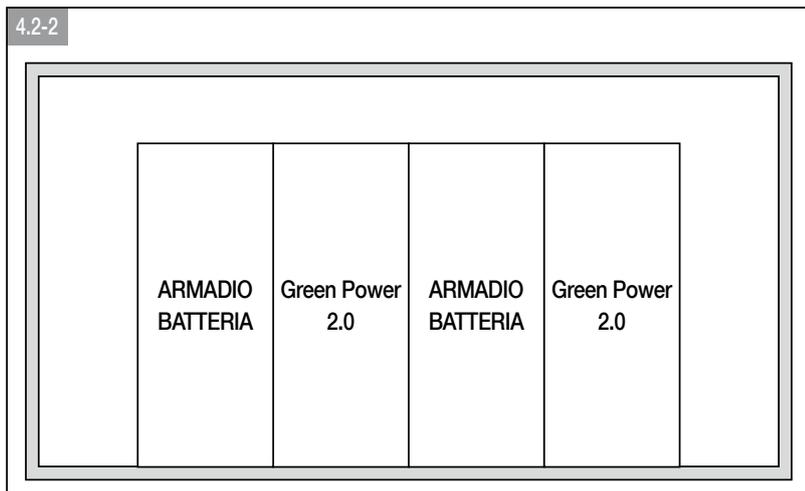
UPS va installato esclusivamente su una superficie in calcestruzzo o altra superficie non combustibile.



- È possibile installare più armadi tra loro adiacenti (figura 4.2-1).
- È possibile installare due Green Power 2.0 160-200 dorso a dorso (figura 4.2-3).
- Rispettare la direzione del flusso di ventilazione (figura 4.2-4) e la dispersione del calore (figura 4.2-5). Le specifiche tecniche dei valori di ventilazione richiesti sono indicati nel capitolo 9.



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



Per il fissaggio al pavimento, vedere § 5.6 e 10, schema 1

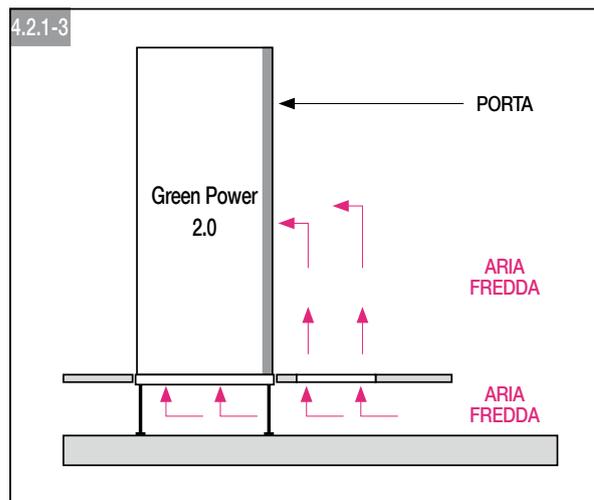
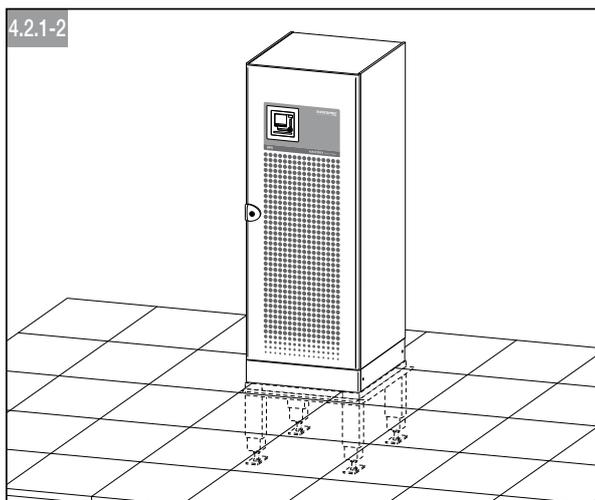
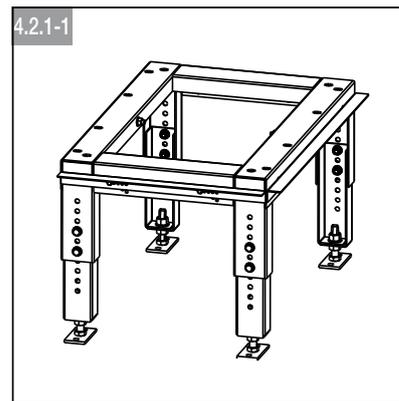
4. 2.1. Installazione su pavimento tecnico rialzato

Se il Green Power 2.0 deve essere installato su un pavimento tecnico rialzato, si deve utilizzare il telaio regolabile SOCOMEC UPS (figura 4.2.1-1) per sostenere il peso dell'unità (figura 4.2.1-2).

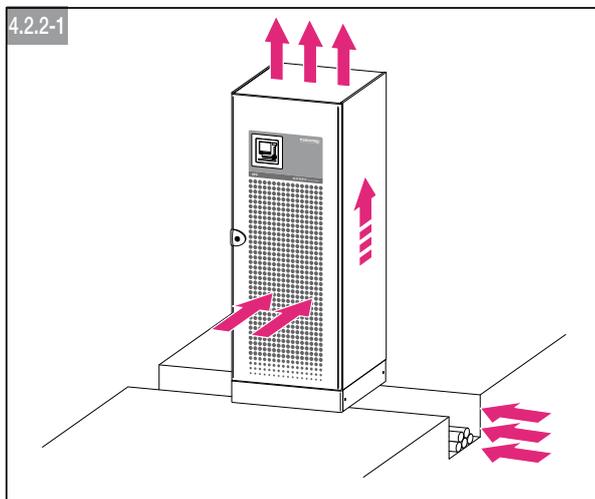


Per informazioni sulle operazioni di montaggio, consultare il manuale presente nel kit.

Prevedere delle piccole aperture per garantire il flusso dell'aria nella parte frontale (figura 4.2.1-3).



4. 2.2. Installazione su cunicolo



4. 2.3. Caratteristiche di ventilazione e di dissipazione del calore

Potenza kVA	Flusso d'aria al livello		Flusso d'aria totale	Dissipazione di calore a pieno carico		
	Pavimento	Porta		kW	kcal/h	BTU/h
UPS 160	45 %*	55 % *	2250 m ³ / h	10	8604	34121
UPS 200	45 %*	55 % *	2250 m ³ / h	13	11185	44358
Bypass 250/500	100 % *	0% *	1050 m ³ / h	2,7	2350	9331
Bypass 600/800			900 m ³ / h	3.64	3138	12459
Bypass 900/1200			2000 m ³ / h	5.26	4527	17973
Bypass 1500/2000			2200 m ³ / h	11.6	9098	36120
Bypass 2400			2200 m ³ / h	16.7	12620	50101

* del flusso d'aria totale

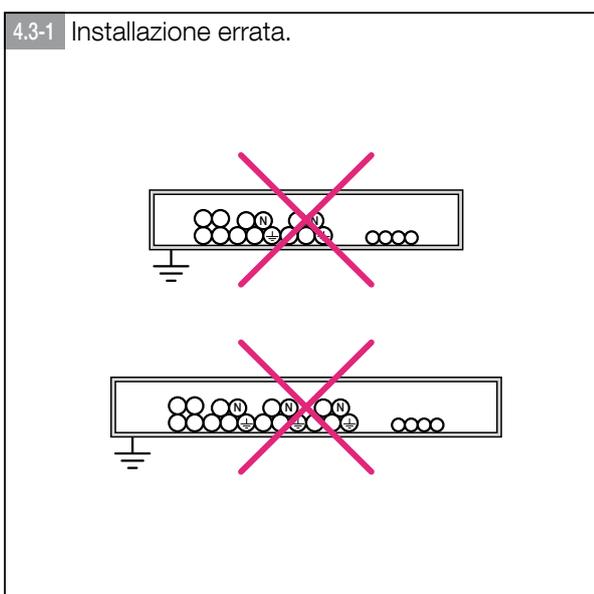
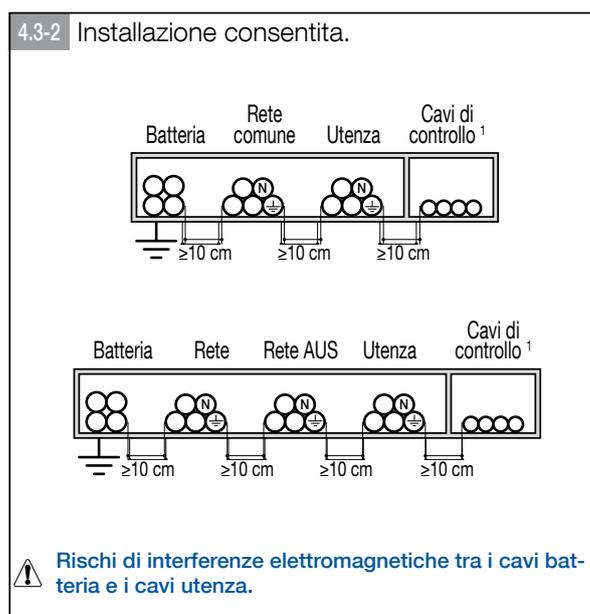
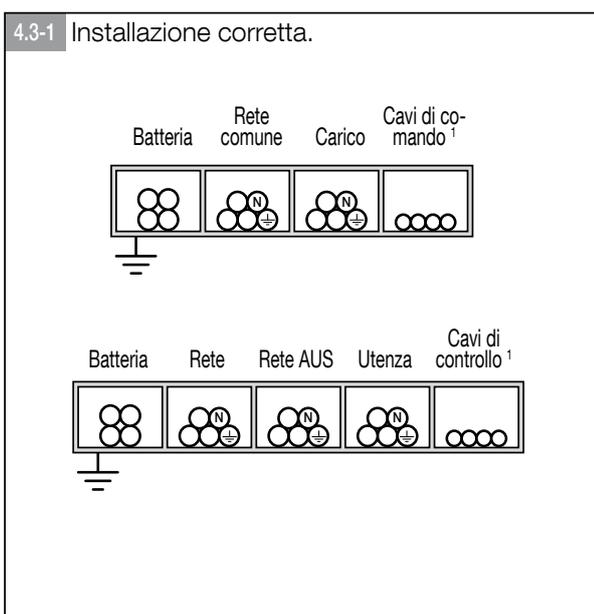
4. 3. REGOLE GENERALI PER LA CANALIZZAZIONE DEI CAVI.



I cavi devono essere installati su canalette quando indicato negli schemi seguenti. Le canalette devono essere posizionate vicino al Green Power 2.0.



Tutte le canalette metalliche, sospese o su pavimento tecnico rialzato, DEVONO essere collegate a terra ed ai diversi armadi.



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



Non disporre i cavi di controllo vicino ad apparecchiature sensibili al campo elettromagnetico.

4. 4. REQUISITI ELETTRICI

L'installazione e l'impianto devono essere conformi alle normative impiantistiche locali. Il quadro di distribuzione elettrica deve essere dotato di un sistema di protezione e di sezionamento per la rete di ingresso e la rete ausiliaria. Se si installa un differenziale sull'interruttore di rete (in opzione), esso deve essere inserito a monte del quadro di distribuzione.

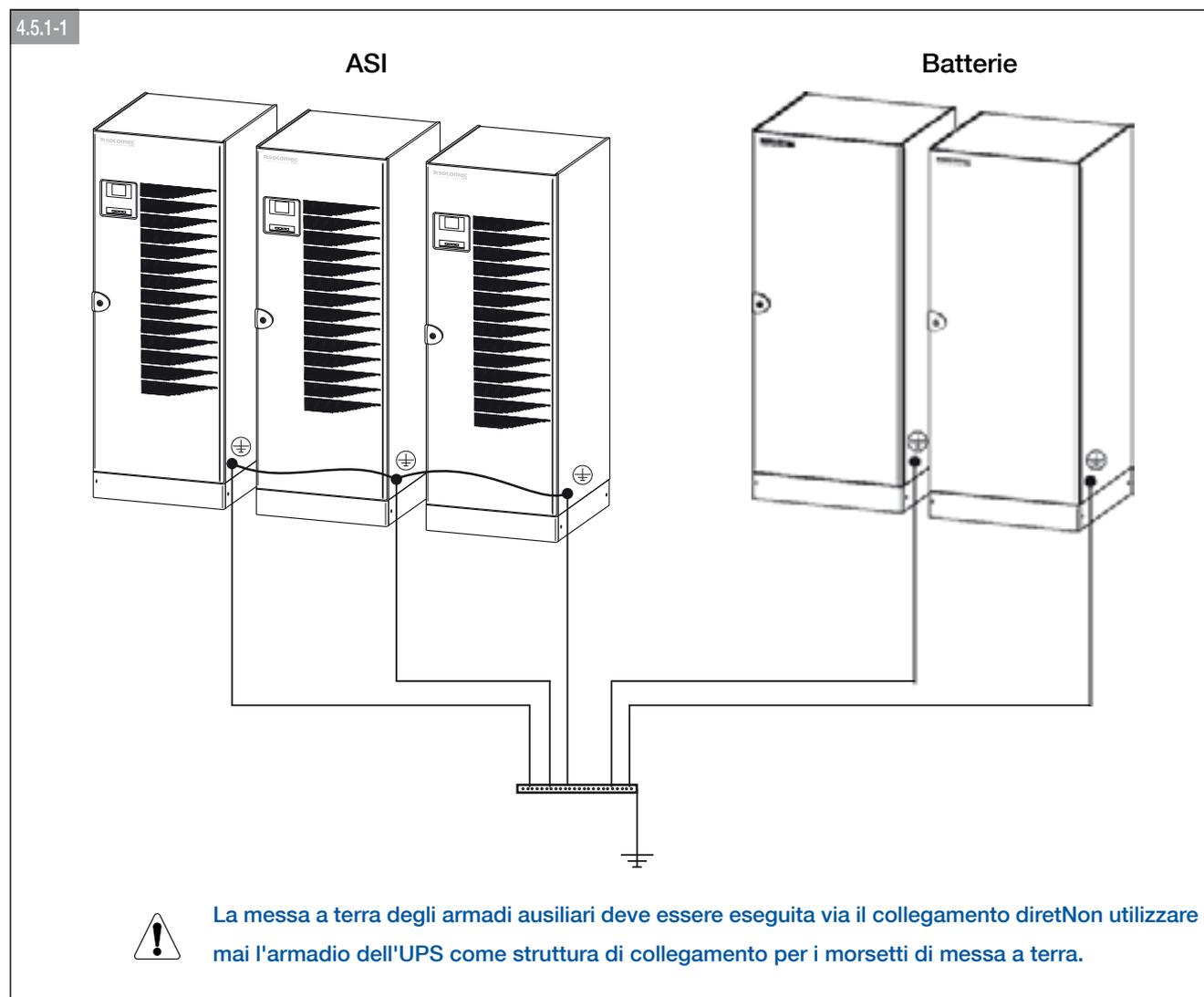
4. 5. COLLEGAMENTI ESTERNI

4. 5.1. Collegamento dei cavi di terra

IMPORTANTE: per la presenza di filtri EMI* si possono verificare ELEVATE CORRENTI DI FUGA.

È quindi necessario collegare il cavo di terra prima di quello di rete.

* Filtri EMI = protezione contro le interferenze elettromagnetiche.



4. 5.2. Sezione del cavo di terra

Si raccomanda (in conformità alla norma NFC 15-100) di scegliere una sezione del cavo di terra pari ad almeno la metà della sezione del cavo di fase E Conforme alle norme nazionali in vigore.

4. 5.3. Corrente di fuga (scelta del differenziale)

La taglia minima consigliata del differenziale è 3 A.

4. 5.4. Sistemi di messa a terra e UPS (IT e T interpellarci)

Nel caso di sistema TNC: è necessario collegare a terra il neutro di uscita dell'UPS.

Nel caso di sistema TNS: quando si apre un interruttore quadripolare tra l'uscita dell'UPS e il trasformatore a monte del bypass, il sistema di messa

4. 5.5. Sezione del cavo di neutro

È necessario considerare:

- le esatte dimensioni della sezione del cavo di neutro (la sezione minima deve essere uguale a quella di fase);
- il bilanciamento dei carichi sulle tre fasi;
- il valore di intervento dei dispositivi di protezione.

4. 6. VALORI DELLE CORRENTI PER IL DIMENSIONAMENTO DEI CAVI

NOTA: questi valori sono indicativi per le installazioni standard.

4. 6.1. Correnti a monte raddrizzatore per il Green Power 2.0

Le condizioni di funzionamento sono le seguenti:

- tensione rete a monte ed uscita UPS 3x400 V
- il UPS funziona a potenza nominale, con batterie in ricarica.

POTENZA in uscita UPS	Corrente d'ingresso max del raddrizzatore (A)*
160 kVA / 160 kW	290 A
200 kVA / 200 kW	340 A

* In qualunque condizione (ricarica batteria, sovraccarico, tensione...)

4. 6.2. Corrente media erogata dalla batteria in fase di scarica.

Per il dimensionamento dei cavi di collegamento tra la batteria e il UPS si prende in considerazione il valore medio della corrente.

Green Power 2.0 Power	160 kVA / 160 kW	200 kVA / 200 kW
Correnti (A)	405A	504 A

4. 6.3. Corrente del bypass (o dell'utenza)

Le condizioni di funzionamento sono le seguenti:

- tensione rete a monte ed uscita UPS 3x400 V (Per le altre tensioni (380 V o 415 V), moltiplicare i valori di corrente rispettivamente per 1,05 e 0,96)
- il UPS funziona a potenza nominale.

Power kVA	UPS			Bypass			
	160	200	500	800	1200	2000	2400
Correnti (A)	231	289	722	1155	1732	2887	3464

Nota: il dimensionamento dei cavi e le protezioni a monte del bypass devono tener conto di:

- sovraccarichi dovuti a carichi non lineari,
- sovraccarichi eccezionali accettati dal UPS e cioè $1,1I_n$ per 1h, $1,25I_n$ per 10' o $1,5I_n$ per 1'.

4. 7. TAGLIA DEGLI INTERRUTTORI AUTOMATICI

4. 7.1. Interruttore automatico a monte raddrizzatore

I valori riportati qui di seguito sono indicativi e calcolati secondo le seguenti condizioni:

- tensione a monte raddrizzatore uguale a 3 x 400 V, sovraccarico del 150%
- la lunghezza del cavo tra l'interruttore automatico ed il UPS è <10 metri.

Green Power 2.0	160 kVA / 160 kW	200 kVA / 200 kW
Taglia interruttore automatico	315 A	400 A

Nota: la taglia degli interruttori automatici tiene conto dei sovraccarichi da 150%.

4. 7.2. Interruttore a monte bypass (o utenza)

I valori riportati qui di seguito sono indicativi e calcolati secondo le seguenti condizioni:

- Tensione a monte raddrizzatore e bypass uguale a 3 x 400 V, sovraccarico del 150%
- La lunghezza del cavo tra l'interruttore automatico ed il UPS è <10 metri.

Power kVA	UPS		Bypass				
	160	200	500	800	1200	2000	2400
Taglia interruttore automatico	400 A	400 A	800 A	1200 A	2000 A	3000 A	4000 A

Nota 1: poiché la tensione a monte rischia di variare generalmente tra +/-10%, la taglia di alcuni interruttori automatici può risultare troppo giusta.

Nota 2: l'interruttore automatico a monte del bypass assicura la protezione dei cavi, ma non l'I2T dei tiristori.

Nota 3: Verificare che la curva di scatto dell'interruttore tenga conto di un eventuale sovraccarico

4. 7.3. Interruttore automatico a monte raddrizzatore e bypass comune (eccetto C3)

I valori riportati qui di seguito sono indicativi e calcolati secondo le seguenti condizioni:

- Tensione a monte raddrizzatore e bypass: 3 x 400 V,
- La lunghezza del cavo tra l'interruttore automatico ed il UPS è <10 metri.

Green Power 2.0	160 kVA / 160 kW	200 kVA / 200 kW
Taglia interruttore automatico	400 A	400A

Nota: poiché la tensione a monte rischia di variare generalmente tra +/-10%, la taglia di alcuni interruttori automatici può risultare troppo giusta.

4. 8. PROTEZIONE BACKFEED

DELPHYS è progettato per l'installazione di dispositivi esterni di protezione contro il backfeed di tensioni pericolose sulla linea di alimentazione ausiliaria (RETE AUSILIARIA), la linea di alimentazione in ingresso (RETE PRINCIPALE) è già equipaggiata internamente.

Se l'apparecchiatura non è dotata di un dispositivo di protezione, è necessario applicare un'etichetta di avvertenza su tutti gli interruttori di alimentazione installati fuori dell'area di installazione del UPS, per ricordare al personale che il circuito è collegato ad un UPS (vedere anche il cap. 2 "Sicurezza" di questo manuale e il § 4.9.3 della norma EN62040-1-2, 2008). L'etichetta è fornita con l'apparecchiatura.

Se, in certe particolari condizioni o per motivi a monte dell'installazione (ad es. guasto a terra o elevata corrente di fuga su una fase non rilevati o con i sistemi informatici) è presente un potenziale pericoloso sul neutro, è necessario installare anche un interruttore di isolamento adeguato sul neutro o deve essere presente un sistema di rilevazione, di segnalazione e di protezione.

Per i collegamenti, vedere § 5.15.

4. 8.1. Protezione e sezione dei cavi batteria

I valori riportati qui di seguito sono dati per una distanza di 5 metri tra il UPS e la batteria (Corrente media erogata dalla batteria in fase di scarica, vedere il § 4.6.2). Utilizzare i cavi BN4-F con doppia isolamento.

ATTENZIONE: Il dimensionamento delle protezioni dipende dalla potenza e dall'autonomia dell'installazione. Una protezione diversa da quelle definite nelle seguenti tabelle può causare danni e rischi di distruzione.

Example of Ur fuse battery protection¹, block type 90 Ah: SWL2500, XP12V3000, exept³

Max Power UPS output	Backup time	branches Number	blocks Number ⁴	Ur Fuse Number	Size of Ur fuse	Icc mini batterie ⁵	Ferraz Code	Socomec Code	min. Cross- section ²
160 kVA 160 kW	15 mn	2	36	2x2	250A T2	3140 A	R322475C	E045988	120 mm ²
	27 mn	3	36	2x2	250A T2	3140 A	R322475C	E045988	185 mm ²
160 kVA 144 kW	5 mn	1	37	2x2	160A T2	1720 A	K322469C	E045968	95 mm ²
200 kVA 200 kW	2 mn	1	43 ³	2x2	200A T2	2400 A	M322471C	E045978	120 mm ²
	14 mn	2	43	2x2	250A T2	3140 A	R322475C	E045988	150 mm ²
200 kVA 180 kW	15 mn	2	41	2x2	250A T2	3140 A	R322475C	E045988	120 mm ²
	27 mn	3	40	2x2	250A T2	3140 A	R322475C	E045988	185 mm ²
200 kVA 160 kW	5 mn	1	41	2x2	160A T2	1720 A	K322469C	E045968	95 mm ²
	15 mn	2	37	2x2	250A T2	3140 A	R322475C	E045988	120 mm ²

* Per la protezione con fusibili non standard FUSOMAT di Socomec, rivolgetevi a noi
 ** H07 RN-F Cablaggio per una distanza di 5 metri tra l'UPS e la batteria

³ 100Ah : XHRL12410, FLB400

⁴ vedere 5. 11.1

Circuit breaker Battery protection (≤ 39 blocs)

Definition for 36 to 39 blocs						
Green Power 2.0 Power	Backup time	Number of Contact in serie	Size of breaker	Size of trigger	Magnetic adjustment Im = nxIn	ICC battery min. ⁵
180 kW	≤ 60 mn	2	T5N630 4P Fixe	TMG 500A	2.5	1600A

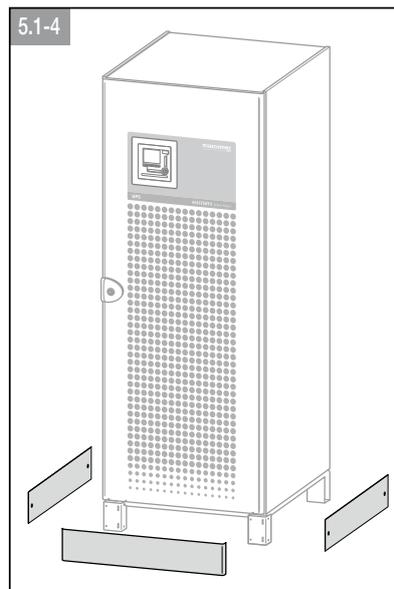
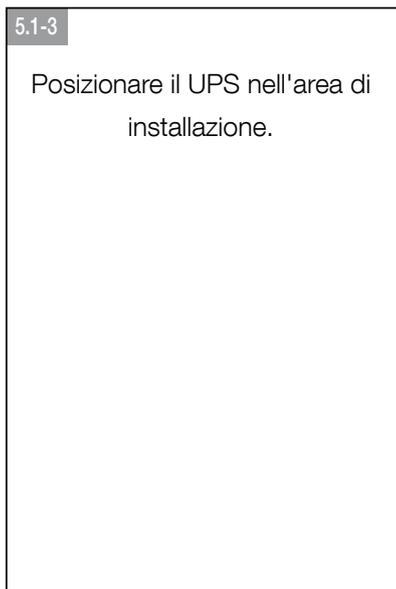
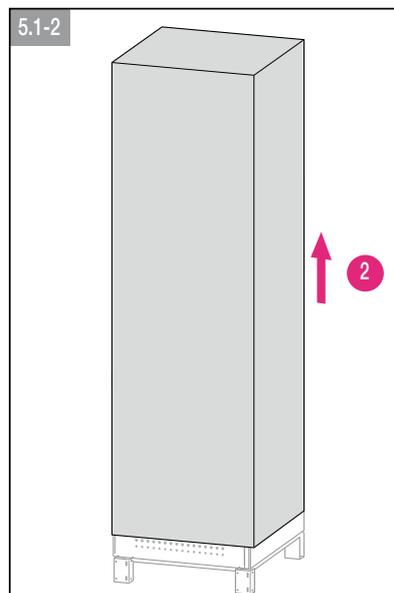
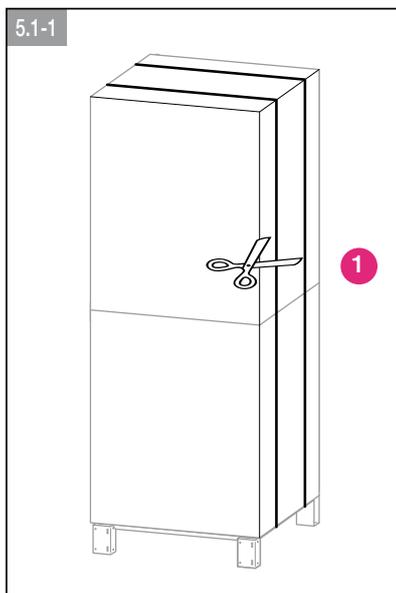
 ⁵ fine della vita.

5. INSTALLAZIONE

5.1. DIMENSIONI E PESI

kVA	UPS		Bypass				
	160	200	250-500	600-800	900-1200	1500-2000	2400
Altezza (mm)	1930		1930	1930	1950	1950	1950
Larghezza (mm)	707		810	1010	1210	2610	3010
Profondità (mm)	845		845	845	845	1245	1245
Peso (kg)	470	490	315	420	600	2000	2600

5.2. RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO

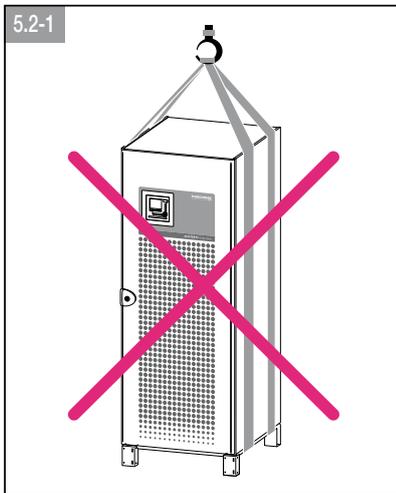


Fare riferimento al § 5.3 per la movimentazione dell'apparecchiatura dall'alto.



Tutto il materiale di imballaggio deve essere riciclato in conformità alle leggi vigenti nel paese di installazione del sistema.

5. 3. MOVIMENTAZIONE



Tenere in posizione verticale gli armadi durante le fasi di spedizione e di movimentazione.



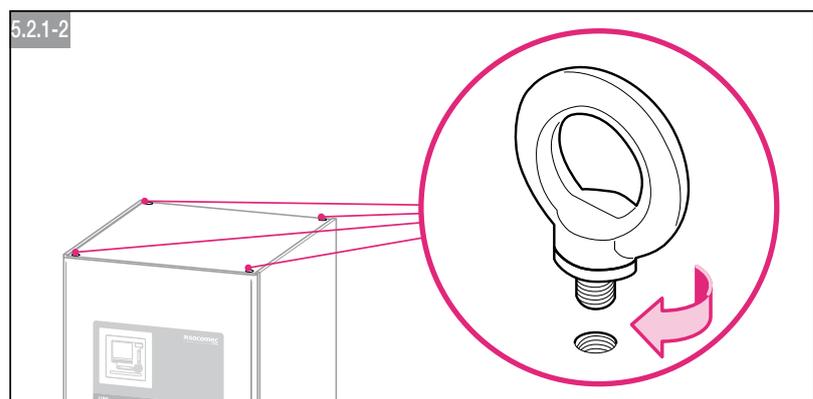
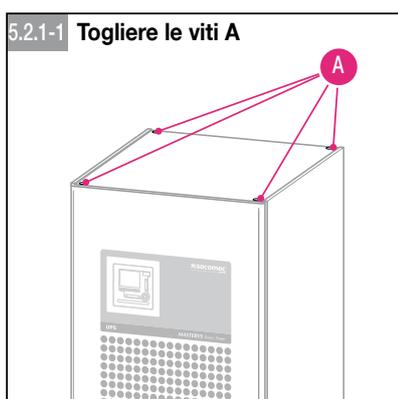
Non utilizzare mai imbracature!

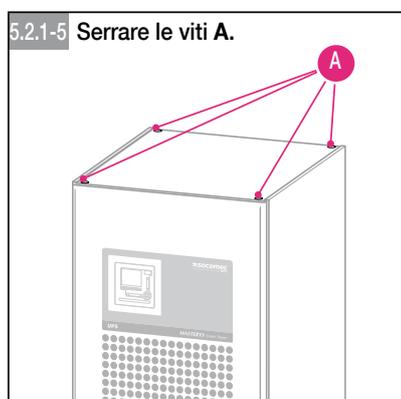
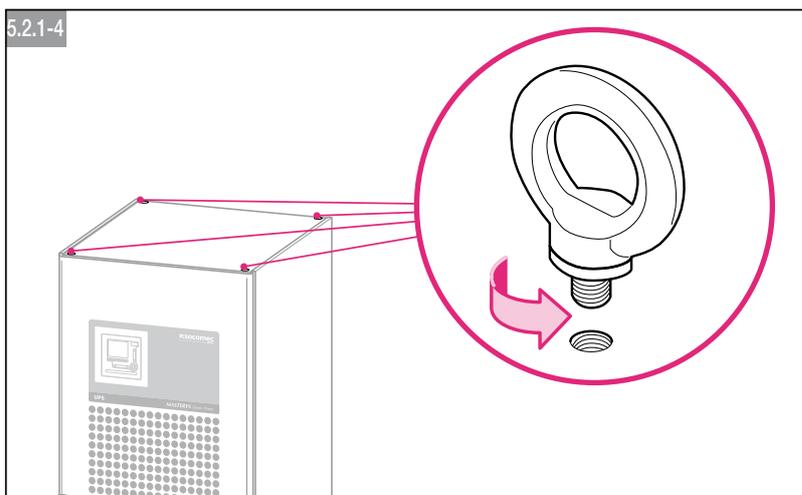
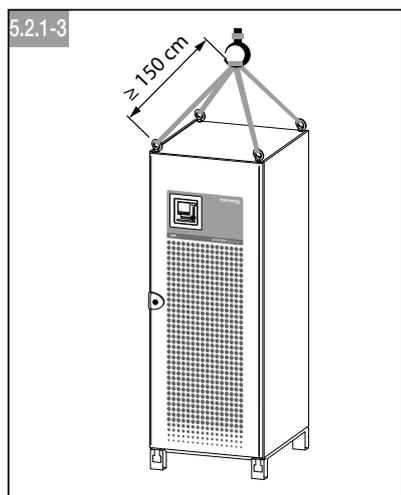
5. 3.1. Movimentazione tramite cinghie.

- Lunghezza delle cinghie: ≥ 150 cm
- Golfari di sollevamento (forniti su richiesta): \varnothing interno 30 mm, filettatura M12.



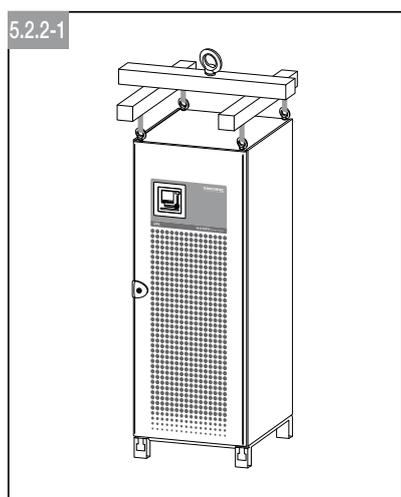
Sollevare e posare l'armadio delicatamente e senza strattoni!





5. 3.2. Movimentazione tramite trave di sollevamento.

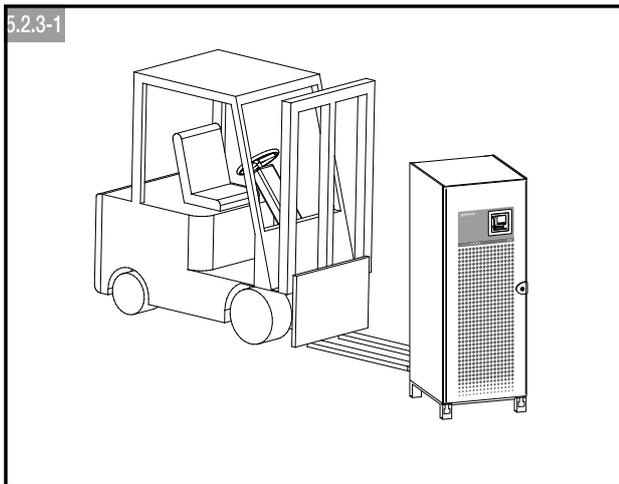
Se l'altezza del soffitto non consente l'uso di cinghie, è possibile usare una trave di sollevamento.



5. 3.3. Movimentazione dal basso

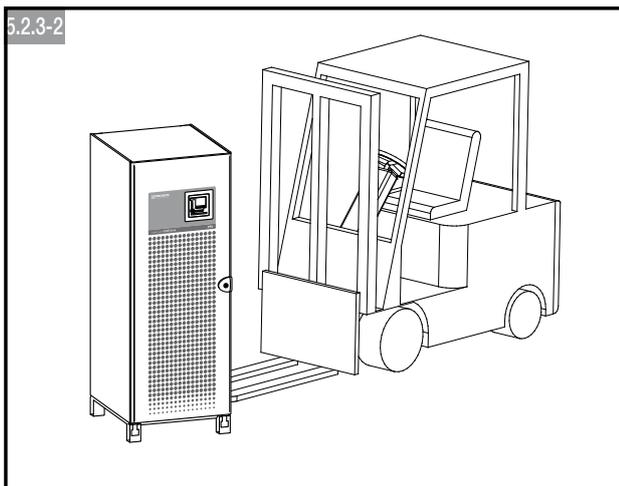
In tal caso, rimuovere le griglie anteriore e posteriore dell'armadio ed inserire le forche del carrello sotto l'armadio stesso.

MOVIMENTAZIONE DAL PANNELLO FRONTALE O POSTERIORE



MOVIMENTAZIONE LATERALE

Nel caso di una movimentazione laterale, rimuovere le griglie di ogni lato.



 **A causa dell'elevato peso degli armadi, ogni movimentazione con transpallet, praticata su una pendenza (o una rampa) anche leggera, è pericolosa e può causare incidenti gravi.**

 **Prendere tutte le precauzioni possibili per la movimentazione con mezzi adatti allo scopo.**

5. 3.4. Movimentazione dell'armadio batteria

MOVIMENTAZIONE DAL BASSO

La movimentazione dal basso si effettua con un carrello elevatore. Le griglie inferiori, anteriore e posteriore, ed i pannelli laterali sono disponibili sopra l'armadio.

MOVIMENTAZIONE DALL'ALTO

Può essere effettuata con 4 cinghie da 1 metro. Il peso totale non deve superare gli 1500 kg, ossia 375 kg per occhiello. È quindi importante alleggerire adeguatamente l'armadio.

5. 3.5. Dimensioni e pesi dell'armadio batteria

Armadio	800	1000
Peso massimo per il trasporto (kg)	1700	1800
Peso massimo per blocco	1450	1500
Carico massimo per scaffale (kg)	350	380
Larghezza (mm)	800	1 000
Profondità (mm)		
- impronta a terra	815	
- fuori tutto (maniglia inclusa)	830	
- senza porta né maniglia né pannello posteriore	800	
Altezza (mm)	1925	

5. 4. POSIZIONAMENTO DEGLI ARMADI

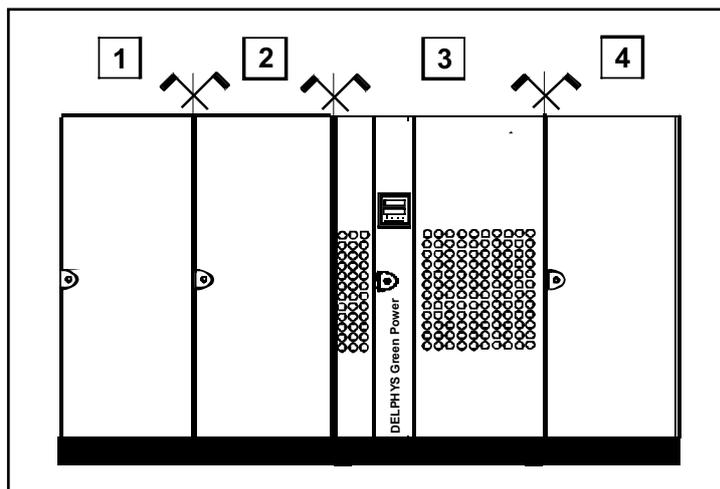
Per semplificare il trasporto e la movimentazione, il sistema è suddiviso in più armadi (o in gruppi di armadi).

Il simbolo  indica i punti di separazione degli armadi.

Posizionare gli armadi nella sequenza indicata dai numeri in figura.

(Il numero di ogni armadio è indicato all'interno della porta, in alto a destra).

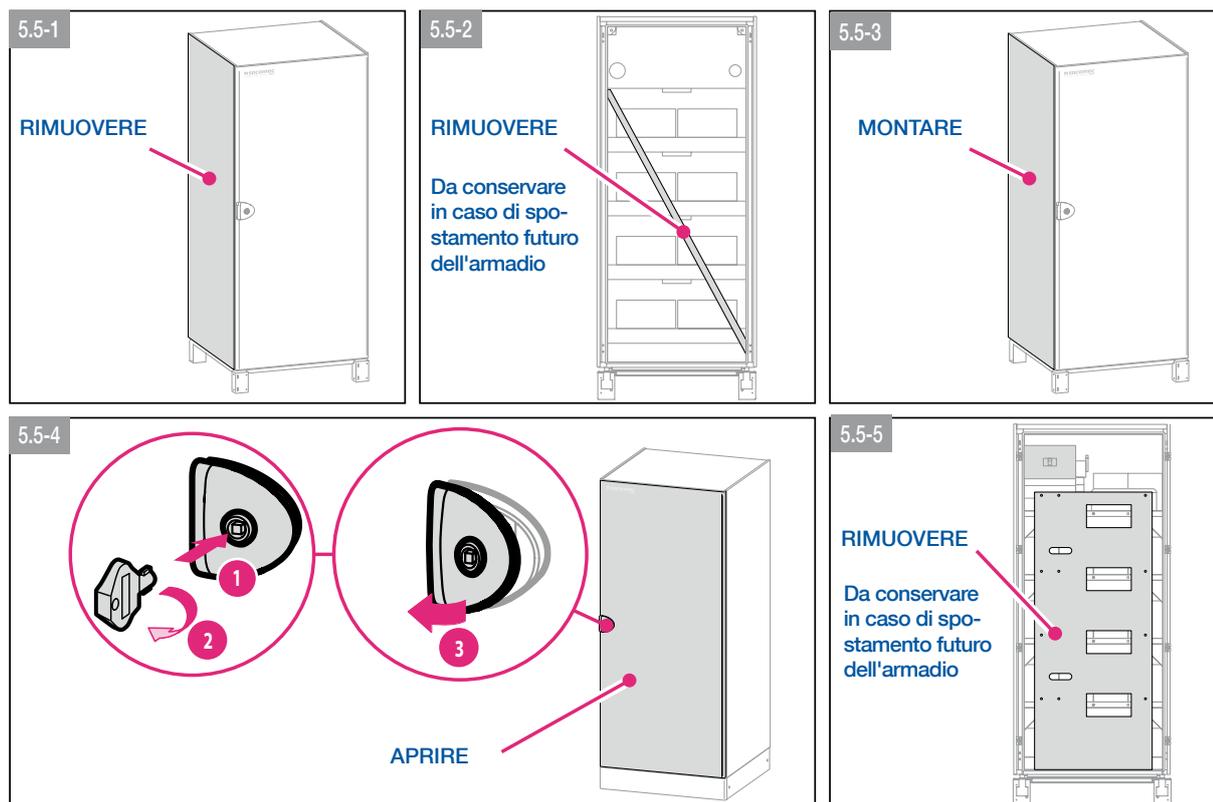
Nota: in tutti i casi, fare riferimento agli eventuali schemi allegati.



5. 5. INSTALLAZIONE DELL'ARMADIO BATTERIA

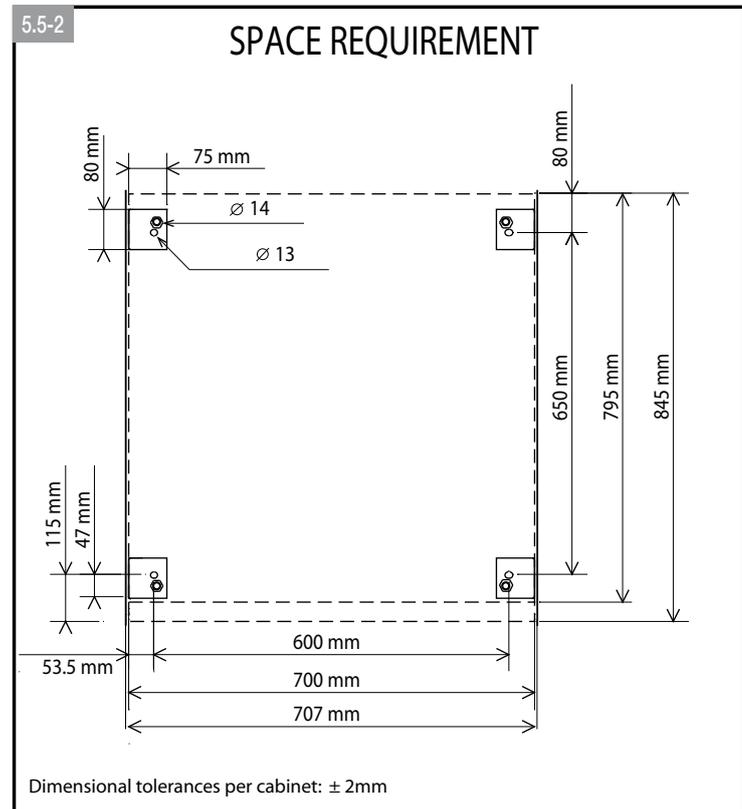
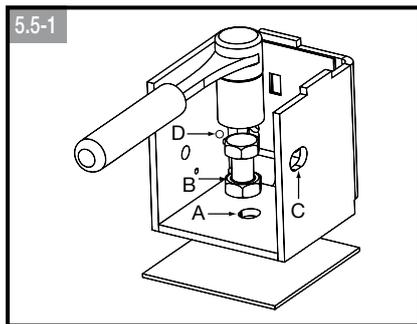
Ogni armadio batteria è dotato di due rinforzi laterali in diagonale. Dopo il trasporto, bisogna rimuovere tali rinforzi per garantire la ventilazione dei blocchi batteria. Se esiste un pannello laterale sull'armadio, rimuovere tale pannello per togliere il rinforzo.

Per la sicurezza, il fissaggio degli armadi a terra e la regolazione delle aste di chiusura, vedere il § 5.7.



5. 6. SU PAVIMENTO TECNICO RIALZATO (O DIRETTAMENTE SUL PAVIMENTO)

I piedini degli armadi devono essere collegati alla griglia metallica (per installazioni su pavimento tecnico rialzato) o alla rete di terra (per installazioni direttamente sul pavimento) mediante collegamenti corti, con sezione $\geq 35 \text{ mm}^2$. Utilizzare calze metalliche per collegare i piedini del pavimento tecnico rialzato e garantire un cablaggio equipotenziale.



I piedini dell'armadio hanno, ognuno, un foro di fissaggio (rif. A: $\varnothing 13$) ed un dado saldato per la regolazione (rif. B: vite THM 12 non fornita).

5. 7. FISSAGGIO DEGLI ARMADI BATTERIE



Per batterie montate in armadio o su scaffali, bisogna fissare l'armadio a terra onde evitarne il ribaltamento. Ogni armadio è provvisto di piedini forati - Vedere dimensioni qui di seguito.

Piedini dell'armadio batterie: uguali ai piedini del UPS, vedere il § 10.7.



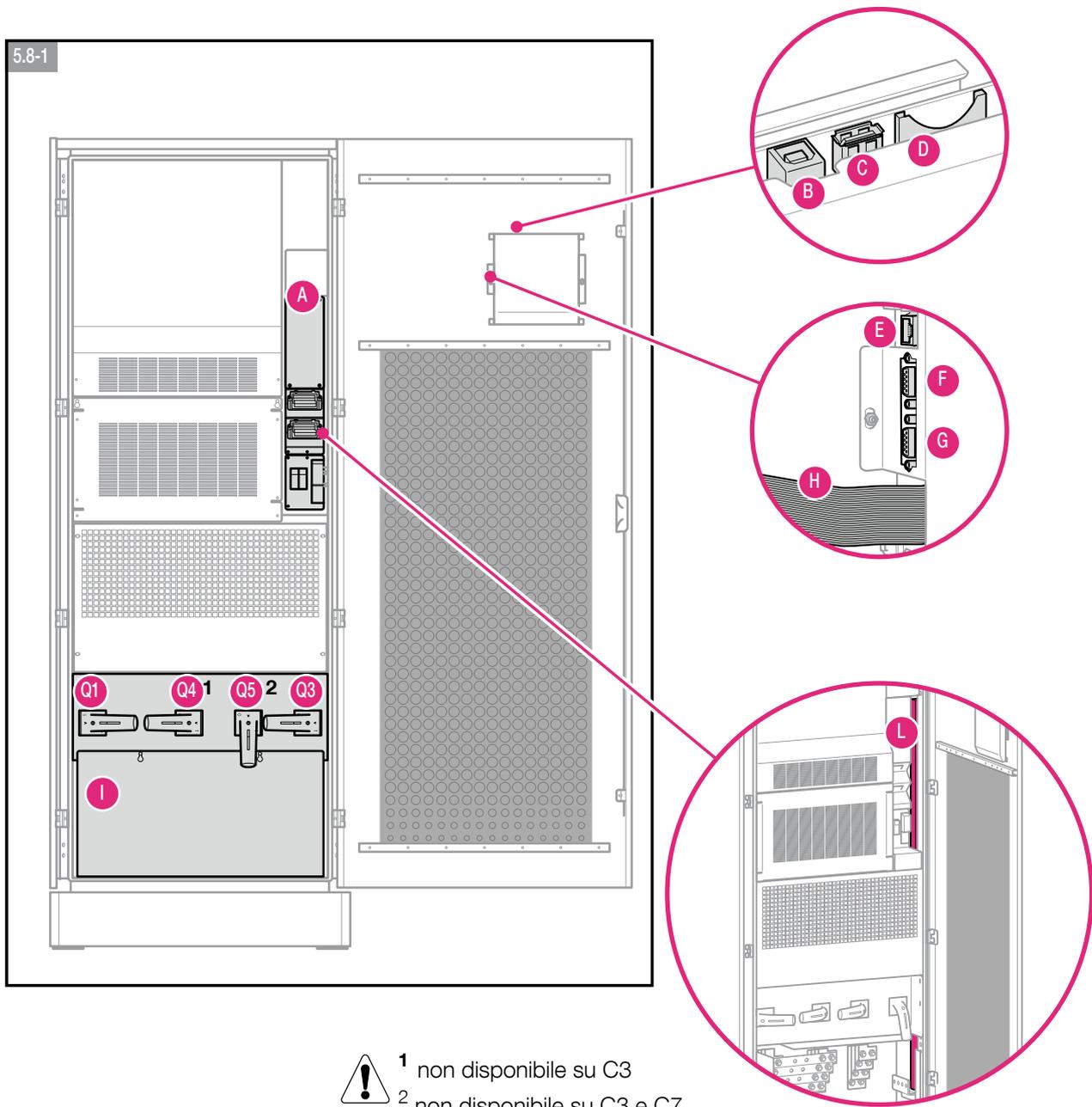
Una volta completata l'installazione dell'armadio batteria, tagliare e rimuovere tutti i bloccaggi delle batterie per liberare le valvole di sicurezza.

5. 8. ARMADI SEPARATI



vedere il § 4.5.1

5. 9. IDENTIFICAZIONE DEGLI INTERRUTTORI E DEI CONNETTORI



⚠ ¹ non disponibile su C3
² non disponibile su C3 e C7

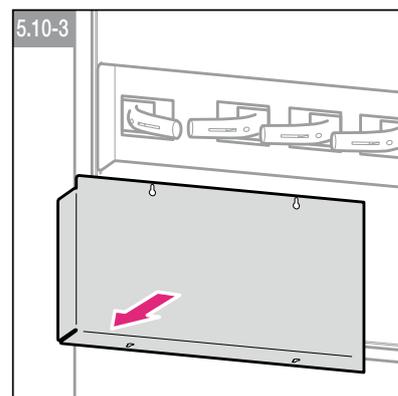
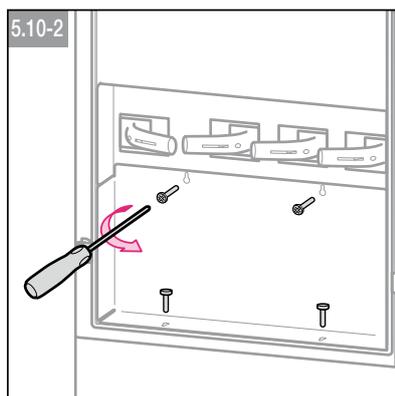
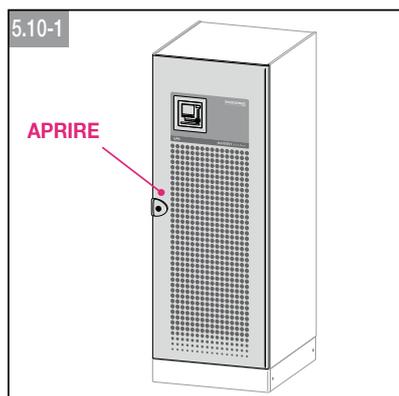
Legenda

- | | | |
|--|---|---|
| A Slot per schede di comunicazione opzionali. | G Connettore RS232 seriale per modem. | Q1 Interruttore rete d'ingresso. |
| B Porta USB. | H Cavo di alimentazione e di trasmissione dei segnali di comunicazione. | Q3 Interruttore di uscita. |
| C Porta USB. | I Connessioni di potenza. | Q4 Interruttore d'ingresso della rete ausiliaria (RETE AUS). ¹ |
| D Slot per scheda di memoria. | L Canale cavi di comando. | Q5 Interruttore bypass di manutenzione. ² |
| E Connettore LAN RJ45 per Ethernet. | | |
| F Connettore RS232 seriale per Servizio di Assistenza. | | |

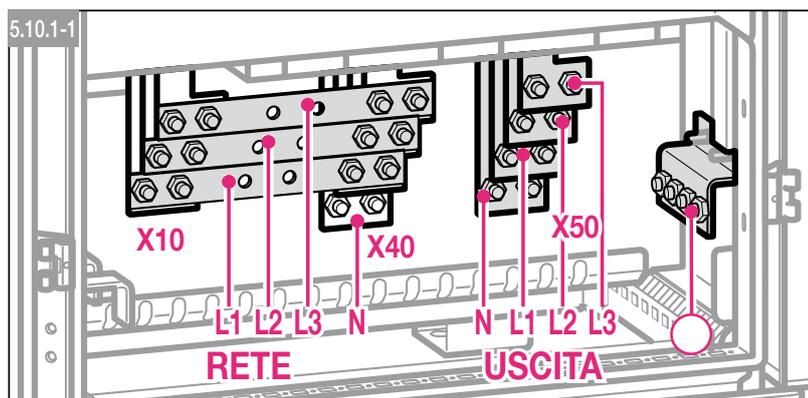
5. 10. PROCEDURE E ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

 Prima di intervenire sulla morsetteria o sulle parti interne dell'UPS, verificare che il UPS sia spento, staccare l'alimentazione elettrica, aprire gli interruttori dell'armadio batterie, isolare il sistema e attendere 5 minuti.

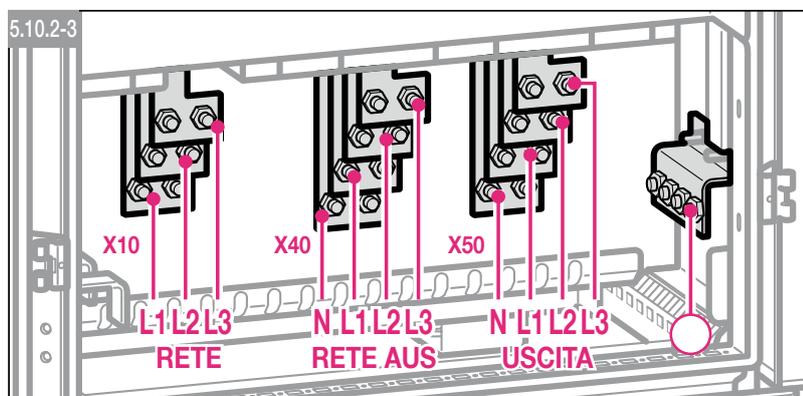
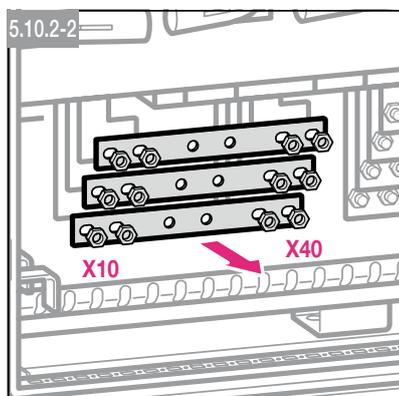
 Le barre di collegamento sono di rame!
Utilizzare esclusivamente cavi di rame o cavi con occhielli stagnati per i collegamenti.



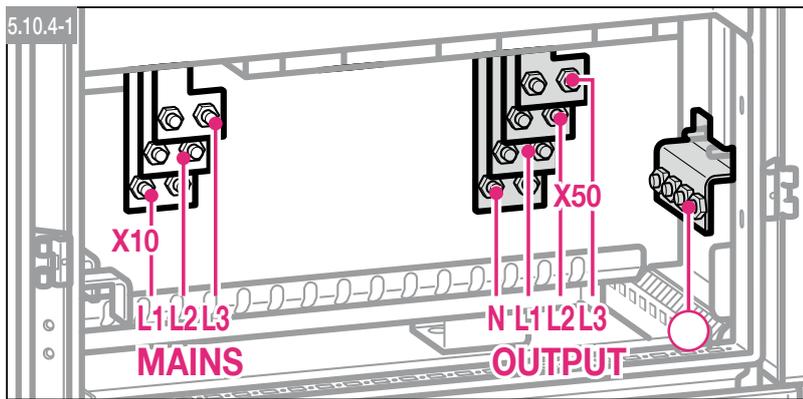
5. 10.1. Collegamenti con RETE e RETE AUSILIARIA COMUNI



5. 10.2. Collegamenti con RETE e RETE AUSILIARIA SEPARATE



5. 10.4. Collegamenti C3



5. 10.3. Arrivo del cavo di collegamento dall'alto

Per il collegamento con il cavo che arriva dall'alto, proponiamo un armadio di collegamento

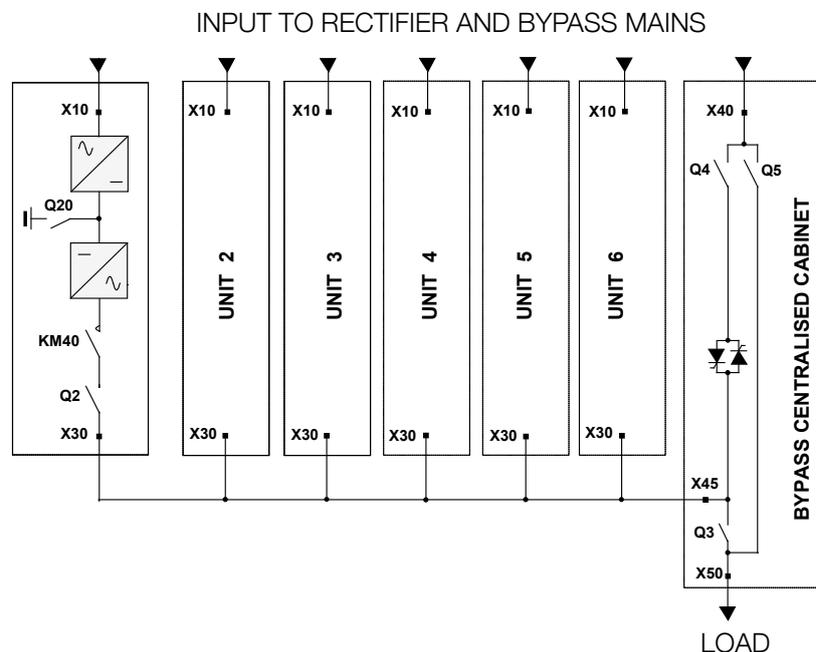


Da affiancare a sinistra del Green Power 2.0

5. 10.5. Terminals on bypass cabinet C3

PkVA	Name	Voce	Morsetto CU	Ø foro	Viti	Sezione max	Coppia di serraggio
200 to 800	X45/L	Ingresso Unit	100 x 5 mm	3 x 13	M12	2x 3 x 240 mm ²	70 Nm
	X45/N		185 x 5 mm	5 x 13	M12	5 x 240 mm ²	70 Nm
	X40	Ingresso bypass	185 x 5 mm	4 x 13	M12	4 x 240 mm ²	70 Nm
	X50	Uscita utenza	185 x 5 mm	4 x 13	M12	4 x 240 mm ²	70 Nm
	PE	Protective conductor	50 x 5 mm	6 x 13	M12	6 x 150 mm ²	70 Nm
900 to 1200	X45/L	Ingresso Unit	100 x 10 mm	3 x 13	M12	2x 3 x 240 mm ²	70 Nm
	X45/N		100 x 10 mm	10 x 13	M12	2x 10 x 240 mm ²	70 Nm
	X40	Ingresso bypass	100 x 10 mm	4 x 15	M14	2x 4 x 240 mm ²	110 Nm
	X50	Uscita utenza	100 x 10 mm*	4 x 15	M14	2x 4 x 240 mm ²	110 Nm
	PE	Protective conductor	50 x 5 mm*	6 x 13	M12	6 x 240 mm ²	70 Nm

*Extension terminals (100x10 Cu, 7 holes *13) are to be moved from X40 to X50 if cable input is from above.



5. 10.6. Collegamento dell'armadio batterie esterno



Prima di eseguire qualsiasi operazione, verificare che:

- i fusibili batteria posti all'interno dell'armadio siano aperti;
- il UPS sia spento e tutti gli interruttori di alimentazione e di batteria siano aperti;
- gli interruttori a monte del UPS siano aperti.



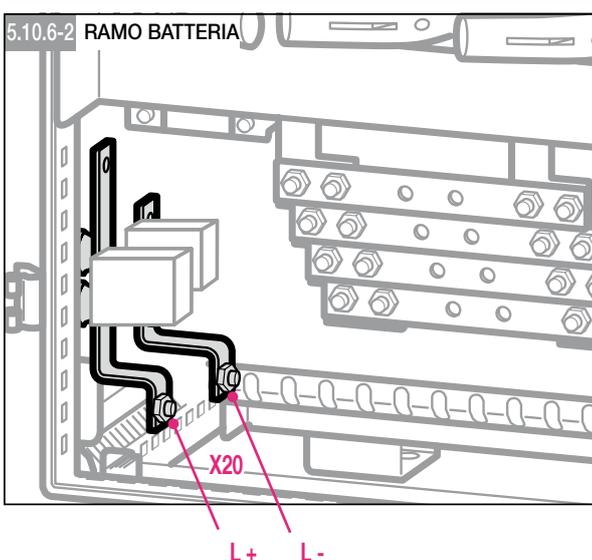
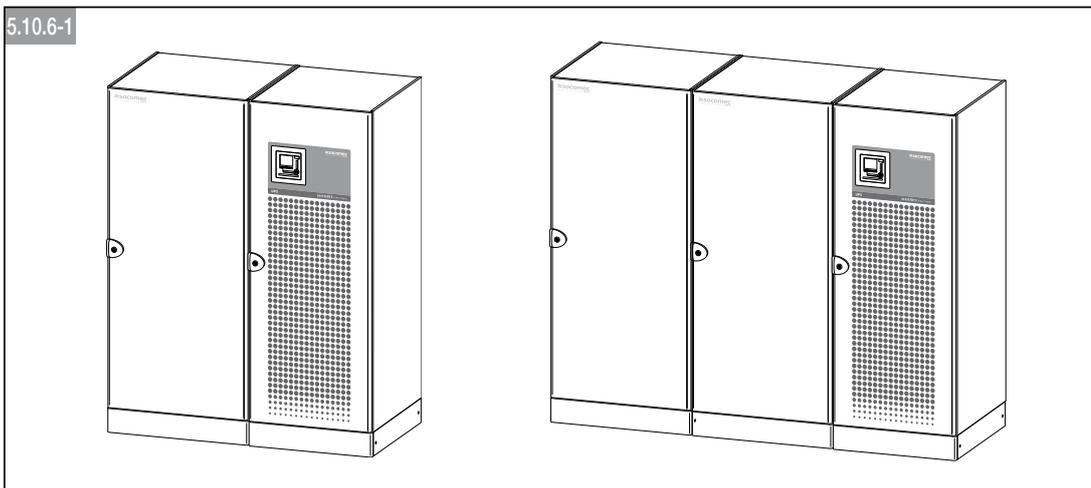
Utilizzare cavi a doppio isolamento o i cavi forniti con l'unità per collegare il UPS all'armadio batterie.



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



Se si utilizzano armadi che non sono stati forniti dal costruttore del UPS, è responsabilità dell'installatore verificare la compatibilità elettrica e la presenza di adeguati dispositivi di protezione tra il UPS e l'armadio batterie (fusibili e interruttori di capacità sufficiente per la protezione dei cavi dal UPS all'armadio batterie). All'accensione del UPS (prima di chiudere gli interruttori batteria), verificare i parametri della batteria (tensione, capacità, numero di elementi ecc.) nel menù del sinottico.



Per motivi di sicurezza, durante il trasporto e la movimentazione, le batterie installate in armadio vengono scollegate per scaffale (o per sezioni non superiori a 150 V).

Fare la massima attenzione durante il collegamento dei cavi.



Il collegamento deve essere eseguito solo da personale esperto ed autorizzato. I collegamenti da eseguire sono:

- collegamento di terra dell'armadio batteria,
- connessioni dei poli + e - all'UPS,
- connessioni tra scaffali e/o sezioni batteria.

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



Vedere il pittogramma  : la barra deve essere blu.

5. 10.7. Sostituzione delle batterie

La sostituzione delle batterie deve avvenire con lo stesso tipo e lo stesso numero di batterie o di blocchi batteria.



Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie possono esplodere.

Non aprire o danneggiare le batterie. L'elettrolito che fuoriesce è nocivo per la pelle e gli occhi. Può essere tossico.



Per questa operazione, consigliamo di contattare un tecnico dell'assistenza SOCOMECS.

5. 11. CARATTERISTICHE DEI BATTERIE

5. 11.1. Specifiche tecniche

Dimensioni (WxDxH):	800x830x1925	1000x830x1925
Peso (con imballo):	< 1550 kg	
Grado di protezione:	IP 20	
Temperatura di funzionamento:	0÷40 °C (15÷25 °C consigliata per maggior vita delle batterie)	
Temperatura di stoccaggio e trasporto ¹ :	-5 °C ÷ +40 °C max (consigliato 25 °C)	
Umidità relativa senza condensa:	fino al 95%	
Ricarica delle batterie:		
T° ambiente ≤ 25 °C:	ogni 6 mesi	
25 °C ≤ T° ambiente ≤ 30 °C:	ogni 4 mesi	
30 °C ≤ T° ambiente ≤ 35 °C:	ogni 3 mesi	
35 °C ≤ T° ambiente ≤ 40 °C:	ogni 2 mesi	
T° ambiente > 40 °C:	sconsigliata	
UPS output Power kW:	Battery block number:	
180 < P ≤ 200	43	
160 < P ≤ 180	from 39 to 43	
P ≤ 160	from 36 to 43	

¹ Indicazione generale per l'applicazione di batterie al piombo. Per maggiori dettagli, riferirsi alle indicazioni del costruttore delle batterie

5. 11.2. Affidabilità

Conformità normativa:	EN 50272-2, EN 62040-1-1
-----------------------	--------------------------

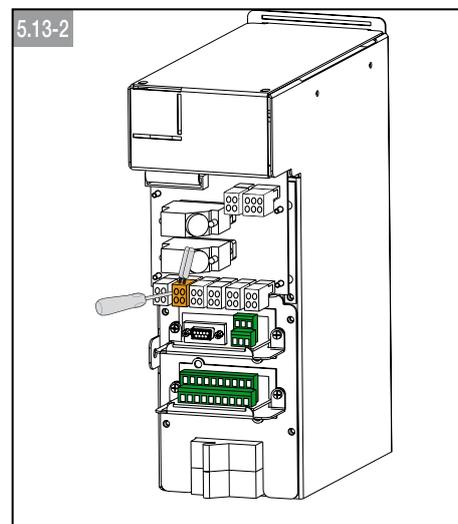
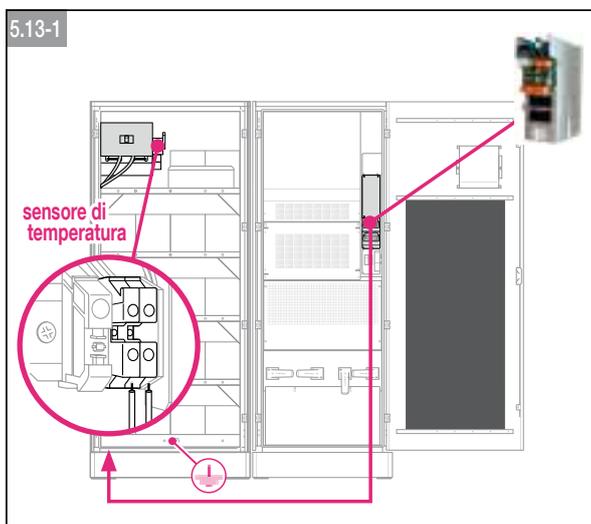
5. 11.3. Immagazzinamento

La permanenza delle batterie in magazzino non deve superare i 6 mesi in condizioni di immagazzinamento appropriate. Le batterie devono essere immagazzinate al riparo dalle intemperie e in un ambiente con temperatura media compresa tra 30 °C e -5 °C e temperatura massima inferiore a 40 °C. Una batteria ricaricabile può considerarsi efficiente ed esente da significativi cali di affidabilità se la sua ultima ricarica risale a non oltre 6 mesi prima.

5. 12. CARATTERISTICHE DEI MORSETTI DI COLLEGAMENTO

	Voce	Morsetto CU	Ø foro	Viti	Sezione max	Coppia di serraggio
PE	PE	125 x 5 mm	5 x 11	M10	2 x 240 mm ²	40 Nm
X10	Ingresso raddrizzatore	63 x 4 mm	2 x 11	M10	2 x 150 mm ²	40 Nm
X20	Ingresso batteria	40 x 5 mm	11	M10	2 x 240 mm ²	40 Nm
X40	Ingresso bypass	63 x 4 mm	2 x 11	M10	2 x 150 mm ²	40 Nm
X50	Uscita utenza	63 x 4 mm	2 x 11	M10	2 x 150 mm ²	40 Nm

5. 13. COLLEGAMENTO DEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ARMADIO BATTERIE



Armadi batterie:

Vedere § 5.17 Slot sul rack.

- Utilizzare il kit specifico fornito con il UPS.
- Fissare il sensore nel locale batterie o all'interno dell'armadio batterie.
- Collegare il sensore di temperatura come illustrato nella figura 5.14-1 senza limiti per la distanza dei cavi e senza osservare le polarità, utilizzando un cavo a doppio isolamento da 2x1 mm², collegato a XB5 1-2.
- Nel caso di un UPS singolo con diversi armadi batterie, utilizzare un unico sensore di temperatura.
- Nel caso di UPS in parallelo, collegare i sensori di temperatura delle batterie ai terminali degli UPS corrispondenti.

5. 14. COLLEGAMENTI DEL FLYWHEEL

5. 14.1. Cavi di potenza

Il flywheel deve essere collegato a X20. La sezione massima dei cavi è 185 mm².

5. 14.2. Cavi di controllo

Gli ausiliari del flywheel (230V AC) devono essere collegati sui fusibili F113 e F114 del UPS (F114 per la fase L1 e F113 per il neutro).

Nota: l'installazione di un flywheel, nel caso di un UPS già esistente, implica una configurazione specifica, quindi l'intervento di un tecnico dell'assistenza.

5. 15. PROTEZIONE BACKFEED (UPS C1, MODULE C6, C7 AND BYPASS C3)

NORMA:

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

GENERALITÀ:

La protezione backfeed garantisce la sicurezza del personale contro il rischio di una reiniezione accidentale di energia nel circuito a monte. La protezione backfeed impone l'apertura automatica di un dispositivo di isolamento in caso di disfunzionamento del commutatore statico.

PRINCIPIO:

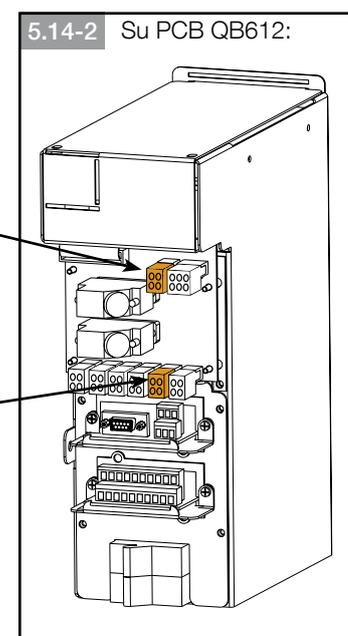
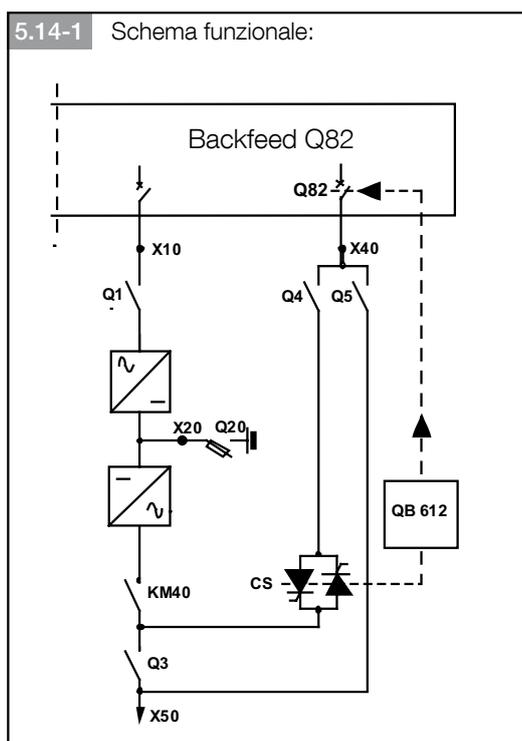
La protezione backfeed è costituita da un circuito elettronico di rilevazione interno al Green Power 2.0 e da un dispositivo elettromagnetico nel circuito di potenza (esterno al UPS). In opzione, il backfeed può anche essere integrato nel sistema. Per ulteriori informazioni sul dimensionamento del dispositivo elettromeccanico del circuito di potenza, vedere il § 4.7.

TARGHETTA:

Una targhetta di sicurezza è disponibile nell'UPS. Essa menziona:

"ISOLARE IL UPS PRIMA DI LAVORARE SUL CIRCUITO"

L'utente deve incollare questa targhetta sul dispositivo elettromeccanico d'isolamento del circuito di potenza.



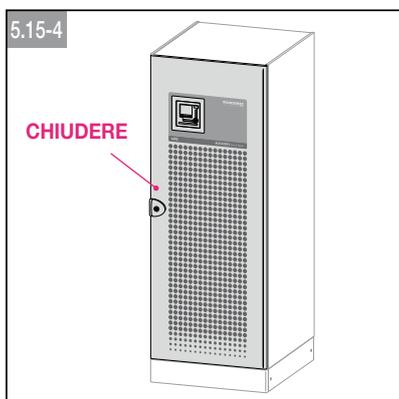
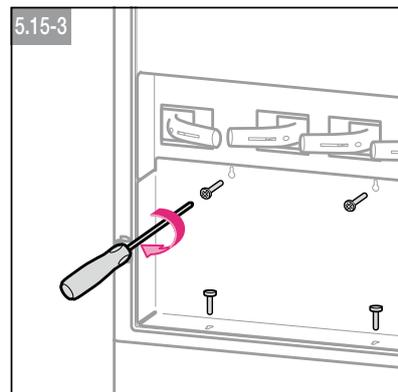
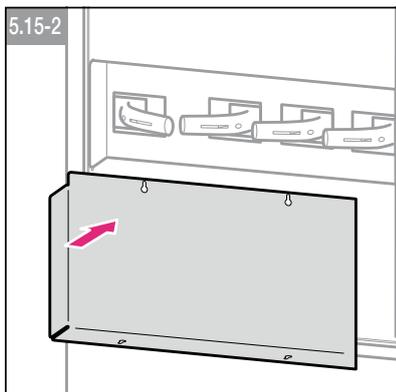
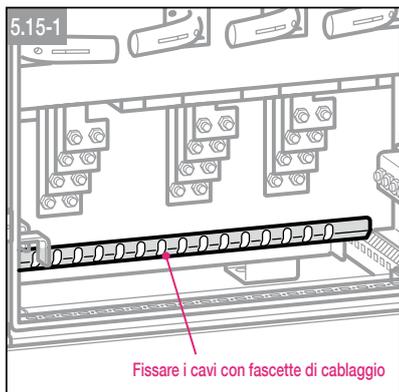
Morsetti 1-2 XB2:
collegamento della bobina di apertura da 220-240 V della protezione backfeed.

Morsetti 1-2 XB7:
collegamento del contatto ausiliario indicante lo stato della protezione backfeed.



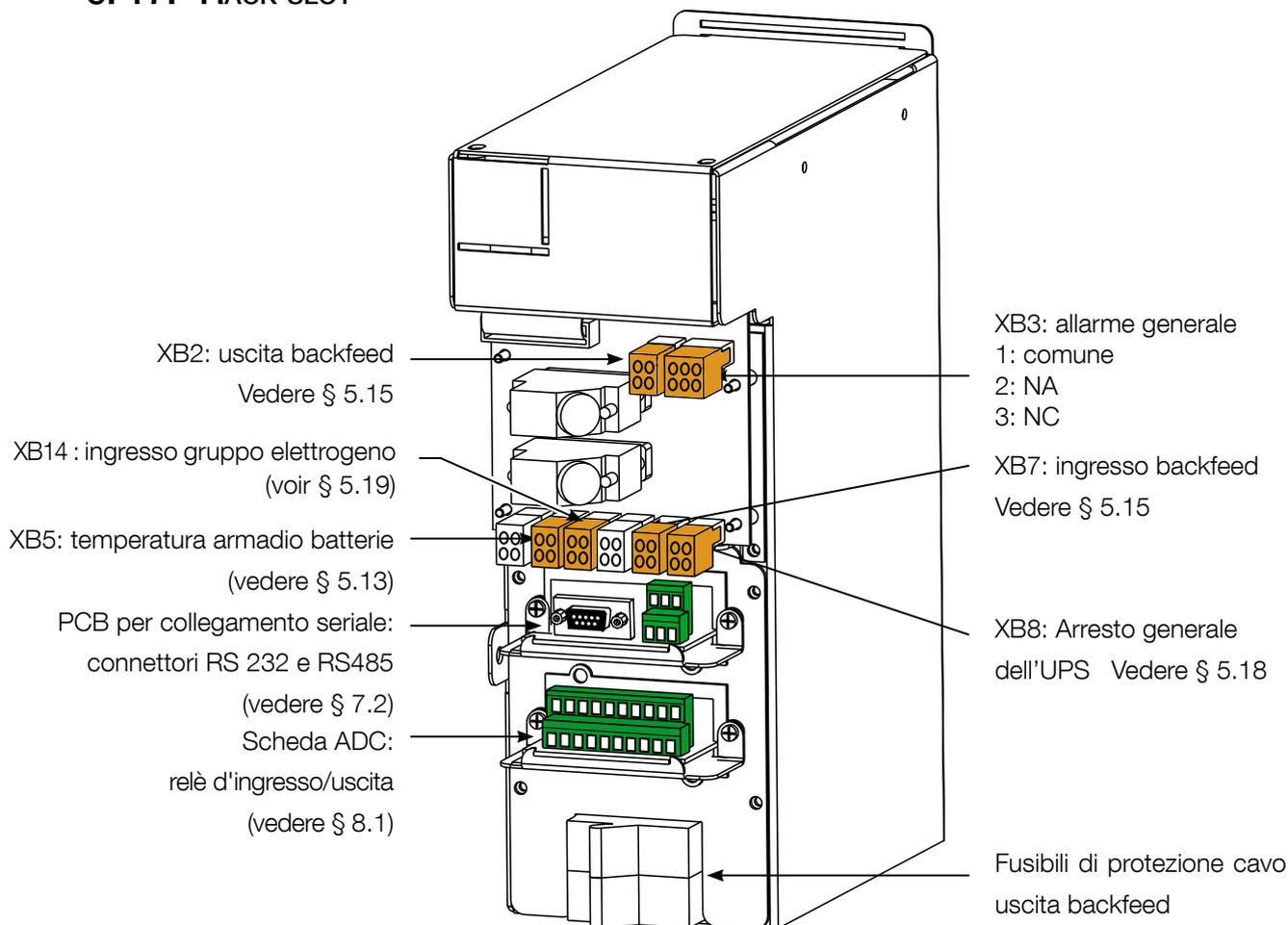
L'apertura del contatto XB7 genera un allarme

5. 16. FINE DELL'INSTALLAZIONE



Non dimenticare di rimettere i pannelli di protezione.

5. 17. RACK SLOT



Connectors used depending on the UPS configuration:

Configuration	C1	C6	C7	C3 / C4	Centralised bypass
	Connectors				
XB2: uscita backfeed	X	X	X	-	X
XB14: ingresso gruppo elettrogeno	X	X	X	Stop battery recharge	desynchronization
XB5: temperatura armadio batterie	X	X	X	X	-
XB3: allarme generale	X	X	X	X	X
XB7: ingresso backfeed	X	X	X	-	X
XB8: Arresto generale dell'UPS	X	X	X	X	X

5. 18. COLLEGAMENTO DI “ARRESTO GENERALE DELL’UPS” ESTERNO:

Un contatto di "arresto generale dell'UPS" può essere collegato sull'interfaccia QB612 (vedere § 5.16).

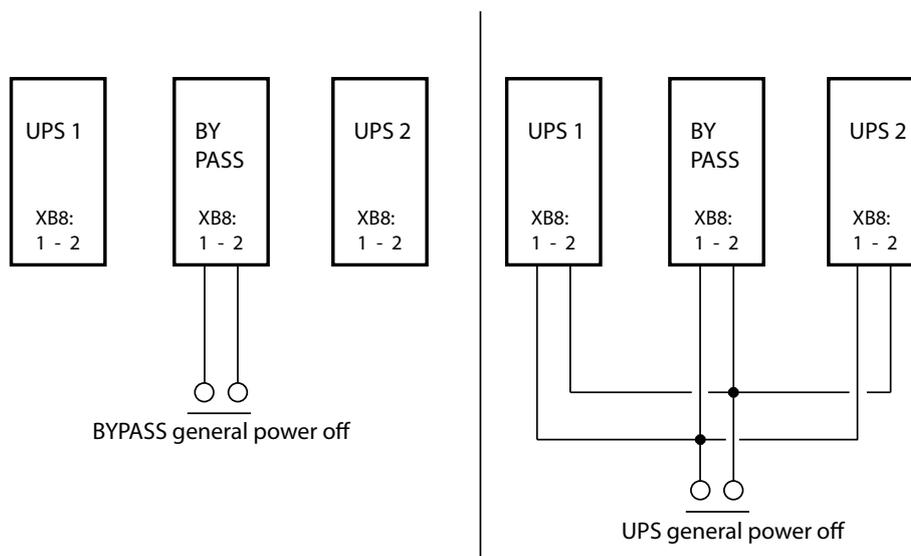
L'arresto generale dell'UPS provoca:

- lo spegnimento dell'utenza,
- l'arresto dell'inverter, del raddrizzatore e del by-pass automatico, con la batteria che rimane collegata.

Questa condizione non trova riscontro in tutti i casi di “arresto di emergenza”.

A richiesta, il collegamento batteria può essere aperto con l'aggiunta di una bobina di sgancio comandata direttamente dall'arresto generale dell'UPS.

Collegare un contatto pulito normalmente aperto ai morsetti 1 e 2 sulla scheda XB8 (su QB612) di ogni armadio (modulo e bypass possono essere collegati con un ponte).



5. 19. COLLEGAMENTO DEL GRUPPO ELETTROGENO (DOVE È PRESENTE IL BYPASS)

Il UPS riceve le informazioni necessarie per funzionare in base alle caratteristiche del gruppo elettrogeno. Il costruttore può impostare alcune condizioni operative del gruppo elettrogeno, come:

Arresto del caricabatterie. In questo caso, il segnale d'ingresso corrispondente è collegato ai morsetti XB14 1-2 della PCB QB612

Blocco del bypass. La frequenza di uscita è data dall'orologio interno. Non è possibile il trasferimento su bypass automatico

Sistema modulare: ogni unità deve essere collegata ai morsetti XB14 1-2 della PCB QB612

Funzione a) e funzione b) attraverso la combinazione dei contatti.



In assenza di una richiesta specifica, l'impostazione di fabbrica non comporta alcuna azione sul UPS durante il funzionamento del generatore. Le configurazioni descritte possono essere impostate al momento della messa in servizio

5. 20. TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO

Se è richiesta l'installazione di un armadio del trasformatore di isolamento galvanico esterno, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Leggere i capitoli 2 e 3 di questo manuale per le istruzioni relative alla movimentazione e all'installazione dell'armadio.
- Il cavo di protezione contrassegnato dal simbolo di terra, deve essere collegato direttamente al quadro di distribuzione.
- Il trasformatore può essere collegato all'ingresso o all'uscita del UPS.



Il UPS non deve essere utilizzato senza il collegamento di un neutro all'ingresso.

Per maggiori dettagli sui collegamenti, fare riferimento allo schema corrispondente al trasformatore.

5. 21. UPS IN PARALLELO

- La configurazione in parallelo migliora l'affidabilità, le prestazioni e l'alimentazione delle installazioni.
- Con questo tipo di architettura, gli UPS sono collegati tra loro da un cavo di controllo B (Fig. 5.20.1-1) che consente di mantenere una distanza di 25 m tra gli UPS e di installare l'armadio batterie vicino ad ogni UPS. La configurazione degli UPS varia secondo la posizione che occupano, perciò viene indicata la posizione di ogni unità:
la posizione "INTERNO" (utilizzata solo nei sistemi con tre UPS) indica che l'unità deve essere posizionata tra gli altri due armadi.
- La sorgente di alimentazione di ogni UPS deve essere provvista di un dispositivo di protezione, come indicato nella tabella del § 4.7.
- La sezione e la lunghezza dei cavi di ingresso e di uscita devono essere identiche per tutte le unità.
- Anche il senso ciclico delle fasi deve essere lo stesso per ogni unità collegata in parallelo e per ogni bypass manuale esterno.
- Per il collegamento dell'interruttore generale di alimentazione A, degli interruttori C e di ogni UPS, devono essere utilizzati cavi di uguale lunghezza e sezione. Le lunghezze dei cavi che collegano A ciascun modulo UPS non devono superare i 25 metri (Fig.5.20.2-1).
- I cavi che collegano il modulo UPS all'interruttore D devono essere della stessa lunghezza.
- Se si installa un differenziale sull'interruttore di rete, esso deve essere inserito a monte del quadro di distribuzione; deve essere di tipo selettivo e la soglia di intervento deve essere di 3A e regolato in base al numero di UPS collegati in parallelo.



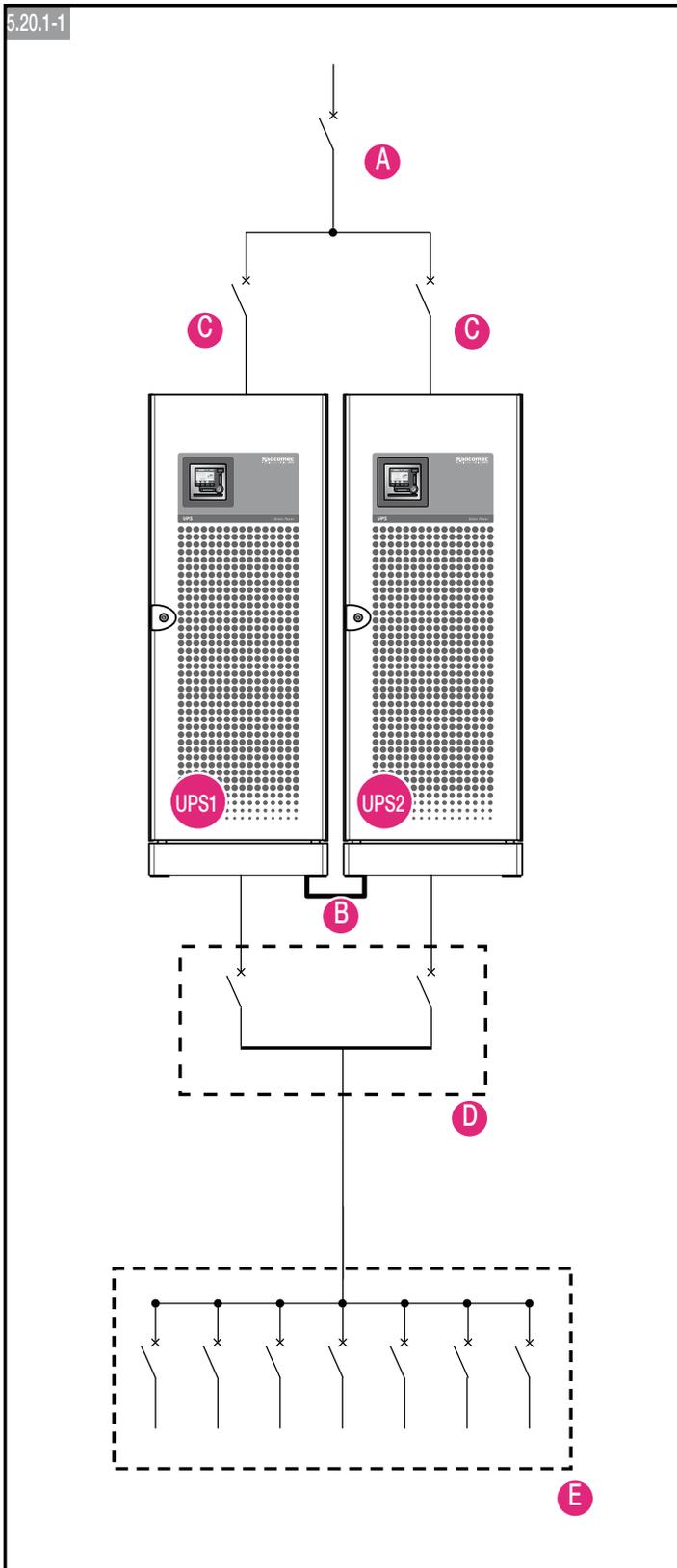
L'apertura e la chiusura dell'interruttore D deve essere eseguita solamente dopo aver arrestato l'unità UPS DELPHYS a monte di questo interruttore.

- Per garantire un corretto funzionamento delle unità collegate in parallelo, sono necessari cavi di controllo per lo scambio dei dati tra gli UPS in parallelo. Questi cavi sono forniti con il UPS per i sistemi in parallelo standard o inclusi nell'apposito kit per l'upgrade successivo del sistema.



La configurazione in parallelo può essere attivata esclusivamente da personale qualificato di SOCOMEC UPS.

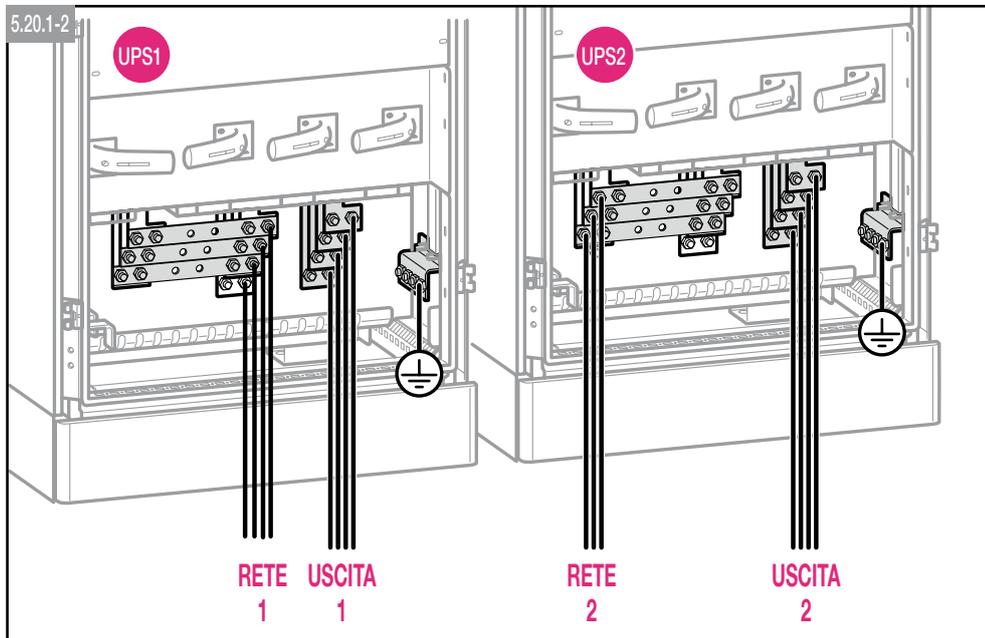
5. 21.1. Configurazione in parallelo 1+1 raccomandata (configurazione C6)



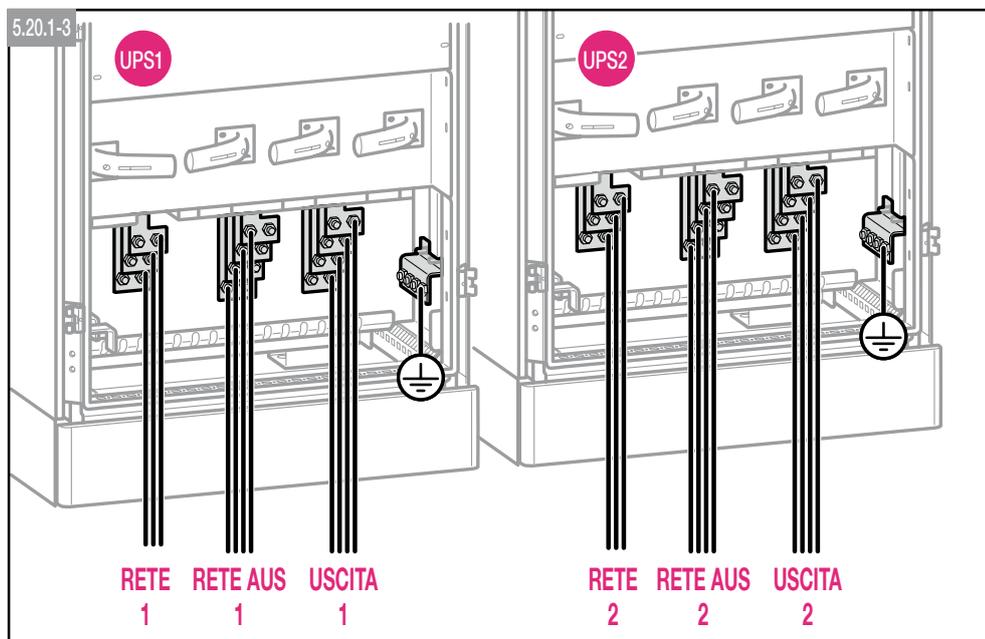
Legenda

- A Interruttore generale magnetotermico e differenziale selettivo.
- B Cavo "bus parallelo".
- C Interruttore magnetotermico dell'UPS singolo (se si utilizza una sorgente di alimentazione ausiliaria separata, aggiungere un interruttore magnetotermico per ogni UPS).
- D Altri interruttori automatici sul quadro di distribuzione.
- E Distribuzione.

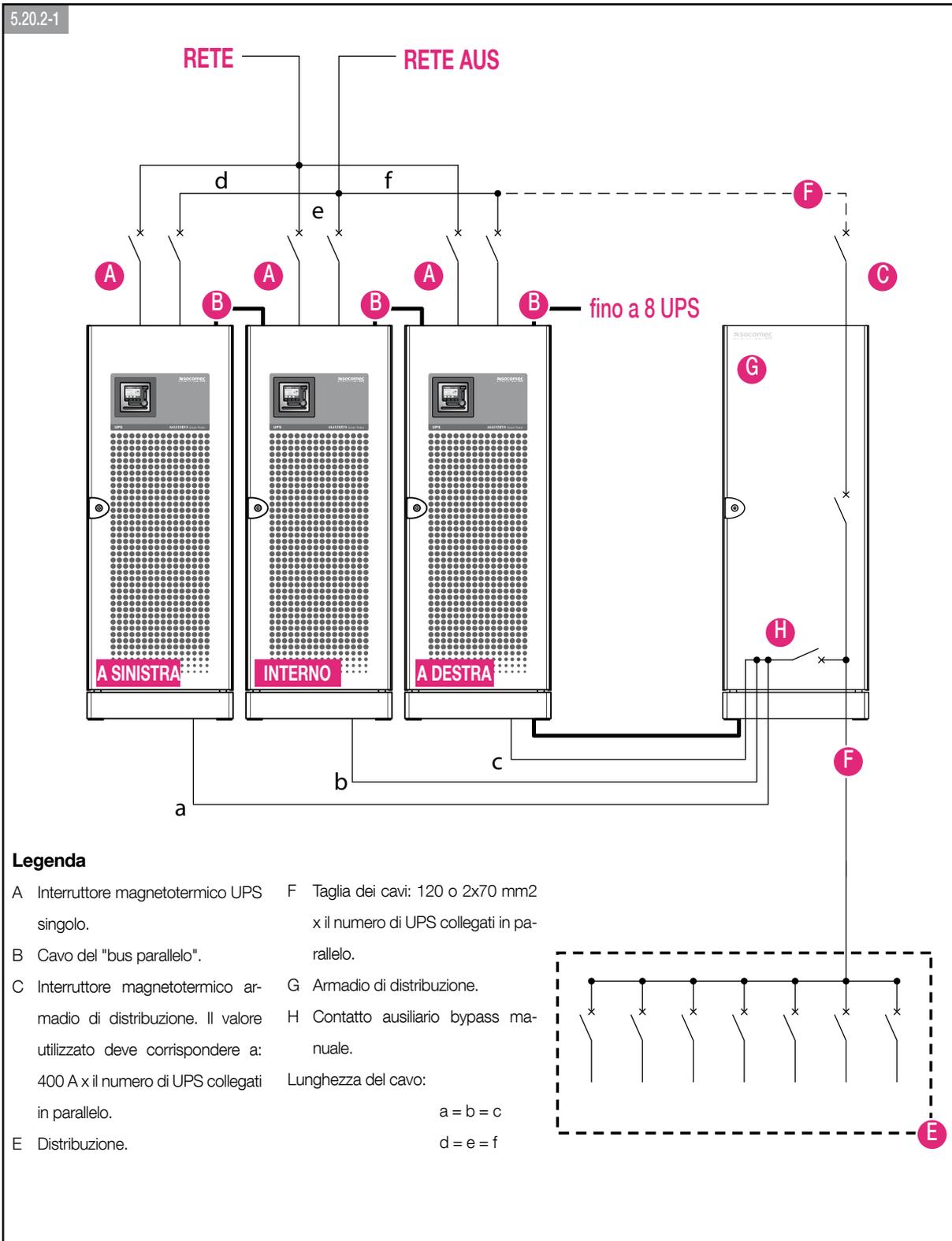
Configurazione in parallelo 1+1 - Rete comune



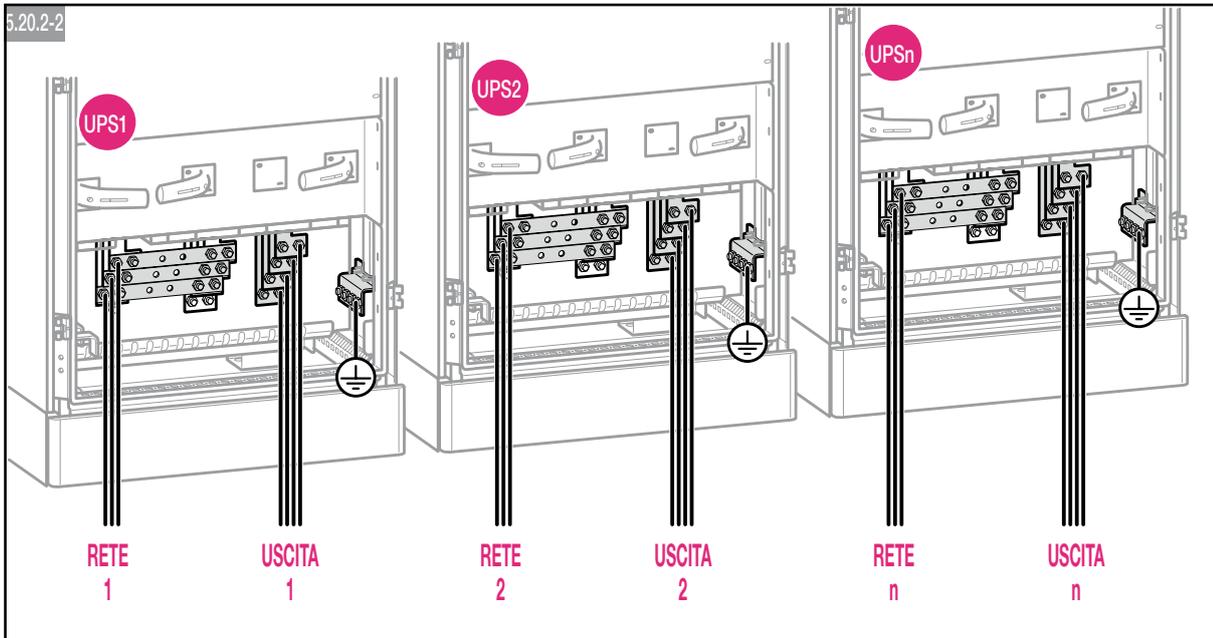
Configurazione in parallelo 1+1 - Reti separate



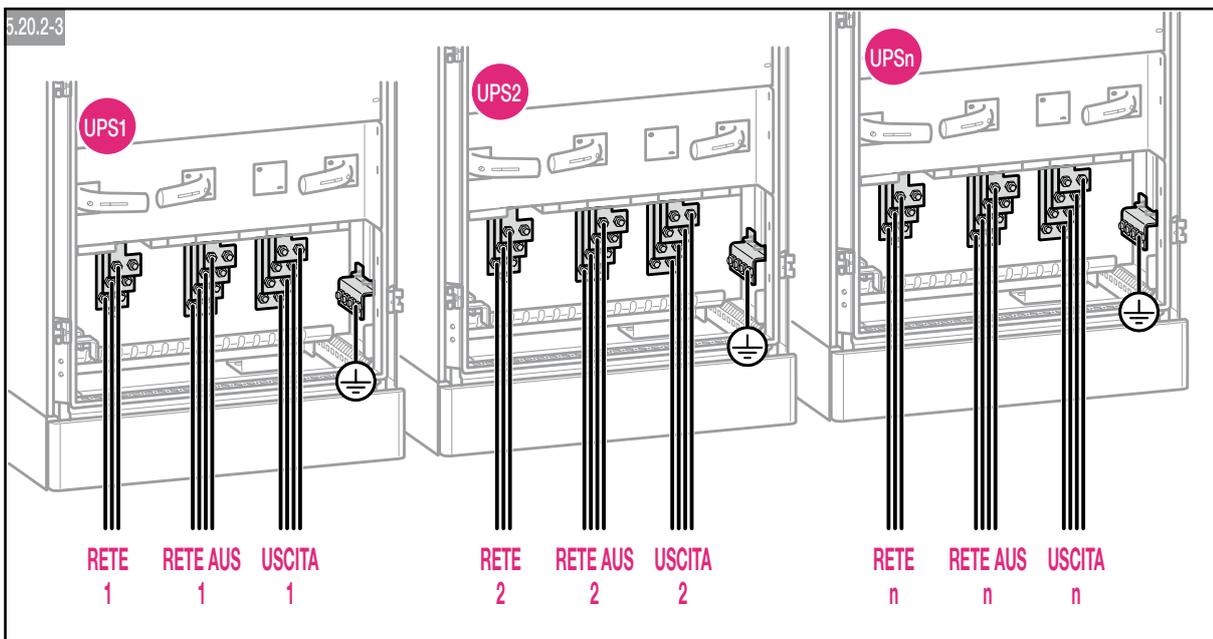
5. 21.2. Configurazione in parallelo N+1 raccomandato (configurazione C7)



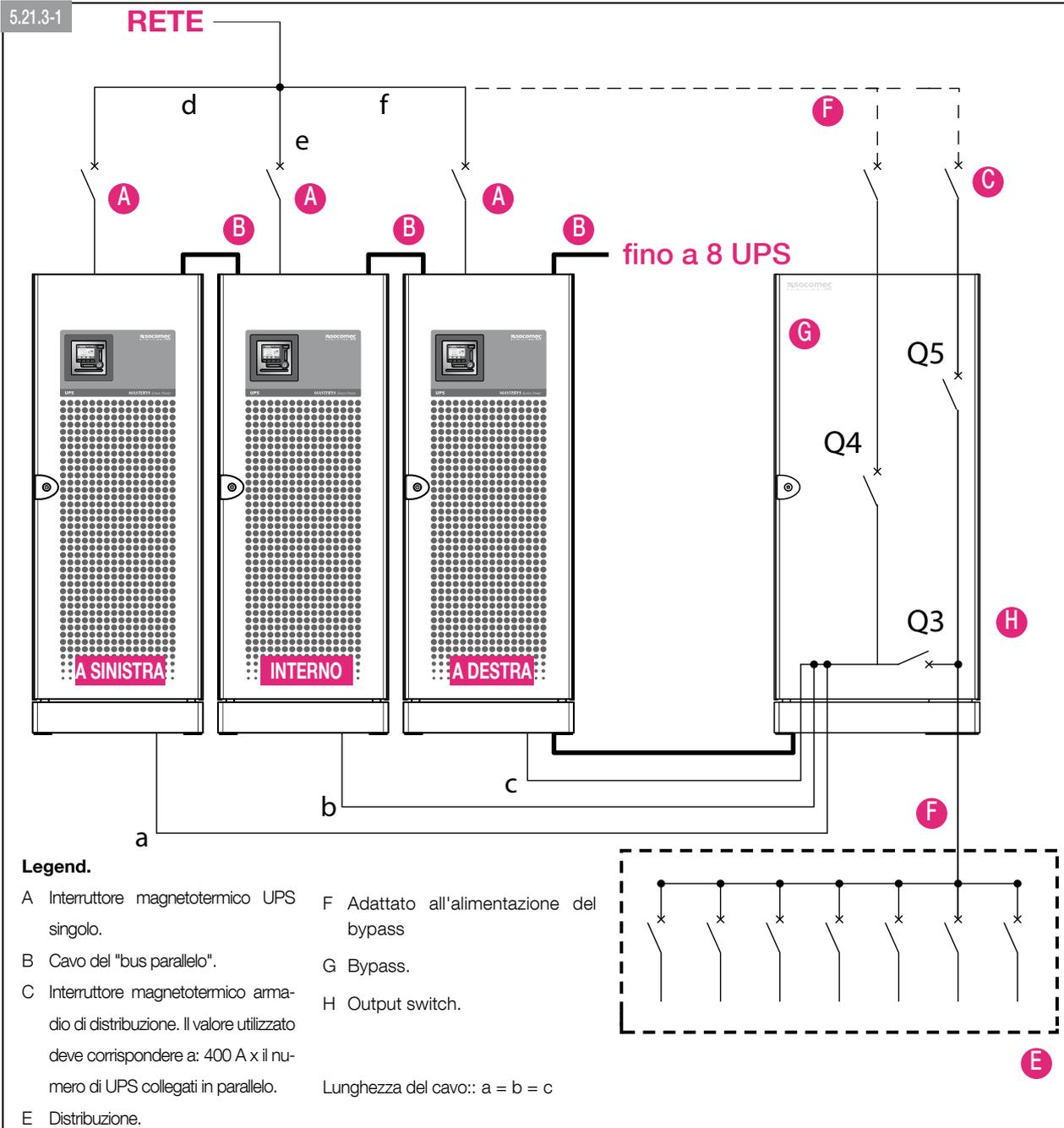
Configurazione in parallelo N+1 - Rete comune



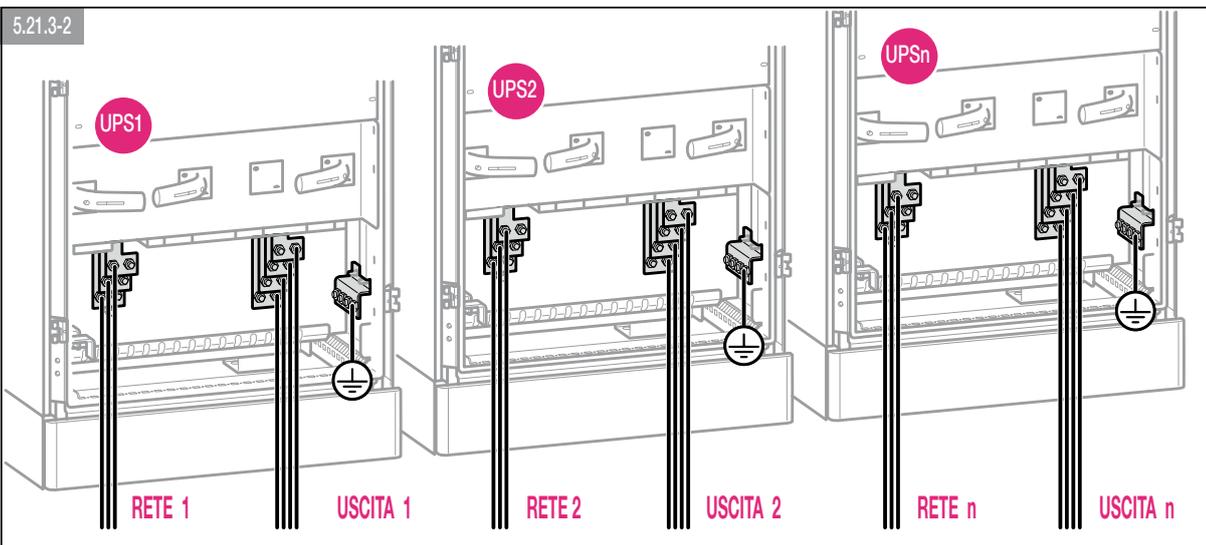
Configurazione in parallelo N+1 - Reti separate



5. 21.3. Configurazione in C3 parallelo raccomandato



ITALIANO



6. MANUTENZIONE PREVENTIVA



Tutte le operazioni sull'apparecchiatura devono essere eseguite esclusivamente dal personale di SO-COMEC UPS o da personale di assistenza autorizzato.

La manutenzione richiede accurati controlli funzionali delle diverse parti elettroniche e meccaniche e, se necessario, la sostituzione delle parti soggette ad usura (batterie, ventilatori e condensatori). Si raccomanda di eseguire la manutenzione periodica specifica (annuale) per mantenere l'apparecchiatura al massimo livello di efficienza e per evitare dei periodi di inattività del sistema e possibili danni e/o rischi. Occorre inoltre un'attenzione particolare alle eventuali richieste di manutenzione preventiva segnalate automaticamente dall'apparecchiatura tramite i messaggi di allarme/avvertenza.

6. 1. BATTERIE

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

Grazie all'Expert Battery System, le informazioni relative allo stato e alle condizioni d'uso della batteria vengono elaborate in tempo reale. Inoltre, le procedure di carica e scarica vengono selezionate automaticamente per ottimizzare la durata di vita della batteria e garantire le massime prestazioni.

Inoltre, per tutta la durata della vita della batteria, il Green Power 2.0™ salva le statistiche relative alle condizioni di esercizio della batteria per l'analisi.

Poiché la durata di vita delle batterie dipende in modo determinante dalle condizioni d'esercizio (numero di cicli di carica e scarica, percentuale di carica, temperatura), deve essere effettuato un controllo periodico da personale autorizzato.



Collocare le batterie usate in appositi contenitori per evitare fuoriuscite di acido e sostituirle con nuove batterie dello stesso tipo e dello stesso numero di batterie o di blocchi batterie.



Lo smaltimento delle batterie usate deve essere affidato solo ed esclusivamente a società specializzate nel riciclaggio.



Non aprire o danneggiare le batterie, l'elettrolito che è nocivo per la pelle e gli occhi. Può essere tossico.

6. 2. VENTILATORI

La durata di vita dei ventilatori usati per raffreddare i componenti sotto tensione dipende dalle condizioni d'uso e ambientali (temperatura, polvere).

È raccomandata la sostituzione preventiva da parte di un tecnico autorizzato entro 5 anni (in normali condizioni di uso).



Quando necessario, sostituire le ventole secondo le specifiche di SOCOMEC UPS.

6. 3. CONDENSATORI

L'apparecchiatura contiene dei condensatori elettrolitici (utilizzati dal raddrizzatore e dall'inverter) e condensatori di filtraggio (utilizzato in uscita inverter), la cui durata di servizio dipende dalle condizioni d'uso e ambientali.

La durata di servizio di questi componenti è indicata di seguito:

- Condensatori elettrolitici: 5 anni;
- Condensatori di filtraggio: 7 anni.

In ogni caso, lo stato effettivo dei componenti verrà controllato durante la manutenzione preventiva.

7. COMUNICAZIONE

7. 1. AMPIA SCELTA DI OPZIONI DI COMUNICAZIONE

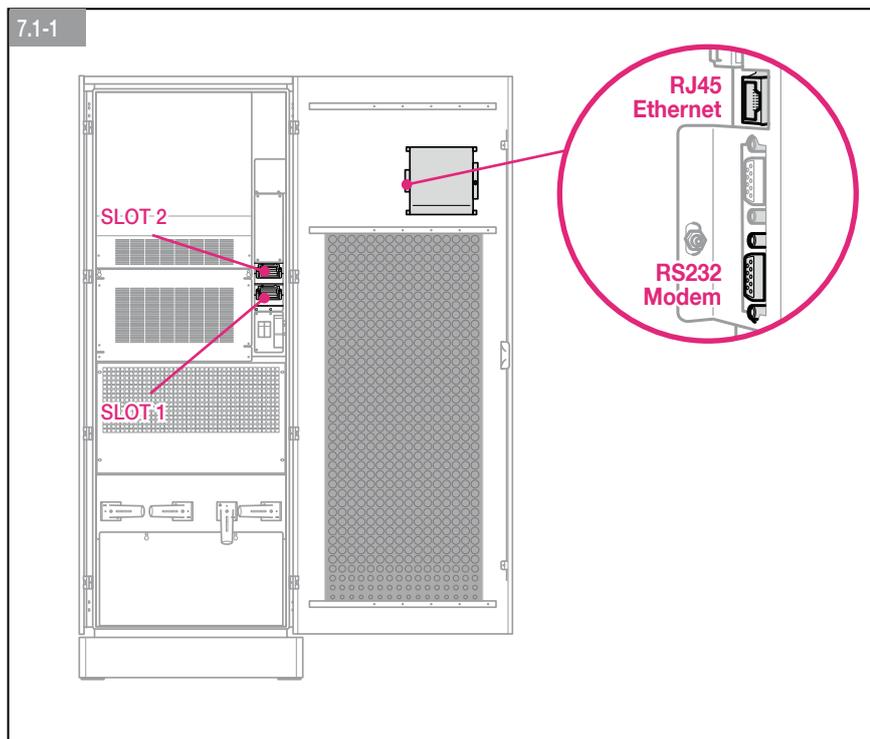
Il Green Power 2.0 è in grado di gestire in contemporanea vari canali di comunicazione (seriale, a contatto ed Ethernet). I 2 slot di comunicazione disponibili consentono l'uso di accessori e schede di segnalazione.

Ogni canale di comunicazione è indipendente; quindi possono essere create connessioni simultanee per ottenere diversi livelli di segnalazione e monitoraggio remoto (vedere § 8 "Opzioni" per valutare in dettaglio le funzionalità delle schede che possono essere installate negli slot).

La tabella seguente mostra le possibili connessioni tra i canali di comunicazione tra il Green Power 2.0 e i dispositivi esterni.

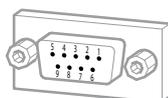
Opzioni disponibili	In opzione				
	SLOT 1	SLOT 2	SLOT 3	SLOT 4	SLOT 5
Scheda ADC	•	•	•	•	•
Porta seriale*		COM2	COM3	COM2	
BHC interactive		•			
NetVision		•			
Modbus TCP		•			

* È possibile utilizzare una sola interfaccia seriale isolata.



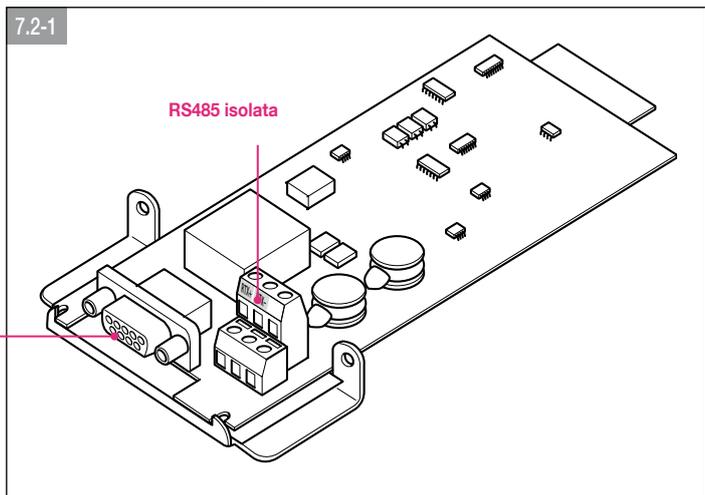
7. 2. PCB PER COLLEGAMENTO SERIALE

Sulla scheda sono disponibili un connettore seriale RS232 DB9 e un connettore RS485 isolata (RTX+ e RTX-).



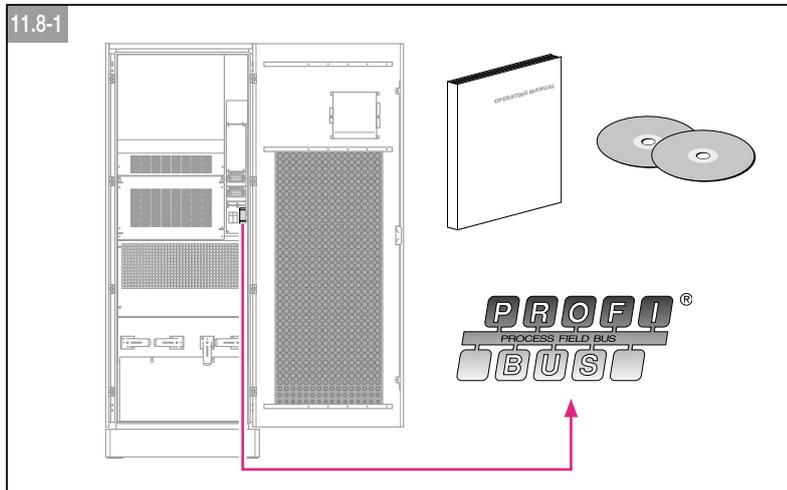
Legenda dei pin RS232 DB9

1 Riservato	4 Riservato	7 Riservato
2 RX per RS232	5 GND per RS232	8 Riservato
3 TX per RS232	6 Riservato	9 Riservato



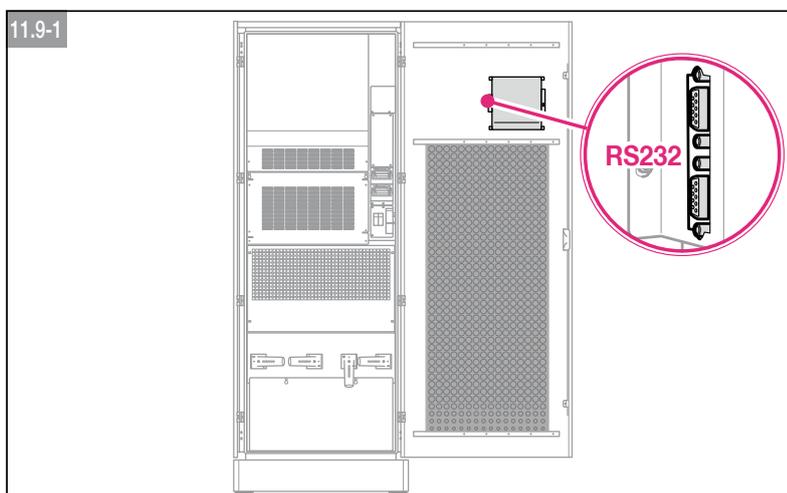
7. 3. PROFIBUS

Su richiesta, il UPS può essere consegnato con un convertitore di protocollo Profibus, i software di installazione e di configurazione ed i relativi manuali d'uso.



7. 4. MODEM GSM

Consente l'invio di messaggi SMS sullo stato dell'apparecchiatura.



7. 5. SUPERVISIONE REMOTA TRAMITE WEB SERVER

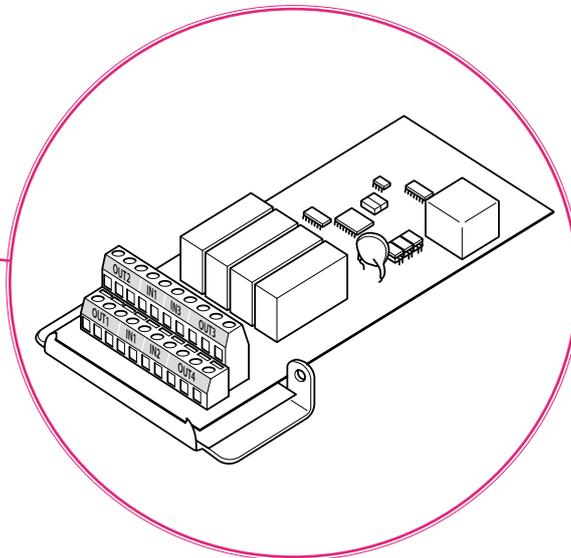
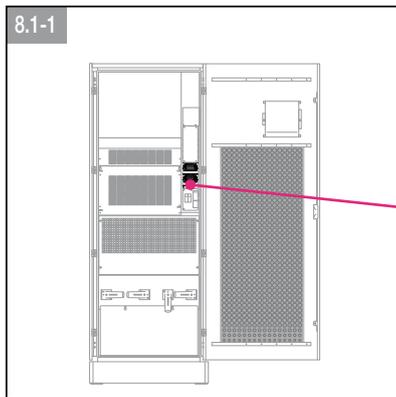
Collegando il UPS a una rete Ethernet standard, sarà possibile controllarne lo stato operativo da qualsiasi PC collegato alla rete, attraverso una pagina HTML.

1. Collegare il cavo di rete alla porta RJ45.
2. Configurare l'indirizzo IP della rete tramite il sinottico.
3. Aprire il browser Web.
4. Digitare l'indirizzo IP del UPS per visualizzare il relativo sinottico.

8. OPZIONI

8. 1. SCHEDA ADC

Questa scheda può essere configurata per controllare fino a quattro uscite, normalmente chiuse o normalmente aperte, e fino a tre ingressi digitali. In ogni unità possono essere installate al massimo due schede.



8. 2. CONTROLLORE D'ISOLAMENTO

Questo dispositivo consente di controllare in modo continuo il trasformatore d'isolamento, visualizzando un messaggio di allarme sul pannello sinottico.

8. 3. BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO

Questo dispositivo consente di isolare il UPS (ad esempio, durante le operazioni di manutenzione) senza interrompere l'alimentazione dell'utenza.

8. 4. INTERFACCIA ACS

Questa interfaccia sincronizza l'uscita del UPS con una sorgente di alimentazione esterna (ad esempio un altro UPS, anche di diversa marca, un gruppo elettrogeno o un trasformatore).

8. 5. SENSORE DI TEMPERATURA

Consente di misurare la temperatura nel locale batterie o all'interno dell'armadio batterie.

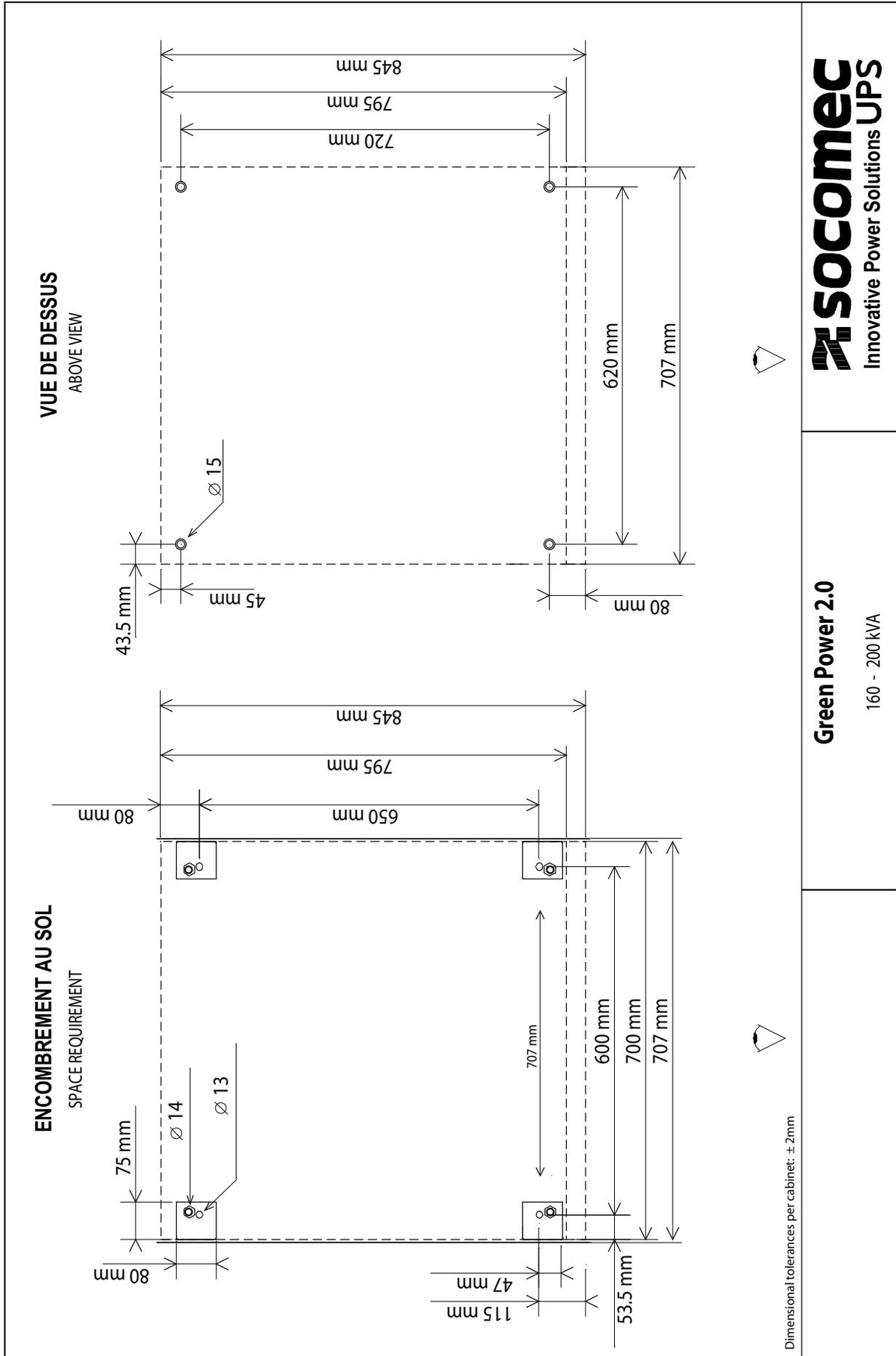
9. CARATTERISTICHE TECNICHE

Green Power 2.0	160	200
Caratteristiche elettriche - Ingresso		
Tensione di rete con potenza nominale ($\cos \phi = 1$)	3F Un= 380 / 400 / 415 VAC	3F Un= 400 / 415 VAC
Frequenza d'ingresso	42 - 65 Hz	
Fattore di potenza di ingresso	0,99	
THDI	≤ 3%	
Caratteristiche elettriche -Bypass Ingresso		
Tensione di rete con potenza nominale ($\cos \phi = 1$)	3F+N Un ±10%	
Frequenza d'ingresso	50 / 60 Hz	
Caratteristiche elettriche - Uscita		
Tensione di uscita	3F+N 400 V ±1%	
Frequenza	50-60 Hz ±0,2%	
Bypass automatico	400 V ±15% (Configurabile da 10% a 20% se si utilizza il gruppo elettrogeno)	
Potenza nominale	160 kW	200 kW
Sovraccarico:		
• 10 minuti	200 kW	225 kW
• 1 minuto	240 kW	270 kW
Fattore di cresta	3:1	
Distorsione di tensione	< 2% con carico lineare; < 4% con carico lineare	
Potere di cortocircuito dell'inverter	800A	
Standards		
Bypass di manutenzione	Integrato	
Capacità di sovraccarico massima ammessa	110% 60 min, 125% 10 min, 150% 1 min	
Potere di cortocircuito bypass (RMS)	5660A	
Ambiente		
Temperatura di funzionamento	10÷35 °C (25 °C raccomandata)	
Temperatura di stoccaggio	-20÷70 °C	
Umidità relativa (senza condensazione)	Fino al 95%	
Altitudine Max.	1.000 m	
Rumore acustico	< 65dB (a)	< 67dB (a)
Flusso d'aria	2250 m³/h	
Potenza max dissipata (PF = 1)	10000 W	13000 W
	34121 BTU/h	44358 BTU/h
	8604 kcal/h	11185 kcal/h
Standards		
Sicurezza	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1-1	
Tipologia e prestazioni	IEC 62040-3 (VFI-SS-111)	
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	IEC 62040-2	
Certificazione prodotto	CE	
Indice di protezione	IP20 (conforme alla norma IEC 60529) *	
	* IP 32 su richiesta	

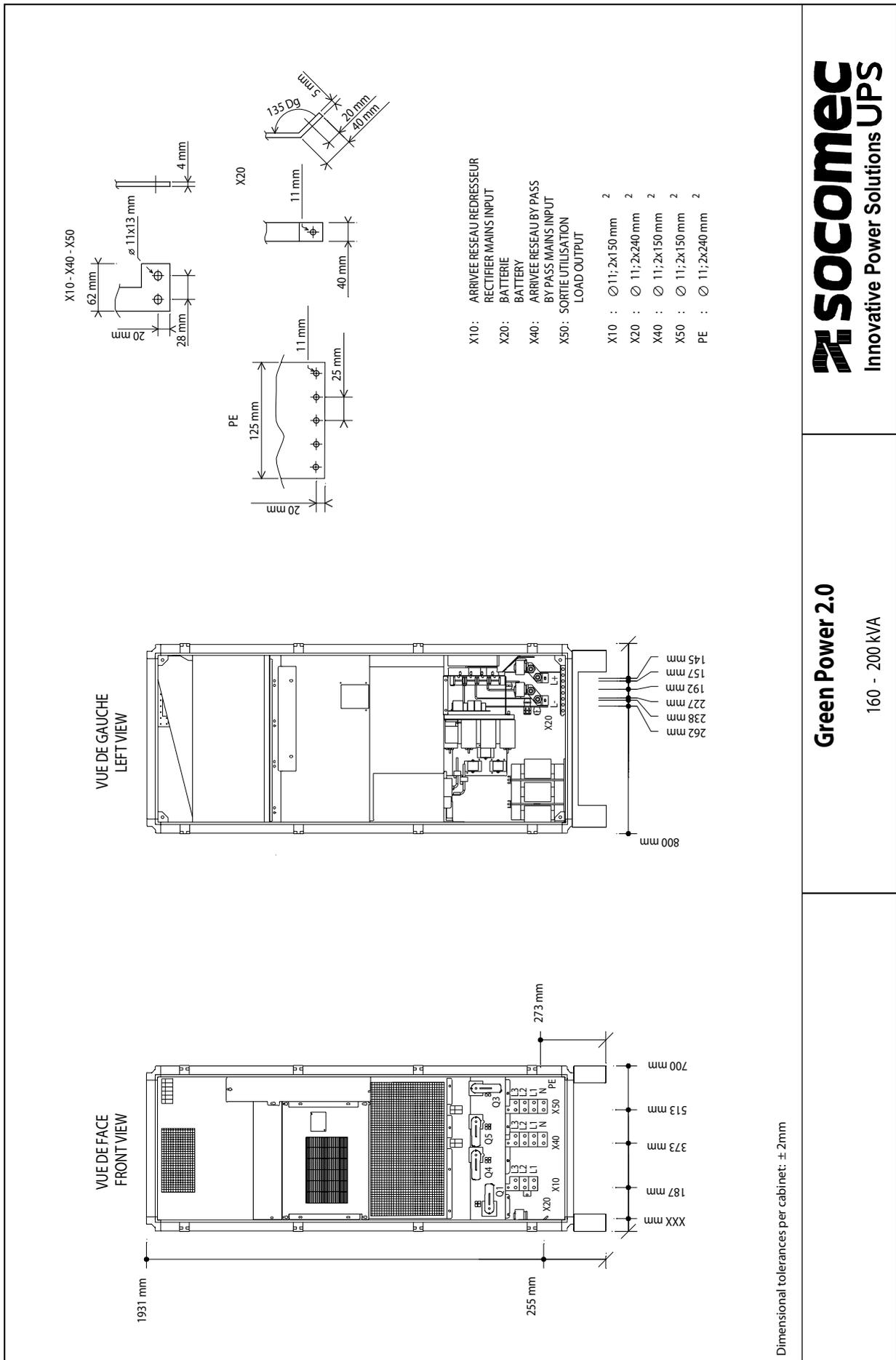
I dati qui forniti sulle prestazioni si riferiscono ad unità a pieno carico (resistivo), nelle condizioni nominali.

10. APPENDICE

10. 1. SCHEMA 1: FISSAGGIO SUL PAVIMENTO



10. 2. SCHEMA 2: DIMENSIONI



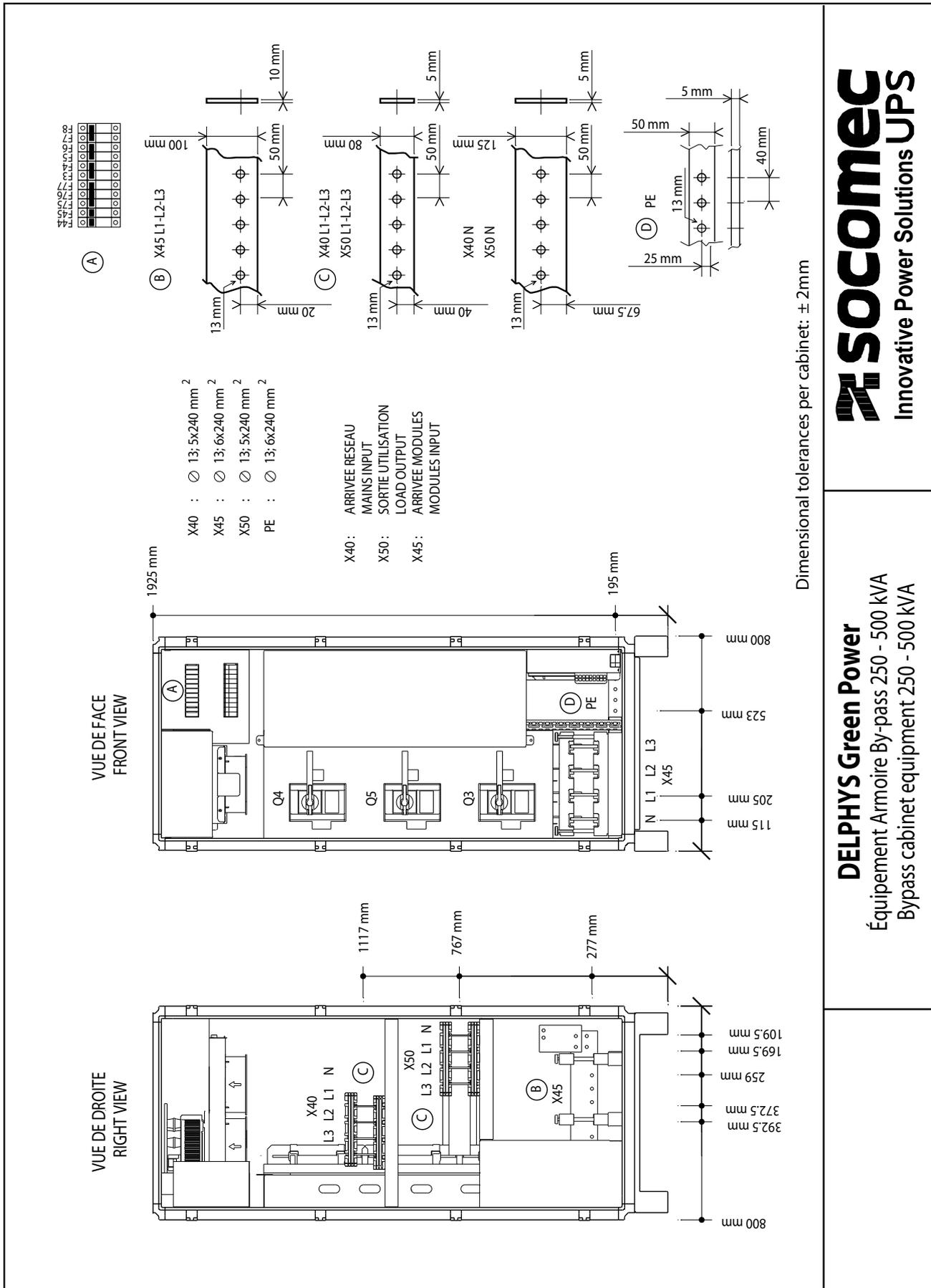
socomec
Innovative Power Solutions UPS

Green Power 2.0

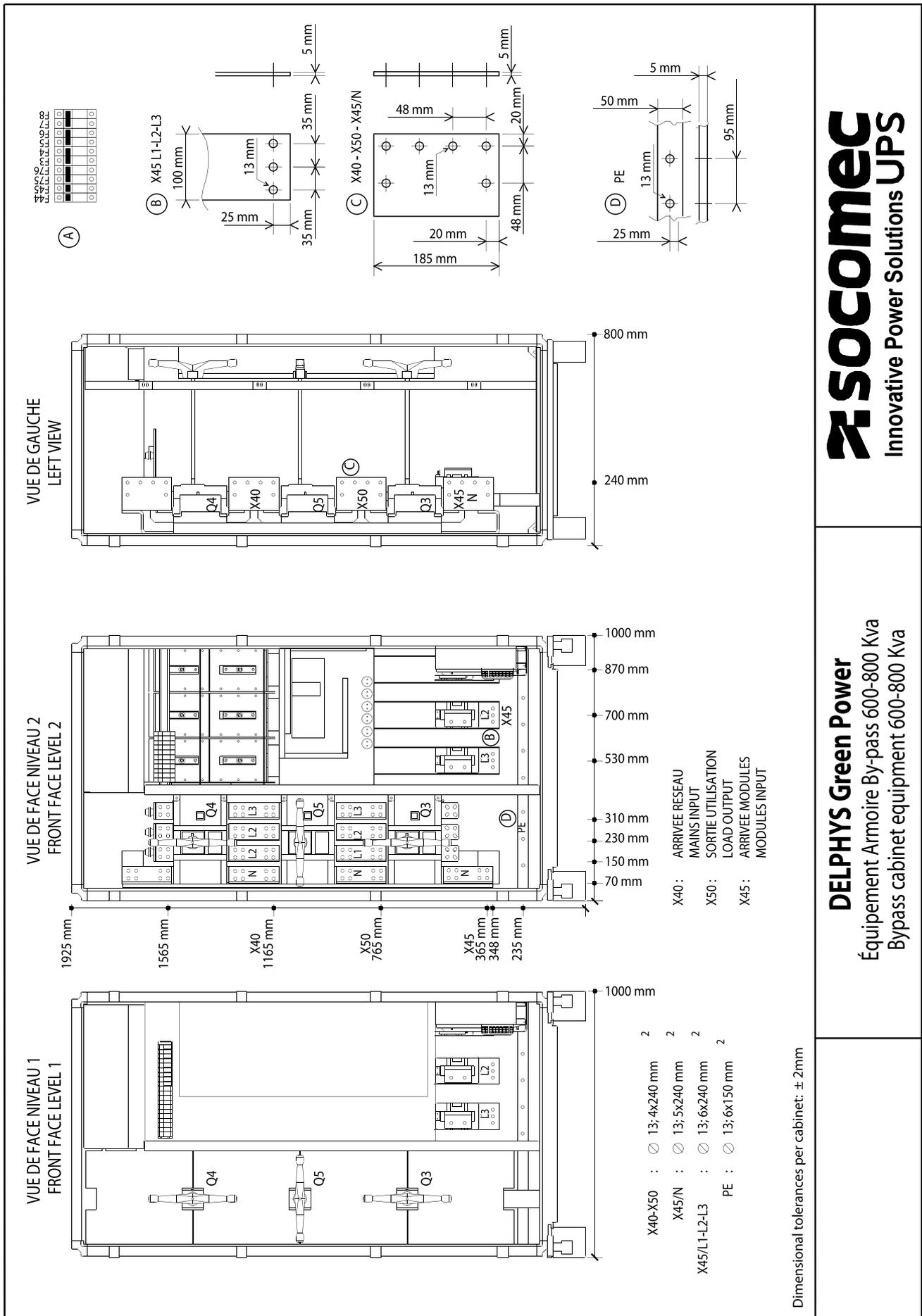
160 - 200 kVA

Dimensional tolerances per cabinet: ± 2 mm

10. 3. SCHEMA 3: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 250/500 kVA



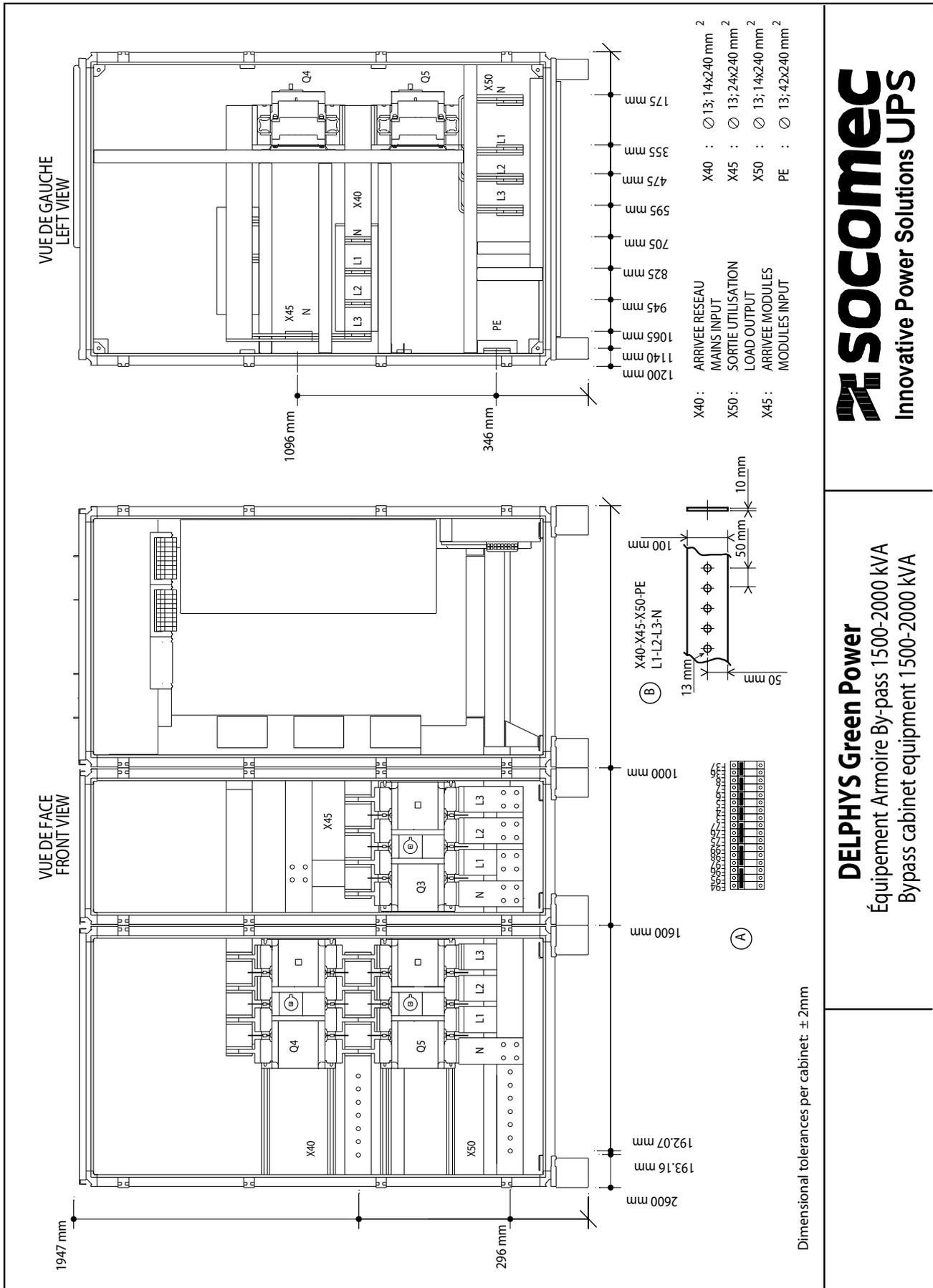
10. 4. SCHEMA 4: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 600/800 kVA



SOCOMEc
Innovative Power Solutions UPS

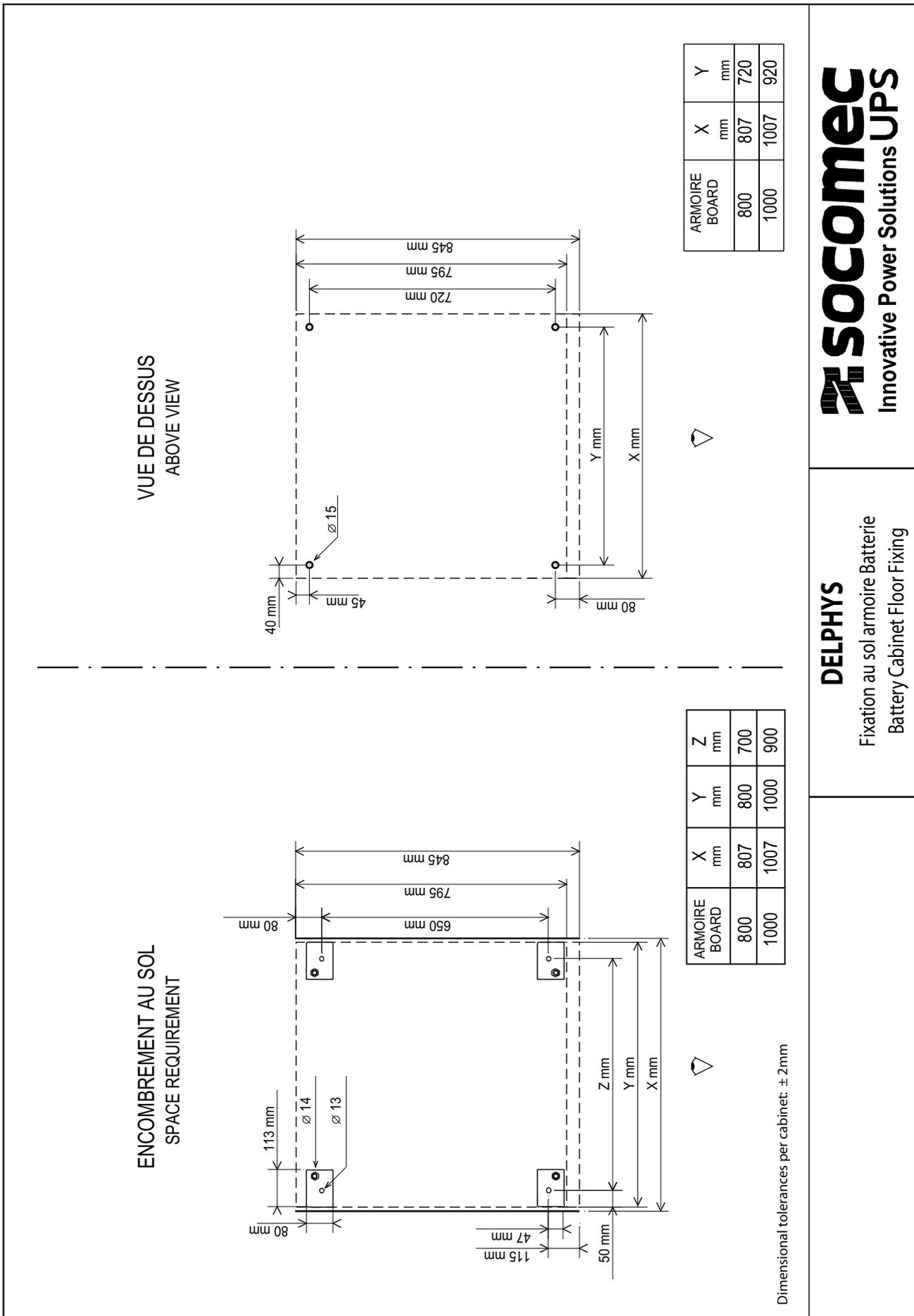
DELPHYS Green Power
Équipement Armoire By-pass 600-800 Kva
Bypass cabinet equipment 600-800 Kva

10. 6. SCHEMA 6: BYPASS CENTRALISED CABINET DIMENSIONS 1500/2000 kVA



DELPHYS Green Power
 Équipement Armoire By-pass 1500-2000 kVA
 Bypass cabinet equipment 1500-2000 kVA

10. 7. SCHEMA 7: BATTERIE FISSAGGIO SUL PAVIMENTO

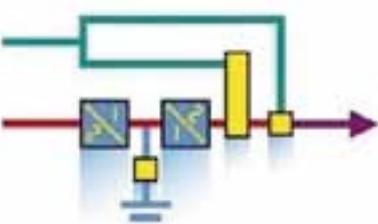
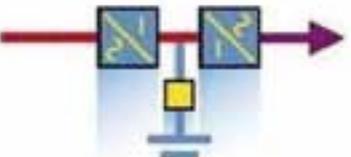
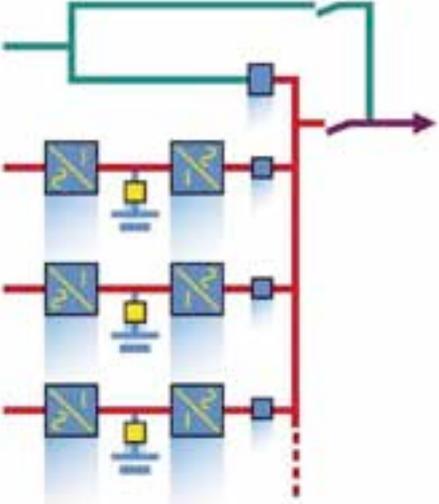
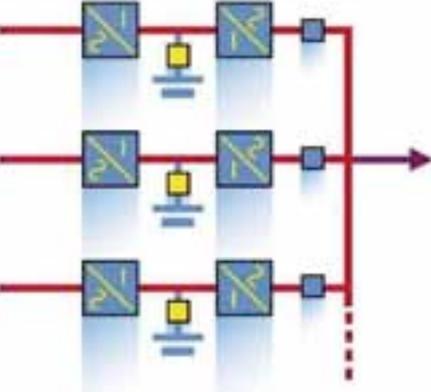
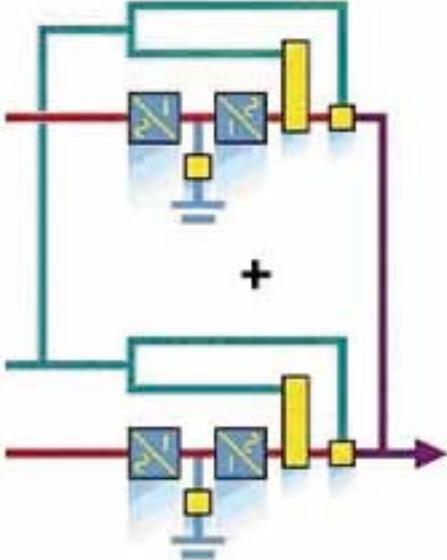


SOCOMEc
Innovative Power Solutions UPS

DELPHYS
Fixation au sol armoire Batterie
Battery Cabinet Floor Fixing

ITALIANO

10. 8. SCHEMA 8: UPS CONFIGURATIONS

<p>C1 : UNITAIRE AVEC BY-PASS C1 : SINGLE UNIT WITH BY-PASS</p> 	<p>C2 : UNITAIRE SANS BY-PASS C2 : SINGLE UNIT WITHOUT BY-PASS</p> 	<p>C3 : PARALLELE AVEC BY-PASS CENTRALISE C3 : PARALLEL WITH CENTRALISED BY-PASS</p> 	
<p>C4 : PARALLELE SANS BY-PASS C4 : PARALLEL UNIT WITHOUT BY-PASS</p> 	<p>C6 : PARALLELE MODULAIRE REDONDANT C6 : PARALLEL WITH MODULAR BY-PASS</p> 	<p>C7 : PARALLELE MODULAIRE NON REDONDANT C7 : PARALLEL WITH NON REDONDANT BY-PASS</p> 	
		<p>CONFIGURATION Delphys Green Power EXPLICATIF CONFIGURATION Delphys Green Power CONFIGURATION EXPLANATION Delphys Green Power</p>	 <p>Socomec UPS Innovative Power Solutions</p>

Socomec UPS worldwide

IN WESTERN EUROPE

BELGIUM

Schaatsstraat, 30 rue du Patinage
B - 1190 Bruxelles
Tel. +32 (0)2 340 02 34
info.ups.be@socomec.com

FRANCE

95, rue Pierre Grange
F - 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tel. +33 (0)1 45 14 63 90
dcm.ups.fr@socomec.com

GERMANY

Heppenheimer Straße 57
D - 68309 Mannheim
Tel. +49 (0) 621 71 68 40
info.ups.de@socomec.com

ITALY

Via Leone Tolstoj, 73 - Zivido
20098 San Giuliano Milanese (MI)
Tel. +39 02 98 242 942
info.ups.it@socomec.com

PORTUGAL

Núcleo Empresarial de Mafra II
Av. Dr. Francisco Sá Carneiro, Fracção N
2640-486 Mafra
Tel. +351 261 812 599
info.ups.pt@socomec.com

SPAIN

C/Nord, 22 Pol. Ind. Buvisa
E - 08329 Teià (Barcelona)
Tel. +34 935 407 575
info.ups.sib@socomec.com

THE NETHERLANDS

Duwboot 13
NL - 3991 CD Houten
Tel. +31 (0)30 760 0911
info.ups.nl@socomec.com

UNITED KINGDOM

Units 7A-9A Lakeside Business Park
Broadway Lane - South Cerney
Cirencester - GL7 5XL
Tel. +44 (0)1285 863300
info.ups.uk@socomec.com

OTHER COUNTRIES

Tel. +34 935 407 575
info.ups.europe@socomec.com

IN EASTERN EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA

POLAND

ul. Mickiewicza 63
01-625 Warszawa
Tel. +48 22 825 73 60
info.ups.pl@socomec.com

ROMANIA

Heliade Intre Vii Street no.8, 2 District
023383 Bucharest
Tel. +40 21 319 36 88 (89, 81, 82)
info.ups.ro@socomec.com

RUSSIA

4th Street 8 Marta, 6A, 405
125167 - Moscow
Tel. +7 495 775 19 85
info.ups.ru@socomec.com

SLOVENIA

Savlje 89
SI - 1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5807 860
info.ups.si@socomec.com

TURKEY

Masuklar Yokusu No:57/2
34357 Besiktas
Istanbul
Tel. +90 212 2580810
info.ups.tr@socomec.com

OTHER COUNTRIES

Tel. +39 0444 598 611
info.ups.emea@socomec.com

IN ASIA PACIFIC

AUSTRALIA

Unit 3, 2 Eden Park Drive (Rydecorp)
Macquarie Park NSW 2113
Tel. +61 2 9325 3900
info.ups.au@socomec.com

CHINA

Universal Business Park
B33, 3rd Fl, 10 Jiuxianqiao Rd.,
Chaoyang, Beijing 100016 P.R., China
Tel. +86 10 59756108
info.ups.cn@socomec.com

INDIA

B1, 11nd Floor, Thiru-Vi-Ka-Industrial Estate
Guindy
Chennai - 600 032
Tel. +91 44 3921 5400
info.ups.in@socomec.com

MALAYSIA

31 Jalan SS 25/41- Mayang Industrial Park
47301 Petaling Jaya.- Selangor, Malaysia
Tel. +603 7804 1153
info.ups.my@socomec.com

SINGAPORE

31 Ubi Road 1, Aztech Building
01-00 (Annex) - SG - Singapore 408694
Tel. +65 6745 7555
info.ups.sg@socomec.com

THAILAND

No.9 Soi Vibhavadirangsit 42
Vibhavadirangsit Rd, Ladyao
Chatujak Bangkok 10900
Tel. +66 2 941-1644-7
info.ups.th@socomec.com

VIETNAM

539/23 Luy Ban Bich St.,
Phu Thanh Ward, Tan Phu Dist
Ho Chi Minh City
Tel. +84-839734.990
info.ups.vn@socomec.com

ASIA PACIFIC HEAD OFFICE

Tel. +65 6507 9770
info.ups.apac@socomec.com

IN AMERICA

LATIN AMERICAN COUNTRIES

Tel. +34 935 407 575
info.ups.sib@socomec.com

HEAD OFFICE

SOCOME GROUP

S.A. SOCOMEC capital 11 149 200 € - R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex

SOCOME UPS Strasbourg

11, route de Strasbourg - B.P. 10050 - F-67235 Huttenheim Cedex- FRANCE
Tel. +33 (0)3 88 57 45 45 - Fax +33 (0)3 88 74 07 90
admin.ups.fr@socomec.com

SOCOME UPS Isola Vicentina

Via Sila, 1/3 - I - 36033 Isola Vicentina (VI) - ITALY
Tel. +39 0444 598611 - Fax +39 0444 598622
hr.ups.it@socomec.com

SALES, MARKETING AND SERVICE MANAGEMENT

SOCOME UPS Paris

95, rue Pierre Grange
F-94132 Fontenay-sous-Bois Cedex - FRANCE
Tel. +33 (0)1 45 14 63 90 - Fax +33 (0)1 48 77 31 12
dcm.ups.fr@socomec.com

YOUR DISTRIBUTOR

www.socomec.com

Non contractual document. © 2011, Socomec SA. All rights reserved.



socomec
Innovative Power Solutions UPS