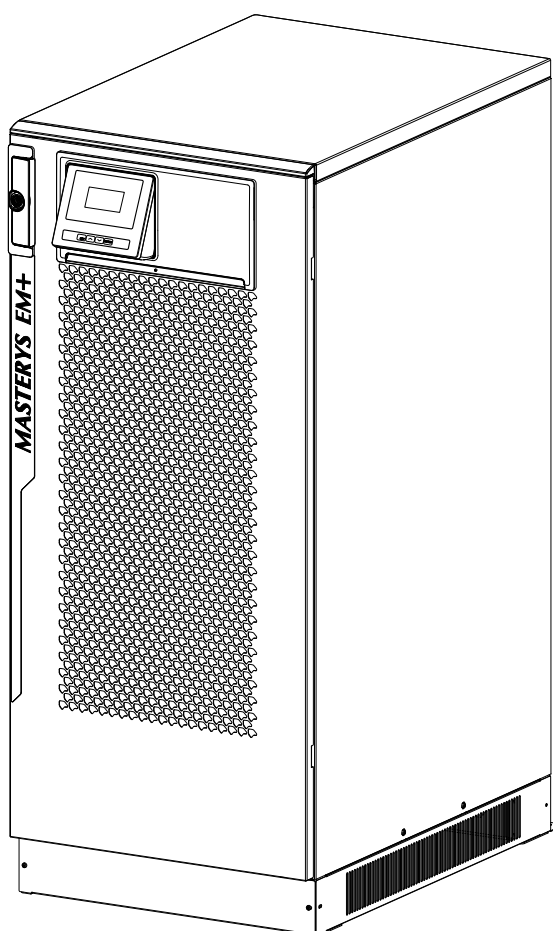


MASTERYS EM+

80-120 kVA



Socomec Resources Center
To download brochures, catalogues
and technical manuals

SOMMARIO

1. CERTIFICATO E CONDIZIONI DI GARANZIA	5
2. NORME DI SICUREZZA	6
2.1 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI	8
3. REQUISITI AMBIENTALI E MOVIMENTAZIONE	9
3.1 REQUISITI AMBIENTALI	9
3.2 MOVIMENTAZIONE	10
4. INSTALLAZIONE ELETTRICA	11
4.1 CONFIGURAZIONE UPS	11
4.1.1 RETI PRINCIPALE E AUSILIARIA COLLEGATE SEPARATAMENTE	11
4.2 REQUISITI ELETTRICI	12
4.2.1 PROTEZIONE BACKFEED	14
4.3 POSIZIONAMENTO DEI CAVI	16
5. PANORAMICA	17
5.1 CONFIGURAZIONI CONSIGLIATE	17
5.2 VISTA FRONTALE	18
5.3 COMMUTATORI UPS	19
5.4 SCHEMA ELETTRICO	20
5.5 DETTAGLI VISTA FRONTALE INTERNA	21
6. COLLEGAMENTI	22
6.1 COLLEGAMENTI UPS	23
6.1.1 COLLEGAMENTO BATTERIA ESTERNA	24
6.2 COMPLETAMENTO DELL'INSTALLAZIONE	25
7. SINOTTICO	26
8. MENU	27
8.1 VISTA DEL DISPLAY (UNITÀ)	27
8.2 STRUTTURA DEI MENU	31
8.3 DESCRIZIONE FUNZIONALITÀ MENU	33
8.3.1 IMMISSIONE DI PASSWORD	33
8.3.2 MENU ALLARMI	33
8.3.3 MENU STATO	33
8.3.4 MENU STORICO EVENTI	33
8.3.5 MENU MISURE	33
8.3.6 MENU CONTROLLI	34
8.3.7 MENU PARAM. UTENTE	34
8.3.8 MENU SERVIZIO	34
9. PROCEDURE OPERATIVE	35
9.1 ACCENSIONE	35
9.2 SPEGNIMENTO	35
9.3 OPERAZIONI DI BYPASS	36
9.4 FUORI SERVIZIO PROLUNGATO	37
9.5 ARRESTO DI EMERGENZA	37
10. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	38
10.1 MODALITÀ ONLINE SENZA INTERRUZIONE - SEMPRE ATTIVO	38
10.2 MODALITÀ ALTO RENDIMENTO CON COMMUTAZIONE - SEMPRE ATTIVO	38
10.3 MODALITÀ CONVERTITORE - SEMPRE ATTIVO	39
10.4 FUNZIONAMENTO CON IL BYPASS DI MANUTENZIONE	39
10.5 FUNZIONAMENTO CON GRUPPO ELETTOGENO (GENSET)	39
10.6 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ CON COMMUTAZIONE NON MANTENUTA - SOLO EMERGENZA	39

11. FUNZIONALITÀ E OPZIONI STANDARD	40
11.1 SCHEDA ADC + SL.....	41
11.1.1 SENSORE DI TEMPERATURA.....	43
11.2 SCHEDA NET VISION.....	44
11.2.1 EMD.....	44
11.3 SCHEDA ACS.....	44
11.4 SCHEDA MODBUS TCP.....	44
11.5 SCHEDA BACNET.....	44
11.6 DISPLAY TOUCHSCREEN REMOTO.....	45
11.7 INTERFACCIA PROTOCOLLO PROFIBUS.....	45
11.8 OPZIONI SOFTWARE.....	45
11.9 PROTEZIONE BACKFEED INTERNA.....	46
11.10 KIT PER RETE COMUNE.....	46
11.11 BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO.....	47
11.12 TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO ESTERNO.....	47
11.12.1 IMD.....	47
11.13 KIT DI CREAZIONE DEL NEUTRO RADDRIZZATORE.....	47
11.14 KIT PER COLLEGAMENTO TN-C/NEUTRO-TERRA.....	48
11.15 VENTILAZIONE RIDONDANTE DEL BYPASS.....	48
11.16 AVVIO A FREDDO.....	49
11.17 PROTEZIONE ANTI-PARASSITI.....	49
12. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	50
12.1 ALLARMI DI SISTEMA.....	50
12.2 STATO DEL SISTEMA.....	52
13. MANUTENZIONE PREVENTIVA	53
13.1 BATTERIE.....	53
13.2 VENTILATORI E CONDENSATORI.....	53
14. SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	54
15. SPECIFICHE TECNICHE	55

1. CERTIFICATO E CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo gruppo di continuità SOCOMEC è garantito contro eventuali difetti di fabbricazione o dei materiali.

Il periodo di validità della garanzia è pari a 12 (dodici) mesi dalla data della messa in servizio, se eseguita da personale SOCOMEC o appartenente a centri di assistenza autorizzati da SOCOMEC, e comunque non superiore a 15 (quindici) mesi a partire dalla data di spedizione da parte di SOCOMEC.

La garanzia è valida nell'ambito del territorio nazionale. In caso di esportazione all'estero dell'UPS, la garanzia copre solamente le parti utilizzate per riparare i guasti.

La garanzia è valida franco fabbrica e copre i costi della manodopera e dei componenti impiegati per la riparazione dei guasti.

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- guasti dovuti a circostanze imprevedute o di forza maggiore (folgorazioni, inondazioni, ecc.);
- guasti dovuti a incuria o uso improprio (utilizzo al di fuori dei limiti di temperatura, umidità, ventilazione, alimentazione elettrica, carico applicato, batterie);
- manutenzione insufficiente o non adeguata;
- interventi di manutenzione, riparazione o modifica non eseguiti da personale SOCOMEC o appartenente a centri di assistenza autorizzati da SOCOMEC.
- mancata ricarica della batteria secondo le indicazioni riportate sull'imballaggio e nel manuale, in caso di periodi prolungati di stoccaggio o inattività dell'UPS.

SOCOMEC può, a propria discrezione, optare per la riparazione del prodotto o per la sostituzione delle parti guaste o difettose utilizzando parti nuove o equivalenti in quanto a funzionalità e prestazioni.

Le parti guaste o difettose sostituite gratuitamente dovranno essere messe a disposizione di SOCOMEC che ne diventerà il proprietario esclusivo.

Le sostituzioni o le riparazioni di parti ed eventuali modifiche del prodotto durante il periodo di garanzia non prolungano la durata della garanzia.

In nessun caso SOCOMEC è responsabile per i danni (inclusi, senza limitazioni, i danni per perdita o mancato guadagno, interruzione dell'attività, perdita di informazioni o altre perdite economiche) derivanti dall'uso del prodotto.

SOCOMEC detiene i diritti di proprietà totale ed esclusiva del presente documento. Al destinatario del documento è garantito solo il diritto personale di utilizzarlo per l'applicazione indicata da SOCOMEC. Qualsiasi riproduzione, modifica, diffusione di questo documento, in parte o nella sua interezza e con qualsiasi mezzo, è severamente proibita se non dietro espresso consenso scritto di SOCOMEC.

Il presente documento non ha valore contrattuale. SOCOMEC si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica alle informazioni fornite senza obbligo di preavviso.

2. NORME DI SICUREZZA

Questo manuale utente indica le procedure di installazione e manutenzione, i dati tecnici e le istruzioni di sicurezza per i prodotti SOCOMEC. Per ulteriori informazioni visitare il sito web Socomec: www.socomec.com.

	NOTA! Qualsiasi intervento svolto sull'apparecchiatura deve essere eseguito da un tecnico qualificato competente.
	PERICOLO! La mancata osservanza delle norme di sicurezza potrebbe causare infortuni mortali o gravi lesioni e danni all'apparecchiatura o all'ambiente.
	AVVERTENZA! Se si riscontrano danni all'esterno o all'interno dell'unità o qualora risultino danneggiati o mancanti eventuali accessori, contattare SOCOMEC. Non utilizzare l'unità nel caso abbia subito un violento urto meccanico di qualsiasi tipo.
	NOTA! Installare l'unità secondo le distanze indicate al fine di impedire l'accesso a dispositivi di manipolazione e garantire una ventilazione sufficiente (fare riferimento al capitolo 'Requisiti ambientali').
	NOTA! Utilizzare soltanto accessori raccomandati o venduti dal produttore.
	NOTA! Quando l'apparecchiatura viene spostata da un luogo freddo a un luogo caldo, attendere circa due ore prima di metterla in funzione.
	NOTA! Quando si esegue l'installazione elettrica, devono essere osservate tutte le norme applicabili specificate dall'IEC, in particolare la IEC 60364, e dal fornitore di energia elettrica. Rispettare tutte le norme nazionali applicabili alle batterie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo "Specifiche tecniche".
	ATTENZIONE! Collegare il conduttore di messa a terra di protezione (PE) prima di effettuare qualunque altro collegamento.
	NOTA! È responsabilità dell'installatore predisporre la protezione backfeed utilizzando dispositivi di isolamento sulla linea d'ingresso AC esterna all'UPS. Fare riferimento al capitolo 'Requisiti elettrici'.
	PERICOLO! RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE! Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'unità (pulizia e manutenzione, collegamento di apparecchiature, ecc.), scollegare tutte le alimentazioni.
	PERICOLO! RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE! Dopo aver scollegato tutte le alimentazioni, attendere circa 5 minuti per consentire la scarica totale dell'unità.
	NOTA! L'UPS può essere alimentato da un sistema di distribuzione IT con un conduttore di neutro.
	NOTA! Qualsiasi utilizzo diverso dallo scopo specificato sarà considerato improprio. Il produttore/fornitore non potrà essere ritenuto responsabile di eventuali danni derivati da tale utilizzo. Rischi e responsabilità sono a carico del gestore del sistema.

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



NOTA!

Questo prodotto è destinato ad applicazioni commerciali e industriali; potrebbero rendersi necessarie restrizioni di installazione o misure aggiuntive per evitare interferenze.

Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni.



È responsabilità dell'installatore assicurare che l'installazione degli armadi batteria e il loro ambiente operativo siano conformi alle normative nazionali e internazionali e alle norme di sicurezza.

2.1 Descrizione dei simboli utilizzati

Simboli	Descrizione
	Morsetto di messa a terra di protezione (PE).
	Solo personale autorizzato. Gli interventi sulle batterie devono essere effettuati solo da personale qualificato.
	Non utilizzare fiamme libere e non generare scintille in prossimità degli accumulatori.
	Vietato fumare.
	Batteria in ricarica! Le batterie e i componenti correlati contengono piombo che è pericoloso per la salute se ingerito. Lavare sempre le mani dopo la manipolazione!
	Gli accumulatori sono pesanti! Utilizzare mezzi di trasporto e sollevamento idonei a operare in sicurezza.
	Rischio di scosse elettriche! Il collegamento in serie di più accumulatori può generare tensioni pericolose.
	Rischio di esplosione! Evitare cortocircuiti! Non appoggiare mai attrezzi o oggetti metallici sugli accumulatori.
	Liquidi corrosivi (elettrolita).
	Leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere il manuale dell'utente.
	Indossare guanti di protezione.
	Indossare calzature di sicurezza.
	Indossare occhiali di protezione.
	In caso di incidente, uso inadeguato, guasto o perdita di elettrolita, indossare un grembiule di protezione.
	In caso di incidente, uso inadeguato, guasto o perdita di elettrolita, indossare una maschera anti-gas.
	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere, consultare immediatamente un medico.
	Non smaltire tramite la normale procedura di smaltimento dei rifiuti domestici (simbolo rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

3. REQUISITI AMBIENTALI E MOVIMENTAZIONE



NOTA!

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità, leggere attentamente il capitolo “Norme di sicurezza”.

3.1 Requisiti ambientali

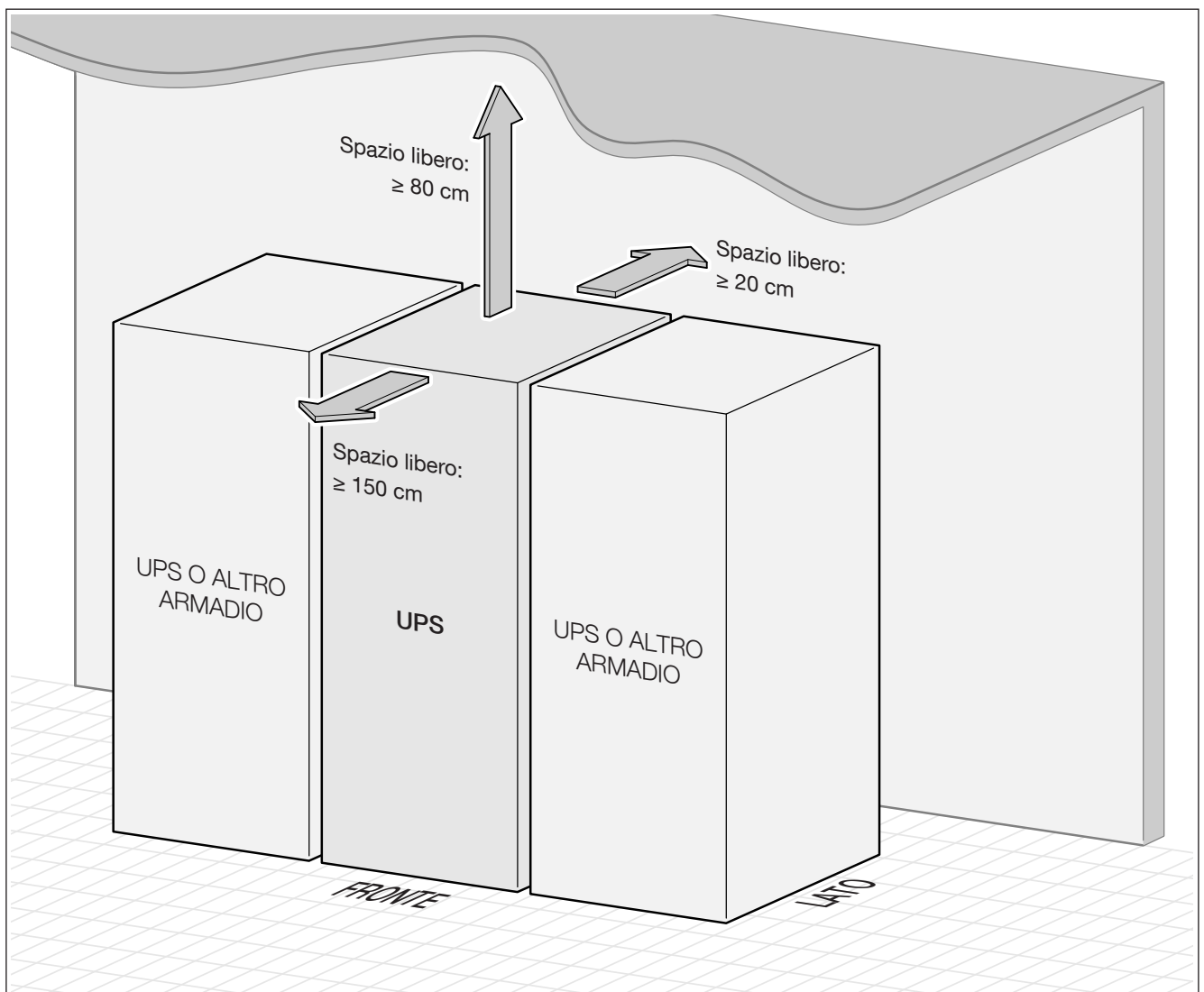
Il locale deve essere:

- di dimensioni adeguate;
- privo di elementi conduttori, infiammabili e corrosivi;
- non esposto direttamente ai raggi solari.

Il pavimento deve sostenere il peso dell'unità e garantirne la stabilità. L'unità è progettata solo per l'installazione in interni.

Posizionamento nel locale

Per informazioni riguardanti la temperatura ambiente, le dimensioni e i pesi, fare riferimento al capitolo 'Specifiche tecniche'.

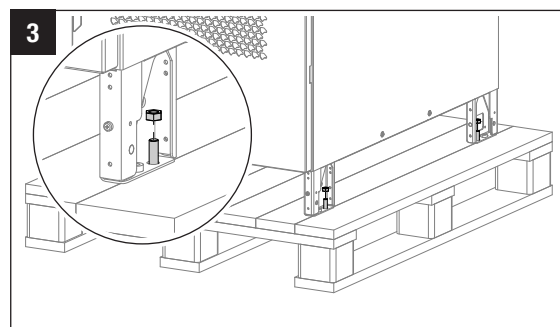
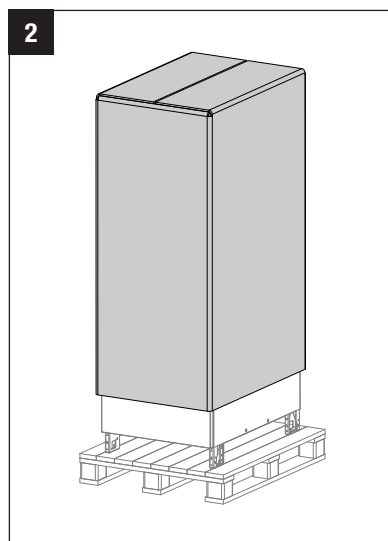
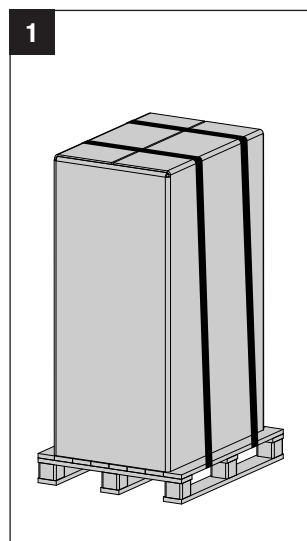


3.2 Movimentazione

- L'imballaggio garantisce la stabilità dell'unità durante le operazioni di trasporto e movimentazione.
- Durante tutte le operazioni di trasporto e movimentazione, l'unità deve essere mantenuta in posizione verticale.
- Verificare che la portata del pavimento sia adeguata a sostenere il peso dell'unità.
- Trasportare l'apparecchiatura imballata quanto più vicino possibile al punto di installazione.

	ATTENZIONE! PESO ELEVATO! Spostare l'unità utilizzando un carrello elevatore a forca prestando sempre la massima attenzione.
	Per spostare l'unità sono necessarie ALMENO DUE PERSONE . Le due persone DEVONO porsi lateralmente all'UPS rispetto alla direzione di spostamento.
	Evitare di movimentare l'unità spingendo sulla porta anteriore.
	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.
	ATTENZIONE! Prima di movimentare l'unità (dopo il posizionamento iniziale), devono essere eseguite le seguenti istruzioni. La mancata osservanza di questo avvertimento potrebbe determinare la caduta dell'unità, danni all'apparecchiatura, lesioni e perfino la morte.

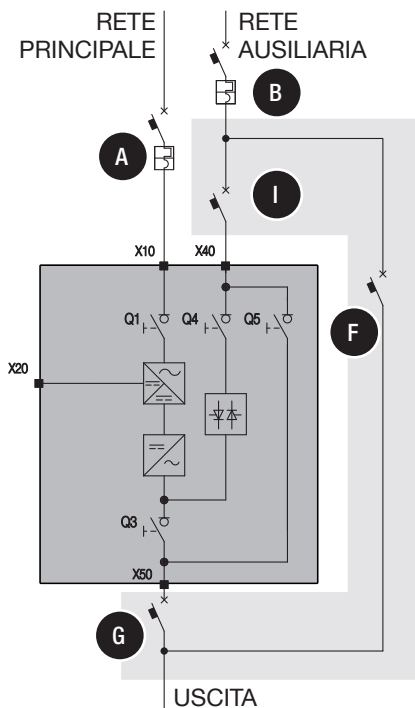
Modalità di disimballaggio



4. INSTALLAZIONE ELETTRICA

4.1 Configurazione UPS

4.1.1 Reti principale e ausiliaria collegate separatamente



LEGENDA

- A** Interruttore automatico magnetotermico della rete di ingresso.
- B** Interruttore automatico magnetotermico della rete ausiliaria.
- F** Interruttore bypass di manutenzione esterno⁽¹⁾.
- G** Interruttore di uscita dell'unità.
- I** Interruttore rete ausiliaria unità.
-  UPS
-  Bypass di manutenzione esterno⁽²⁾

1. Collegare un contatto di prechiusura normalmente chiuso dall'interruttore di bypass di manutenzione esterno all'apposito connettore (se presente) o alla scheda ADC + SL.
2. Vedere il capitolo 'Funzionalità e opzioni standard'.

4.2 Requisiti elettrici



NOTA!

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità, leggere attentamente il capitolo “Norme di sicurezza”.

L'installazione e l'impianto devono essere conformi alle normative impiantistiche nazionali.

Il quadro di distribuzione elettrica deve essere dotato di un sistema di sezionamento e protezione per la rete d'ingresso e la rete ausiliaria.

L'interruttore differenziale non è necessario quando l'UPS è installato in un sistema TN-S.

L'utilizzo di interruttori differenziali non è consentito sui sistemi TN-C.

Se è richiesto un interruttore differenziale, utilizzarne uno di tipo B.

Dimensionamento dei dispositivi di protezione d'ingresso

Fase di ingresso/ uscita	Potenza nominale del modello	Interruttore di rete d'ingresso ⁽¹⁾	Interruttore rete ausiliaria ⁽¹⁾	Ingresso differenziale	Protezione batteria ⁽³⁾
	(kVA)	(A)			
		A	B	Di tipo selettivo	Fusibile tipo aR
3/3	80	160	200	0,5	200
	120	250	250	0,5	315

Sezione dei cavi

Fase di ingresso/ uscita	Potenza nominale del modello	Ingresso	Ausiliari	Uscita	Batteria	
	(kVA)	(mm ²)				
		Max ⁽²⁾				
3/3	80	70 (M8)	70 (M8)	70 (M8)	70 (M10)	M10
	120	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	M10

Morsetti M8 Coppia di serraggio 20 Nm

Morsetti M10 Coppia di serraggio 40 Nm

1. Interruttore automatico raccomandato con soglia di intervento magnetico curva C. È necessario utilizzare un interruttore selettivo curva D se viene utilizzato un trasformatore esterno opzionale.

2. Scelto in base alla dimensione dei terminali.

3. Protezione tripolare su armadio batteria esterno.

Valori raccomandati per evitare per interventi indesiderati con l'UPS a piena potenza, con tensione minima della batteria e un tempo di autonomia di almeno 5 min. Tipo di fusibile rapido raccomandato o interruttore automatico magnetotermico con soglia di intervento = 3 adatto per applicazioni DC.



NOTA: il neutro della rete ausiliaria deve essere elettricamente in comune con il neutro della rete di ingresso principale.



AVVERTENZA: Il rilevamento della corrente residua può essere utilizzato solo con ingresso accomunato e rete ausiliaria (configurazione non consigliata). Deve essere posto a monte del collegamento tra la rete d'ingresso e la rete ausiliaria. Utilizzare rilevatori di correnti residue selettivi (S) di tipo B quadripolari. Le correnti di dispersione del carico vanno sommate a quelle generate dall'UPS pertanto, durante le fasi transitorie (interruzioni e ritorni di rete), possono verificarsi brevi picchi di corrente. Se sono presenti utenze con elevata corrente di dispersione, adeguare la protezione dalle correnti residue. In ogni caso, si consiglia di eseguire un controllo preliminare sulla corrente di dispersione verso terra, con l'UPS installato e funzionante con il carico definitivo, in modo tale da impedire l'attivazione dell'interruttore differenziale.

	NOTA: Per garantire l'integrità dei tiristori di bypass a 80 kVA, l'i^2t deve essere minore di 120 kA²s e la corrente di picco deve essere minore di 5 kA per 20 ms. Per garantire l'integrità dei tiristori di bypass a 120 kVA, l'i^2t deve essere minore di 400 kA²s e la corrente di picco deve essere minore di 9 kA per 20 ms. Contattare SOCOMEC per informazioni dettagliate.
	L'UPS è progettato per sovratensioni transitorie in installazioni di categoria II. Se l'UPS fa parte del circuito elettrico dell'edificio o se è probabile che sia soggetto a sovratensioni transitorie in installazioni di categoria III, dovrà essere predisposta un'ulteriore protezione esterna sull'UPS o sulla rete di alimentazione AC dell'UPS.
	L'UPS è progettato per condizioni ambientali di funzionamento in interni secondo la norma IEC 60721-3-3 con grado di inquinamento inferiore o uguale a 2 (inquinamento non conduttivo).
	ATTENZIONE: come specificato nella norma 62040-3, Appendice 3: "Reference non-linear load" (Carico non lineare di riferimento), in caso di carichi non lineari trifase collegati a valle dell'UPS, la corrente di neutro sul carico può essere 1,5 - 2 volte superiore alla corrente di fase. Questo aspetto deve essere tenuto in considerazione durante la valutazione della dimensione corretta dei cavi di neutro della rete ausiliaria e di uscita.
	ATTENZIONE: il conduttore di messa a terra di protezione (PE) deve avere una sezione adeguata. La sezione dei cavi PE deve essere scelta in base alla CORRENTE NOMINALE DI PROTEZIONE del circuito di terra che dipende dalla disponibilità e dall'ubicazione dei dispositivi di protezione da sovracorrenti.
	NOTA: È richiesta un'alimentazione d'ingresso trifase a 4 fili. L'unità può essere installata in sistemi di distribuzione AC di tipo TN-C, TN-S, TT e IT (IEC 60364-3).

4.2.1 Protezione backfeed

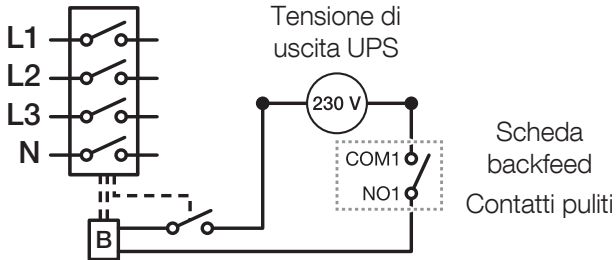
L'UPS è predisposto per l'installazione di dispositivi esterni di protezione backfeed (contro il ritorno di energia) sia sulla rete di alimentazione d'ingresso (MAINS SUPPLY) sia sulla rete ausiliaria (AUXILIARY MAINS SUPPLY); tali dispositivi sono controllati mediante la scheda illustrata nella figura.

La corrente nominale del dispositivo di commutazione deve seguire le istruzioni indicate nel capitolo "Requisiti elettrici".

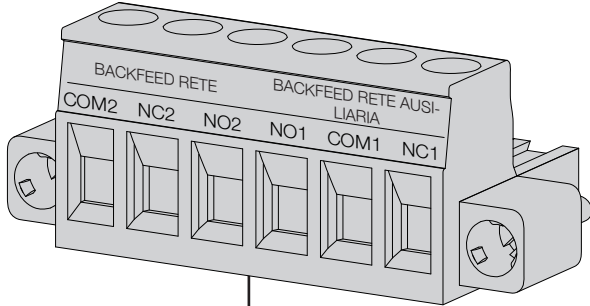
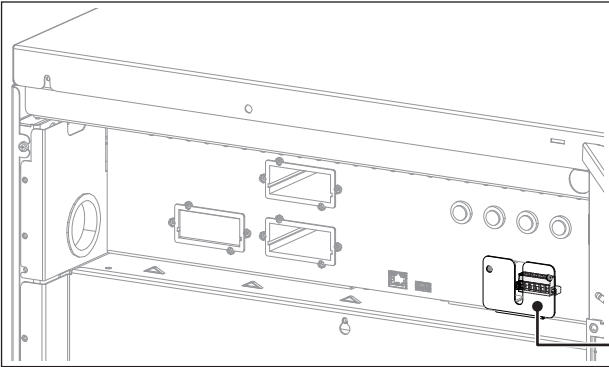


PERICOLO! RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE!

L'installatore deve applicare l'etichetta di avvertimento al fine di segnalare ai tecnici elettricisti possibili situazioni di backfeed pericolose (non causate dall'UPS).

Etichetta di avvertimento (fornita con l'apparecchiatura)	Schema elettrico backfeed
Before working on this circuit - Isolate the Uninterruptible Power System (UPS) - Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth  Risk of Voltage Backfeed	

Alimentazione delle bobine di sgancio di protezione backfeed

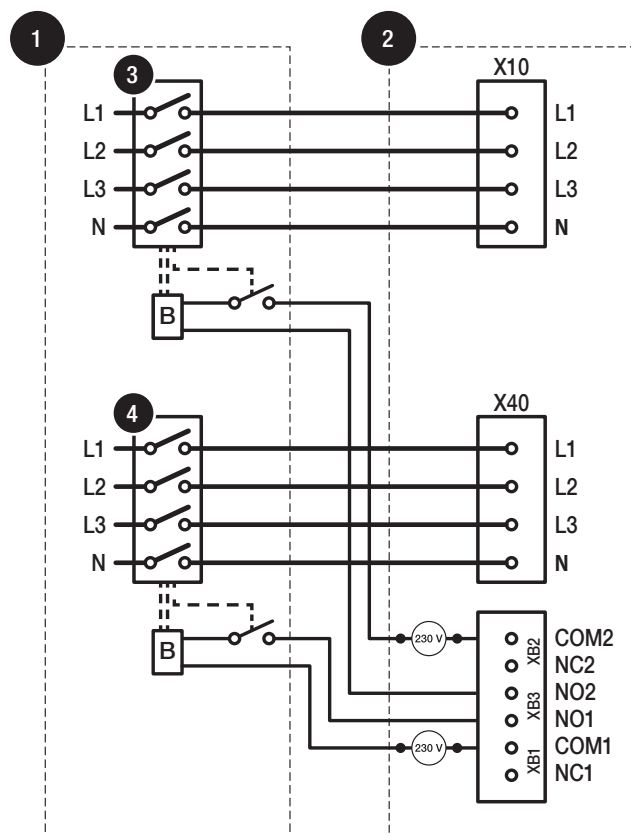




NOTA: Utilizzare una bobina di sgancio da 220-240 V con contatto ausiliario integrato per pilotare i sistemi di protezione d'ingresso/rete ausiliaria. Se si utilizza una bobina di sgancio senza contatto finecorsa integrato, è necessario aggiungere un contatto normalmente aperto. Dati dei contatti elettrici: 1,6 A 250 V AC.

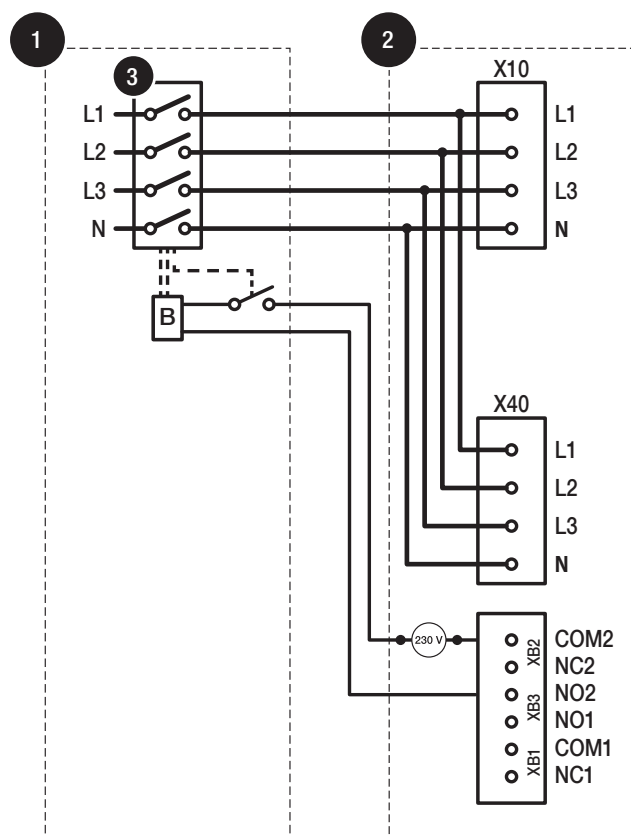
A richiesta, l'unità può essere fornita con interruttori backfeed interni integrati. Fare riferimento al capitolo 'Funzionalità e opzioni standard'.

- Attivazione della protezione UPS sul sinottico: accedere a MENU PRINCIPALE > ASSISTENZA > IMPOSTAZIONI UPS > CONFIGURAZIONE RETE > RETE PRINCIPALE/AUSILIARIA e impostare il parametro su SEPARATE.



1	Quadro di distribuzione
2	UPS
B	Bobina di sgancio
X10	Morsettiera rete
X40	Morsettiera rete ausiliaria
3	Sezionatore rete principale
4	Interruttore rete ausiliaria
XB2 _(COM2) - XB3 _(NO2)	Connettore BKF della rete principale
XB1 _(COM1) - XB3 _(NO1)	Connettore BKF rete ausiliaria
	Tensione di uscita UPS

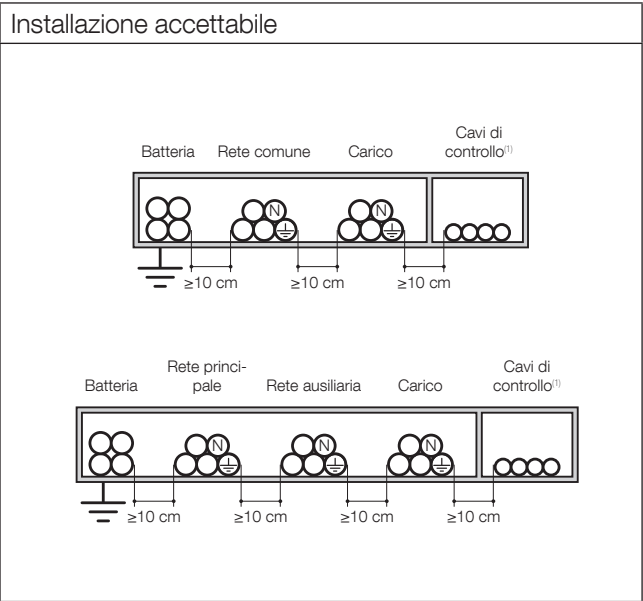
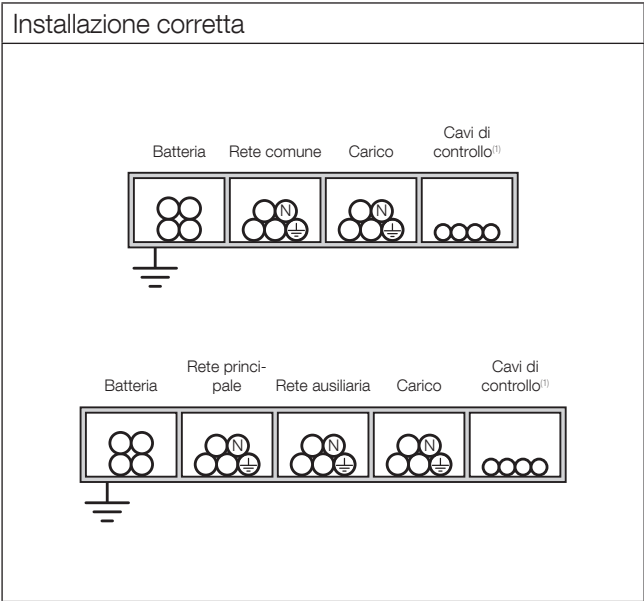
- Attivazione della protezione UPS sul sinottico: accedere a MENU PRINCIPALE > ASSISTENZA > IMPOSTAZIONI UPS > CONFIGURAZIONE RETE > RETE PRINCIPALE/AUSILIARIA e impostare il parametro su RETE COMUNE.



1	Quadro di distribuzione
2	UPS
B	Bobina di sgancio
X10	Morsetteria rete
X40	Morsetteria rete ausiliaria
3	Sezionatore rete principale
XB2 (COM2) - XB3 (NO2)	Connettore BKF della rete comune
	Tensione di uscita UPS

4.3 Posizionamento dei cavi

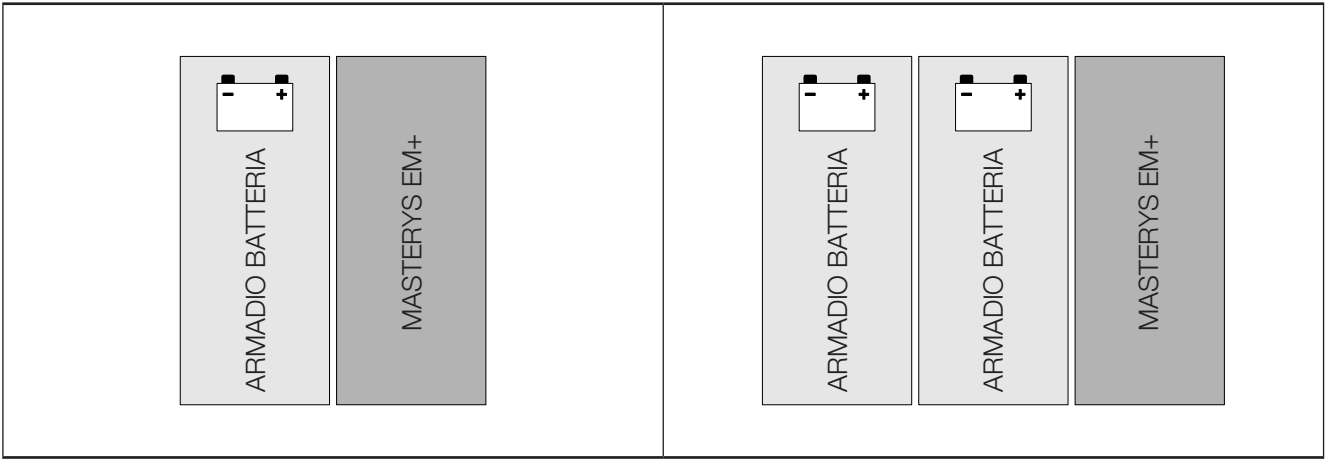
	ATTENZIONE! I cavi devono essere installati su canalette portacavi secondo gli schemi seguenti. Le passerelle devono essere posizionate in prossimità dell'UPS.
	ATTENZIONE! Tutte le canalette metalliche sospese o su pavimento sopraelevato DEVONO essere collegate a terra e ai vari armadi.
	ATTENZIONE! NON METTERE MAI nella stessa canaletta i cavi di potenza e di controllo.
	ATTENZIONE! Rischio di interferenza elettromagnetica tra i cavi della batteria e i cavi di uscita.



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

5. PANORAMICA

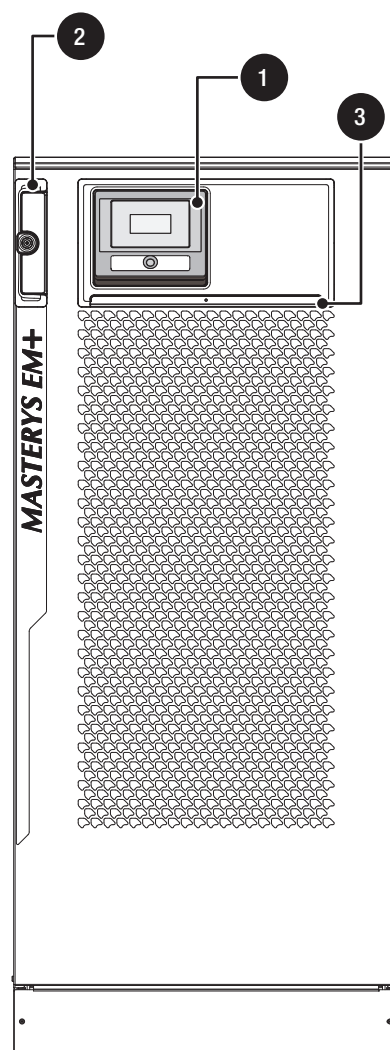
5.1 Configurazioni consigliate



5.2 Vista frontale

LEGENDA

- 1 Sinottico
- 2 Sportello UPS
- 3 Barra di stato luminosa



5.3 Commutatori UPS

LEGENDA

- Q1** Interruttore di ingresso (MAINS)
- Q4** Interruttore d'ingresso della rete ausiliaria (AUXILIARY MAINS)
- Q5** Interruttore di bypass di manutenzione
- Q3** Interruttore d'uscita
- A** Collegamenti UPS

UPS	Fase di ingresso/uscita	Tipo di batteria	Dettagli
kVA			
80-120	3/3	Batteria esterna	

5.4 Schema elettrico

LEGENDA

X10 Rete d'ingresso

X40 Rete ausiliaria

X20 Batteria

X50 Uscita

 PE (Protective Earth)

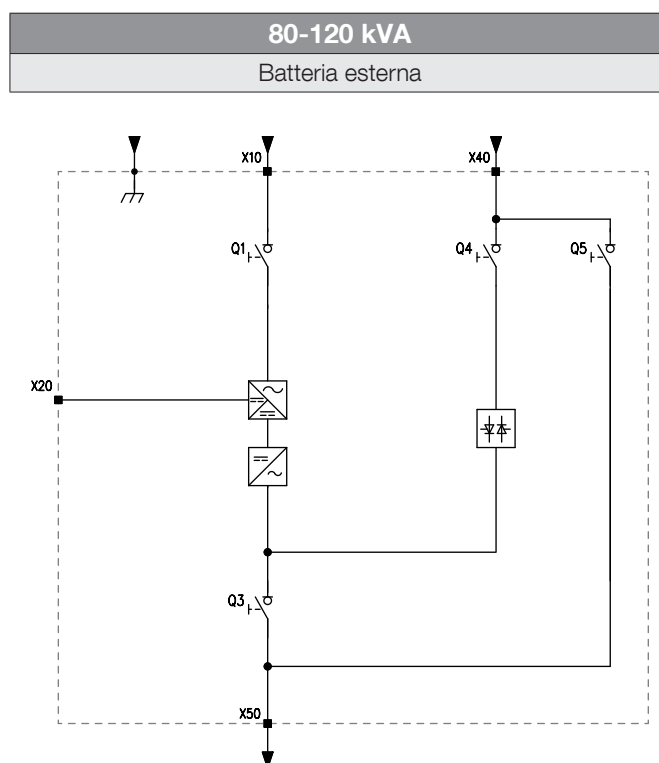
Q1 Interruttore di ingresso (MAINS)

Q4 Interruttore d'ingresso della rete ausiliaria (AUXILIARY MAINS)

Q5 Interruttore di bypass di manutenzione

Q3 Interruttore d'uscita

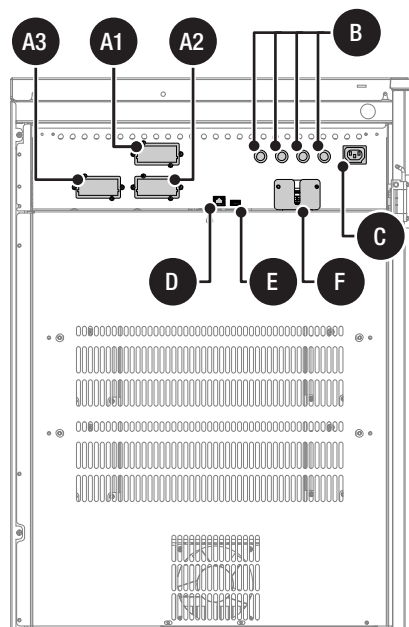
A Protezione



5.5 Dettagli vista frontale interna

LEGENDA

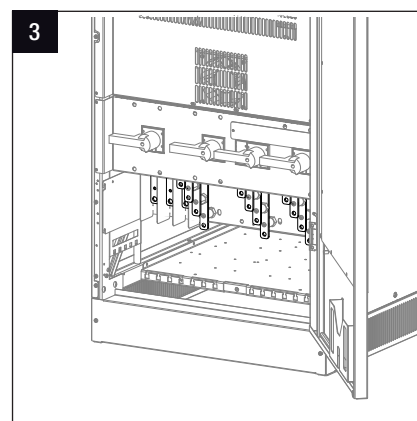
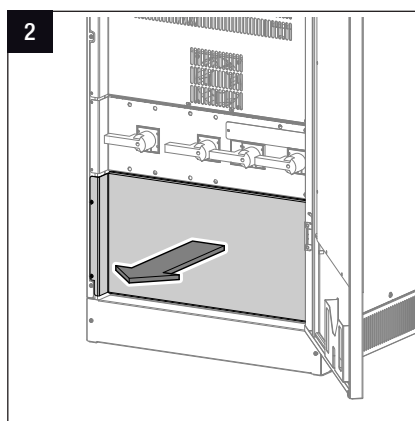
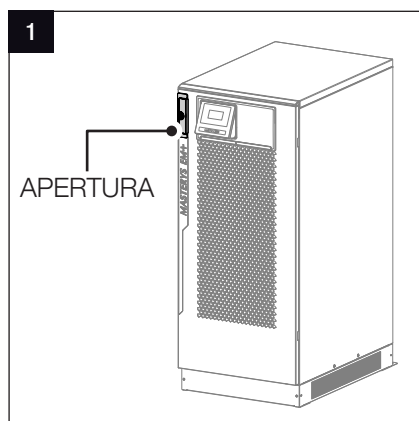
- A1** Scheda ADC + SL (EN 50171 - da impostare come Configurazione 1; fare riferimento al capitolo 'Funzionalità e opzioni standard')
- A2** Slot opzioni 2
- A3** Slot opzioni 3¹
- B** Fusibili solo per servizio
- C** Presa 230 VAC esclusivamente per servizio
- D** Rete Ethernet esclusivamente per servizio
- E** Connettore USB esclusivamente per servizio
- F** Scheda backfeed



1. Vedere il capitolo 'Funzionalità e opzioni standard'.

6. COLLEGAMENTI

	NOTA! Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità, leggere attentamente il capitolo “Norme di sicurezza”.
	ATTENZIONE! I morsetti di potenza della batteria sono alimentati dall'armadio batteria esterno. Prima di operare su questo circuito assicurarsi che: - tutti gli interruttori dell'armadio batteria esterno siano su "OFF"; - l'UPS sia in modalità bypass di manutenzione (fare riferimento al capitolo 'Modalità di funzionamento'); Prima di operare, verificare la presenza di tensione.
	Utilizzare cavi con occhielli stagnati per il collegamento.



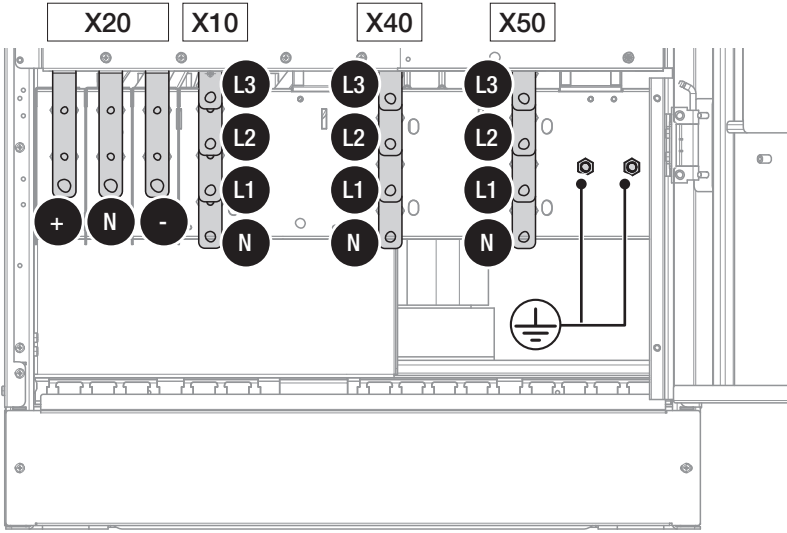
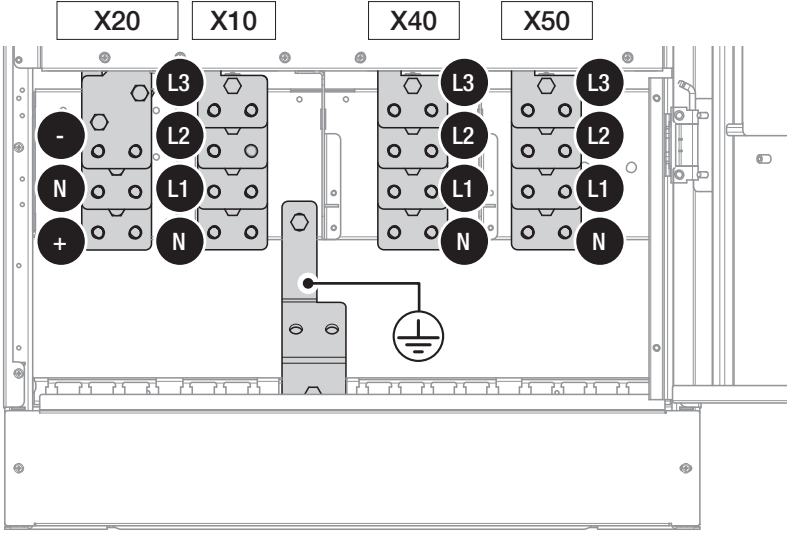
6.1 Collegamenti UPS



ATTENZIONE!
Eventuali errori di cablaggio con inversione tra conduttori di fase e di neutro possono causare danni permanenti all'apparecchiatura.

LEGENDA

- X10 Rete d'ingresso
- X40 Rete ausiliaria
- X20 Batteria
- X50 Uscita
-  PE (Protective Earth)

UPS	Fase di ingresso/ uscita	Tipo di batteria	Dettagli ¹
kVA			
80	3/3	Batteria esterna	
120	3/3	Batteria esterna	

1. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al capitolo 'Requisiti elettrici'.

6.1.1 Collegamento batteria esterna



NOTA!
Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale dell'armadio batteria.

- Rimuovere la protezione di plastica dalle morsettiere.
- Collegare il cavo di messa a terra di protezione (PE).
- Collegare i cavi tra i morsetti dell'UPS e i morsetti dell'armadio batteria.



ATTENZIONE!
Rispettare rigorosamente:

- la polarità di ogni singola stringa (fare riferimento alla figura sottostante);
- la sezione dei cavi (fare riferimento al capitolo 'Requisiti elettrici').



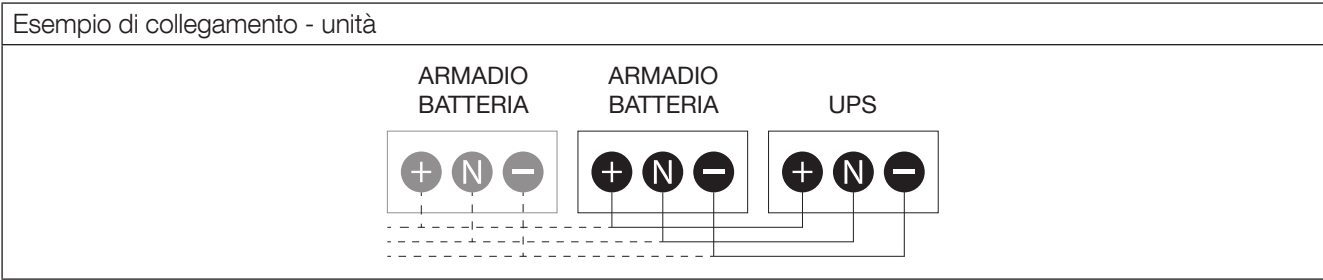
NOTA!
Errori di cablaggio con inversione della polarità della batteria generano un allarme batteria di configurazione errata (A016 'CIRCUITO DI BATTERIA APERTO', A093 'TENSIONE BATTERIA AL DI FUORI DELL'INTERVALLO CONSENTITO').



Riapplicare la protezione di plastica alle morsettiere.



ATTENZIONE: prestare attenzione al dimensionamento dei cavi per i collegamenti della batteria.





Nota!
Quando si utilizzano armadi batterie non forniti da Socomec, è responsabilità dell'installatore:

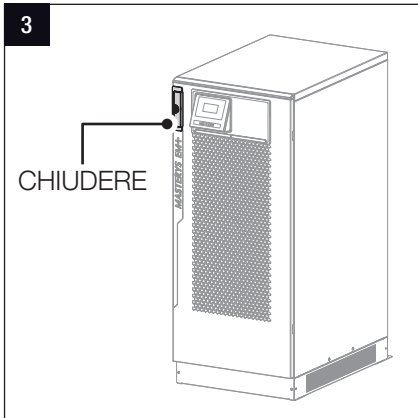
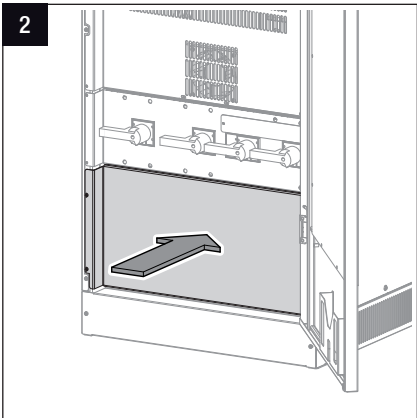
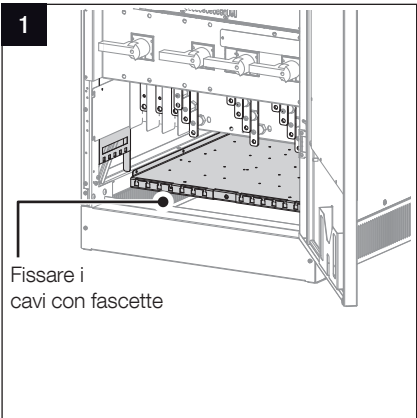
- verificarne la compatibilità elettrica;
- verificare la presenza di dispositivi di protezione adeguati (fusibili e interruttori automatici che garantiscano la protezione dei cavi dall'UPS all'armadio batteria).

Una volta acceso l'UPS, prima di chiudere gli interruttori delle batterie, controllare i parametri delle batterie dal menu del pannello sinottico. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo 'Menu'.

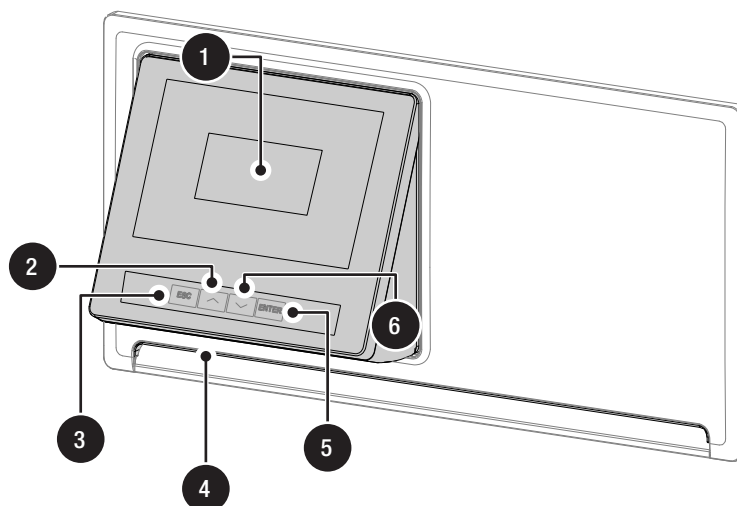


Nota!
Non tutte le combinazioni di batteria/capacità sono disponibili.

6.2 Completamento dell'installazione



7. SINOTTICO



1 Display

2 Tasto freccia SU

Consente di scorrere verso l'alto i menu/valori disponibili

3 Tasto ESC

Consente di uscire dalla pagina corrente o di interrompere operazioni

4 Barra di stato luminosa

Tasto ENTER

Consente di accedere al menu correntemente visualizzato e di accettare/immettere valori di configurazione e comandi

Tasto freccia GIÙ

Consente di scorrere verso il basso i menu/valori disponibili

Spia LED barra di stato su sinottico

Colore	Descrizione
Rosso-giallo-verde-rosso lampeggiante	Nessuna comunicazione. Dati non più aggiornati o non presenti. Stato del carico non visualizzabile.
Rosso lampeggiante	Carico alimentato, ma arresto dell'uscita entro pochi minuti.
Rosso	Carico non alimentato: uscita disattivata (OFF) a causa di un allarme.
Giallo/rosso lampeggiante	Carico alimentato, ma non più protetto. Allarme critico.
Giallo lampeggiante	Manutenzione richiesta/in corso.
Giallo	Carico alimentato con avvertenza.
Verde-giallo-verde lampeggiante	Carico alimentato e allarme preventivo presente.
Verde lampeggiante	Carico in fase di alimentazione e test.
Verde	Carico protetto su inverter.
Grigio (spento)	Carico non alimentato - uscita in standby/isolata/disattivata (OFF).

BLOCCO DELLA TASTIERA

La tastiera può essere bloccata premendo i tasti nella sequenza indicata di seguito:

ESC > SU > GIÙ > ENTER

Per sbloccare la tastiera, occorre premere i tasti nella sequenza inversa:

ENTER > GIÙ > SU > ESC

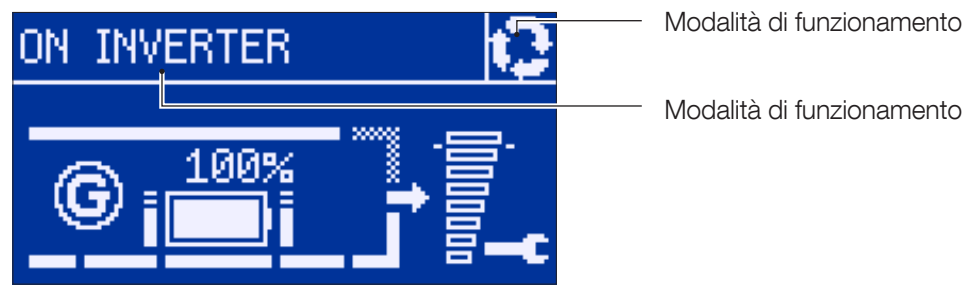
Queste sequenze funzionano solamente nella pagina del sinottico.

Quando la tastiera è bloccata, viene visualizzato il simbolo della chiave.

8. MENU

8.1 Vista del display (UNITÀ)

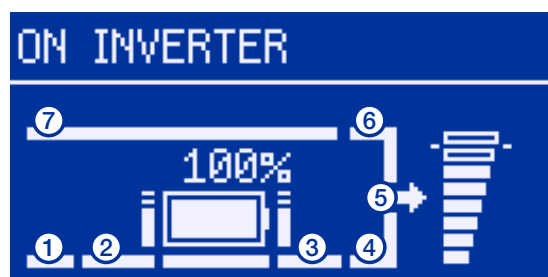
Barra di stato (sempre visualizzata)



Stato dell'unità	Descrizione
AVVIO UPS	Procedura di avvio in corso
ARRESTO UPS	Procedura di arresto in corso
SU BYPASS MANUT.	Il bypass manuale è attivo
ARRESTO IMMINENTE	Lo spegnimento dell'alimentazione in uscita è imminente
SU BATTERIA	Il carico in uscita è su batteria
TEST BATTERIA	Test batteria in corso
SU INVERTER	Il carico in uscita è su inverter (modalità normale)
SU BYPASS AUTOM.	Il carico in uscita è su bypass statico
STAND-BY	Unità in standby
CARICO OFF	Il carico in uscita è spento

Modalità di funzionamento	Descrizione
	L'UPS è in modalità di manutenzione
	Interruttore di uscita/relè di uscita aperti
	Modalità Eco Mode attivata
	È stato eseguito un comando Eco Mode
	È stato eseguito un comando di stand-by remoto
<NON VIENE VISUALIZZATO NULLA>	Modalità normale

Sinottico



SEGMENTO	DESCRIZIONE
1	RETE D'INGRESSO
2	RADDRIZZATORE ON
3	INGRESSO INVERTER O USCITA BATTERIA
4	USCITA INVERTER
5	USCITA UNITÀ
6	USCITA COMMUTATORE STATICO
7	INGRESSO BYPASS

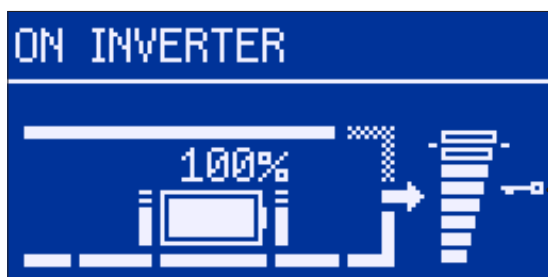


NOTA!

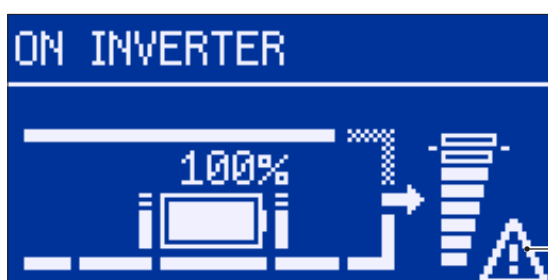
In modalità convertitore i segmenti 6 e 7 non vengono visualizzati.

Lo stile della barra identifica il flusso di energia:

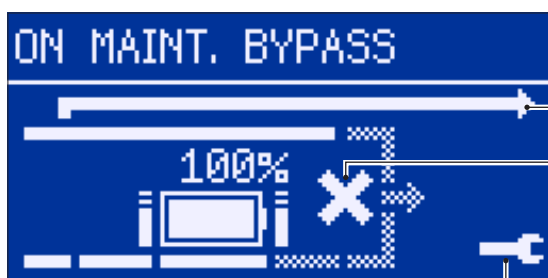
- continuo: attivato
- tratteggiato: disattivato



icona con il simbolo della chiave: compare se la tastiera è bloccata.



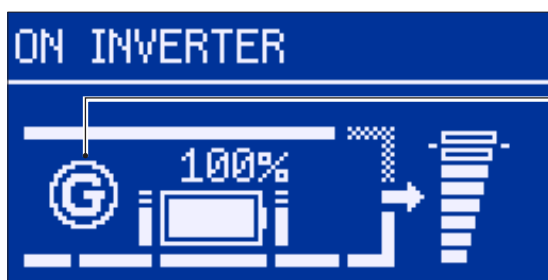
Allarme generale



Su bypass di manutenzione

Modalità Bypass (o Eco Mode) non possibile

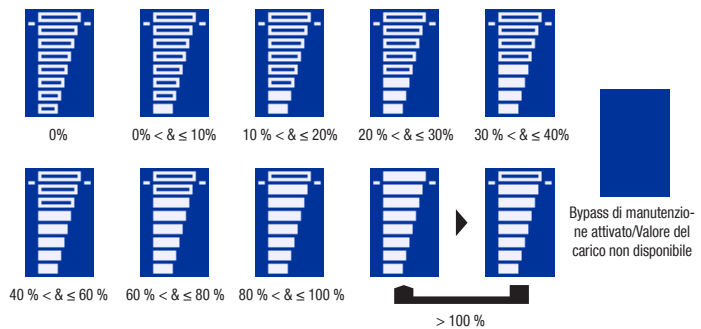
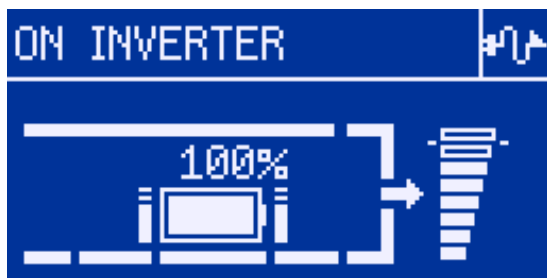
Avvertenza relativa all'ispezione programmata: richiesta di ispezione dell'apparecchiatura, contattare il servizio di assistenza SOCOMECC



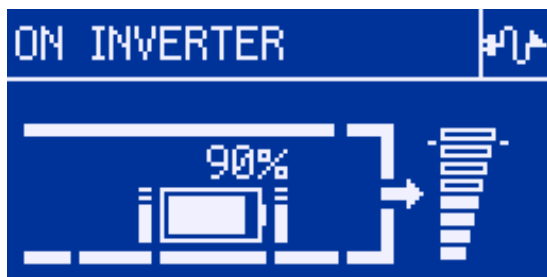
Funzionamento su gruppo elettrogeno

NOTA! Disponibile solo con scheda opzionale ADC+SL

Livello di carico



Stato della batteria



NOTA: il simbolo della batteria viene visualizzato solo se la batteria è disponibile

Batteria in ricarica

Livello superiore lampeggiante



Batteria in scarica

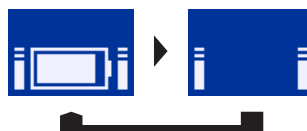
Il livello raggiunto lampeggia



Batteria aperta



Segnalazione di allarme batteria



8.2 Struttura dei menu

VOCI DEL MENU ⁽¹⁾	
UPS autonomo	
► ALLARMI	•
► STATO	•
► STORICO EVENTI	•
▼ MISURE	
► MISURE USCITA	•
► MISURE BATTERIA	^
► MISURE INGRESSO	•
► MISURE RELATIVE AL BYPASS	•
▼ CONTROLLI	
▼ PROCEDURE	
► PROCEDURA AVVIO	•
► PROC. BYPASS DI MANUT.	•
► PROCEDURA ARRESTO	•
▼ BATTERIA	
► RISULTATO TEST BATT.	^
► TEST BATTERIA	^
► PROGRAMMA TEST BATT.	^
▼ ECO MODE	
► ECO MODE ON	•
► ECO MODE OFF	•
► PROGRAMMA ECO MODE	•
▼ MANUTENZIONE	
► RESET ALLARMI	•
► POSTICIPO ASSIST. ALLARME	•
► TEST LED	•
▼ CONFIG. UPS	
► OROLOGIO	•
► CTRL REMOTO	•
▼ SLOT COM	
► Sonda TEMPERATURA	^
► PORTA RS485 SLOT1	•
► PORTA RS485 SLOT2	•
▼ RIFERIMENTI	
► INFORMAZIONI UPS	•
► NUMERO DI SERIE	•
► RIF. SOCOMEC	•
► RIF. DISPOSITIVO UTENTE	•
► UBICAZIONE DISP. UTENTE	•

VOCI DEL MENU⁽¹⁾

UPS autonomo

▼ PARAM. UTENTE

► LINGUA

•

► PASSWORD

•

► CICALINO

•

▼ CONFIG ADC+SL

•

► CARD 1

•

► CARD 2

•

► CARD 3⁽²⁾

•

▼ ASSISTENZA

► REPORT DI SERVIZIO

•

► VERSIONE FIRMWARE

•

▼ PARAMETRI DI RETE

► DHCP

•

► INDIRIZZO IP

•

► MASCHERA DI SOTTORETE

•

► GATEWAY

•

► INDIRIZZO MAC

•

▼ IMPOSTAZIONI UPS

▼ USCITA

► TENSIONE DI USCITA

•

► FREQUENZA DI USCITA

•

► MODALITÀ CONVERTITORE

•

► RIAVVIO AUTOMATICO

•

▼ BATTERIA

► BATTERIA DISPONIBILE

^

► COLLEGAMENTO BATTERIA

^

► TIPO DI BATTERIA

^

► TIPO RICARICA

^

► ...

^

► CONFIGURAZIONE RETE

•

(^). a seconda dell'impostazione.

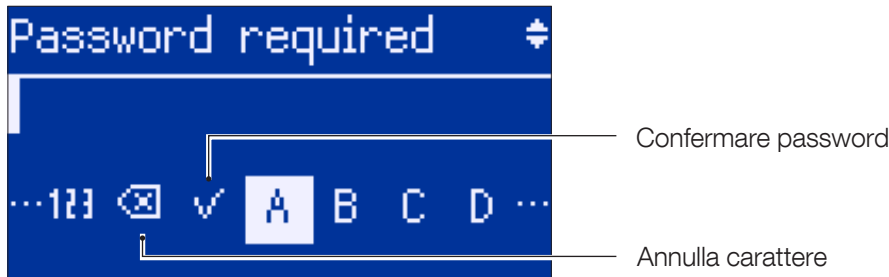
1. Alcune opzioni di menu potrebbero non essere disponibili su alcuni modelli UPS.

2. Vedere il capitolo 'Funzionalità e opzioni standard'.

8.3 Descrizione funzionalità menu

8.3.1 Immissione di password

Per alcune operazioni e impostazioni è necessaria una password.



La password predefinita è **SOCO**.

Utilizzare i tasti **SU** e **GIÙ** per scorrere le lettere. Premere **ENT** per confermare la scelta effettuata oppure **ESC** per interrompere.

8.3.2 Menu ALLARMI

In questo menu vengono visualizzati tutti gli allarmi UPS in corso.

Per effettuare il reset allarmi accedere al menu MENU PRINCIPALE > CONTROLLI > MANUTENZIONE > RESET ALLARMI.

Se sono presenti più pagine, premere il tasto freccia **SU/GIÙ** per scorrere le pagine.

8.3.3 Menu STATO

In questo menu vengono visualizzati tutti gli stati dell'UPS abilitati (ON).

Se sono presenti più pagine, premere il tasto freccia **SU/GIÙ** per scorrere le pagine.

8.3.4 Menu STORICO EVENTI

Questo menu consente di accedere allo storico degli eventi (stati e allarmi).

8.3.5 Menu MISURE

In questo menu sono visualizzate tutte le misure dell'UPS che riguardano lo stadio di ingresso, lo stadio di uscita, le batterie e la rete ausiliaria (bypass).

Se sono presenti più pagine, premere il tasto freccia **SU/GIÙ** per scorrere le pagine.

8.3.6 Menu CONTROLLI

Questo menu contiene i comandi che possono essere inviati all'UPS. Alcuni di questi sono protetti da password. Se un comando non è disponibile, può apparire il messaggio COMMAND FAILURE (COMANDO NON RIUSCITO).

- PROCEDURE: PROCEDURA AVVIO/PROC. BYPASS DI MANUT./PROCEDURA ARRESTO vedere 'Procedure operative' il capitolo.
- BATTERIA: TEST BATTERIA: questa funzione verifica se sono o meno disponibili le condizioni di test e quindi restituisce i risultati.
- ECO MODE: ON/OFF: questa funzione consente di effettuare l'impostazione/il reset della modalità ECO MODE.
- MANUTENZIONE: RESET ALLARMI: questa funzione cancella lo storico degli allarmi, TEST LED: questa funzione attiva il lampeggiamento dei LED per alcuni secondi.

8.3.7 Menu PARAM. UTENTE

Questo menu contiene tutte le impostazioni dell'apparecchiatura come lingua, data e cicalino.

Per effettuare il reset della lingua su Inglese, premere il tasto **ESC** per 5 secondi.

I parametri critici del sistema sono protetti da password e devono essere cambiati esclusivamente da personale specializzato.

8.3.8 Menu SERVIZIO

Questo menu è riservato al personale del servizio assistenza e mostra i dati di identificazione dell'UPS e le utility per effettuare aggiornamenti del software.

- IMPOSTAZIONI UPS: impostazioni di importanza critica dell'apparecchiatura per l'uscita, le batterie e il backfeed. Alcuni parametri non possono essere modificati quando l'UPS alimenta il carico mediante INVERTER o BYPASS.



La configurazione errata delle IMPOSTAZIONI UPS può provocare danni all'utenza o alle batterie.

9. PROCEDURE OPERATIVE

	NOTA: prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità, leggere attentamente il capitolo 'Norme di sicurezza'.
	NOTA: con la procedura di arresto il carico viene disalimentato.

9.1 Accensione

- Collegare l'alimentazione di rete principale e rete ausiliaria all'UPS.
- **CHIUDERE** l'interruttore d'ingresso **Q1**.
- Attendere l'accensione del display.
- Accedere al MENU PRINCIPALE > CONTROLLI > PROCEDURE.
- Selezionare **PROCEDURA AVVIO** e premere **ENTER**.
- Eseguire le operazioni indicate sul display.

9.2 Spegnimento

Questa operazione interrompe l'alimentazione elettrica del carico. L'UPS e il caricabatteria vengono spenti.

- Accedere al MENU PRINCIPALE > CONTROLLI > PROCEDURE.
- Selezionare **STOP** e premere **ENTER**.
- Attendere lo spegnimento dell'UPS per circa 2 minuti.

	NOTA: lo spegnimento controllato di ogni server collegato alla LAN può essere gestito mediante un apposito software di spegnimento.
---	---

- Eseguire le operazioni indicate sul display.

9.3 Operazioni di bypass

Commutazione su bypass di manutenzione

Questa operazione crea un collegamento diretto tra l'ingresso e l'uscita dell'UPS, escludendo la parte di controllo dell'apparecchiatura. Questa operazione è eseguita nei seguenti casi:

- manutenzione standard.
- si è verificato un guasto grave.



ATTENZIONE! CARICO ALIMENTATO DALLA RETE AUSILIARIA: il vostro carico è esposto ai disturbi di rete.

- Accedere al MENU PRINCIPALE > CONTROLLI > PROCEDURE.
- Selezionare **SU BYPASS DI MANUTENZIONE** e premere **ENTER**.
- Eseguire le operazioni indicate sul display.



NOTA!

Quando è presente un bypass di manutenzione esterno:

- eseguire la procedura sopra descritta;
- chiudere l'interruttore esterno.

Accensione dal bypass di manutenzione

- Portare l'interruttore **Q1** su **1** (rete ON).
- Attendere l'accensione del display.
- Accedere al MENU PRINCIPALE > CONTROLLI > PROCEDURE.
- Selezionare **PROCEDURA AVVIO** e premere **ENTER**.
- Eseguire le operazioni indicate sul display.



NOTA!

Se è presente un bypass di manutenzione esterno, portare l'interruttore su 0 (OFF).

9.4 Fuori servizio prolungato

Quando l'UPS viene disattivato per un periodo prolungato, è necessario ricaricare periodicamente le batterie. Il periodo consigliato di ricarica è ogni tre mesi.

- Verificare che gli interruttori di uscita **Q3** e **Q5** siano su **OFF**.
- Collegare l'alimentazione di rete principale e rete ausiliaria all'UPS.
- **CHIUDERE** l'interruttore d'ingresso **Q1**.
- Attendere l'accensione del display.
- Accedere al MENU PRINCIPALE > CONTROLLI > PROCEDURE.
- Selezionare START e premere ENTER.
- Eseguire le operazioni indicate sul display.
- Chiudere l'interruttore batteria esterno o i fusibili.
- Attendere fino a quando le batterie sono completamente cariche. Verificare in MENU PRINCIPALE > MISURE > MISURE BATTERIA.
- Aprire l'interruttore batteria esterno o i fusibili.
- **APRIRE** l'interruttore d'ingresso **Q1**.

9.5 Arresto di emergenza

	NOTA! Questa operazione interrompe l'alimentazione al carico in uscita dagli inverter e dal bypass automatico.
	Se l'UPS funziona da bypass di manutenzione in presenza di rete, l'arresto di emergenza non interromperà l'alimentazione dell'utenza. In condizioni di emergenza, tutti gli alimentatori a monte dell'UPS devono essere scollegati.

Arresto UPS

Portare l'interruttore **Q3** su 0 quando è necessario interrompere rapidamente l'alimentazione elettrica.

	NOTA! Questa operazione interrompe l'alimentazione al carico in uscita dagli inverter e dal bypass automatico.
---	--

Arresto remoto dell'UPS

È possibile interrompere l'alimentazione al carico in uscita utilizzando la scheda ADC+SL. Fare riferimento al capitolo 'Funzionalità e opzioni standard'.

	Per riavviare l'UPS, effettuare il reset allarmi dopo l'attivazione dell'arresto di emergenza dell'UPS.
---	---

10. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

10.1 Modalità online senza interruzione - Sempre Attivo

Una caratteristica particolare dell'UPS è la tecnologia a doppia conversione ONLINE abbinata all'assorbimento da rete a bassa distorsione. In modalità ONLINE, l'UPS può erogare una tensione perfettamente stabilizzata in frequenza e in ampiezza, indipendentemente dalle interferenze presenti sulla rete di alimentazione, rientrando nella classificazione più severa della normativa UPS.

Il funzionamento ON LINE offre tre modalità operative a seconda della rete e delle condizioni di carico:

- Modalità inverter

È la condizione di funzionamento più frequente: l'energia viene prelevata dalla rete di alimentazione principale, convertita e utilizzata dall'inverter per generare la tensione di uscita che alimenta le utenze collegate.

L'inverter è costantemente sincronizzato in frequenza con la rete ausiliaria per consentire il trasferimento del carico (per sovraccarico o spegnimento dell'inverter) senza interrompere l'alimentazione dell'utenza.

Il caricabatteria provvede a erogare l'energia necessaria per il mantenimento o la ricarica della batteria.

- Modalità bypass

In caso di guasto dell'inverter, il carico viene trasferito automaticamente sulla rete ausiliaria senza interrompere l'alimentazione dell'utenza.

Questa procedura può avvenire nelle situazioni seguenti:

- in caso di un sovraccarico temporaneo, l'inverter continua ad alimentare l'utenza. Se la condizione persiste, l'uscita dell'UPS viene commutata sulla rete ausiliaria attraverso il bypass automatico. Il funzionamento normale, ovvero da inverter, viene ripristinato automaticamente qualche secondo dopo la scomparsa del sovraccarico.
- quando la tensione generata dall'inverter esce dai limiti a causa di un sovraccarico grave o di un guasto dell'inverter.
- quando la temperatura interna supera il valore massimo consentito.

- Modalità batteria

In caso di assenza di rete (microinterruzioni o blackout prolungati), l'UPS continua ad alimentare l'utenza utilizzando l'energia immagazzinata nella batteria.

10.2 Modalità alto rendimento con commutazione - Sempre Attivo

L'UPS dispone di una modalità operativa "economica" selezionabile e configurabile (ECO MODE) che consente di aumentare il rendimento generale fino al 99% per risparmiare energia. In caso di assenza di alimentazione, l'UPS commuterà automaticamente sull'inverter e continuerà ad alimentare l'utenza prelevando energia dalla batteria.

Questa modalità non garantisce una stabilità perfetta in termini di frequenza e di tensione come la modalità ONLINE. Di conseguenza l'utilizzo di questa modalità deve essere valutato attentamente in funzione del livello di protezione richiesto dall'applicazione. Con l'interfaccia Net Vision opzionale è possibile selezionare o programmare intervalli di tempo specifici, quotidiani o settimanali, per alimentare le applicazioni direttamente dalla rete ausiliaria.

Il funzionamento in ECO MODE fornisce un rendimento elevatissimo in quanto l'applicazione viene alimentata direttamente dalla rete ausiliaria tramite il bypass automatico in condizioni di funzionamento normale.

Per attivarla, seguire la procedura corretta sul pannello sinottico.

10.3 Modalità convertitore - Sempre Attivo

In modalità convertitore, l'UPS è in grado di fornire una tensione di uscita sinusoidale totalmente stabilizzata con una frequenza diversa da quella della linea di potenza d'ingresso (50 Hz o 60 Hz è disponibile come valore della frequenza di uscita).



NOTA: impostare questa modalità solamente in unità UPS con la rete ausiliaria scollegata! Non impostare questa modalità in unità UPS con reti accomunate poiché si potrebbero danneggiare le utenze!

10.4 Funzionamento con il bypass di manutenzione

Se il bypass di manutenzione interno è attivato utilizzando la procedura appropriata, l'utenza viene alimentata direttamente dal bypass di manutenzione, mentre l'UPS è separato dall'alimentazione e può essere spento.

Questa modalità operativa è selezionabile per eseguire la manutenzione sull'impianto in modo che il personale di assistenza possa svolgere le operazioni necessarie senza dover scollegare l'alimentazione dell'utenza.

10.5 Funzionamento con gruppo elettrogeno (GENSET)

L'UPS può funzionare in combinazione con un gruppo elettrogeno (GENSET) tramite scheda d'interfaccia ADC+SL (fare riferimento al capitolo 'Funzionalità e opzioni standard'). Con un gruppo elettrogeno, le soglie di frequenza e tensione della rete ausiliaria possono essere incrementate per compensare l'instabilità del gruppo generatore e allo stesso tempo evitare il funzionamento da batteria o i rischi di commutazione asincrona sul bypass.

10.6 Funzionamento in modalità con commutazione non mantenuta - Solo Emergenza

In modalità di commutazione non mantenuta, l'uscita dell'UPS (carico) è garantita solo nel caso di una normale interruzione dell'ingresso di rete. Il bypass in questa modalità di funzionamento è sempre disattivato.

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

11. FUNZIONALITÀ E OPZIONI STANDARD

Disponibilità	
●	Opzione con installazione in fabbrica
○	Disponibile come opzione
–	Non disponibile
STD	Funzionalità standard

Funzionalità	MASTERYS EM+		Nota
	80 kVA	120 kVA	
	Batterie esterne	Batterie esterne	
Opzioni batteria			
Caricabatterie supplementare	STD	STD	  Kit di creazione del neutro raddrizzatore
Opzioni di comunicazione			
Scheda ACS <i>(sincronizzazione incrociata automatica)</i>	●○	●○	
Scheda ADC + SL <i>(Contatti puliti avanzati + collegamento seriale)</i>	○	○	
Sensore di temperatura	○	○	  Scheda ADC + SL
Display touchscreen remoto	○	○	  Scheda ADC + SL
Scheda BACnet	○	○	
Scheda Modbus TCP	○	○	
Scheda Net Vision	○	○	
EMD <i>(Dispositivo di monitoraggio ambientale)</i>	○	○	  Scheda Net Vision
Interfaccia protocollo PROFIBUS	○	○	  Scheda ADC + SL
Opzioni elettriche			
Trasformatore d'isolamento esterno	–	○	
IMD <i>(Controllore di isolamento)</i>	–	○	  Trasformatore d'isolamento esterno
Bypass di manutenzione esterno	○	○	
Kit per collegamento TN-C/neutro-terra	●○	●○	  Kit di creazione del neutro raddrizzatore
Protezione backfeed interna	●	●	
Kit per rete comune	○	○	  Kit di creazione del neutro raddrizzatore
Kit di creazione del neutro raddrizzatore	●	●	  Kit per collegamento TN-C/neutro-terra  Kit per rete comune  Caricabatterie supplementare
Ventilazione ridondante del bypass	●	●	
Opzioni meccaniche			
Slot opzioni 3	●	●	
Protezione anti-parassiti	●	●	
Kit per grado di protezione IP21	○	○	
Altro			
Avvio a freddo.	●○	●○	

 Opzione necessaria

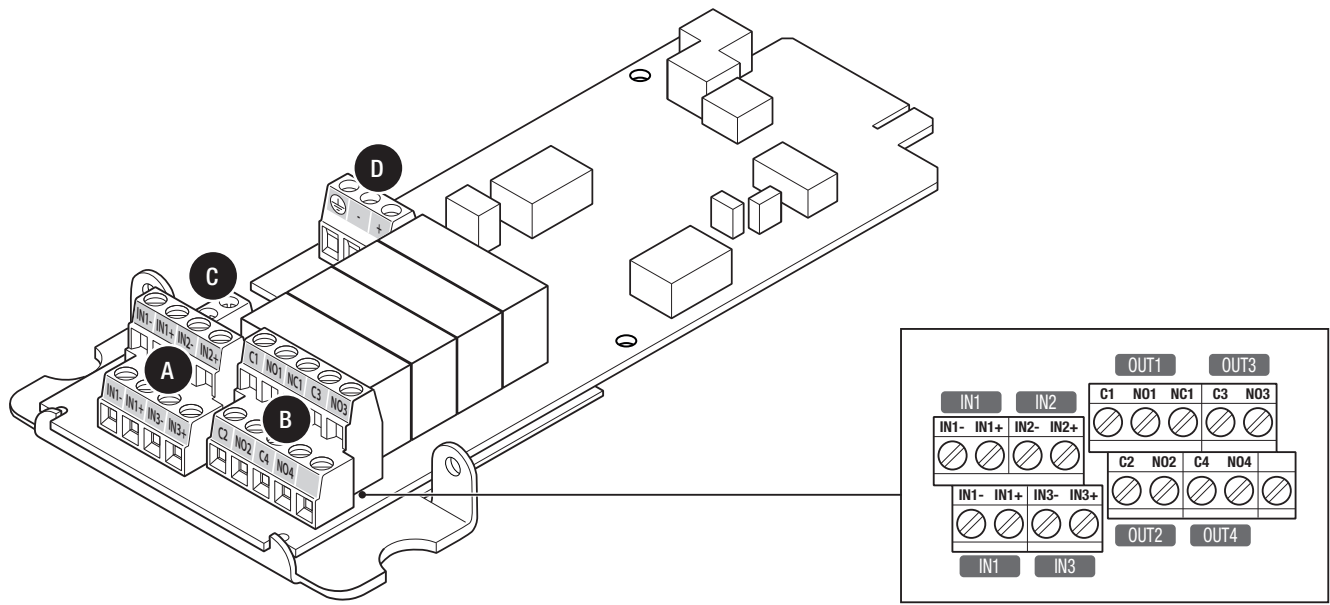
 Opzione non compatibile

11.1 Scheda ADC + SL

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

- 4 relè per l'attivazione di dispositivi esterni (impostabili come normalmente chiusi o normalmente aperti).
- 3 ingressi digitali per il collegamento di contatti esterni all'UPS.
- 1 connettore per un sensore di temperatura batteria esterno (opzionale).
- Collegamento seriale isolato RS485 con supporto per protocollo MODBUS RTU.
- 2 LED di indicazione dello stato della scheda.

La scheda è di tipo "plug&play": l'UPS è in grado di riconoscerne la presenza e la configurazione. È possibile creare una modalità di funzionamento personalizzata tramite il servizio di assistenza post-vendita.



LEGENDA

- | | |
|---|--|
| A 3 ingressi digitali per il collegamento di contatti esterni all'UPS. | C 1 connettore per un sensore di temperatura esterno. |
| B 4 relè per l'attivazione di dispositivi esterni. | D Collegamento seriale RS485 isolato. |



NOTA!

Se la scheda viene rimossa mentre è in funzione, viene segnalato un allarme sul pannello di controllo.

Eseguire un comando "Reset allarmi" per annullarlo.

Ingresso

- Collegare un contatto privo di potenziale.
- INx+ deve essere collegato a INx- per chiudere il contatto privo di potenziale sul connettore **A**.
- Gli ingressi devono essere isolati con un isolamento principale da un circuito primario fino a 277 V.
- L'ingresso IN1, ad esempio, è duplicato per dare la possibilità di collegare il segnale di arresto UPS ad altre apparecchiature.

Uscite relè

- Tensione di contatto garantita a 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (per tensioni maggiori, contattare il produttore).
- Il relè 1 offre la possibilità di scegliere tra la posizione normalmente chiusa (NC1) o normalmente aperta (NO1). I relè 2, 3 e 4 sono dotati solamente della posizione normalmente aperta (NOx).
- Sul connettore **B**, Cx indica il morsetto comune, NOx indica la posizione normalmente aperta.

Configurazione 1			Configurazione di EMERGENZA (predefinita per EN 50171)		
INGR./USC.	DESCRIZIONE	RITARDO DI ATTIVAZIONE (s)	NOTE ⁽¹⁾	TIPO D'INGRESSO	STATO
IN1	ARRESTO UPS	1	Comando inviato all'UPS ⁽²⁾	Da chiudere per l'attivazione	Normalmente aperto
IN2	ALLARME AMBIENTE BATTERIA	10	Attivazione A021	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
IN3	GUASTO ISOLAMENTO	10	Attivazione A026	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
RELÈ 1	CARICO SU INVERTER O BYPASS	10	Relativo a S000 o S002		Normalmente aperto/chiuso
RELÈ 2	FUNZIONAMENTO SU BATTERIA	30	Relativo a A019		Normalmente aperto
RELÈ 3	ALLARME UPS	10	Relativo a A016, A018, A021, A025, A026, A093, A094 o A095		Normalmente aperto
RELÈ 4	GUASTO DEL CARICABATTERIA	10	Relativo a A038 e A094		Normalmente aperto

Configurazione 2			Configurazione SISTEMA DI SUPERVISIONE OPZIONI		
INGR./USC.	DESCRIZIONE	RITARDO DI ATTIVAZIONE (s)	NOTE ⁽¹⁾	TIPO D'INGRESSO	STATO
IN1	ARRESTO UPS	1	Comando inviato all'UPS ⁽²⁾	Da chiudere per l'attivazione	Normalmente aperto
IN2	GUASTO VENTILATORI	10	Attivazione A054	Da chiudere per l'attivazione	Normalmente aperto
IN3	CIRCUITO DI BATTERIA APERTO	10	Attivazione A016	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
RELÈ 1	ALLARME GENERALE	10	(È possibile scegliere la posizione NC1 o NO1) Relativo a A015		Normalmente aperto/chiuso
RELÈ 2	FUNZIONAMENTO SU BATTERIA	30	Relativo a A019		Normalmente aperto
RELÈ 3	PERDITA RIDONDANZA	10	Relativo a A006		Normalmente aperto
RELÈ 4	CIRCUITO DI BATTERIA APERTO	1	Relativo a A016		Normalmente aperto

Configurazione 3			Configurazione SICUREZZA		
INGR./USC.	DESCRIZIONE	RITARDO DI ATTIVAZIONE (s)	NOTE ⁽¹⁾	TIPO D'INGRESSO	STATO
IN1	ARRESTO UPS	1	Comando inviato all'UPS ⁽²⁾	Da chiudere per l'attivazione	Normalmente aperto
IN2	GUASTO ISOLAMENTO	1	Attivazione A026	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
IN3	ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE CARICABATTERIE	10	Comando inviato all'UPS ⁽²⁾	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
RELÈ 1	ALLARME GENERALE	10	(È possibile scegliere la posizione NC1 o NO1) Relativo a A015		Normalmente aperto/chiuso
RELÈ 2	ARRESTO UPS	1	Relativo a A059		Normalmente aperto
RELÈ 3	FINE DEL TEMPO DI BACKUP	10	Relativo a A017		Normalmente aperto
	ARRESTO IMMINENTE	10	Relativo a A000		Normalmente aperto
RELÈ 4	GUASTO ISOLAMENTO	1	Relativo a A026		Normalmente aperto

Configurazione 4			Configurazione AMBIENTALE		
INGR./USC.	DESCRIZIONE	RITARDO DI ATTIVAZIONE (s)	NOTE ⁽¹⁾	TIPO D'INGRESSO	STATO
IN1	ARRESTO UPS	1	Comando inviato all'UPS ⁽²⁾	Da chiudere per l'attivazione	Normalmente aperto
IN2	ALLARME PROGRAMMABILE	10	Attivazione A064	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
IN3	ALLARME TEMPERATURA BATTERIA	10	Attivazione A020	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
RELÈ 1	ALLARME GENERALE	10	(È possibile scegliere la posizione NC1 o NO1) Relativo a A015		Normalmente aperto/chiuso
RELÈ 2	ALLARME TEMPERATURA BATTERIA	10	Relativo a A020		Normalmente aperto
RELÈ 3	PERDITA RIDONDANZA	10	Relativo a A006 e A001		Normalmente aperto
RELÈ 4	ALLARME PROGRAMMABILE	10	Relativo a A064		Normalmente aperto

Configurazione 5			Configurazione BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO		
INGR./USC.	DESCRIZIONE	RITARDO DI ATTIVAZIONE (s)	NOTE ⁽¹⁾	TIPO D'INGRESSO	STATO
IN1	ARRESTO UPS	1	Comando inviato all'UPS ⁽²⁾	Da chiudere per l'attivazione	Normalmente aperto
IN2	GRUPPO ELETTROGENO ATTIVATO	1	Attivazione stato S023	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
IN3	BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO CHIUSO	10	Attivazione stato S018	Da aprire per l'attivazione	Normalmente chiuso
RELÈ 1	ALLARME GENERALE	10	(È possibile scegliere la posizione NC1 o NO1) Relativo a A015		Normalmente aperto/chiuso
RELÈ 2	FUNZIONAMENTO SU BATTERIA	30	Relativo a A019		Normalmente aperto
RELÈ 3	FINE DEL TEMPO DI BACKUP	10	Relativo a A017		Normalmente aperto
	ARRESTO IMMINENTE	10	Relativo a A000		Normalmente aperto
RELÈ 4	CARICO ALIMENTATO DA BYPASS AUTOMATICO	10	Relativo a S002		Normalmente aperto

1. Gli acronimi citati sono descritti nella tabella MODBUS (Snnn=Stato/Annn=Allarme).

2. Un pulsante di emergenza autobloccante deve essere utilizzato per l'ingresso di arresto dell'UPS.

Nota: è disponibile anche una configurazione personalizzata. Per ulteriori informazioni, contattare Socomec.

Collegamento seriale RS485

- Porta RS485 isolata, con protezione dalle sovratensioni. Utilizzabile solo a fini di bus locale; max. ~500 m.
- Resistenza di linea pull up e pull down XJ1 (polarizzazione a prova di guasto): ponticello aperto per impostazione predefinita.
- Possibilità di fissaggio del cavo RS485 sulla scheda.
- Tipo di cavo richiesto: cavo a doppino intrecciato + schermatura di collegamento a terra (per es. AWG 24, 0,2 mm²).

INGRESSI e RELÈ sono gestiti con le informazioni provenienti dall'UPS.



NOTA!

Ingressi e relè possono essere riprogrammati in base ai requisiti.

Contattare il servizio post-vendita SOCOMEC della propria zona per modificare la programmazione relativa a Ingressi/Uscite.

Le informazioni provenienti dagli ingressi possono essere comunicate al database UPS per essere visualizzate sul sinottico ed essere accessibili nella tabella MODBUS.

Le schede possono essere riprogrammate per altri utilizzi.

Collegamento seriale Modbus

L'interfaccia RS485 supporta il protocollo MODBUS RTU.

Le descrizioni degli indirizzi MODBUS e del database UPS sono presenti nel manuale d'uso MODBUS. Tutti i manuali sono disponibili sul sito web SOCOMEC (www.socomec.com).

Impostazioni del collegamento seriale

COM1 è relativa alla porta seriale sulla scheda nello SLOT 1.

COM2 è relativa alla porta seriale sulla scheda nello SLOT 2.

COM3 è relativa alla porta seriale sulla scheda nello SLOT 3.

Impostazioni disponibili tramite il sinottico per la configurazione:

- Velocità di trasmissione in baud
- Parità
- Numero slave MODBUS

Stato della scheda

La presenza della scheda è segnalata tramite lo stato S064 per lo slot 1, S065 per lo slot 2 e S068 per lo slot 3.

In caso di guasto della scheda, viene emesso l'Allarme scheda opzionale' (A062) per impedire malfunzionamenti.

11.1.1 Sensore di temperatura

Il sensore di temperatura può essere utilizzato per monitorare la temperatura della batteria.

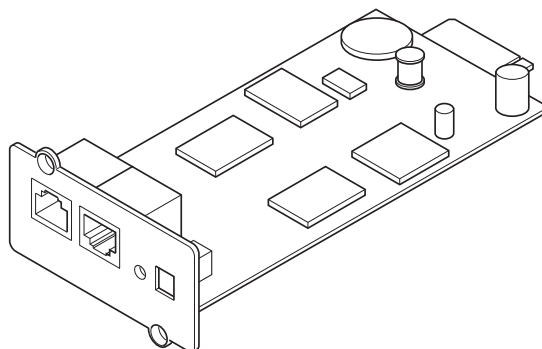
È possibile ordinare la scheda ADC+SL con o senza il sensore di temperatura in kit.

Se il sensore è presente, i valori di temperatura sono disponibili su protocollo MODBUS.

11.2 Scheda Net Vision

NET VISION è un'interfaccia di gestione e di comunicazione progettata per le reti aziendali. L'UPS si comporta esattamente come una periferica di rete, può essere gestito a distanza e consente l'arresto delle workstation della rete.

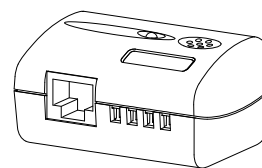
NET VISION offre un'interfaccia diretta tra UPS e rete LAN, evitando la dipendenza dal server, e il supporto per SMTP, SNMP, DHCP e molti altri protocolli. Consente di interagire tramite il browser web.



11.2.1 EMD

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

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

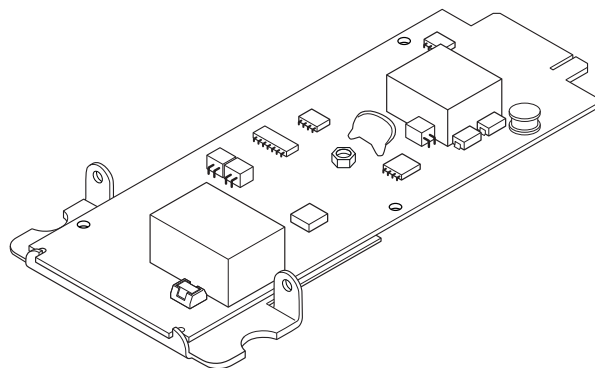


11.3 Scheda ACS

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

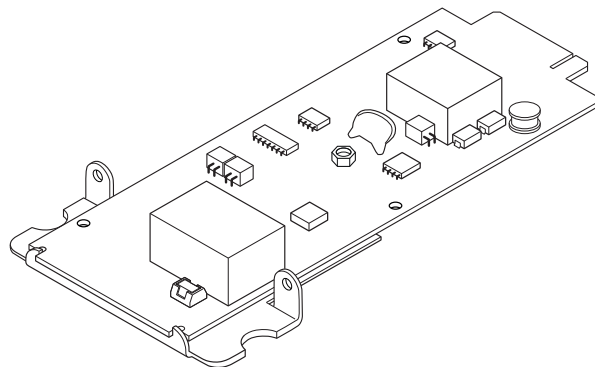
11.4 Scheda Modbus TCP

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

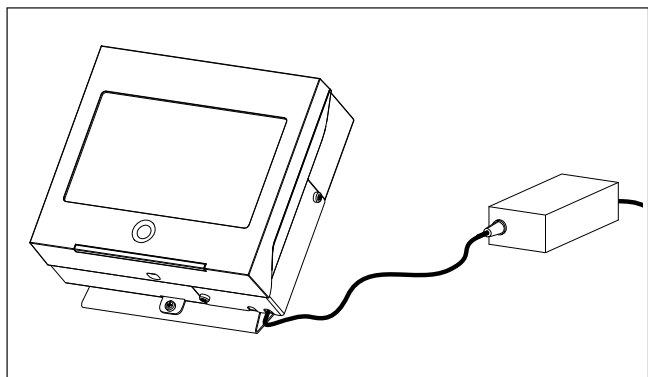


11.5 Scheda BACnet

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



11.6 Display touchscreen remoto



NOTA!
Disponibile solo con scheda opzionale
ADC+SL.

11.7 Interfaccia protocollo PROFIBUS

Gli UPS Socomec UPS possono essere forniti con un'interfaccia di tipo DP slave PROFIBUS ® per il collegamento dell'UPS a un PLC PROFIBUS ®.

Il protocollo PROFIBUS ® è finalizzato allo scambio di dati tra dispositivi di monitoraggio ingressi/uscite e un'unità master.

Il frame scambiato con il PLC consente di gestire solo i dati d'ingresso composti da un massimo di 255 byte. I comandi considerati come dati di uscita non vengono gestiti tramite l'accoppiatore PROFIBUS ®.

11.8 Opzioni software

Visitare il sito web www.socomec.com e fare clic su DOWNLOAD > SOFTWARE > SOFTWARE UPS per reperire il software di comunicazione adatto alle proprie esigenze.

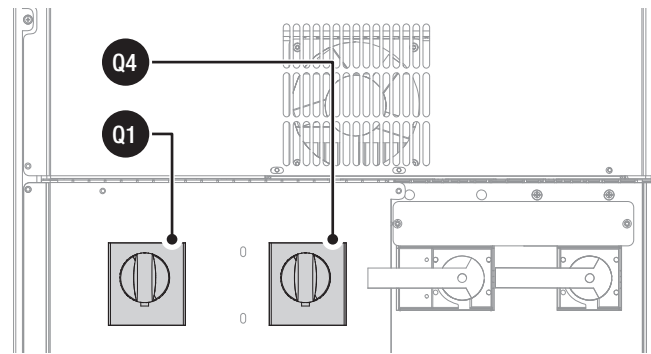


NOTA!
Prima di effettuare qualsiasi operazione, verificare che il software sia compatibile con il proprio modello di UPS.

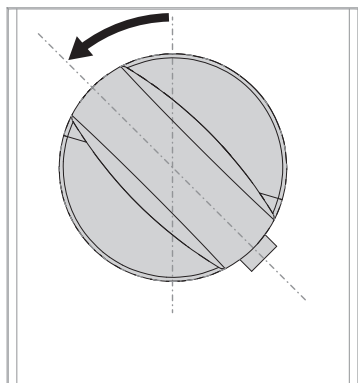
11.9 Protezione backfeed interna

Protezione backfeed interna per rete principale e rete ausiliaria.

L'interruttore di rete principale Q1 e l'interruttore di rete ausiliaria Q4 dispongono di una bobina di sgancio integrata che è controllata direttamente dall'UPS.



Q1 Interruttore di rete con bobina di sgancio integrata.
Q4 Interruttore di rete ausiliaria con bobina di sgancio integrata.



POSIZIONE SGANCIATO per **Q1** o **Q4** quando si verifica un allarme backfeed.
Per resettare, portare in posizione **OFF** e quindi su **ON** per riavviare.

SGANCIATO

11.10 Kit per rete comune

UPS	
80 kVA	
120 kVA	

11.11 Bypass di manutenzione esterno

Il bypass di manutenzione esterno è progettato per garantire la massima disponibilità del sistema in caso di apparecchiature di importanza critica. Offre la possibilità di commutare il carico a un percorso di alimentazione alternativo permettendo di isolare completamente l'UPS. In tal caso l'UPS può essere spento e rimosso senza interruzione dell'alimentazione alle utenze collegate.

Per ulteriori informazioni, contattare SOCOMEC.

11.12 Trasformatore d'isolamento esterno

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

- Fare riferimento al manuale di installazione specifico.
- Per i dettagli sulle protezioni, vedere la sezione "Installazione elettrica".
- 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 dell'UPS.



L'UPS non deve essere messo in funzione senza il collegamento di neutro all'ingresso.

Per ulteriori informazioni sui collegamenti, fare riferimento allo schema della morsettiera del trasformatore.

11.12.1 IMD

L'IMD (Insulation Monitoring Device) è raccomandato per i sistemi IT.

11.13 Kit di creazione del neutro raddrizzatore

Per le reti d'ingresso trifase (senza neutro) è disponibile un kit di neutro opzionale. Il kit di neutro non modifica il tipo di sistema di messa a terra e non genera isolamento galvanico.

La barra di neutro della rete di ingresso non è disponibile.

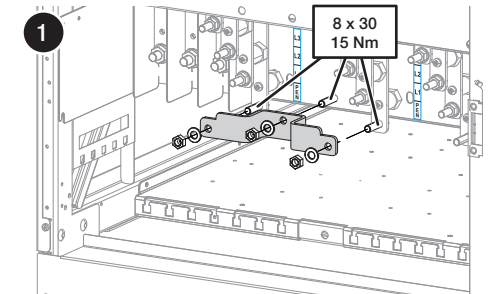
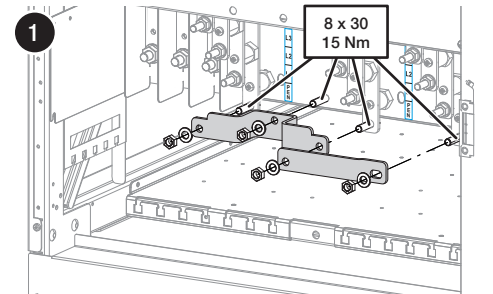
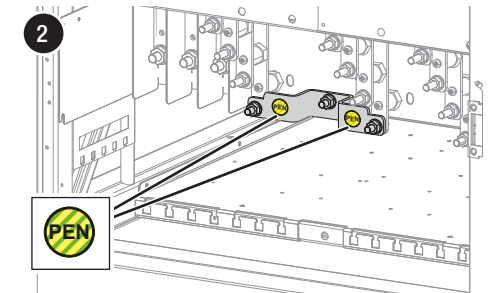
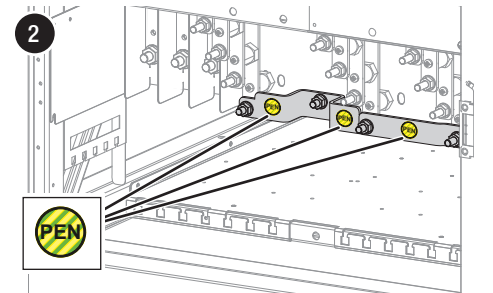
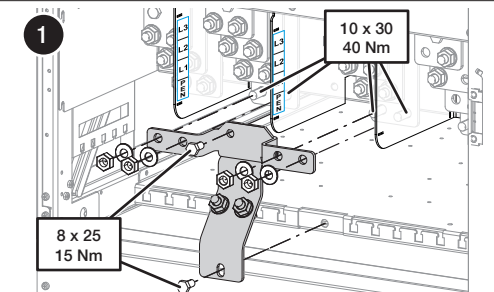
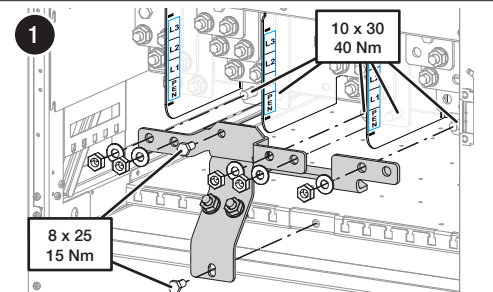
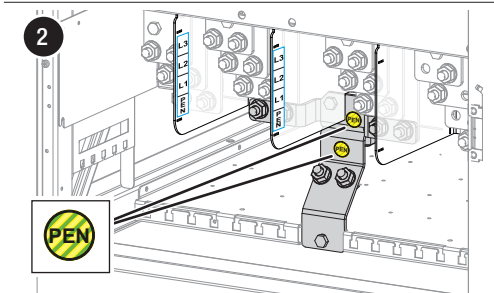
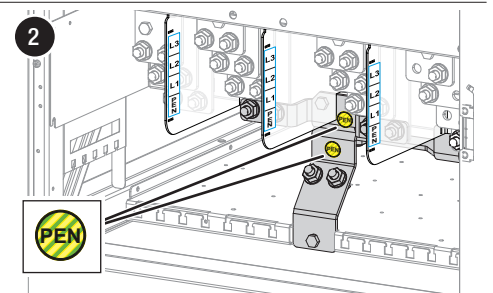


La rete di ingresso e la rete ausiliaria devono essere separate.
La rete ausiliaria deve sempre essere dotata di un conduttore di neutro.
Il conduttore di neutro della rete ausiliaria deve essere isolato galvanicamente dal PE.

11.14 Kit per collegamento TN-C/neutro-terra

Per rispondere alle diverse esigenze impiantistiche, è disponibile come opzione una barra di collegamento tra neutro e messa a terra di protezione (v. figura). Per ulteriori informazioni, contattare SOCOMEC.

	L'UPS non garantisce la continuità del conduttore di neutro. Il neutro di uscita non deve essere utilizzato come collegamento PEN per il carico.
	Un conduttore PEN è vietato in caso di circolazione di corrente sbilanciata e di terza armonica.

UPS	Collegamento TN-C-S	Collegamento TN-C
80 kVA		
		
120 kVA		
		

11.15 Ventilazione ridondante del bypass

La ventilazione ridondante è disponibile come opzione per migliorare l'affidabilità del subset di bypass.
Per ulteriori informazioni, contattare SOCOMEC.

11.16 Avvio a freddo.

Durante un'assenza di rete prolungata il carico viene alimentato dall'UPS fino al raggiungimento della soglia di protezione e allo spegnimento dell'UPS.

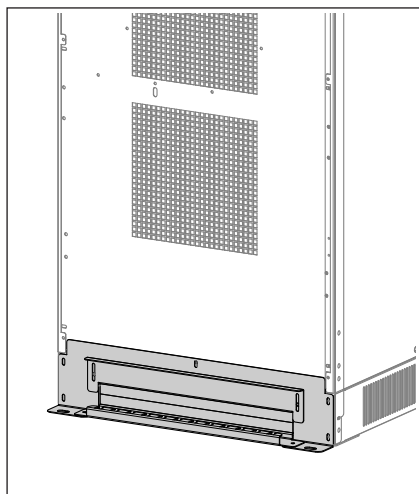
Con l'opzione di avvio a freddo abilitata, l'utente ha 2 ore di tempo per scollegare il carico non essenziale e riavviare manualmente l'UPS (PROCEDURA DI AVVIO via HMI) direttamente in modalità di accumulo di energia (modalità batteria) di funzionamento (Avvio a freddo) al fine di alimentare il carico indispensabile sfruttando l'energia residua disponibile nelle batterie.

Dopo la prima procedura di avvio a freddo, non è possibile riprovare.



Nota:
Questa opzione può essere utilizzata solo per configurazioni UPS singole, non per configurazioni in parallelo.
Per ulteriori informazioni, contattare Socomec.

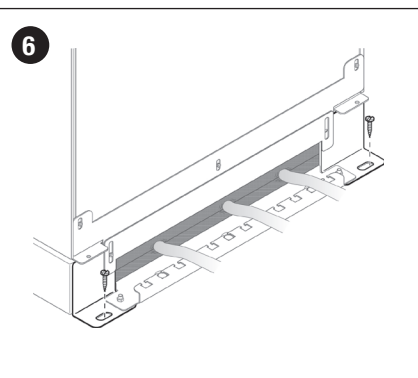
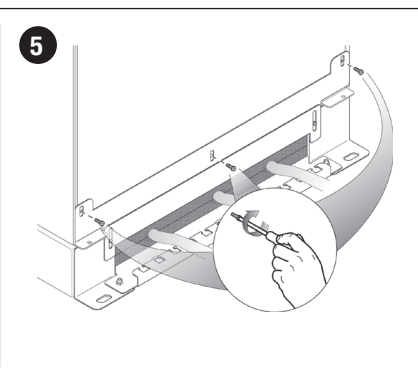
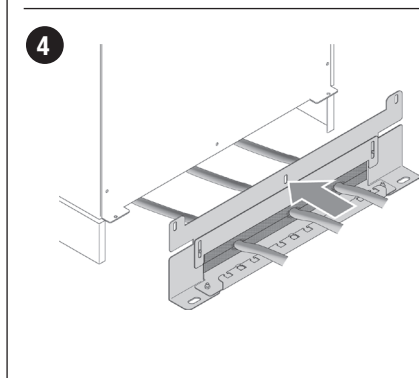
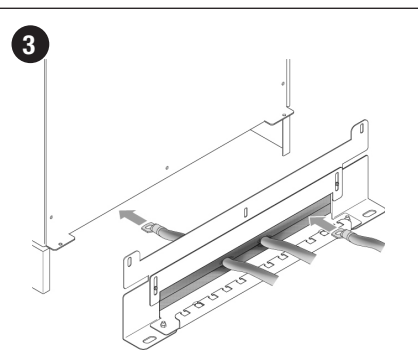
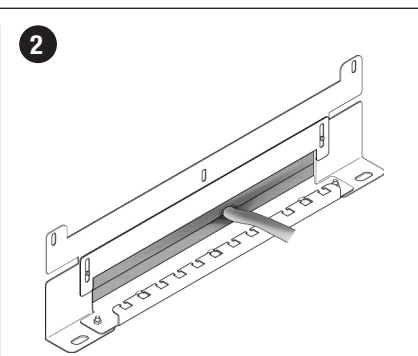
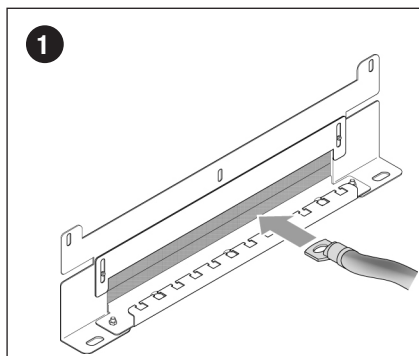
11.17 Protezione anti-parassiti



NOTA!
I cavi provenienti dal retro dell'unità devono attraversare l'apertura appropriata.

Questa operazione deve essere eseguita:

- prima delle operazioni di cablaggio;
- prima di fissare il kit all'unità e al pavimento.



12. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

I messaggi di allarme visualizzati consentono di eseguire una diagnosi immediata.

Gli allarmi si suddividono in due categorie:

- Allarmi relativi ai circuiti esterni dell'UPS: rete d'ingresso, rete di uscita, temperatura e ambiente.
- Allarmi relativi ai circuiti interni dell'UPS: in questo caso le operazioni correttive saranno effettuate dal servizio di assistenza post-vendita.

Il report su USB consente di disporre di informazioni complete sugli eventi che si sono verificati. Fare riferimento al capitolo 'Menu'.

Per ulteriori allarmi che possono verificarsi, contattare il servizio assistenza.

12.1 Allarmi di sistema

A000	ARRESTO IMMINENTE	Sta per verificarsi un arresto imminente. L'UPS verrà spento entro pochi minuti. Può derivare da un allarme critico o da una richiesta dell'utente.
A001	ALLARME SOVRACCARICO	Il carico supera la potenza indicata nelle specifiche tecniche dell'UPS. La macchina verrà spenta. Ridurre immediatamente il carico.
A002	ALLARME TEMPERATURA AMBIENTE	La temperatura ambientale è troppo elevata. La funzionalità dell'UPS può risentirne, se la condizione perdura per un periodo di tempo prolungato.
A003	COMMUTAZIONE BLOCCATA	L'UPS non è in grado di effettuare il trasferimento carico tra bypass e inverter.
A004	COMMUTAZIONE IMPOSSIBILE	Bypass non disponibile.
A005	RISORSE INSUFFICIENTI	Alcuni componenti non sono in funzione.
A007	RILEVAMENTO CORTOCIRCUITO DI USCITA	Cortocircuito rilevato sull'uscita. Contattare il servizio assistenza.
A008	ECO MODE DISABILITATO DA UPS	Eco Mode disattivato a causa di un guasto del bypass.
A012	ALLARME MANUTENZIONE	L'UPS necessita di manutenzione ordinaria periodica. Contattare il servizio assistenza.
A013	ALLARME ASSISTENZA REMOTA	L'UPS necessita di manutenzione immediata. Contattare il servizio assistenza.
A014	ALLARME PREVENTIVO ASSISTENZA REMOTA	È presente un allarme non critico. Contattare il servizio assistenza.
A015	ALLARME GENERALE	È presente un allarme.
A016	CIRCUITO DI BATTERIA APERTO	La batteria non è collegata all'UPS.
A017	BATTERIA SCARICA	Il livello di carica della batteria è inferiore al valore minimo.
A018	FINE DEL TEMPO DI BACKUP	L'alimentazione da batteria si sta esaurendo.
A019	FUNZIONAMENTO SU BATTERIA	L'UPS è in funzione su batteria. Il carico è alimentato da batterie.
A020	ALLARME TEMPERATURA BATTERIA	La temperatura della batteria è superiore alla soglia. Se la temperatura è misurata utilizzando la scheda ADC+SL, verificare che la sonda NTC sia ancora collegata, altrimenti controllare la temperatura interna dell'UPS.
A021	ALLARME AMBIENTE BATTERIA	La temperatura dell'armadio batteria è eccessivamente elevata.
A022	TEST BATT NON RIUSCITO	L'ultimo test della batteria ha avuto un esito negativo.
A026	GUASTO ISOLAMENTO	È presente un problema di isolamento nell'impianto. Verificare l'ingresso dalla scheda ADC+SL.
A027	ALLARME BATTERIA	È presente un allarme batteria. Tempo di ricarica massima a due livelli o avviso di protezione per tempo di scarica lenta.
A032	ALLARME CRITICO RADDRIZZATORE	È presente un problema nel raddrizzatore. Contattare il servizio assistenza.

A033	ALLARME PREVENTIVO RADDRIZZATORE	È presente un problema non critico nel raddrizzatore. Controllare che le ventole funzionino correttamente. Contattare il servizio assistenza.
A035	ALIMENTAZIONE D'INGRESSO RADDRIZZATORE NON OK	Rete d'ingresso fuori tolleranza. Verificare che la tensione d'ingresso e la frequenza d'ingresso rientrino nei dati nominali dell'UPS.
A037	ALLARME CRITICO CARICABATTERIA	È presente un problema nel caricabatteria. Contattare il servizio assistenza.
A038	ALLARME PREVENTIVO CARICABATTERIA	Il caricabatteria è stato bloccato da un allarme critico o la tensione della batteria è troppo bassa dopo 16 ore di carica.
A040	ALLARME CRITICO INVERTER	È presente un problema nell'inverter. Contattare il servizio assistenza.
A041	ALLARME PREVENTIVO INVERTER	È presente un problema non critico nell'inverter. Controllare che le ventole funzionino correttamente. Contattare il servizio assistenza.
A043	ARRESTO IMMINENTE INVERTER	Perdita di ridondanza a causa di sovraccarico, arresto imminente dell'unità ecc.
A048	ALLARME CRITICO BYPASS	È presente un problema nel bypass. Contattare il servizio assistenza.
A049	ALLARME PREVENTIVO BYPASS	È presente un problema non critico nel bypass. Contattare il servizio assistenza.
A050	ALIMENTAZIONE D'INGRESSO BYPASS NON OK	Rete ausiliaria fuori tolleranza. Verificare che la tensione d'ingresso e la frequenza d'ingresso rientrino nei dati nominali dell'UPS.
A051	SENSO CICLICO ERRATO	La rete ausiliaria non è collegata correttamente. Controllare che l'ordine di collegamento delle fasi sia corretto.
A052	RILEVAMENTO BACKFEED BYPASS	È presente un problema di backfeed nel bypass. Contattare il servizio assistenza.
A054	GUASTO VENTILATORI	Il guasto dei ventilatori può causare surriscaldamento. Contattare il servizio assistenza.
A055	ALLARME ACS	Perdita di comunicazione tra ACS e inverter.
A056	ALLARME BYPASS DI MANUTENZIONE	Gli interruttori di uscita e bypass di manutenzione sono chiusi contemporaneamente.
A057	RILEVAMENTO BACKFEED INTERNO	È presente un problema di backfeed nel raddrizzatore. Contattare il servizio assistenza.
A059	ARRESTO UPS	È stato attivato l'ingresso di emergenza UPO sulla scheda ADC+SL.
A060	CONFIGURAZ ERRATA	L'UPS non è configurato in maniera corretta. Verificare le configurazioni o contattare il servizio assistenza.
A061	GUASTO INTERNO/DI COMUNICAZIONE	Perdita della comunicazione interna tra UPS e sotto-sistema. Contattare il servizio assistenza.
A062	ALLARME SCHEDA OPZIONALE	È presente un problema di comunicazione con la scheda opzionale. Contattare il servizio assistenza.
A063	PARTI DI RICAMBIO NON COMPATIBILI	Le parti di ricambio non sono registrate sull'UPS o non sono compatibili.
A092	PREALLARME DI SOVRACCARICO	L'inverter gestisce fino al 120% del carico nominale quando l'UPS funziona su batteria. (A differenza dell'allarme A001, questo preallarme non spegne il carico).
A093	TENSIONE BATTERIA AL DI FUORI DELL'INTERVALLO CONSENTITO	Collegamento errato della batteria o inversione di polarità della batteria.
A094	GUASTO DEL CARICABATTERIA	Guasto nel caricabatterie; nessuna corrente di carica, anche se la rete d'ingresso è OK.
A095	AVVIATA PROTEZIONE DELLA BATTERIA CONTRO SCARICHE PROFONDE	La tensione di soglia minima della batteria è stata raggiunta durante l'ultima scarica della batteria (è necessario il comando di reset allarmi).

12.2 Stato del sistema

S002	CARICO ALIMENTATO DA BYPASS AUTOMATICO	Carico su bypass, alimentato dalla rete ausiliaria. Carico non protetto.
S018	BYPASS DI MANUTENZIONE ESTERNO CHIUSO	L'ingresso bypass di manutenzione esterno è chiuso.
S023	GRUPPO ELETTROGENO ATTIVATO	Ingresso gruppo elettrogeno. Verificare l'ingresso dalla scheda ADC+SL.
S064	SCHEDA SLOT 1 PRESENTE	
S065	SCHEDA SLOT 2 PRESENTE	
S068	SCHEDA SLOT 3 PRESENTE	

13. MANUTENZIONE PREVENTIVA

	NOTA: prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità, leggere attentamente il capitolo 'Norme di sicurezza'.
	NOTA: qualsiasi intervento svolto sull'apparecchiatura deve essere eseguito da un tecnico qualificato autorizzato da SOCOMEC.

Si raccomanda di eseguire annualmente la manutenzione ordinaria in modo da garantire la massima efficienza operativa ed evitare periodi di inattività dell'apparecchiatura.

La manutenzione consiste in verifiche approfondite delle funzioni relative a:

- parti elettroniche e meccaniche;
- rimozione della polvere;
- controllo delle batterie;
- aggiornamento del software;
- controlli ambientali.

13.1 Batterie

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

Durante la vita utile della batteria l'UPS memorizza le statistiche relative alle condizioni di utilizzo della batteria per analizzarle.

La vita utile prevista della batteria dipende in buona parte dalle condizioni operative:

- numero di cicli di carica e di scarica;
- percentuale di carico;
- temperatura.

	NOTA: le batterie devono essere sostituite soltanto con i tipi raccomandati o venduti dal produttore. La sostituzione delle batterie deve essere eseguita solamente da tecnici qualificati.
	ATTENZIONE: le batterie usate contengono sostanze pericolose. Non aprire il coperchio di plastica!
	NOTA: le batterie usate devono essere poste negli appositi contenitori per evitare perdite di acidi. Devono essere smaltite solo presso centri di smaltimento autorizzati.

13.2 Ventilatori e condensatori

La durata delle parti di consumo come i ventilatori e i condensatori (AC e DC) dipende dal fatto che l'utilizzo e le condizioni ambientali (locali, impiego o tipo di carico) siano o meno anomali o gravosi per l'apparecchiatura.

Si raccomanda di sostituire le parti di consumo come segue⁽¹⁾:

Parte di consumo	Anni
Ventola	5
Condensatore AC e DC	7

1. Sulla base del funzionamento dell'unità secondo le specifiche del produttore.

14. SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i normali rifiuti, ma utilizzare gli appositi contenitori di raccolta differenziata.

Seguire le norme locali per le soluzioni di smaltimento appropriate al fine di ridurre l'impatto ambientale delle apparecchiature elettriche ed elettroniche o contattare le autorità locali per informazioni sulle soluzioni di raccolta differenziata locale.

Quando le apparecchiature elettriche vengono gettate in discariche o terreni di deposito, possono fuoriuscire sostanze pericolose in grado di infiltrarsi nel terreno, penetrare in acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare con conseguenti danni per la salute e il benessere. Le batterie esauste sono considerate rifiuti tossici. Quando si rende necessaria la sostituzione, consegnare le batterie esauste solamente ad aziende certificate ed autorizzate allo smaltimento. In conformità alla legislazione locale, è proibito smaltire le batterie insieme ad altri rifiuti industriali o urbani.



Il simbolo del cassonetto barrato è riportato sul prodotto per incoraggiare gli utenti a riciclare i componenti e le unità ogni qualvolta possibile. Si invita ad adottare un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente e a riciclare questo prodotto, presso le strutture preposte, al termine della sua durata di vita utile.



Contattare i rivenditori o i distributori locali per eventuali domande relative allo smaltimento del prodotto.



Pb

Nel caso di un prodotto con batteria integrata, riciclarlo nel modo corretto.

15. SPECIFICHE TECNICHE

Modelli			MASTERYS EM+	
			80 kVA	120 kVA
Fasi ingresso/uscita		kVA	3/3	
Specifiche elettriche - Ingresso				
Tensione di rete		Vin	Trifase + N 400 Vac (-10/+20%) fino a -40% al 70% del carico nominale	
Frequenza d'ingresso		Hz	50-60 ±10%	
Fattore di potenza d'ingresso			≥ 0,99	
Distorsione di corrente (THDi)			≤ 3 % (@: Pn, carico resistivo, rete THDv ≤ 1%)	
Specifiche elettriche - Batteria esterna				
Intervallo di tensione della batteria		V bat	da +/- 200 ⁽²⁾ fino a +/- 330 ⁽³⁾	
Specifiche elettriche - Uscita				
Tensione di uscita		V	Trifase + N 380/400/415 V ±1%	
Frequenza di uscita		Hz	50-60 Hz (selezionabile) ±0,01%	
Sn - Potenza apparente nominale		kVA	80	120
Pn - Potenza attiva nominale		kW	72	108
Pn - Potenza attiva nominale (secondo la norma EN 50171)		kW	72	108
Potenza attiva max (secondo la norma EN 50171) ⁽⁴⁾		kW	86,4	129,6
Sovraccarico (a 25°C; Vin > 380) ⁽¹⁾	10 minuto	kW	90	135
	1 minuto		108	162
Fattore di cresta			≥ 2,7	
Distorsione di tensione (THDv)			≤ 1 % (@: Pn, carico resistivo) ≤ 5 % (@: Sn, carico non lineare)	
Selettività	Interruttore automatico curva B	A	40	63
	Interruttore automatico curva C	A	20	32
Specifiche elettriche - Bypass				
Tensione d'ingresso bypass		V	Tensione nominale di uscita ±15% (±20% se si utilizza un GRUPPO ELETTROGENO)	
Frequenza d'ingresso bypass		Hz	50-60 ±2% selezionabile (±8% se si utilizza un gruppo elettrogeno)	
Ambiente				
Temperatura di funzionamento		°C	0-35 (15-25 consigliati)	
Temperatura di stoccaggio		°C	da -5 a 50	
Umidità relativa		%	fino al 95% (senza condensazione)	
Altitudine max.		m	1000 (senza declassamento)	
Emissione acustica (al 70% di Pn)		dBA	< 53	< 53
Tipo di raffreddamento			Raffreddamento ad aria	
Capacità di raffreddamento richiesta		m³/h	480	1080
Potenza dissipata max. a Pn in condizioni nominali	W		3550	5325
	kcal/h		3052	4579
	BTU/h		12120	18180
Potenza dissipata max. a Pn nelle condizioni peggiori	W		3860	5790
	kcal/h		3319	4979
	BTU/h		13179	19768

Modelli			MASTERYS EM+	
			80 kVA	120 kVA
Normative				
Sicurezza			EN/IEC 62040-1	
Tipologia e prestazioni			EN/IEC 62040-3, EN 50171	
Compatibilità elettromagnetica (EMC)			EN/IEC 62040-2	
Certificazione prodotto			CE - UKCA	
Classe di protezione			Classe di protezione I	
Corrente di contatto			< 1 mA	
Grado di protezione			IP20; IP21 (opzionale)	
Caratteristiche meccaniche				
Colore			RAL 7016	
Dimensioni <i>Modelli con batterie esterne</i>	Larghezza	mm	600	
	Profondità	mm	855	
	Altezza	mm	1400	
Peso		kg	186	240

1. Pout condizione iniziale $\leq 80\% P_n$.

2. Con batteria completamente scarica. Contattare il servizio di assistenza SOCOMEC.

3. Con batteria completamente carica. Contattare il servizio di assistenza SOCOMEC.

4. In modalità batteria l'inverter è in grado di gestire permanentemente il 120% di P_n .



Uffici commerciali

CONTATTO SEDE LEGALE:
SOCOMECSAS,
1-4 RUE DE WESTHOUSE,
67235 BENFELD, FRANCIA

www.socomec.com



553306A - IT 03.2025

 **socomec**
Innovative Power Solutions