

EXIWAY POWER E3S

Manuale integrativo di installazione ed uso
del soccorritore Exiway Power E3S per applicazione
in impianti di illuminazione d'emergenza

Supplementary Installation and use Manual for the
Exiway Power E3S UPS for use in
emergency lighting systems

EXIWAY
POWER



Indice

1	Introduzione	4
1.1	Informazioni di sicurezza.....	4
2	Panoramica	5
2.1	Schema a blocchi	5
3	Protezioni a monte e dimensioni dei cavi	6
4	Disimballaggio e spazio di manovra	6
4.1	Spazio di manovra	7
5	Morsettiere cabinet elettronica	8
5.1	Morsettiere di potenza	8
5.2	Morsettiere di potenza	9
5.3	Dettaglio morsettiera contatti puliti.....	10
6	installazione dell'apparecchiatura	10
6.1	Posizionamento dell'cabinet batterie e cabinet elettronica	10
6.2	Impostazioni corrente di sgancio dell'interruttore batterie	11
6.3	Collegamento cavi di segnale	11
6.4	Collegamento batterie.....	13
6.5	Collegamento contatto EPO	14
6.6	Contatti relè di uscita.....	15
6.7	Collegamento alimentazioni ingresso e uscita	15
7	Accensione dell'apparecchiatura e configurazione	16
8	Funzionamento	16
9	Tabella dati tecnici. Carichi e autonomie per Illuminazione di Emergenza	17

1 Introduzione

Questo manuale integra i manuali presenti con il prodotto. Il dispositivo Exiway Power E3S di Schneider-Electric è un gruppo di continuità ad alte prestazioni per l'alimentazione di illuminazione di sicurezza.

1.1 Informazioni di sicurezza

Leggere attentamente le presenti istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con il dispositivo prima di provare a installarlo, utilizzarlo ed effettuarne la manutenzione. I seguenti messaggi sono presenti in tutto il manuale o sull'apparecchiatura per indicare la presenza di potenziali pericoli o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiarificano o semplificano una procedura.



L'aggiunta dei due simboli a un'etichetta di sicurezza di "Pericolo" o di "Avvertenza" indica la presenza di un pericolo di natura elettrica che potrebbe causare lesioni personali in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



Questo è il simbolo delle avvertenze di sicurezza. Viene utilizzato per indicare la presenza di potenziali pericoli per la propria incolumità. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza riportati insieme al simbolo per evitare possibili lesioni o la morte.



PERICOLO
indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE
indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.



NOTA
indica operazioni che non comportano il rischio di lesioni personali. Il simbolo di avvertenza di sicurezza non deve essere utilizzato unitamente a questa

Nota bene

Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchi elettrici devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questo materiale.

Con la dicitura "personale qualificato" si intende un operatore in possesso di specifiche conoscenze e competenze in materia di costruzione, installazione e funzionamento di apparecchi elettrici e che abbia ricevuto adeguata formazione sulla sicurezza tale da riconoscere ed evitare i rischi.

2 Panoramica



PERICOLO

Prima di installare il gruppo di continuità, leggere la Guida per la sicurezza ed il Manuale dell'Utente allegati al prodotto.

Per l'installazione fare riferimento al Manuale dell'Utente fatto salvo per le indicazioni particolari presenti nella presente guida.

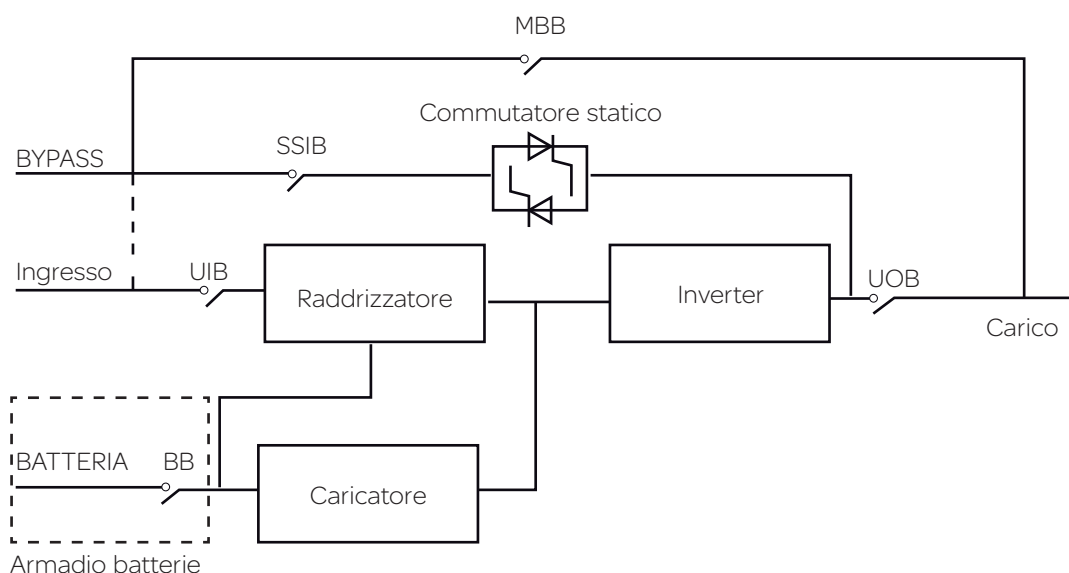
Corrispondenza codici Exiway Power E3S con apparecchiature Easy 3S:

OVA23330	→	Easy 3S 10kVA 3:3
OVA23331	→	Easy 3S 15kVA 3:3
OVA23332	→	Easy 3S 20kVA 3:3
OVA23333	→	Easy 3S 30kVA 3:3
OVA23334	→	Easy 3S 40kVA 3:3

2.1 Schema a blocchi

Il sistema UPS è composto dai seguenti blocchi principali:

- **Input Filter Section:** stadio di alimentazione con filtro di ingresso;
- **Rectifier PFC:** raddrizzatore - PFC;
- **+/- DC Bus:** condensatori DC Bus;
- **Inverter Output Section:** uscita Inverter;
- **Bypass switch:** bypass automatico;
- **Battery Charger:** carica batterie;
- **Battery:** pacco batterie.



Codice	Descrizione
UIB	Interruttore di ingresso unità
SSIB	Interruttore ingresso commutatore statico
UOB	Interruttore di uscita unità
MBB	Interruttore bypass di manutenzione
BB	Interruttore delle batterie

3 Protezioni a monte e dimensioni dei cavi



NOTA

la protezione da sovracorrente deve essere fornita da terze parti.

Le dimensioni dei cavi riportate in questo manuale si basano su:

Cavi unipolari di tipo U1000 R02V.

- Specifiche per cavi CA: lunghezza massima 70 m con calo di tensione di linea < 3% installati su passerelle portacavi perforate, isolamento di tipo XLPE, formazione a trifoglio a strato singolo, THDI tra 15% e 33%, 35 °C a 400 V raggruppati in quattro cavi a contatto



NOTA

se si prevede che il conduttore del neutro conduca una corrente elevata, a causa del carico non lineare della linea del neutro, l'interruttore deve essere classificato in base alla corrente di neutro prevista.

Codice	Exiway Power E3S - Descrizione	Tipo di interruttore (*)	Dimensioni dei cavi per fase (mm ²)	Dimensioni cavo PE (mm ²)
OVA23330	EXW-POWER-E3S EL10000VA/1PBHL TT	iC65H-C-20A / C60H-C-20A	6	6
OVA23331	EXW-POWER-E3S EL15000VA/1PBHL TT	iC65H-C-32A / C60H-C-32A	6	6
OVA23332	EXW-POWER-E3S EL20000VA/1PBHL TT	iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
OVA23333	EXW-POWER-E3S EL30000VA/1PBHL TT	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
OVA23334	EXW-POWER-E3S EL40000VA/1PBHL TT	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16

(*) Interruttore differenziale consigliato: corrente $\geq$ 500mA tipo B

4 Disimballaggio e spazio di manovra

Oltre al contenuto indicato nel Manuale dell'Utente, verificare che per ogni modello la confezione contenga il numero di componenti indicati nella seguente tabella:

Codice	Descrizione	Cabinet Elettronica	Cabinet Batterie	Kit Batterie (*)	Kit cavi Elettronica - Batterie (**)	Kit cavi Batterie
OVA23330	EXW-POWER-E3S EL10000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23331	EXW-POWER-E3S EL15000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23332	EXW-POWER-E3S EL20000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23333	EXW-POWER-E3S EL30000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23334	EXW-POWER-E3S EL40000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1

(*) Per il numero di batterie vedere il foglio allegato relativo ai dati tecnici.

(**) Il kit fornito per il collegamento tra Elettronica e Armadio Batterie prevedere una lunghezza di 3 m per i cavi: positivo, negativo, centrale e terra. E' possibile estendere il collegamento (cavo non fornito) ad una distanza fino a 15 m considerando una caduta di tensione di linea < 1%.

4.1 Spazio di manovra



NOTA

Le dimensioni dello spazio di manovra si riferiscono esclusivamente alle esigenze di circolazione dell'aria e di accesso per la manutenzione. Per eventuali requisiti aggiuntivi nella zona geografica di appartenenza, consultare le normative e gli standard di sicurezza locali.

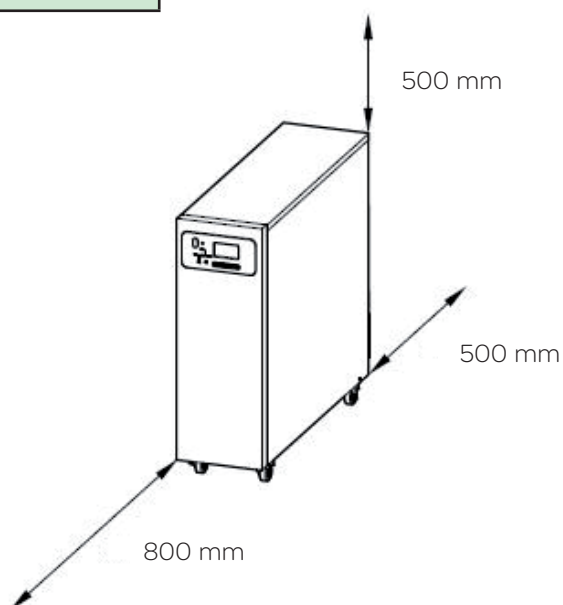


NOTA

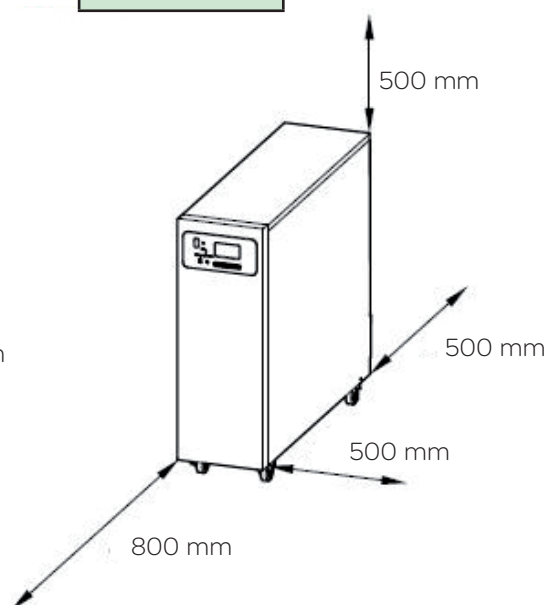
Se l'UPS è installato senza accesso laterale, la lunghezza dei cavi collegati all'UPS deve consentirne l'installazione.

UPS per batterie esterne

Opzione A



Opzione B

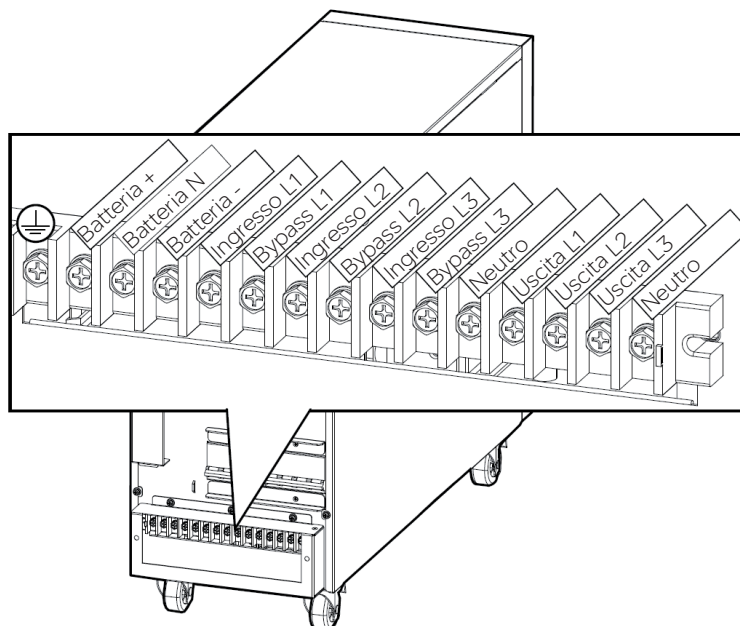


5 Morsettiere cabinet elettronica

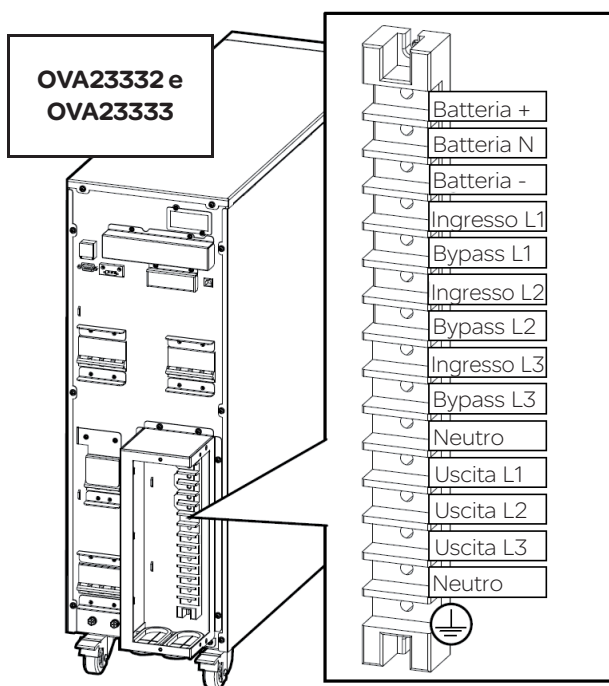
In base al tipo di apparecchiatura le morsettiere hanno le seguenti posizioni

5.1 Morsettiere di potenza

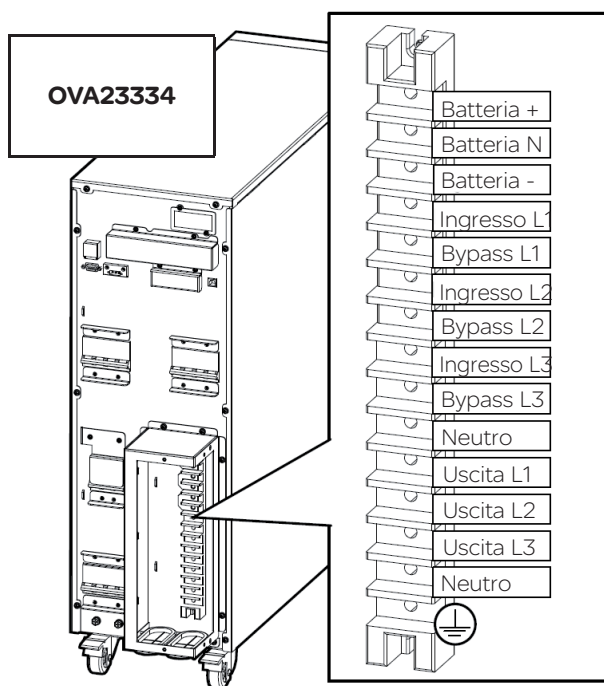
**OVA23330 e
OVA23331**



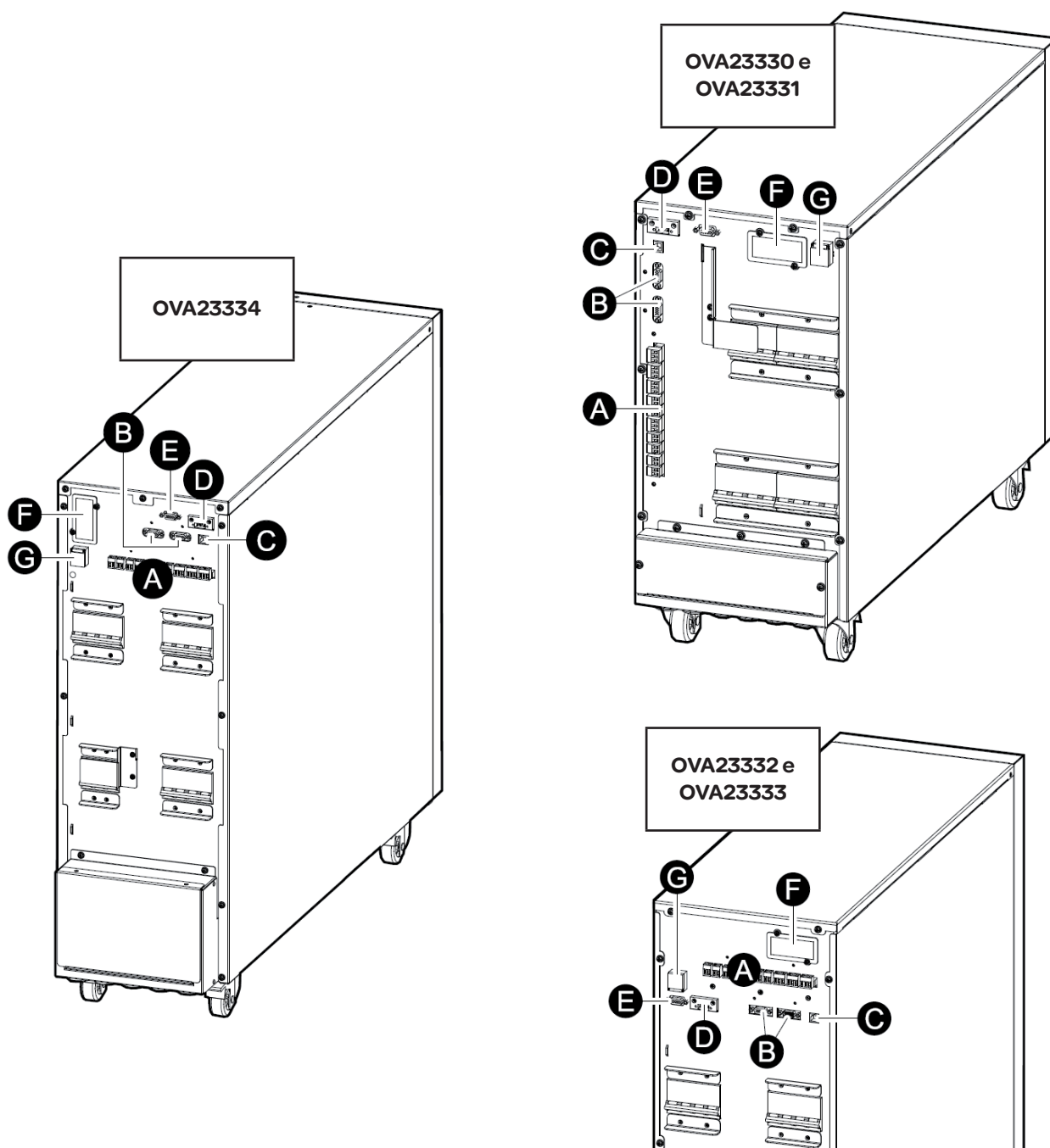
**OVA23332 e
OVA23333**



OVA23334

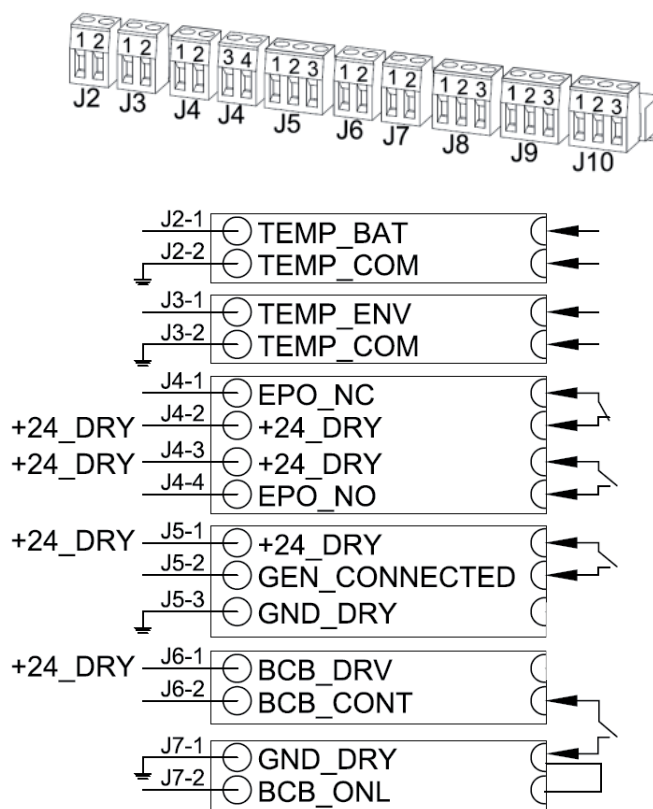


5.2 Morsettiere di potenza



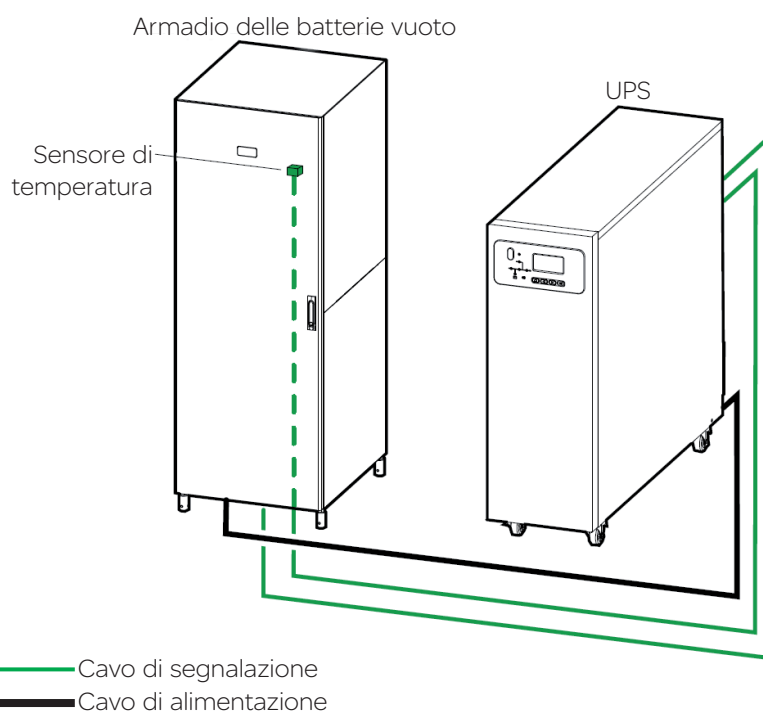
Descrizione	
A	Contatti puliti
B	Porte parallele
C	USB (per manutenzione)
D	RS485
E	RS232 (per manutenzione)
F	Slot per scheda di rete opzionale
G	Avviamento a freddo (non utilizzato per Exiway Power E3S)

5.3 Dettaglio morsettiera contatti puliti



6 installazione dell'apparecchiatura

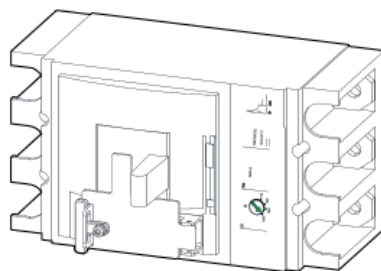
6.1 Posizionamento dell'cabinet batterie e cabinet elettronica



Il sensore di temperatura (E3SOPT003) è opzionale.

6.2 Impostazioni corrente di sgancio dell'interruttore batterie

In base al modello di Exiway Power E3S il selettore di corrente deve essere impostato secondo la tabella:



	OVA23330	OVA23331	OVA23332	OVA23333	OVA23334
Ir	112	112	112	112	144
Im	1250				

6.3 Collegamento cavi di segnale



PERICOLO DI INCENDIO

Posizionare il sensore di temperatura come descritto per assicurare la corretta misurazione della temperatura.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

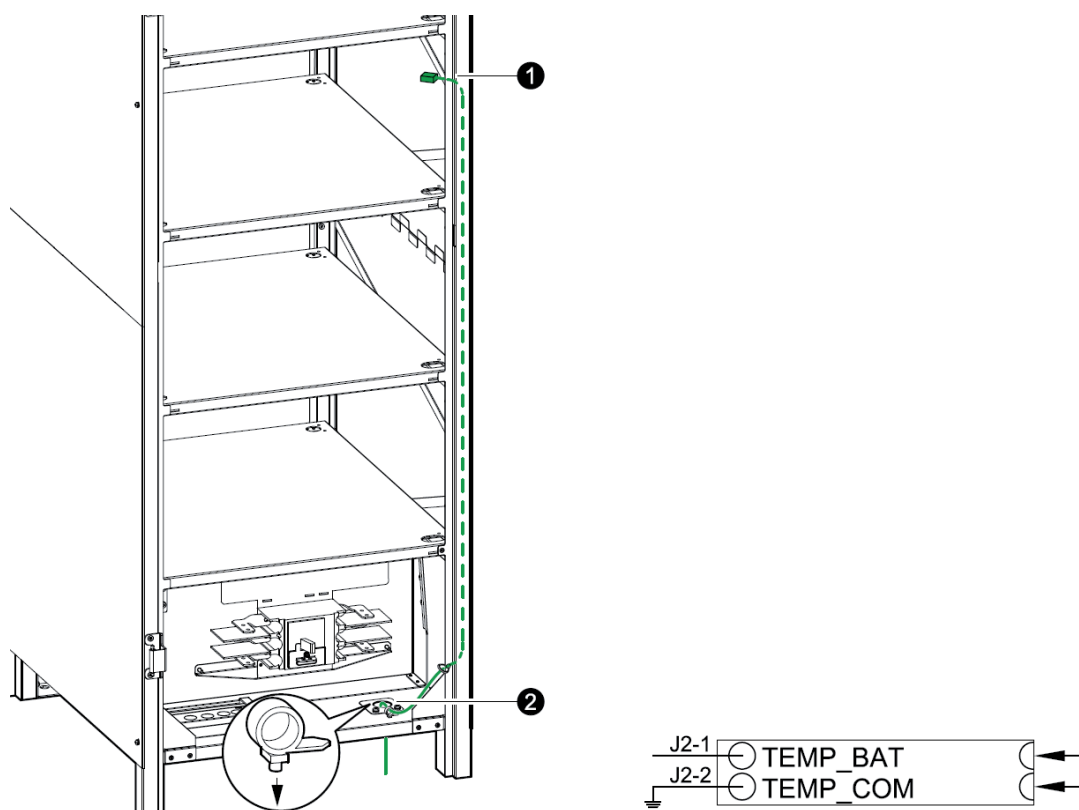


NOTA

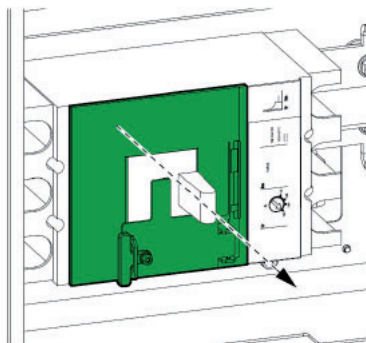
Far passare i cavi di segnale separatamente dai cavi di alimentazione.

La lunghezza del cavo del sensore della temperatura è di 5,8 metri.

- 1) Installare il sensore della temperatura dal kit di installazione facoltativo.
- 2) Far passare i cavi del sensore della temperatura delle batterie attraverso la parte inferiore dell'armadio delle batterie vuoto nel connettore a contatto pulito UPS J2-1 e J2-2, quindi eseguire il collegamento come mostrato.



- 3) Far passare i cavi di segnale attraverso la parte inferiore dell'armadio delle batterie all'interruttore delle batterie
- 4) Rimuovere la copertura dell'interruttore batterie.
Vista anteriore dell'interruttore batterie:



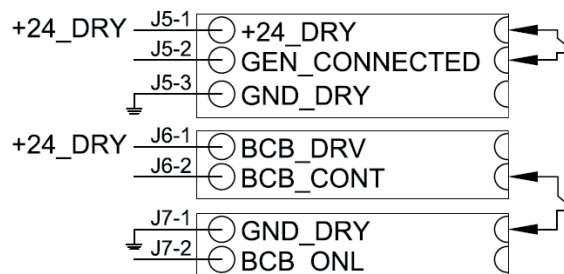
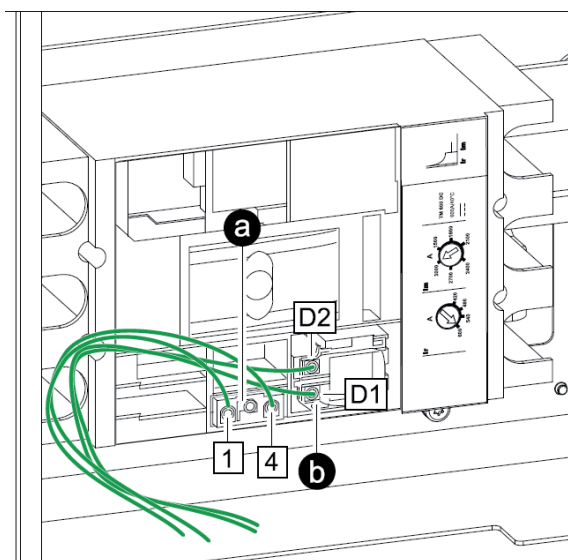
- 5) Collegamento dei cavi di segnale
I collegamenti di ingresso sono considerati Classe 2/SELV.



NOTA

Quando viene utilizzato un interruttore delle batterie esterno con rilevazione dello stato ON/OFF, è necessario lasciare collegato il terminatore tra J7-1 e J7-2.

Vista anteriore dell'interruttore batterie:



Descrizione	
A	Collegare i cavi di segnale dell'interruttore ausiliario dall'armadio delle batterie a J6-2 e J7-1 nell'UPS.
B	 Non collegare i cavi di segnale della bobina per lo scatto dello shunt dall'armadio delle batterie a J5-3 e J6-1 nell'UPS.

6.4 Collegamento batterie



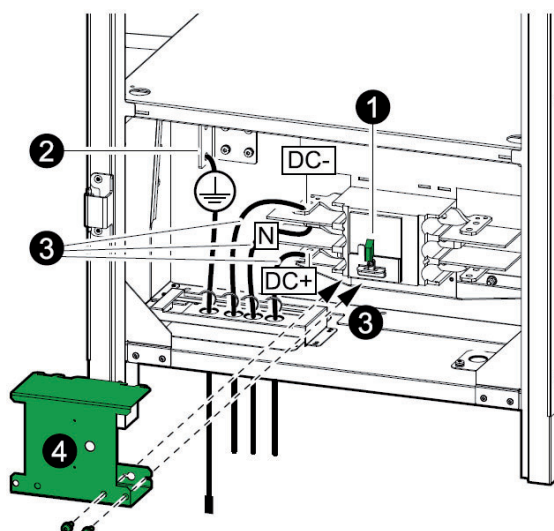
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Eseguire l'interruzione completa dell'alimentazione del sistema UPS prima di collegare i cavi delle batterie all'interruttore delle batterie.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

Per il collegamento dettagliato in base al tipo di macchina vedere il foglio di collegamento presente nel kit cavi batterie.

- 1) Eseguire le procedure LOTO (LockOut/TagOut) sull'interruttore delle batterie nella posizione OFF.
- 2) Collegare il cavo di messa a terra (PE, Protective Earth) (presente nel Kit cavi Elettronica-Batterie) al morsetto di terra della morsettiera dell'UPS.
- 3) Collegare i cavi (presenti nel Kit cavi Elettronica-Batterie) DC-, N, DC+ alla morsettiera dell'UPS in corrispondenza di Batteria-, Batteria N, Batteria +.
- 4) Installare la copertura di protezione sui connettori del lato sinistro dell'interruttore delle batterie
- 5) Posizionare le batterie nell'armadio



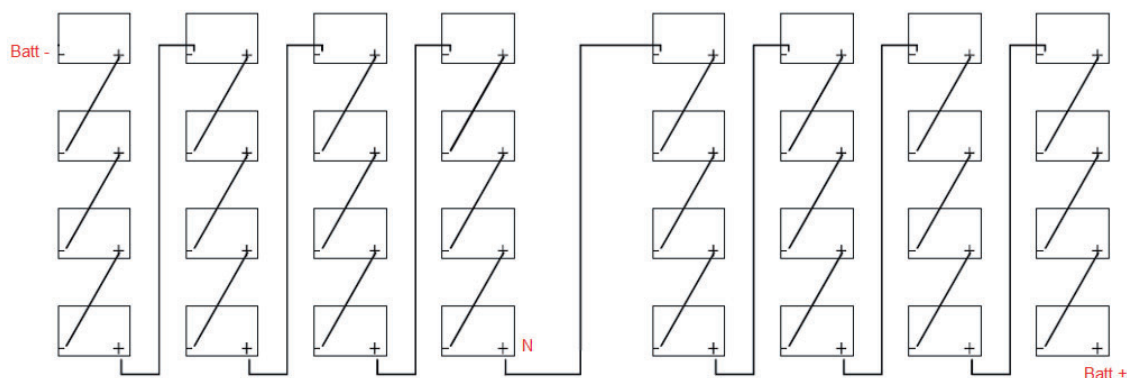
PERICOLO



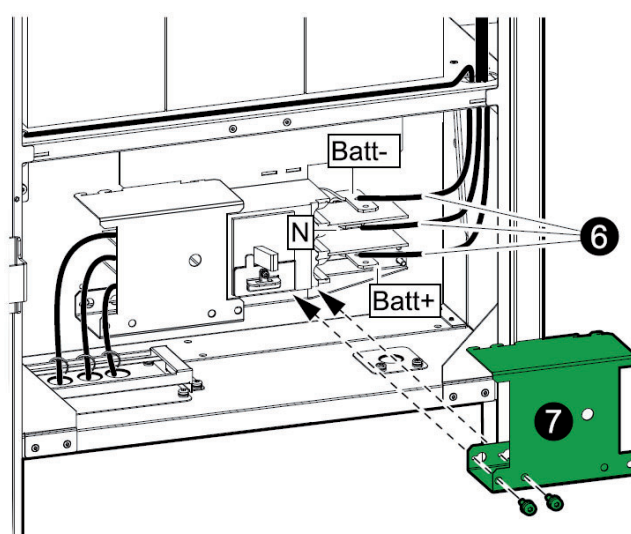
- Posizionare le batterie tra i piani del cabinet batterie senza utilizzare il piano più basso utilizzato dal cablaggio dell'interruttore batterie.
- Utilizzando il Kit cavi batterie collegare le batterie in serie per ogni piano dell'armadio
- Collegare le batterie fra i piani in modo da formare una serie unica di batterie con un collegamento centrale di simmetria che andrà collegato nel morsetto N dell'interruttore batterie.
- Vedere le coppie di serraggio in base al tipo di bullone presente sulle batterie.

Dimensione dei bulloni	Serraggio
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

Esempio di collegamento con 32 batterie:



- 6) Collegare i cavi delle batterie (Batt+, N, Batt-) all'interno del cabinet batterie all'interruttore delle batterie.
- 7) Installare la copertura di protezione sui connettori del lato destro dell'interruttore delle batterie.



6.5 Collegamento contatto EPO

PERICOLO

Utilizzare il pulsante EPO solo in caso di emergenza. Quando il pulsante EPO è attivato, il sistema disattiva il raddrizzatore e l'inverter e interrompe immediatamente la fornitura del carico.



PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Il circuito di controllo dell'UPS resterà attivo dopo l'attivazione del pulsante EPO se la rete elettrica è disponibile.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.



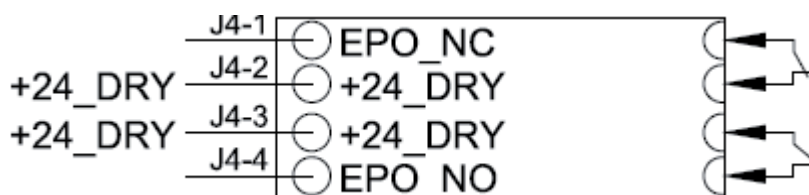
ATTENZIONE

Per il collegamento del sistema E.P.O (Emergency Power Off = Spegnimento d'emergenza) utilizzare un cavo da 1,5 mm² con una lunghezza massima di 50 metri.

Collegare la linea del contatto E.P.O separatamente da linee di potenza che possono generare disturbi

Il contatto EPO si attiva aprendo i contatti puliti J4-1 e J4-2

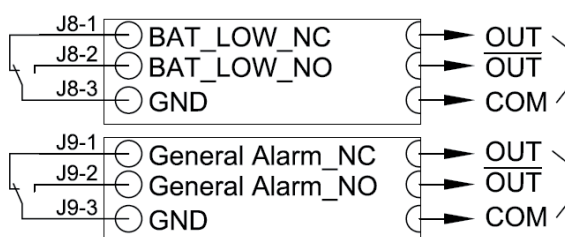
Il contatto EPO si attiva chiudendo i contatti puliti J4-3 e J4-4



6.6 Contatti relè di uscita

Collegamento relè di uscita: massimo 3A/240 VCA.

E' possibile utilizzare i contatti per i seguenti allarmi: Batteria scarica, Allarme generico attivo.



6.7 Collegamento alimentazioni ingresso e uscita



PERICOLO

- ▶ Assicurarsi che tutti i sezionatori si trovino sulla posizione OFF (aperto).
- ▶ Collegare il cavo PE al connettore PE
- ▶ Collegare le alimentazioni d'ingresso L1, L2, L3, N lasciando i ponti del bypass collegati (nell'impianto d'illuminazione d'emergenza questo ingresso non deve essere alimentato separatamente)
- ▶ Collegare le uscite L1, L2, L3, Neutro

7 Accensione dell'apparecchiatura e configurazione per eventuale collegamento con spaceLYnk



PERICOLO

Per l'accensione dell'Exiway Power E3S attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite all'interno del Manuale di Funzionamento.

Per la configurazione seguire i passi indicati dal Manuale di Funzionamento (vedere paragrafo "Avvio di un singolo UPS in modalità normale").

Se l'Exiway Power E3S dovrà essere collegato ad un sistema di supervisione per l'illuminazione d'emergenza conforme alla EN62034 con spaceLYnk occorre impostare la modalità di funzionamento su Normale e impostare la comunicazione RS485 in modalità "Tuner" nel menu di configurazione della macchina.

Impostare i dati relativi al numero di batterie, capacità e carica in base al modello di Exiway Power 3ES (Vedere il foglio "Configurazione e Dati Tecnici aggiuntivi Exiway Power E3S").

8 Funzionamento

Le macchine della serie Exiway Power E3S sono state specificatamente configurate per l'alimentazione centralizzata di illuminazione di sicurezza.

Per tale ragione non è possibile utilizzare tutta la potenza che la macchina è in grado di sviluppare ma è necessario mantenere un 20% di margine rispetto ad essa, in conformità a quanto richiesto dalla Norma CEI EN 50171. Attenersi alla tabella dati tecnici presente in questo manuale e nel foglio "Configurazione e Dati Tecnici aggiuntivi Exiway Power E3S" per la conformità alla Norma CEI EN 50171 e per garantire le autonomie con le batterie fornite.

9 Tabella dati tecnici. Carichi e autonomie per Illuminazione di Emergenza

SPECIFICHE	OVA23330	OVA23331	OVA23332	OVA23333	OVA23334
Ingresso					
Collegamenti	L1, L2, L3, N, PE				
Tensione nominale d'ingresso	Configurabile 380/400/415 (Intervallo 304-477)				
Frequenza	45 - 65 Hz				
Corrente massima (A) per fase a 400V	18	28	37	55	73
Distorsione armonica totale della corrente d'ingresso (THDI)	< 3%		<4%		
Fattore di potenza in ingresso	>0,99				
Massima tenuta al cortocircuito in ingresso	Icc=10 kA				
Protezione	Interruttore e fusibile				Interruttore e fusibile
Rampa in ingresso	15 s				
Uscita					
Collegamenti	L1, L2, L3, N, PE				
Funzionamento	ON LINE doppia conversione				
Forma d'onda	Sinusoidale				
Tensione nominale di uscita	Configurabile per tensioni di uscita nominali a 380, 400, 415V				
Tolleranza della tensione d'uscita	1%				
Risposta con carico dinamico	40 ms				
Fattore di potenza in uscita	1,0			1,0 (fino 30°C) / 0,9 (oltre 30°C)	
Frequenza nominale	50/60 Hz				
Velocità di risposta Hz/s	Programmabile 0,1-5,0				
Potenza Attiva (kW) (conforme EN50171) per 1h di autonomia	(*)				
Sovraccarico rispetto alla Potenza Attiva richiesto da EN50171	120% senza segnalazione di allarmi				
Distorsione armonica totale della tensione d'uscita (THD)	< 3% con carico lineare < 5,5% con carico non lineare				
Batteria					
Tipo	Batteria piombo-acido sigillata priva di manutenzione con elettrolita in sospensione Vita operativa 10 anni a 20°C				
Tensione / capacità	(*)				
Tempo di ricarica batterie per 80% di autonomia (EN50171)	12 ore				
Pesi e dimensioni con imballaggio					
N° cabinet elettronica + N° cabinet batterie	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
Cabinet elettronica Alt. x Larg. x Prof. mm	530 x 250 x 700		770 x 250 x 800		770 x 250 x 900
Cabinet batterie Alt. x Larg. x Prof. mm	(*)				
Peso [kg] Cabinet elettronica	50	50	75	77	86
Peso [kg] Cabinet batterie	(*)				

SPECIFICHE	OVA23330	OVA23331	OVA23332	OVA23333	OVA23334
Condizioni ambientali					
Temperatura di funzionamento	0°C a 40°C				
Temperatura Immagazzinamento	Da -15°C a 40°C per sistemi con batterie				
Da -25°C a 55°C per sistemi senza batterie	0 a 95%				
Declassamento per altitudine in conformità alla norma IEC 62040-3	Funzionamento: 1000 m: 1,000 1500 m: 0,975 2000 m: 0,950 Immagazzinamento: < 15000 m sul livello del mare (o in un ambiente con pressione atmosferica equivalente)				
Rumore udibile	< 60dB			< 63dB	
Classe di protezione	IP20 (filtro antipolvere come dotazione standard)				
Colore	RAL9003				
Dissipazione di calore					
Modalità normale (W)	516	852	870	1410	1810
Modalità batteria (W)	600	950	1080	1700	2270
Requisito di circolazione aria					
 L'UPS richiede una quantità sufficiente di aria fresca nella sala di installazione.					
Emissione d'aria della ventola (m³/min)	6,26	8,25	10,85	15,57	16,38
Normative di riferimento					
Sicurezza	IEC 62040-1: 2008-06 Sistemi statici di continuità (UPS) prima edizione Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS IEC 62040-1: 2013-01, prima edizione emendamento 1				
CEM/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2005-10 Sistemi statici di continuità (UPS) seconda edizione Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (CEM)				
Prestazioni	IEC 62040-3: 2011-03 Sistemi statici di continuità (UPS) seconda edizione Parte 3: Metodi di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova				
Caratteristiche ambientali	IEC 62040-4: 2013-04 Sistemi statici di continuità (UPS) prima edizione - Parte 4: Aspetti ambientali - Prescrizioni e rapporto di prova				
Sistemi centralizzati	EN 50171: 2002-04 Sistemi di alimentazione centralizzata				
Potenze (W) per altre autonomie a 20°C					
1,5h	(*)				
2h					
3h					

(*) Vedere il foglio "Configurazione e Dati Tecnici aggiuntivi Exiway Power E3S"



SMALTIMENTO

Il cassonetto barrato riportato sull'apparecchio specifica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere consegnato ai centri di raccolta autorizzati o in alternativa riconsegnato al distributore/ rivenditore all'atto dell'acquisto di uno nuovo (i prodotti con dimensioni inferiori a 25cm possono essere riconsegnati gratuitamente senza l'acquisto di uno nuovo presso i rivenditori con superficie di vendita di almeno 400m²). L'adeguata raccolta differenziata e il riciclaggio dell'apparecchio dismesso durante la fase di smaltimento favoriscono la conservazione delle risorse naturali e assicurano che venga riciclato in maniera tale da ridurre i possibili effetti negativi sulla salute e sull'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, modalità e sui termini della Legge in vigore, rivolgersi all'ufficio competente del proprio ente locale.

NOTE

Contents

1	Introduction	22
1.1	Safety information.....	22
2	Overview	23
2.1	Block diagram	23
3	Upstream protection and cable sizes	24
4	Unpacking and clearance	24
4.1	Clearance	25
5	Electronics cabinet terminal blocks	26
5.1	Power terminal blocks	26
5.2	Power terminal blocks	27
5.3	Volt free terminal block details	28
6	installing the equipment	28
6.1	Positioning the battery cabinet and electronics cabinet	28
6.2	Battery breaker tripping current settings.....	29
6.3	Connecting the signal cables.....	29
6.4	Connecting the batteries	31
6.5	EPO contact connection	32
6.6	Relay output contacts	33
6.7	Connecting input and output power supplies	33
7	Switching on the equipment and configuration	34
8	Operation	34
9	Technical data table. Emergency lighting loads and runtime	35

1 Introduction

This manual supplements the manuals supplied with the product. The Schneider-Electric Exiway Power E3S device is a high-performance uninterruptible power supply for security lighting.

1.1 Safety information

Read these instructions carefully and study the equipment to become familiar with it before attempting to install, operate or carry out maintenance on it. The following messages appear throughout this manual or on the equipment to warn of potential hazards or to draw attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates an electrical hazard that could cause personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety warning symbol. It is used to draw your attention to possible risks of personal injury. Comply with all the safety messages that appear together with this symbol in order to avoid possible injury or death.



DANGER
indicates imminent danger, which if not avoided, will result in serious injury or even death.



WARNING
indicates a potentially dangerous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.



NOTE
indicates operations that do not involve the risk of personal injury. The safety warning symbol will not be used in conjunction with this signal word

Please note

The installation, use, repair and maintenance of electrical equipment must only be carried out by qualified personnel. Schneider Electric assumes no liability for any consequences arising from the use of this material.

A “qualified person” means an operator who has specific skills and knowledge regarding the construction, installation, and operation of electrical equipment and who has received safety training in order to be able to recognize and avoid any hazards involved.

2 Overview



DANGER

Read the **Safety Guide** and **User Manual** attached to the product before installing the UPS.

Refer to the User Manual for installation instructions other than the special instructions provided in this guide.

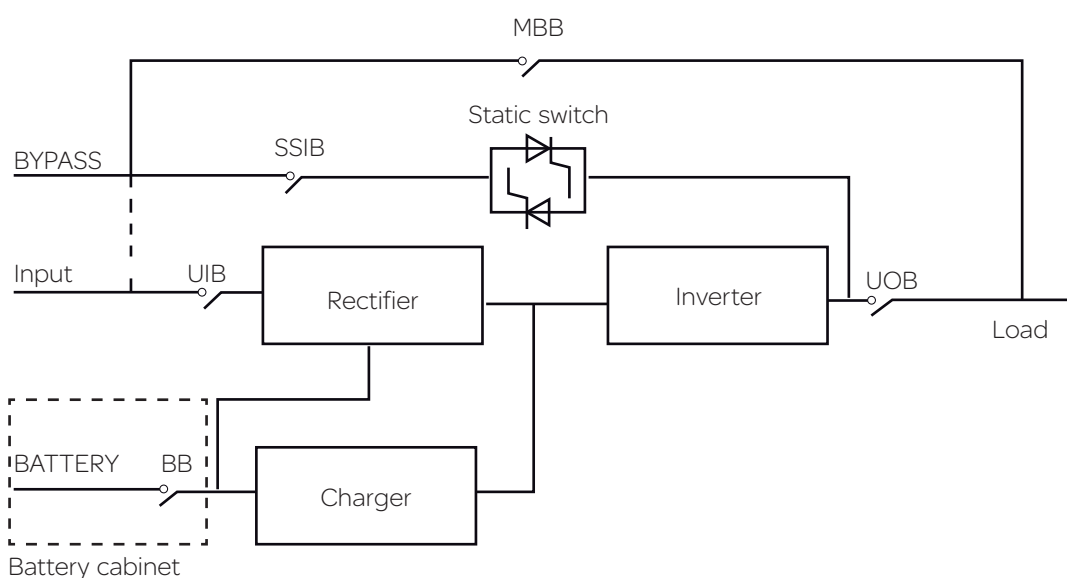
Correspondence between Exiway Power E3S codes and Easy 3S equipment:

OVA23330	→	Easy 3S 10kVA 3:3
OVA23331	→	Easy 3S 15kVA 3:3
OVA23332	→	Easy 3S 20kVA 3:3
OVA23333	→	Easy 3S 30kVA 3:3
OVA23334	→	Easy 3S 40kVA 3:3

2.1 Block diagram

The UPS system consists of the following main blocks:

- **Input Filter Section:** power supply with input filter;
- **Rectifier PFC:** PFC rectifier;
- **+/- DC Bus:** DC Bus capacitors;
- **Inverter Output Section:** inverter output;
- **Bypass switch:** automatic bypass;
- **Battery Charger:** battery charger;
- **Battery:** battery pack.



Code	Description
UIB	Unit input breaker
SSIB	Static switch input breaker
UOB	Unit output breaker
MBB	Maintenance bypass breaker
BB	Battery breaker

3 Upstream protection and cable sizes



NOTE

overcurrent protection must be provided by a third party.

The cable sizes indicated in this manual are based on:

Type U1000 R02V single core cables.

- ▶ AC cable specifications: maximum length 70 m with line voltage drop of <3%, installed on perforated cable trays, XLPE insulation, single layer trefoil formation, THDI between 15% and 33%, 35°C at 400 V, gathered in four touching cables



NOTE

If the neutral conductor is expected to carry a high current, due to the non-linear load in the neutral, the breaker must be rated according to the expected neutral current.

Code	Exiway Power E3S - Description	Breaker type (*)	Cable size per phase (mm ²)	PE cable size (mm ²)
OVA23330	EXW-POWER-E3S EL10000VA/1PBHL TT	iC65H-C-20A / C60H-C-20A	6	6
OVA23331	EXW-POWER-E3S EL15000VA/1PBHL TT	iC65H-C-32A / C60H-C-32A	6	6
OVA23332	EXW-POWER-E3S EL20000VA/1PBHL TT	iC65H-C-40A / C60H-C-40A	10	10
OVA23333	EXW-POWER-E3S EL30000VA/1PBHL TT	iC65H-C-63A / C60H-C-63A / C120H-C-63A	16	16
OVA23334	EXW-POWER-E3S EL40000VA/1PBHL TT	C120H-C-80A / NSX100F TM80C 80A	25	16

(*) Recommended differential switch: current $\geq$ 500 mA type B

4 Unpacking and clearance

In addition to the contents indicated in the User Manual, make sure that the package contains the number of components indicated in the following table for each model:

Code	Description	Electronics Cabinet	Battery Cabinet	Battery Kit (*)	Electronics - Battery cable Kit (**)	Battery cable kit
OVA23330	EXW-POWER-E3S EL10000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23331	EXW-POWER-E3S EL15000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23332	EXW-POWER-E3S EL20000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23333	EXW-POWER-E3S EL30000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1
OVA23334	EXW-POWER-E3S EL40000VA/1PBHL TT	1	1	1	1	1

(*) For the number of batteries, refer to the attached technical data sheet.

(**) The kit supplied for connecting the Electronics to the Battery Cabinet includes 3 m positive, negative, central and earth cables. The connection can be extended (cable not supplied) to a distance of up to 15 m considering a line voltage drop of <1%.

4.1 Clearance



NOTE

The clearances only refer to ventilation requirements and to allow access for maintenance. Please refer to local safety regulations and standards for any additional requirements in your local area.

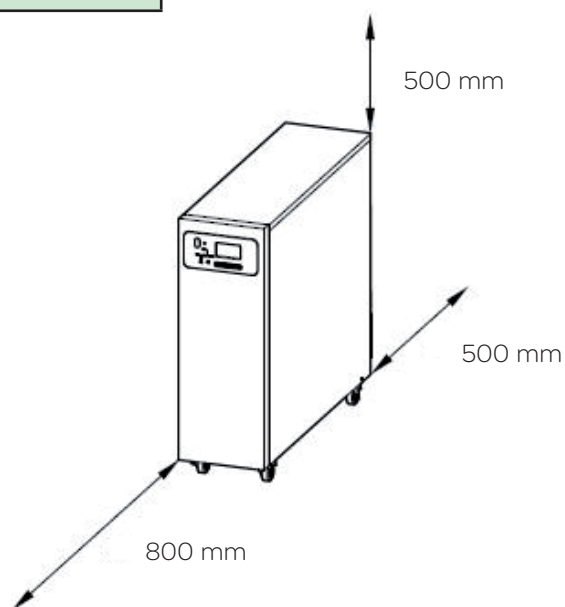


NOTE

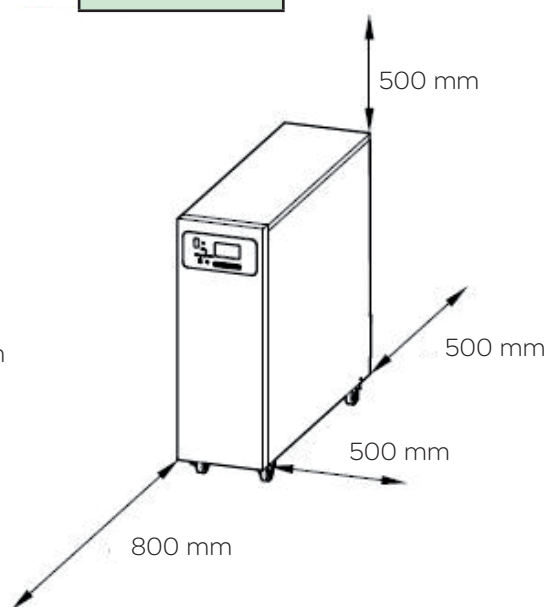
If the UPS is installed without side access, the length of the cables connected to the UPS must allow it to be installed.

UPS for external batteries

Option A



Option B

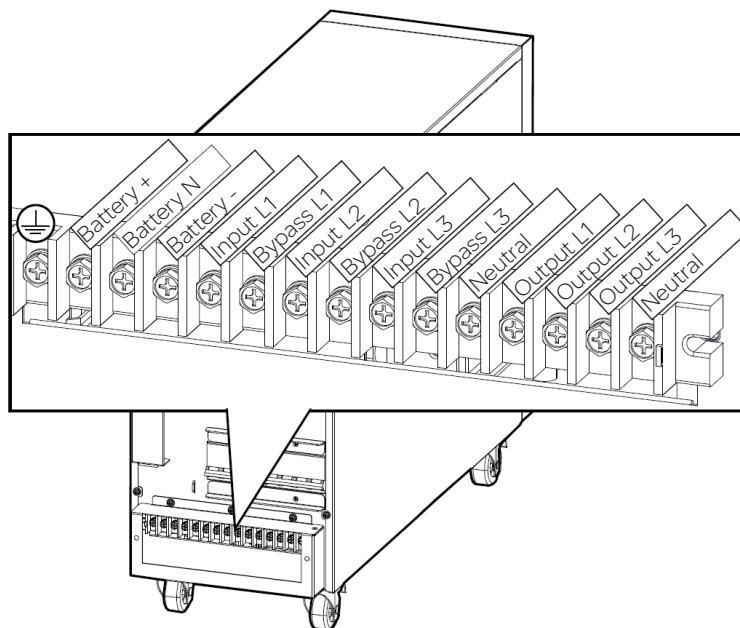


5 Electronics cabinet terminal blocks

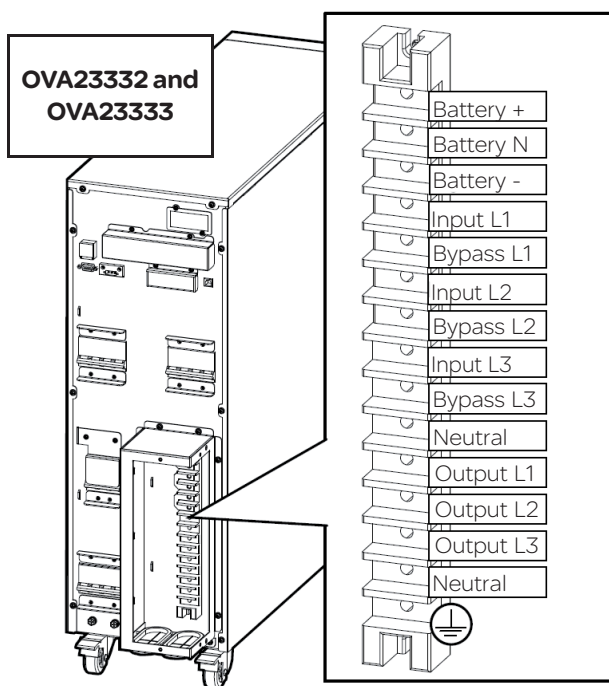
The position of the terminal blocks is as follows according to the type of equipment

5.1 Power terminal blocks

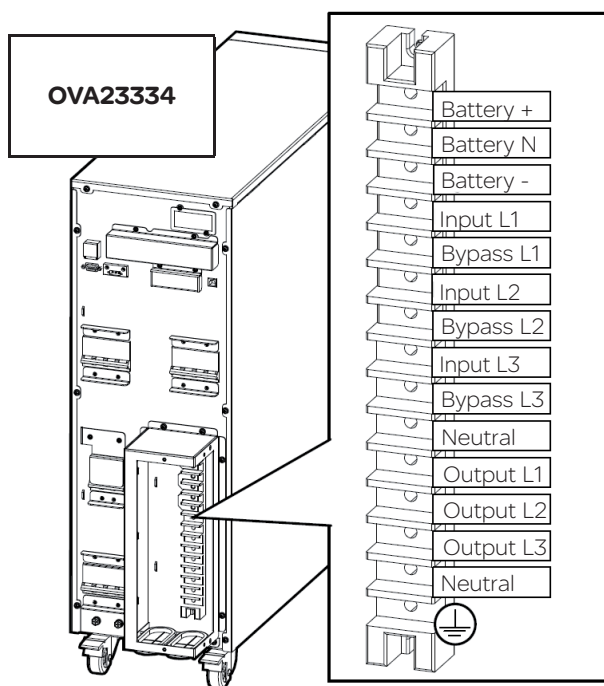
**OVA23330 and
OVA23331**



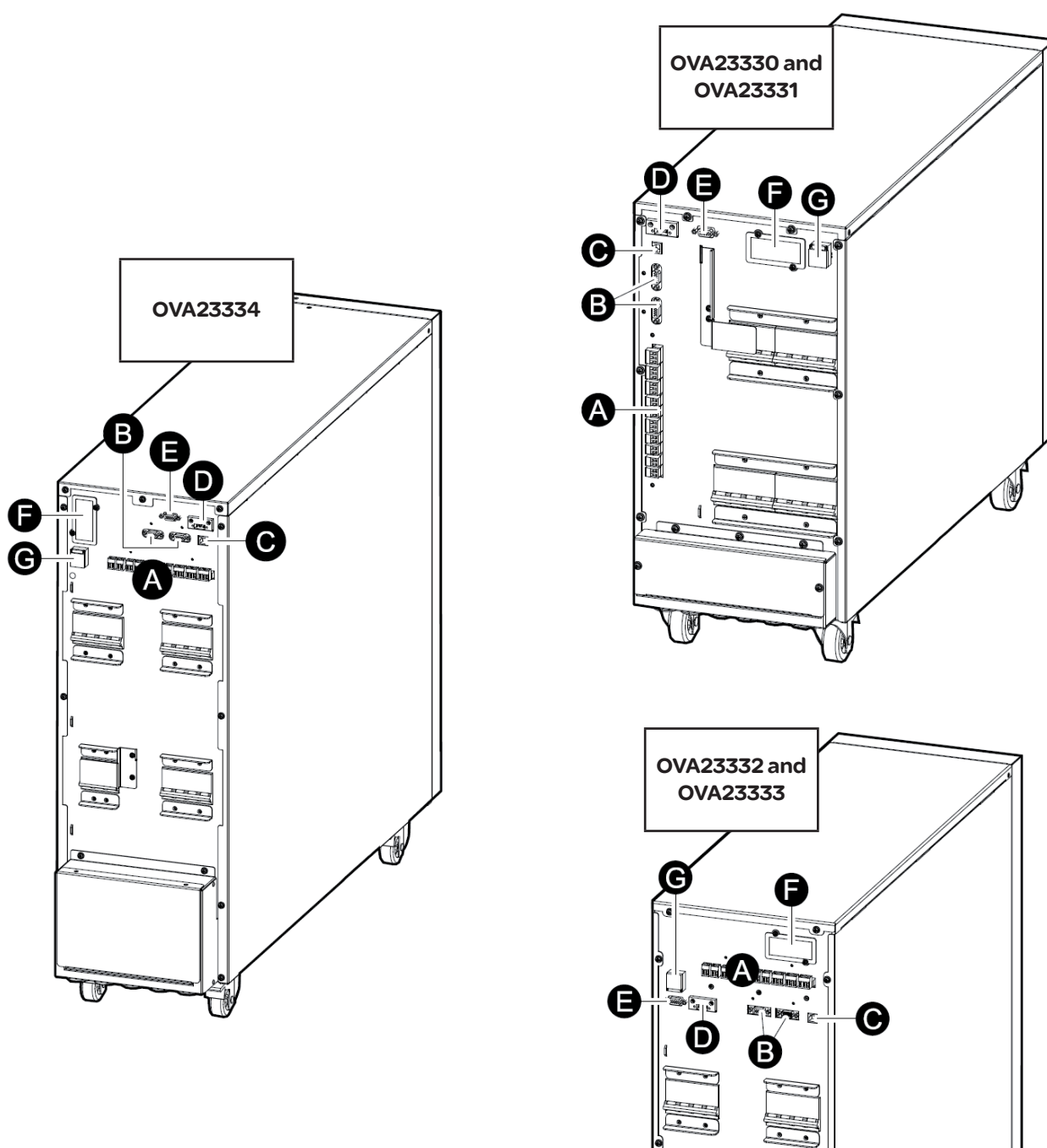
**OVA23332 and
OVA23333**



OVA23334

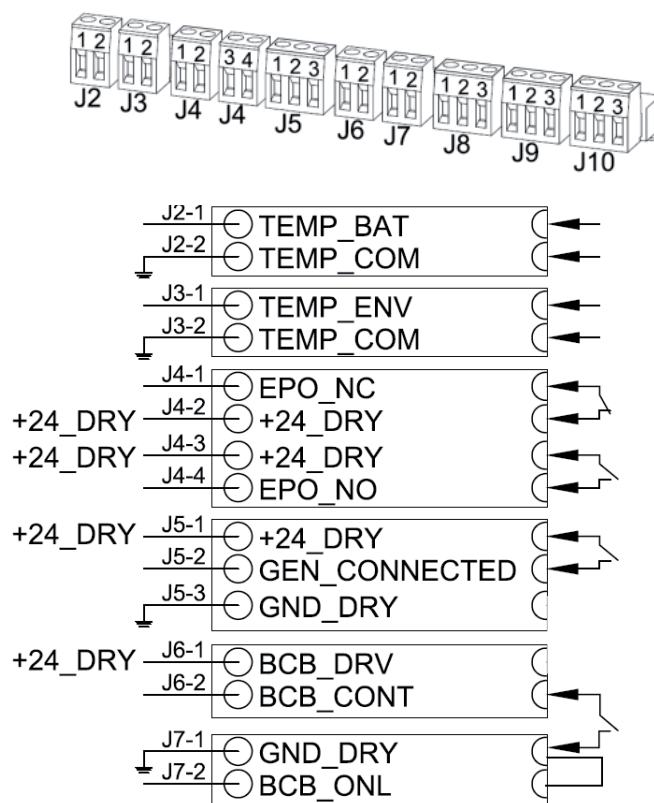


5.2 Power terminal blocks



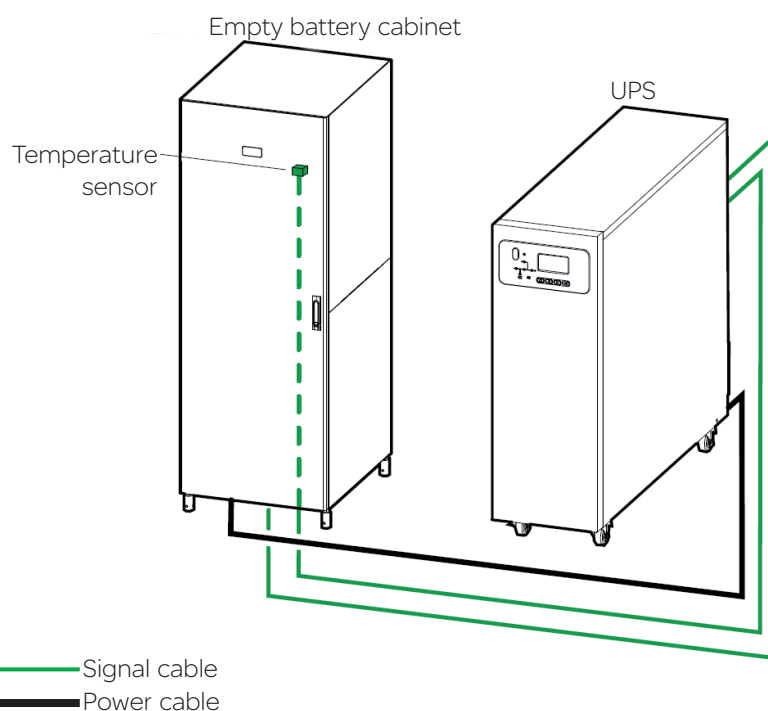
Description	
A	Volt free contacts
B	Parallel ports
C	USB (for maintenance)
D	RS485
E	RS232 (for maintenance)
F	Slot for optional network card
G	Cold start (not used for Exiway Power E3S)

5.3 Volt free terminal block details



6 installing the equipment

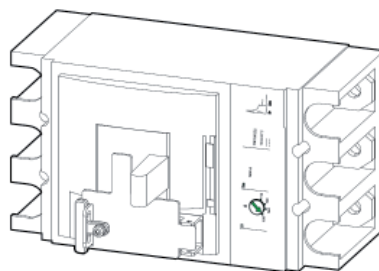
6.1 Positioning the battery cabinet and electronics cabinet



The temperature sensor (E3SOPT003) is optional.

6.2 Battery breaker tripping current settings

Depending on the model of Exiway Power E3S, the current selector must be set according to the following table:



	OVA23330	OVA23331	OVA23332	OVA23333	OVA23334
I_r	112	112	112	112	144
I_m	1250				

6.3 Connecting the signal cables



FIRE HAZARD

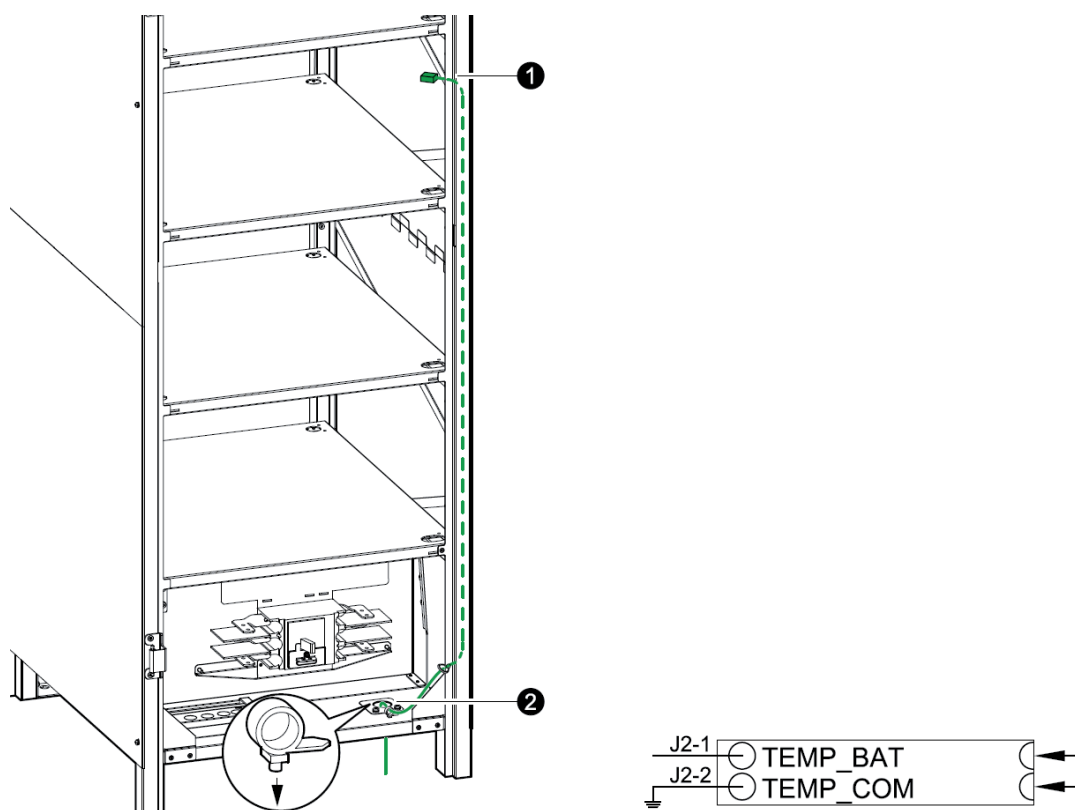
Position the temperature sensor as described in order to ensure correct temperature measurement.
Failure to comply with these instructions can lead to serious injury, death or damage to equipment.



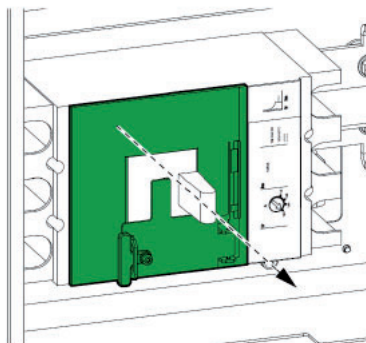
NOTE

Route the signal cables separately from the power cables.
The length of the temperature sensor cable is 5.8 metres.

- 1) Install the temperature sensor provided in the optional installation kit.
- 2) Route the battery temperature sensor cables through the bottom of the empty battery cabinet to the UPS volt free connector J2-1 and J2-2 and then connect as shown.



- 3) Route the signal cables through the bottom of the battery cabinet to the battery breaker
- 4) Remove the battery breaker cover.
Front view of the battery breaker:



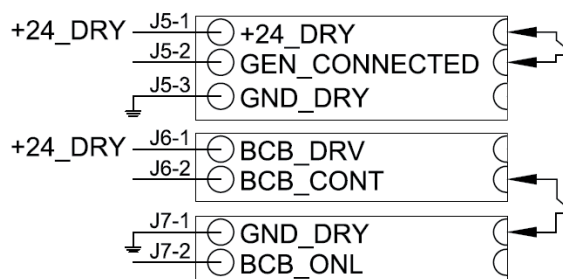
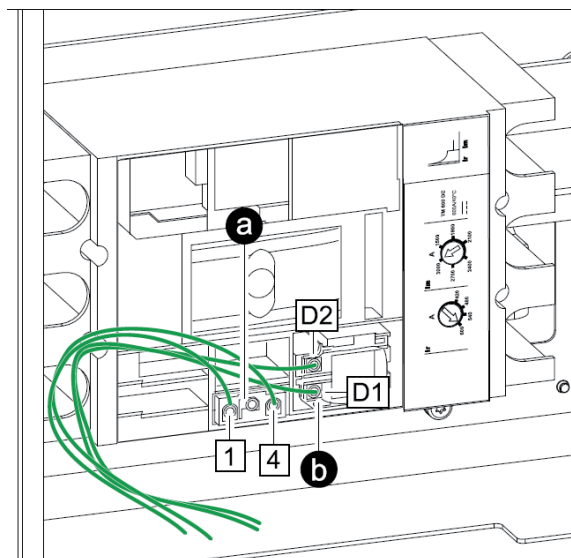
- 5) Connect the signal cables
The input connections are considered Class 2/SELV.



NOTE

When an external battery breaker with ON/OFF status detection is used, the terminator between J7-1 and J7-2 has to remain connected.

Front view of the battery breaker:



Description	
A	Connect the signal cables of the auxiliary switch from the battery cabinet to J6-2 and J7-1 in the UPS.
B	 Do not connect the shunt trip coil signal wires from the battery cabinet to J5-3 and J6-1 in the UPS.

6.4 Connecting the batteries

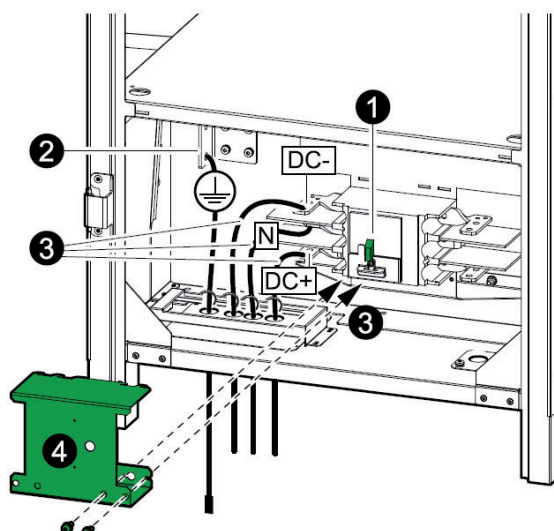


ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH HAZARD
Disconnect the UPS power supply before connecting the battery cables to the battery breaker.

Failure to comply with these instructions can lead to serious injury or death.

For the detailed connection instructions according to the type of machine, see the connection sheet included in the battery cable kit.

- 1) Perform LOTO (LockOut/TagOut) procedures on the battery breaker when in it is the OFF position.
- 2) Connect the earth cable (PE, Protective Earth) (in the Electronics-Battery cable kit) to the earth terminal on the UPS terminal block.
- 3) Connect the DC-, N, DC+ cables (in the Electronics-Battery cable kit) to Battery-, Battery N and Battery+ on the UPS terminal block.
- 4) Install the protective cover on the connectors on the left side of the battery breaker
- 5) Place the batteries in the cabinet



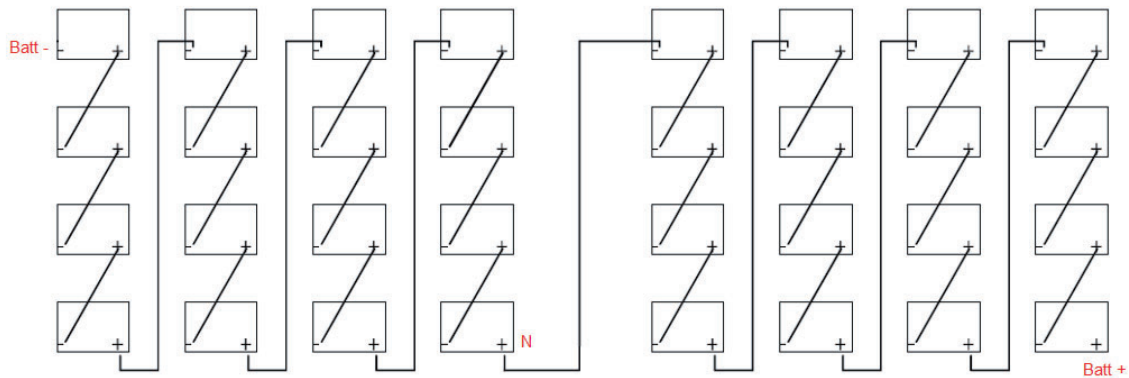
DANGER



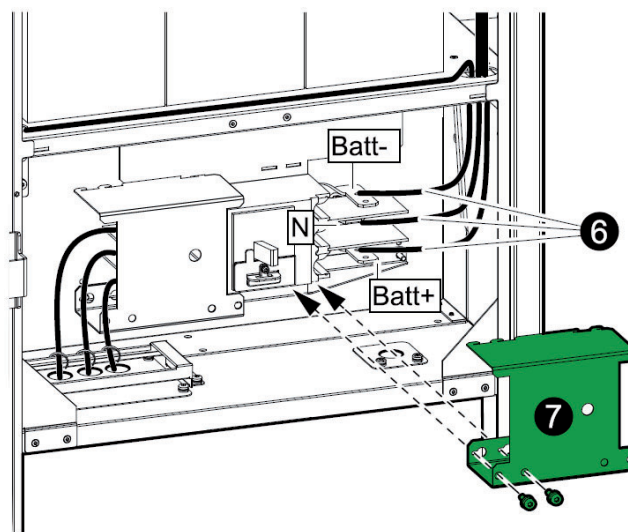
- Place the batteries between the shelves in the battery cabinet but do not use the bottom shelf, which is used for the battery breaker wiring.
- Using the battery cable Kit, connect the batteries in series on each shelf in the cabinet
- Connect the batteries between the shelves to form a single series of batteries with a symmetrical central connection that will be connected to the N terminal of the battery breaker.
- See the tightening torque according to the type of bolt on the batteries.

Bolt size	Tightening torque
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

Example of connection with 32 batteries:



- 6) Connect the battery cables (Batt+, N, Batt-) in the battery cabinet to the battery breaker.
- 7) Install the protective cover on the connectors on the right side of the battery breaker.



6.5 EPO contact connection

DANGER

Only use the EPO button in an emergency. When the EPO button is pressed, the system turns off the rectifier and the inverter and stops supplying the load immediately.



ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH HAZARD

The UPS control circuit will remain active after the EPO button has been activated if the electrical power supply is available.

Failure to comply with these instructions can lead to serious injury or death.



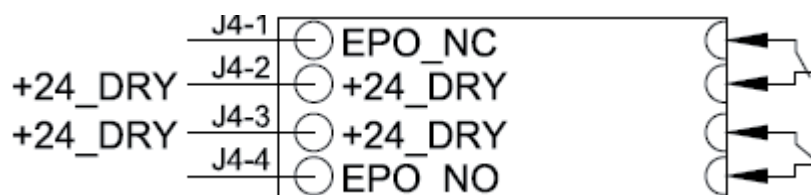
WARNING

To connect the EPO system (Emergency Power Off = Emergency shutdown) use a 1.5 mm² cable with a maximum length of 50 metres.

Connect the EPO contact line separately from power lines that can cause disturbance

The EPO contact activates, opening volt free contacts J4-1 and J4-2

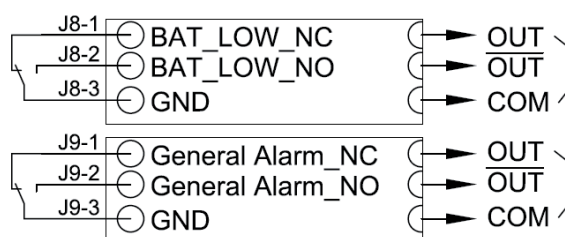
The EPO contact activates, closing volt free contacts J4-3 and J4-4



6.6 Relay output contacts

Relay output connection: maximum 3 A/240 Vac.

The contacts can be used for the following alarms: Low battery, Generic active alarm.



6.7 Connecting input and output power supplies



DANGER

- ▶ Make sure that all the disconnect switches are in the OFF (open) position.
- ▶ Connect the PE cable to the PE connector
- ▶ Connect the input power supplies L1, L2, L3, N leaving the bypass bridges connected (this input must not be powered separately in the emergency lighting system)
- ▶ Connect outputs L1, L2, L3, Neutral

7 Switching on the equipment and configuration for possible connection with spaceLYnk



DANGER

Follow the instructions in the Operating Manual carefully when switching on the Exiway Power E3S.

To configure the equipment, follow the procedure indicated in the Operating Manual (see the section “Starting a single UPS in normal mode”).

If the Exiway Power E3S has to be connected to an emergency lighting supervision system compliant with EN62034 with spaceLYnk, the operating mode has to be set to Normal and the RS485 communication set to "Tuner" mode in the configuration menu.

Set the information regarding the number of batteries, capacity and loads according to the Exiway Power E3S model (See the “Exiway Power E3S Configuration and Additional Technical Data” sheet).

8 Operation

The Exiway Power E3S series machines have been specifically configured for providing a centralized power supply for security lighting.

It is therefore not possible to use all the power that the machine is able to provide, as a 20% margin with respect to full power has to be maintained in compliance with the requirements of standard CEI EN 50171. Refer to the technical data table in this manual and in the “Exiway Power E3S Configuration and Additional Technical Data” sheet for compliance with standard CEI EN 50171 and to ensure the required runtime with the batteries supplied.

9 Technical data table. Emergency lighting loads and runtime

SPECIFICATION	OVA23330	OVA23331	OVA23332	OVA23333	OVA23334
Input					
Connections	L1, L2, L3, N, PE				
Nominal input voltage	Configurable 380/400/415 (Range 304–477)				
Frequency	45 – 65 Hz				
Maximum current (A) per phase at 400 V	18	28	37	55	73
Total harmonic distortion of input current (THDI)	< 3%		<4%		
Input power factor	>0.99				
Maximum input short-circuit withstand	Icc=10 kA				
Protection	Circuit breaker and fuse				Circuit breaker and fuse
Input ramp	15 s				
Output					
Connections	L1, L2, L3, N, PE				
Operation	ON LINE double conversion				
Waveform	Sinusoidal				
Nominal output voltage	Configurable for nominal output voltages at 380, 400, 415 V				
Output voltage tolerance	1%				
Dynamic load response	40 ms				
Output power factor	1.0			1.0 (up to 30°C) / 0.9 (above 30°C)	
Rated frequency	50/60 Hz				
Slew rate Hz/s	Programmable 0.1-5.0				
Active Power (kW) (compliant with EN50171) for a runtime of 1 hour	(*)				
Overload compared to the Active Power required by EN50171	120% without alarm signalling				
Total harmonic distortion of output voltage (THD)	< 3% with linear load < 5.5% with non-linear load				
Battery					
Type	Maintenance-free sealed lead-acid battery with suspended electrolyte Service life 10 years at 20°C				
Voltage / capacity	(*)				
Battery charging time to 80% of runtime (EN 50171)	12 hours				
Shipping weights and dimensions					
No. electronics cabinets + No. battery cabinets	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
Electronics cabinet H x W x D mm	530 x 250 x 700		770 x 250 x 800		770 x 250 x 900
Battery cabinet H x W x D mm	(*)				
Weight [kg] Electronics cabinet	50	50	75	77	86
Weight [kg] Battery cabinet	(*)				

SPECIFICATION	OVA23330	OVA23331	OVA23332	OVA23333	OVA23334
Environmental conditions					
Operating temperature	0°C to 40°C				
Storage temperature	-15°C to 40°C for systems with batteries				
-25°C to 55°C for systems without batteries	0 - 95%				
Elevation derating in accordance with IEC 62040-3	Operation: 1000 m: 1.000 1500 m: 0.975 2000 m: 0.950 Storage: < 15000 m above sea level (or in an environment with an equivalent air pressure)				
Audible noise	< 60 dB			< 63 dB	
Protection rating	IP20 (dust filter as standard)				
Colour	RAL9003				
Heat dissipation					
Normal mode (W)	516	852	870	1410	1810
Battery mode (W)	600	950	1080	1700	2270
Airflow requirements					
The UPS requires a sufficient amount of fresh air in the room in which it is installed.					
Fan air throughput (m³/min)	6.26	8.25	10.85	15.57	16.38
Reference standards					
Safety	IEC 62040-1: 2008-06 Uninterruptible power systems (UPS) - first edition Part 1: General and safety requirements for UPS IEC 62040-1: 2013-01, first edition amendment 1				
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2005-10 Uninterruptible power systems (UPS) - second edition Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements				
Performance	IEC 62040-3: 2011-03 Uninterruptible power systems (UPS) - second edition Part 3: Method of specifying the performance and test requirements				
Environmental aspects	IEC 62040-4: 2013-04 Uninterruptible power systems (UPS) - first edition Part 4: Environmental aspects - Requirements and reporting				
Centralized systems	EN 50171: 2002-04 Central power supply systems				
Power (W) for other runtimes at 20°C					
1.5h	(*)				
2h					
3h					

(*) See the "Exiway Power E3S Configuration and Additional Technical Data" sheet



DISPOSAL

The crossed out wheelie bin symbol on the product indicates that at the end of its useful life it should be taken to an authorized waste collection centre. Alternatively, it can be returned to the distributor / retailer when purchasing a new product (products with dimensions of less than 25 cm can be returned free of charge without purchasing a new product at retailers with a sales area exceeding 400 m²). Proper separate collection and recycling of waste equipment will help to save natural resources and ensure that it is recycled in a manner that reduces possible negative effects on human health and the environment.

For further information regarding waste collection centres, methods and current legislation, please contact your local waste disposal authority.

Schneider Electric Industries SAS

35 Rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison (France)
Tel: +33 (0)1 41 29 70 00
Fax: +33 (0)1 41 29 71 00
<http://www.se.com>

Questo prodotto deve essere installato, collegato ed utilizzato in conformità alle norme in vigore e/o norme di installazione.
Per quanto riguarda le normative, specifiche e sviluppo di progetti vogliate di volta in volta chiedere sempre conferma delle informazioni riportate in questa pubblicazione
This product must be installed, connected up and used in accordance with current legislation and/or installation standards.
The information regarding standards, specifications and design developments contained in this publication may not be up to date. Always contact us to obtain the latest information.

