

## Elmdene International Ltd

3 Keel Close, Interchange Park,  
Portsmouth, Hampshire, PO3 5QD, UK

Tel: +44(0)23 9269 6638

Fax: +44(0)23 9266 0483

Web: [www.elmdene.co.uk](http://www.elmdene.co.uk)

Alimentatore a commutazione 24,0 V CC 1 A

per sistemi di rivelazione e allarme antincendio, controllo del fumo e del calore (AOV)

EN54-4:1997 +A1 +A2, EN12101-10:2005,

e VdS2541:1996-12

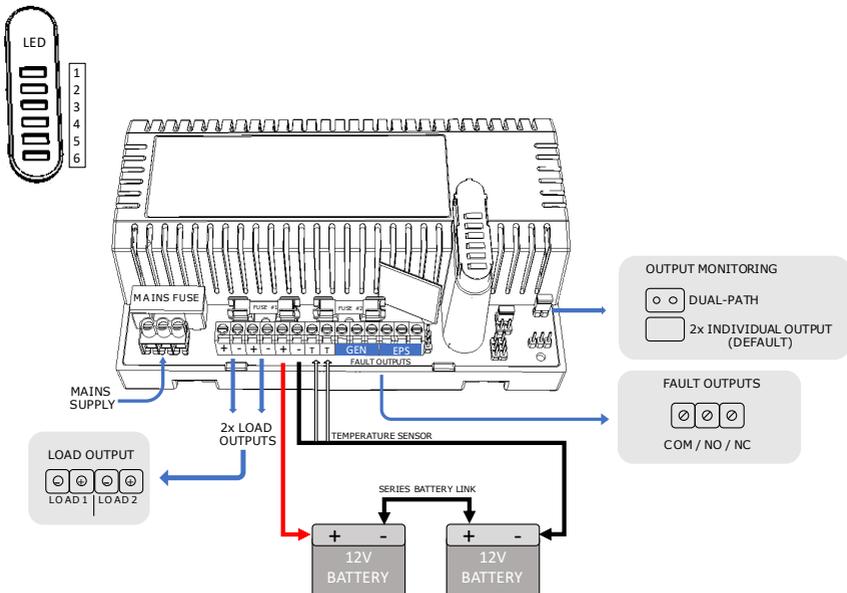
### 2401ST-x

'x' indica le dimensioni dell'involucro

Grazie per aver scelto l'alimentatore 2401ST. Si prega di leggere attentamente questo manuale, che fornisce informazioni su come installare, mettere in funzione e mantenere questa apparecchiatura in sicurezza.

Pagina

- |    |   |
|----|---|
| 2  | - Specifiche dell'unità di alimentazione (UDA)  |
| 3  | - Installazione (alimentazione di rete, dimensionamento dei cavi, montaggio degli involucri)  |
| 4  | - Continuaz. Installazione (collegamento alla rete elettrica, segnalazione remota dei guasti) |
| 5  | - Continuaz. Installazione (collegamento del carico, impostazioni dei caricatori)             |
| 6  | - Continuaz. Installazione (installazione batterie, compatibilità delle batterie)             |
| 7  | - Continuaz. Installazione (installazione batterie, messa in funzione finale)                 |
| 8  | - Istruzioni per l'uso e manutenzione   |
| 9  | - Risoluzione dei problemi  |
| 10 | - Sezione sviluppatore (DUAL-PATH), collegamento di comunicazione RS485                       |
| 11 | - Smaltimento e conformità del prodotto   |



## SPECIFICHE

### Ingresso di rete

Tensione / Potenza nominale (Tensione operativa)	230V CA / 60W @ In = 2.5A corrente di uscita nominale Un = 24 V tensione di uscita nominale (195V CA – 265V CA)
Frequenza Ingresso Intervallo frequenza di commutazione	50 Hz nominale 20 kHz – 125 kHz circa, a seconda del carico.
Corrente di ingresso	< 1.0 Ampere a pieno carico
Corrente di spunto	5 A Max a 25 °C 230 V CA per 10 ms
Fusibile	T2.0 A 20 mm, 250 V AC HRC (tipo IEC 60127-2)
Sistema messa a terra/neutro	TN e TT

UDA = Unità di alimentazione (2401ST); DDA = Apparecchiatura di alimentazione (la UDA in involucro metallico completo di batterie - 2401ST-x); DCI = Apparecchiatura di controllo e segnalazione (ad esempio, un quadro comandi di un sistema di allarme antincendio).

### Uscita UDA

Tensione con alimentazione di rete (a pieno carico)	21,6 V CC (Umin)* - 28,8V CC (Umax)* / ** Un* = 24,0 V CC +/-3% a 25°C
Tensione in standby batteria (a pieno carico)	21,6 V CC - 26,0 V CC
Corrente di uscita continua Nessuna carica (Imax B) Con carica conforme EN54-4 (Imax A)	1.35A Variabile – cfr. Sezione 20
Ondulazione	<100 mV picco - picco max @ tensione nominale (HF)
Limitazione di corrente Protezione da cortocircuito	Da In* a In+15% per una tensione di uscita < 50% Un*
Fusibile Carico (OP1 e OP2)	F1.0 A (tipo IEC 60127-2)
Carica batteria	Carica a corrente costante (massa) fino all'80% della capacità entro 24 ore Carica di mantenimento fino al 100% entro 48 ore con carica ECO monitorata
Tensione batteria Soglia tensione batteria scarica Protezione da scarica profonda	23,2 V (misurata alla batteria) 21,6 V (minimo, misurata all'uscita della UDA)
Corrente di riposo A vuoto Al distacco della batteria	< 60 mA < 180 µA

\* Umin / Umax / Un = massimo / minimo

\*\* Umax elevata di circa +1% di Un quando si collega la batteria. Umax = 28,8 V tutte le altre volte.

### Meccanica

Riferimento prodotto	2401ST-T	2401ST-C
Dimensioni involucro l x a x p (mm)	300 x 240 x 60	275 x 330 x 80
Peso (kg) Esclusa batteria Inclusa batteria	3.0 Kg ~5Kg /6Kg	3.0 Kg ~5 Kg / 9 Kg
Capacità batteria (x2 12 V VRLA)	1.2Ah/2.1Ah	7Ah
Materiale	Acciaio verniciato a polvere bianco da 1,2 mm	

### Ambiente

Temperatura – in funzione	da -10 a +40°C (in funzione) 75% RH senza condensa
Temperatura - conservazione	da -20 a +80°C (conservazione)
Grado di protezione	IP30

Questa unità di alimentazione (UDA) è adatta solo per l'installazione come apparecchiatura collegata in modo permanente (Apparecchiatura di alimentazione / DDA). La DDA NON È ADATTA all'installazione esterna.

## INSTALLAZIONE

Questo prodotto è progettato per l'uso in sistemi automatici di rivelazione incendio e allarme antincendio. Se l'apparecchiatura di alimentazione (DDA) viene utilizzata come alimentatore per apparecchiature di controllo e segnalazione (DCI), la DDA deve essere installata a non più di 10 cm di distanza dalla DCI e deve essere collegata direttamente tramite condotto. Se ciò non fosse possibile, consultare la sezione 42 "DUAL PATH" per le apparecchiature compatibili con la norma EN54-4.

### Alimentazione di rete

1. Questa unità deve essere alimentata da una fonte di alimentazione di rete tramite dispositivo di disconnessione separato (approvato) e dotata di un fusibile o di un altro dispositivo di protezione da sovracorrente con valore nominale massimo di 5A. Assicurarsi che il dispositivo di disconnessione utilizzato disponga di un'adeguata protezione dai guasti a terra secondo lo standard applicabile.
2. Quando la DDA viene utilizzata per fornire alimentazione a un circuito di allarme antincendio, l'isolamento dalla rete e il dispositivo di disconnessione dovrebbero essere forniti esclusivamente per questo scopo ed opportunamente contrassegnati con la dicitura "ALLARME ANTINCENDIO - NON SPEGNERE". Tutti i cablaggi devono rispettare le normative nazionali e locali in materia di installazione di sistemi antincendio, ad esempio cavi di tipo FP200 per installazioni ad alta integrità.
3. Quando la DDA viene utilizzata per altre applicazioni, deve essere installata in conformità a tutte le norme di sicurezza pertinenti per tale applicazione.

### Dimensionamento dei cavi

4. Il cavo di ingresso della rete elettrica deve essere conforme allo standard applicabile, con una capacità di corrente di 3A o superiore, ossia un'area nominale del conduttore di 0.5 mm<sup>2</sup>, con una tensione di esercizio minima di 300/500V CA.
5. Il cavo di uscita a bassa tensione deve essere dimensionato per trasportare la corrente di carico nominale ai dispositivi collegati alla DDA.
6. I cavi di ingresso alla rete e di uscita a bassa tensione devono essere posati utilizzando fori di ingresso/uscita diversi nell'involucro. Devono essere utilizzati dei pressacavi per proteggere le guaine dei cavi dallo sfregamento. Assicurarsi che i pressacavi siano della dimensione corretta (cioè che siano aderenti rispetto alle dimensioni del cavo). I pressacavi devono soddisfare una specifica minima di resistenza all'infiammabilità secondo lo standard UL94 HB.
7. Tutti i cavi devono essere fissati saldamente in posizione con una fascetta collegata ai punti di fissaggio previsti.

### Montaggio degli involucri della DDA

8. Utilizzando i punti di fissaggio appropriati, fissare l'involucro a una superficie adeguata, assicurandosi che i fissaggi a parete siano adatti a sostenerne il peso a pieno carico.
9. L'involucro è dotato di fori per l'accoppiamento con canaline o condotti esterni.
10. Assicurarsi che tutti i fori inutilizzati (sul retro dell'involucro) siano sigillati per prevenire l'ingresso di polvere e umidità.

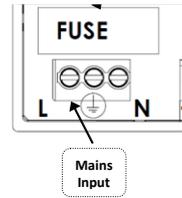
## MESSA IN FUNZIONE

### Collegamento alla rete elettrica

- 11 Senza effettuare collegamenti esterni alla DDA, collegare i fili di ingresso della rete elettrica alla morsetteria, **assicurandosi che il sezionatore di rete (dispositivo di disconnessione) sia aperto**. Fissare il cablaggio con una fascetta ai punti di fissaggio previsti.

**Nota: questa apparecchiatura DEVE essere collegata a terra.**

- 12 Applicare l'ingresso della rete elettrica. Verificare che tutti gli indicatori LED lampeggino brevemente, per confermare l'integrità degli indicatori. Dopo la sequenza di accensione dei LED, verificare che siano soddisfatte le seguenti condizioni:



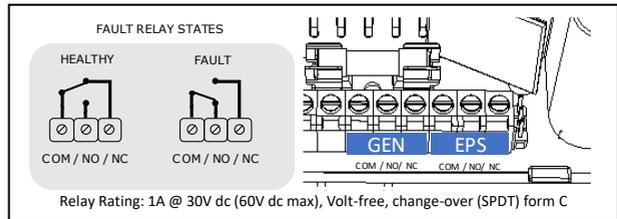
LED #	Simbolo	Colore LED	Funzione
1	Rete	Verde costante	Indicazione: Alimentazione di rete = OK
2	Batt	Giallo costante	Indicazione: Guasto batteria = indicazione di batteria assente
3	Guasto	Giallo intermittente x1 (a ripetizione)	Indicazione: Guasto UDA = per batteria assente
4	Diagnostica	Rosso intermittente x2 (a ripetizione)	Indicazione: Guasto= indicazione batteria assente
5	OP1*	Verde costante	Indicazione: Uscita 1 = OK
6	OP2*	Verde costante	Indicazione: Uscita 2 = OK

(Per informazioni dettagliate sulle indicazioni dei LED, vedere anche la tabella "Indicazione dei LED di stato e di diagnostica dei guasti").

- 13 Scollegare l'alimentazione di rete utilizzando il dispositivo di disconnessione.

### 14 Collegamento della segnalazione remota

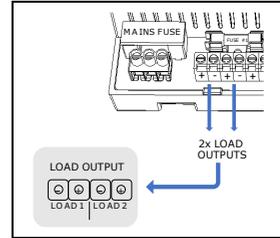
Collegare le uscite guasti dell'alimentazione di emergenza (EPS) e di guasti generali (GEN) della UDA agli ingressi appropriati della DCI.



Guasto EPS	Guasto GEN	Situazione	Possibile causa	Azione
(DA COM A N/C) CHIUSO	(DA COM A N/C) CHIUSO	Funzionamento normale.	Rete elettrica presente. Batteria in buono stato.	Nessuna.
(DA COM A N/C) APERTO	(DA COM A N/C) CHIUSO	Modalità standby.	Rete assente (> 8 secondi) Carico alimentato a batteria.	Indagare sull'assenza di rete elettrica.
(DA COM A N/C) CHIUSO	(DA COM A N/C) APERTO	Guasto presente.	Fusibili bruciati. Guasto batteria. Guasto interno.	Indagare sull'origine del guasto utilizzando il LED n. 4 "Diagnostica". Eliminare il guasto, se possibile.
(DA COM A N/C) APERTO	(DA COM A N/C) APERTO	Spegnimento UDA.	Rete assente (> 8 secondi) Batteria di standby esaurita.	Ripristinare la rete elettrica il prima possibile.

**Collegamento del carico (con ponticello MONITORAGGIO USCITE inserito)**

- 15 Quando si monitorano le uscite della UDA, l'ST può considerare le uscite come 2 carichi individuali e non correlati oppure monitorare le due uscite come un unico percorso di trasmissione a doppia alimentazione (cfr. sezione 43 relativa al monitoraggio doppio percorso (DUAL-PATH)). Con il ponticello MONITORAGGIO USCITE (OUTPUT MONITOR) inserito, le uscite vengono considerate come due carichi individuali.
- 16 Collegare il cablaggio del carico (uscita) come mostrato qui. Fissare il cavo al punto di fissaggio previsto (adiacente al foro di uscita) con una fascetta.
- 17 Se è collegato un solo carico, la UDA continuerà a monitorare entrambe le uscite.  
**Attenzione: non sovraccaricare la UDA, i valori di I<sub>max A</sub> e I<sub>max B</sub> sono condivisi tra entrambe le uscite.**
- 18 Ripristinare la rete. Verificare quanto segue



LED #	Simbolo	Colore LED	Funzione
1	Rete	Verde costante	Indicazione: Alimentazione di rete = OK
2	Batt	Giallo costante	Indicazione: Guasto batteria = indicazione di batteria assente
3	Guasto	Giallo intermittente x1 (a ripetizione)	Indicazione: Guasto UDA = per batteria assente
4	Diagnostica	Rosso intermittente x2 (a ripetizione)	Indicazione: Guasto= indicazione batteria assente
5	OP1*	Verde costante	Indicazione: Uscita 1 = OK
6	OP2*	Verde costante	Indicazione: Uscita 2 = OK

- 19 Se collegato, verificare che il monitoraggio del guasto dell'EPS mostri un contatto CHIUSO (da COMUNE a NORMALMENTE CHIUSO (da COM a N/C)) e che il monitoraggio del guasto GEN della UDA mostri un contatto APERTO (da COM a N/C).
- 20 Eseguire un test funzionale completo del sistema collegato (carico), compresa la condizione di allarme completo, quindi scollegare l'alimentazione di rete.

**Impostazioni del caricabatterie**

- 21 Impostare la modalità di carica corretta inserendo il ponticello nel connettore della modalità di carica appropriata.  
Utilizzare la tabella seguente per selezionare la modalità di carica appropriata

<b>Standard EN54-4</b> Corrente di uscita continua Nessuna carica ( <b>I<sub>max B</sub></b> ) Con carica ( <b>I<sub>max A</sub></b> )		1.35 A <b>(b) 1.0 A</b>		
<b>Carica a corrente costante</b>		0.35 A		
<b>Standard EN12101-10 (I<sub>max B</sub>)</b> Per 180 secondi al termine del periodo di standby		1.35 A		
<b>Capacità della batteria (2x 12V)</b>		<b>1.2Ah</b>	<b>2.1Ah</b>	<b>7Ah</b>
EN12101-10 massima corrente di standby (I <sub>max Standby</sub> )	Standby 4 ore	0.19A	0.35A	1.10 A
	<b>Standby 24 ore</b>	Non specificato	0.80 A	<b>(a) 0.25 A</b>
	Standby 72 ore	Non specificato	Non specificato	0.10

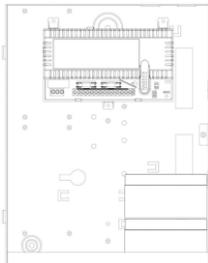
*a. ESEMPIO (a): per i sistemi AOV conformi allo standard EN12101, un 2401ST, con 2 batterie da 7Ah, può mantenere un carico di 250mA per 24 ore e sarà in grado di erogare 1.35A (I<sub>max B</sub>) per 180 secondi al termine di tale periodo.*

*b. ESEMPIO (b): per i sistemi antincendio conformi allo standard EN54, un 2401ST, con 2 batterie da 2.1Ah, può supportare un carico massimo di 1.0 A (I<sub>max A</sub>) durante la carica delle batterie.*

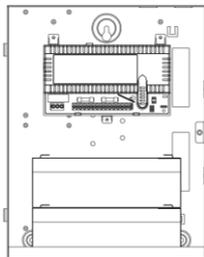
**Installazione batterie di riserva**

**Posizione delle batterie**

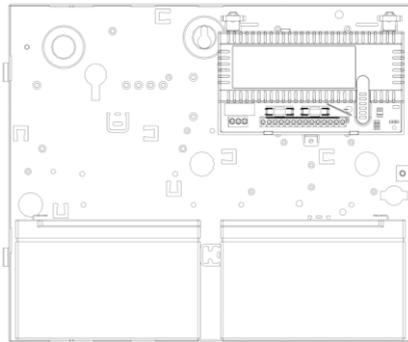
- 22 Montare due batterie da 12 V nella parte inferiore dell'involucro, vedere di seguito l'orientamento corretto.
- 23 Notare la posizione delle staffe del contenitore "H" per ciascuna opzione di batteria.
- 24 Assicurarsi che tutti i terminali delle batterie siano sufficientemente isolati per evitare cortocircuiti accidentali tra loro o con la struttura metallica dell'involucro.



2401ST in contenitore T con batterie da 1.2Ah



2401ST in contenitore T con batterie da 2.1Ah



2401ST in contenitore C con batterie da 7Ah

**Attenzione: Utilizzare sempre due batterie da 12 V collegate in serie. Questo prodotto non funziona con una sola batteria da 12V.**

**Batterie compatibili**

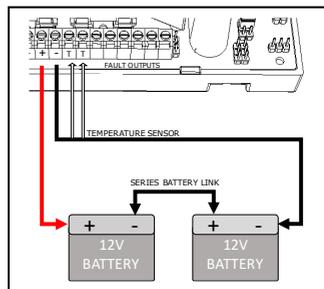
Capacità batterie (2x 12 V) Tipo VRLA (sigillata):	1.2 Ah	2.1 Ah	7 Ah
Modello PowerSonic	PS-1212	PS-1221	PS-1270
Modello Yuasa	NP1.2-12	NP2.1-12	NP7-12
Modello Interlogix			BS127N
Modello Europa			EB12-7.2

- 25 Se si utilizza una soluzione a due contenitori (DDA e DCI in contenitori separati), tutti i cavi tra i due contenitori devono essere posati in modo da utilizzare fori di ingresso/uscita separati dagli altri cavi, utilizzando pressacavi adeguati per proteggere i cavi.
- 26 Collegare le due batterie di riserva da 12 V in serie utilizzando il cavo a collegamento singolo fornito. Collegare il *negativo* di una batteria al *positivo* dell'altra.

***ATTENZIONE - NON COLLEGARE tra loro i due terminali rimanenti (liberi) della batteria.***

- 27 Utilizzando il cavo della batteria in dotazione, collegare i due fili bianchi ai terminali "Temp" della UDA (la polarità non è importante) e il cavo ROSSO a "Bat+" e il cavo NERO a "Bat-

**ATTENZIONE: collegare PRIMA i cavi della batteria ai terminali della UDA, POI collegare la batteria PER ULTIMA.**



- 28 Collegare il cavo rosso della batteria al terminale positivo libero della batteria e il cavo nero della batteria al terminale negativo libero della batteria.

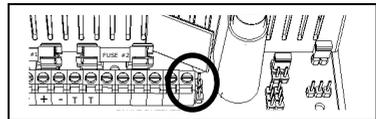
**ATTENZIONE: una batteria SLA può rilasciare una notevole quantità di energia. Quando si collega l'ultimo cavo della batteria, prestare estrema attenzione a collegare il cavo ESCLUSIVAMENTE al terminale corretto. Evitare di metterlo in contatto con qualsiasi altro terminale o superficie conduttiva.**

**ATTENZIONE: il cavo della batteria fornito contiene un sensore di temperatura; NON tentare di modificare questo cavo in alcun modo e non utilizzare un metodo alternativo per collegare le batterie.**

- 29 Ripristinare l'alimentazione di rete e verificare che il LED n. 3 "Guasto" sia spento e che il LED n. 2 "Batteria" sia di colore verde intermittente o costante. L'alimentatore 2401ST accetta solo batterie >= 22 V.

*N.B.: è possibile collegare batterie con una tensione fino a 19 V, ma ciò NON È CONSIGLIABILE in quanto potrebbe indicare la presenza di batterie danneggiate. Per collegare batterie con tensione fino a 19 V, scollegare con cautela un cavo bianco del sensore di temperatura dalla morsetteria "TEMP". Ciò indurrà un guasto al termistore. Quindi collegare le batterie ai terminali (seguire i punti 27-28). Una volta che le batterie sono in carica, eliminare il guasto del termistore ricollegando il filo del termistore.*

- 30 Verificare che il contatto normalmente chiuso (N/C) del relè di guasto GEN sia *chiuso* (terminali da COM a N/C = cortocircuito).
- 31 Scollegare l'alimentazione di rete. Verificare che il LED verde n. 1 "Rete" si spenga e che il LED giallo n. 3 "Guasto" inizi a lampeggiare (a indicare che la DDA sta funzionando con le batterie di riserva).
- 32 Se collegata, verificare che l'uscita guasti dell'alimentazione di emergenza EPS mostri un contatto *aperto* (terminali COM e N/C = circuito aperto) e l'uscita guasti generali GEN della UDA mostri un contatto *chiuso* (terminali COM e N/C = cortocircuito).
- 33 Verificare che le batterie di riserva supportino ora il carico del sistema. Eseguire un test funzionale completo del sistema, compresa la condizione di allarme completo. N.B.: assicurarsi che le batterie abbiano una carica sufficiente per sostenere il sistema a pieno carico.
- 34 Per evitare l'indicazione di guasto della batteria quando la batteria non è necessaria, installare il collegamento "Nessuna batteria" (  ).



**N.B.: l'installazione di questo collegamento invalida la conformità alle norme EN54-4 ed EN12101-10.**

### Messa in funzione finale

- 35 Ripristinare la rete elettrica. Verificare che

LED #	Simbolo	Colore LED	Funzione
1	Rete	Verde costante	Indicazione: Alimentazione di rete = OK
2	Batt	Verde intermittente x1 (a ripetizione)	Indicazione: Caricamento batteria (fase massa)
3	Guasto	SPENTO	Indicazione: Nessun guasto
4	Diagnostica	SPENTO	Indicazione: Nessun guasto
5	OP1	Verde costante	Indicazione: Uscita 1 = OK
6	OP2	Verde costante	Indicazione: Uscita 2 = OK

*(Per tutti i dettagli sulle indicazioni dei LED, vedere anche la tabella "Indicazioni dei LED di stato e di diagnostica dei guasti").*

- 36 Se collegata, verificare che l'uscita guasti dell'alimentazione di emergenza EPS mostri un contatto *chiuso* (da COM a N/C) e che anche l'uscita guasti generali GEN della UDA mostri un contatto *chiuso* (da COM a N/C).
- 37 Scollegare uno dei cavi della batteria, assicurandosi che nessuna sezione esposta del conduttore o del connettore possa entrare in contatto con parti metalliche esposte, altri terminali della DDA o altri terminali della batteria.

38 Verificare che, in meno di 1 minuto, siano soddisfatte le seguenti condizioni:

LED #	Simbolo	Verde ON	Funzione
1	Batt	Giallo costante	Indicazione: Guasto batteria = indicazione di batteria assente
2	Guasto	Giallo intermittente x1 (a ripetizione)	Indicazione: Guasto UDA = per batteria assente
3	Diagnostica	Rosso intermittente x2 (a ripetizione)	Indicazione: Guasto= indicazione batteria assente
4	OP1	Verde costante	Indicazione: Uscita 1 = OK
5	OP2	Verde costante	Indicazione: Uscita 2 = OK
6	Batt	Giallo costante	Indicazione: Guasto batteria = indicazione batteria assente

*(Per tutti i dettagli sulle indicazioni dei LED, vedere anche la tabella "Indicazioni dei LED di stato e di diagnostica dei guasti").*

39 Ricollegare il cavo della batteria e, dopo circa 3 secondi, verificare che il LED n. 3 "Guasto" non lampeggi. (Si sente un clic quando il relè della batteria si chiude, poi un secondo clic mentre il caricabatterie viene testato).

*N.B.: se è necessario ottenere una conferma della corrente di carica, tra i punti 28 e 29 è possibile collegare un amperometro in serie ai cavi della batteria. Continuare a prestare attenzione a tutti i conduttori esposti quando si inserisce o si rimuove lo strumento e quando si ripristina il normale cablaggio della batteria.*

40 Chiudere il coperchio e fissarlo con le viti di fissaggio fornite.

## ISTRUZIONI PER L'USO

In caso di assenza di rete, guasto della batteria o guasto GEN, si apriranno i contatti del relè del guasto (segnale) corrispondente e gli indicatori LED visualizzeranno la condizione di guasto e lo stato generale della DDA.

Se l'uscita della DDA si guasta, occorre indagare sulla causa, anche facendo riferimento alla tabella "Indicazioni dei LED di stato e di diagnostica dei guasti", ad esempio un cortocircuito sui terminali di carico o il collegamento di una batteria molto scarica. Il guasto deve essere eliminato prima di ripristinare l'alimentazione della DDA.

Se è necessario sostituire uno dei fusibili, assicurarsi di utilizzare fusibili di tipo e portata corretti - vedere pagina 2.

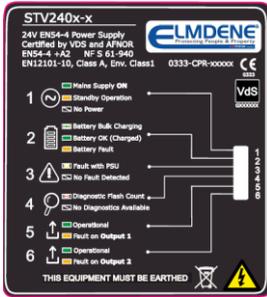
## MANUTENZIONE

Questa unità è destinata all'uso esclusivo da parte di personale di assistenza. All'interno NON vi sono parti che richiedono manutenzione da parte dell'utente.

La DDA non richiede una manutenzione regolare, a parte la verifica periodica e la sostituzione della batteria di riserva. **Per determinare la durata tipica/prevista della batteria, è necessario fare riferimento alla documentazione del produttore della batteria stessa, in vista della sua sostituzione periodica.**

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### Legenda del pannello frontale



#	Indicator e	Stati funzionali
1	Stato della rete	Guasto / Funzionamento in standby
2	Stato della batteria	Guasto batteria / Carica massa / Batteria OK (carica)
3	Stato del	Nessun guasto / Guasto GEN ( UDA )
4	Stato della diagnostica	Vedere 'LED di stato e di diagnostica dei guasti'.
5	Stato OP1	Guasto / OK
6	Stato OP2	Guasto / OK

L'unità di alimentazione UDA identifica un guasto alla UDA (LED3).

Si possono ottenere ulteriori informazioni osservando la sequenza di intermittenza del LED 4 e utilizzando le tabelle seguenti

TASTO KEY	ON	OFF	INTERMITTENZA ON/OFF	INTERMITTENZA VERDE/GIALLO

Rete LED n. 1	Situazione	Possibile causa	Azione
		Rete elettrica OK	
	<b>Rete assente</b> (la batteria sta supportando il carico)	Rete assente / La batteria sta supportando il carico.	Indagare sull'assenza di rete elettrica.
	<b>UDA spenta - Nessuna alimentazione</b> (Batteria esaurita)	Rete assente / La batteria non sta supportando il carico.	Ripristinare la rete elettrica, verificare che le batterie siano in condizioni di funzionamento

Batt LED n. 2	Situazione	Possibile causa	Azione
 intermittenza <i>veloce</i>	Batteria in fase di collegamento	Collegamento della batteria	Nessuna azione - attendere il completamento del collegamento della batteria
 intermittente <b>x1</b>	Funzionamento normale (Batteria collegata)	Batteria in carica massa	Nessuna azione - la batteria si carica normalmente
	Funzionamento normale (Batteria collegata)	Batteria in buono stato.	Nessuna azione - sistema in buono stato. (Batteria in buono stato di carica)
	Guasto della batteria	Batteria scollegata Tensione batteria bassa Impedenza elevata nel collegamento della batteria. Ri max 250 mΩ Guasto interno della batteria (rilevato durante il test di carico).	Notare la sequenza di intermittenza del LED n. 4 e fare riferimento alla tabella

Guasto LED n. 3	Situazione	Possibile causa	Azione
 SPENTO	Condizioni normali	Nessun guasto	Nessuna azione
 GIALLO intermittente x1	Guasto UDA	Vedere tabella per la sequenza di intermittenza del LED n. 4	Notare la sequenza di lampeggiamento del LED n. 4 e fare riferimento alla tabella

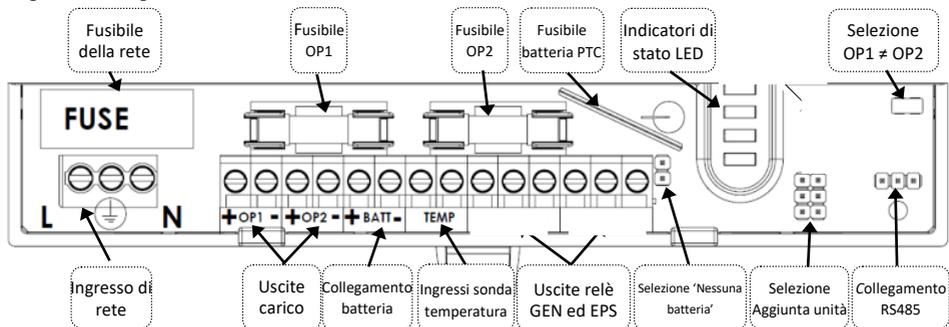
Diagnostica LED n. 4	Situazione	Possibile causa	Azione
 ROSSO intermittente x1	Nessuna uscita	Guasto del fusibile di uscita Sovraccarico uscita o cortocircuito.	Controllare e sostituire il fusibile di uscita. Scollegare e testare il carico di uscita.
 ROSSO intermittente x2	Nessuna batteria Tensione batteria bassa.	Batteria scollegata Batteria fortemente scarica Tensione batteria bassa	Controllare i collegamenti della batteria Controllare il fusibile della batteria. Controllare le condizioni della batteria / sostituire la batteria.
 ROSSO intermittente x3	Guasto batteria.	Impedenza elevata nel collegamento della batteria. Ri max 250 mΩ Guasto interno della batteria (rilevato durante il test di carico).	Controllare che i collegamenti della batteria non siano corrosi. Sostituire la batteria se vecchia.
 ROSSO intermittente x4	Guasto caricabatterie.	Guasto interno del caricabatterie.	Restituire al fabbricante.
 ROSSO intermittente x5	Guasto sonda di temperatura batteria.	Monitoraggio della temperatura della batteria scollegato o danneggiato. La UDA funziona in modalità provvisoria.	Controllare i collegamenti del sensore di temperatura e le condizioni del sensore. Sostituire in caso di dubbi
 ROSSO intermittente x6	Guasto DUAL PATH.	Guasto nei collegamenti di uscita al carico (solo modalità doppio percorso (DUAL-PATH) attiva).	Controllare tutti i cavi tra UDA e carico.

OP1 E OP2 LED n. 5 o 6	Situazione	Possibile causa	Azione
 VERDE	Funzionamento normale	Nessun guasto.	Nessuna azione
 GIALLO	Nessuna uscita	Guasto del fusibile di uscita Sovraccarico uscita o cortocircuito.	Controllare e sostituire il fusibile di uscita. Scollegare e testare il carico di uscita.

*NOTA: dopo aver applicato l'alimentazione di rete, se il LED rosso è acceso (non intermittente), ciò indica un controllo di calibrazione fallito, anche se un errore di calibrazione non viene segnalato dal relè di guasto GEN. Questo guasto non dovrebbe mai verificarsi, ma nel caso estremamente raro in cui si verifici, la UDA funzionerà con i valori predefiniti, ma alcune funzioni potrebbero essere compromesse e si consiglia vivamente di contattare il supporto tecnico Elmdene per restituire il prodotto. L'indicazione di un errore di calibrazione viene soppressa (ma non cancellata) quando si collega la batteria.*

**SVILUPPATORI**

**Figura 4 - Configurazione dei terminali e selezione della modalità**

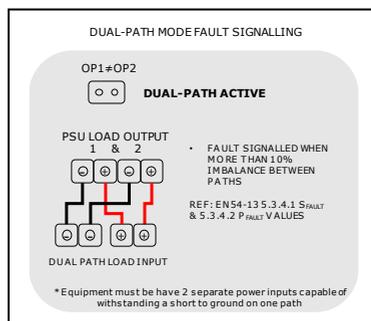


**Funzione di monitoraggio della trasmissione dell'alimentazione a doppio percorso (DUAL PATH)**

- 41 La UDA 2401ST dispone di una modalità opzionale progettata per funzionare con sistemi che richiedono doppi percorsi di trasmissione dell'alimentazione. Quando è abilitata, la UDA confronta le uscite e segnala uno sbilanciamento del carico superiore al 10% come **GUASTO DI USCITA (LED 4 x 6 lampeggi)** e si abilita rimuovendo il connettore contrassegnato con **OP1≠ OP2**

Questa modalità soddisfa i requisiti delle condizioni di avvertimento della norma EN54-13, sezione 5.3.3.1  $S_{FAULT}$  e sezione 5.3.4.2  $P_{FAULT}$ , per carichi superiori a 200 mA.

È comunque necessario che l'apparecchiatura collegata sia progettata per accettare due ingressi di alimentazione separati, in modo che un cortocircuito a terra di uno dei due percorsi di trasmissione dell'alimentazione non inibisca le prestazioni dell'apparecchiatura.



**Protocollo di collegamento della comunicazione dati indirizzabile per unità UDA**

- 42 La UDA 2401ST dispone di una porta di comunicazione RS485 indirizzabile, che può essere abilitata per fornire i dati interni della UDA, e comprende: tensione di rete; tensione/corrente uscita 1; tensione/corrente uscita 2; tensione batteria; corrente caricatore; impostazione caricatore; condizione di guasto GEN; condizione di guasto EPS; stato di guasto diagnostica (condizioni 1-6), temperatura batteria, stato caricatore, indirizzo unità.
- 43 Per abilitare questa funzione e ottenere la guida al protocollo, contattare l'assistenza tecnica Elmdene.

Questo prodotto rientra nell'ambito di applicazione delle direttive UE 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e 2013/56/UE (batterie). Al termine del ciclo di vita, il prodotto deve essere separato dal flusso dei rifiuti domestici e smaltito attraverso un appropriato percorso di smaltimento RAEE approvato, in conformità a tutte le normative nazionali e locali. Prima di smaltire il prodotto, le batterie devono essere rimosse e smaltite separatamente attraverso un apposito percorso di smaltimento batterie approvato, in conformità a tutte le normative nazionali e locali. Imballare le batterie usate in modo sicuro per il trasporto al fornitore, al punto di raccolta o all'impianto di smaltimento.

**Attenzione: rischio di incendio o esplosione in caso di contatto con i fili scoperti della batteria.**

Per informazioni sul tipo di batteria, vedere le specifiche. La batteria è contrassegnata dal simbolo del cassonetto barrato, che può includere abbreviazioni per indicare cadmio (Cd), piombo (Pb) o mercurio (Hg).

Per maggiori informazioni visitare il sito: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

L'imballaggio fornito con questo prodotto può essere riciclato. Si prega di smaltire l'imballaggio di conseguenza

## CONFORMITÀ

Questa unità di alimentazione soddisfa i requisiti essenziali delle seguenti direttive UE:

CPR: 305/2011/EU EMC: 2014/30/UE Bassa tensione: 2014/35/UE RAEE: 2012/19/UE RoHS2: 2011/65/UE

Norme funzionali:

EN54-4:1997 +A1 +A2

EN12101-10:2005  
Classe ambientale I  
Apparecchiatura Classe A  
(\* Adatto a tutti i sistemi)

VdS 2541:1996-12  
Classe ambientale III

Organismi di certificazione:

AFNOR / CNPP / VdS

Dichiarazione di prestazione:

DOP2018-020  
DOP2018-021



Simboli: (ove applicabili)



Guasto



Rete



Terra



Rischio shock elettrico – isolare prima di aprire



Livello di certificazione



Non smaltire nei rifiuti comuni

