



 **NOTIFIER**[®]
by Honeywell



EFC-PS524

Alimentatore Ausiliario

Certificato: EN54-4 – EN12101-10

Manuale di installazione

INDICE

1. CARATTERISTICHE GENERALI	3
2. CARATTERISTICHE FUNZIONALI	3
2.1 Controllo dell'efficienza delle batterie	3
2.2 Specifiche tecniche	3
2.3 Fusibili	4
2.4 Tipi e sezioni raccomandati dei cavi di installazione (certificati EN50200)	4
3. ISTRUZIONI DI SICUREZZA	4
4. INSTALLAZIONE	5
4.1 Montaggio meccanico	5
4.2 Connessioni elettriche	7
5. MANUTENZIONE	8
6. SEGNALAZIONI LED PRESENTI SULLA SCHEDA DI CONTROLLO	9

CERTIFICATO secondo la norma EN 54-4:1997+A1:2002+A2:2006 ed EN12101-10:2005/AC:2007

1. CARATTERISTICHE GENERALI

Il Gruppo d'alimentazione EFC-PS524 è stato progettato l'utilizzo come Unità di Potenza con Riserva di Energia negli Impianti di Sicurezza di Tipo Antincendio in conformità al Regolamento 305/2011/EU e come alimentatore per SISTEMI EVACUAZIONE FUMO E CALORE.

Le sue caratteristiche elettriche e meccaniche lo rendono conforme alle normativa EN 54-4:1997+A1:2002+A2:2006 (Sistemi di rivelazione e di segnalazione antincendio. Parte 4: Apparecchiatura di alimentazione) e alla normativa EN12101-10:2005/AC2007. (Sistemi per il controllo del fumo e del calore (EFC) - Parte 10: Apparecchiature di alimentazione)

2. CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Il gruppo di alimentazione è composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12 V/17 Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microcontrollore.

L'alimentazione si suddivide in 3 uscite a morsetti protette dai rispettivi fusibili: A, B e C, per carichi generici e una uscita BATT, per collegare il gruppo batterie di riserva. Quando un fusibile entra in protezione, il corrispondente LED nella scheda di controllo (vedi Fig.2, DL1, DL6, DL7, DL8) si accenderà ON.

I fusibili elettronici provano ripetutamente a ripristinare la potenza in uscita: se il sovraccarico viene rimosso, la potenza è ripristinata dopo 10 secondi al massimo.

NOTA BENE: L'alimentatore è in grado di erogare 7,5A per 25 secondi a 25°C.

La carica della batteria avviene a corrente costante (1 A 27,6 V @ 25° C) con compensazione della temperatura ambiente e limitazione di corrente. La corrente massima erogata dall'alimentatore è di 5 A, di cui 4 A per il carico e 1 A per la ricarica della batteria.

4 LED mostrano la corrente assorbita dai carichi (3 verdi e uno rosso: DL2, DL3, DL4, DL5)

1 LED mostra la presenza rete (LED1).

2.1 Controllo dell'efficienza delle batterie.

L'alimentatore esegue periodicamente il controllo dell'efficienza delle batterie:

- Alla prima attivazione dell'alimentatore il microprocessore, dopo circa 20 secondi, effettuerà il test di presenza batteria. Se collegata, il test verrà eseguito periodicamente ogni 10 minuti mentre nel caso non sia collegata continuerà ad eseguire il test ogni 20 secondi segnalando il Guasto sul pannello. Tale anomalia rimarrà in memoria finché non verrà collegata una batteria.
- In funzionamento normale, viene verificata l'efficienza della batteria controllando la tensione delle batterie. Se le batterie non riescono a mantenere una tensione accettabile durante il test, ci sarà la segnalazione del Guasto.
- Il test della resistenza interna della batteria è fatto ogni 15 secondi dopo la connessione all'alimentatore, il test è poi ripetuto ogni 2,5 ore, minimo, (in conformità all'allegato A2 della EN54-4); se la resistenza interna risulta superiore a 1 Ω ci sarà la segnalazione del Guasto. Quando viene rilevata l'anomalia di resistenza interna alta, il test è ripetuto ogni 5 minuti al massimo per 5 volte, per assicurarsi che la segnalazione non sia dovuta a un disturbo temporaneo. Sarà quindi necessario sostituire il gruppo batterie e verificare che i morsetti e i fusibili abbiano un buon contatto elettrico.
- Quando viene sostituita la batteria, bisogna attendere 15 secondi, con la rete presente, perché venga ripetuto il test e che venga eliminata la segnalazione di guasto. E' possibile comandare manualmente la ripetizione del test premendo il pulsante che si trova sul retro del pannello frontale (display) per più di 3 secondi.

Un sistema a microcontrollore controlla le diverse possibili anomalie e fornisce un segnale di "GUASTO" nelle seguenti situazioni:

- Fusibili delle uscite interrotti
- Mancanza Rete e Assenza di carica della batteria
- Tensione troppo alta sulla batteria (> 28V)
- Batteria sconnessa
- Batteria con tensione sotto la soglia (< 20,8V)
- Batteria con resistenza interna superiore ad 1Ω

Le indicazioni di guasto sono visualizzate dai LED posti sul pannello frontale, il dettaglio del tipo di anomalia è visualizzata dai LED interni dell'alimentatore.

Per evitare che un guasto del regolatore possa danneggiare le batterie, è stato inserito un circuito di protezione contro le sovratensioni, con SCR e fusibile. Inoltre è presente un fusibile per proteggere l'ingresso dalla rete.

Nel caso di un guasto nell'alimentatore o mancanza di rete, è prevista l'alimentazione dei circuiti logici e di controllo a mezzo della batteria.

2.2 Specifiche tecniche

SPECIFICHE ELETTRICHE	
Classe funzionale EN12101-10:2005/AC:2007	A (Adatto ad essere utilizzato in tutti i sistemi EFC)
Tensione di Alimentazione	230 Vca +10% / -15%
Frequenza di rete ac	50 Hz sinusoidale
Assorbimento di corrente dalla rete	1,1 A max (a pieno carico)
Tensione di Uscita	27,6 Vcc (20V ÷ 30V)
Tensione minima di uscita	20 Vcc a massimo carico, in assenza della tensione di rete e con batteria scarica.
Tensione soglia di disattivazione uscite	20 Vcc
Corrente di Uscita	5 A max (vedere fig.4)
Corrente massima per ricarica batteria	1 A
Corrente massima per carichi (Imax.a) con ricarica batteria a 0,5 A	4,5 A
Corrente massima erogabile senza ricarica della batteria (Imax.b)	5 A

SPECIFICHE ELETTRICHE	
Corrente massima per ogni uscita	2,5 A
Corrente massima totale di picco per le uscite	7,5 A picco per 25 secondi a 25°C
Corrente minima per I carichi (I _{min})	0 A
Regolazione verso variazioni di rete a pieno carico (+10% / -15%)	migliore di 1%
Regolazione verso variazioni di carico (0 a 100%)	migliore di 1%
Ondulazione residua (ripple) a pieno carico	1 Vpp (a 195,5 Vca) 30mVpp (a 253 Vca)
Compensazione della tensione di uscita in funzione della temperatura	4 mV/ K
Protezione contro inversione della polarità batteria	Diodi
Tempo di interruzione	0 secondi
Batterie raccomandate: 2 x 12 V in serie, 17 Ah, involucro con classe di infiammabilità UL-94-V2 o migliore.	Tipo: YUASA NP 17-12 o equivalente.
Corrente massima in mancanza della rete (230V)	5A
Soglia di allarme resistenza interna della batteria	1Ω
Uscita relè mancanza rete e guasto a contatti puliti	25 Vca o 60 Vcc 1A MAX
Terminali e cavi	Alimentazione da rete : Φ1,50±2,0mm Uscite : Φ1,50±2,0mm Terminazione per batterie : anello M6, sezione filo 0,5-2,0 Cavi batterie : Φ1,5mm

Tab 1

SPECIFICHE MECCANICHE	
Dimensioni (in mm):	larghezza 445; altezza 375; profondità 120
Peso:	6,25 Kg
SPECIFICHE AMBIENTALI	
Temperatura operativa	da -5°C a +40°C
Umidità relativa	da 5% a 93% ± 2 %
Raffreddamento	per convezione
Classe ambientale e Ambienti di installazione	3K5 di EN 60721-3-3:1995 (al riparo da agenti atmosferici. Non è richiesto il controllo della temperatura e dell'umidità)

Tab 2

2.3 Fusibili

FUSE1	Fusibile ingresso alimentazione (T4 AL 250V). Non sostituibile	F3	Fusibile elettronico Uscita C, autoripristinante (2,5A)
F1	Fusibile di batteria (T6,3 AL 250 V)	F4	Fusibile elettronico Uscita B, autoripristinante (2,5A)
F2	Fusibile elettronico Uscita A, auto ripristinante (2,5A)		

Tab 3

2.4 Tipi e sezioni raccomandati dei cavi di installazione (certificati EN50200)

Alimentazione da rete 230V AC L-N-PE	FTG100M1 0,6/1 kV: 3 x 1,5 mm ² +2,0 mm ²
AUX1, AUX2 Morsetti di uscita	FRHRRNS 2150: 2 x 1,5 mm ² +2,0 mm ²
Indicazione in ingresso e uscita inputs/outputs	FRHRRNS 2050: 2 x 0,5 mm ² +1,5 mm ²

Tab 4

L'alimentatore è stato omologato impiegando batterie YUASA NP 17-12.

3. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

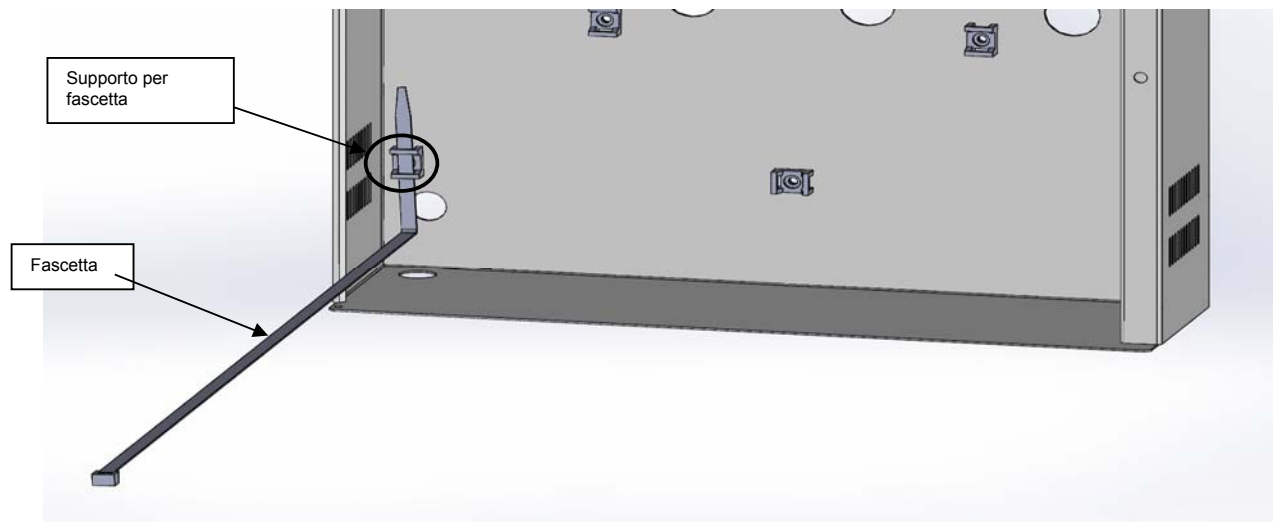
- 1- Per l'entrata di rete e uscite dc + allarmi, utilizzare fori passacavo distinti sul fondo della cassetta. Inoltre, il materiale del raccordo tubo/cassetta deve avere una classe di infiammabilità V-1 o migliore.
- 2- I contatti di relè "GUASTO" e "RETE RIT" vanno collegati soltanto a circuiti operanti con tensioni SELV.
- 3- Per l'alimentazione ac, prevedere un interruttore differenziale magnetotermico bipolare, da 6 A, di protezione facilmente accessibile.
- 4- I conduttori cordati devono avere sezione di 1,5 mm² e dotati di capocorda adeguato nei punti dove sono sottoposti a pressione di contatto.
- 5- L'installazione del gruppo deve essere effettuata da personale abilitato a conoscenza delle normative di sicurezza, norma IEC 62368-1 e relative ai gruppi di alimentazione CEI- 64-8.

4. INSTALLAZIONE

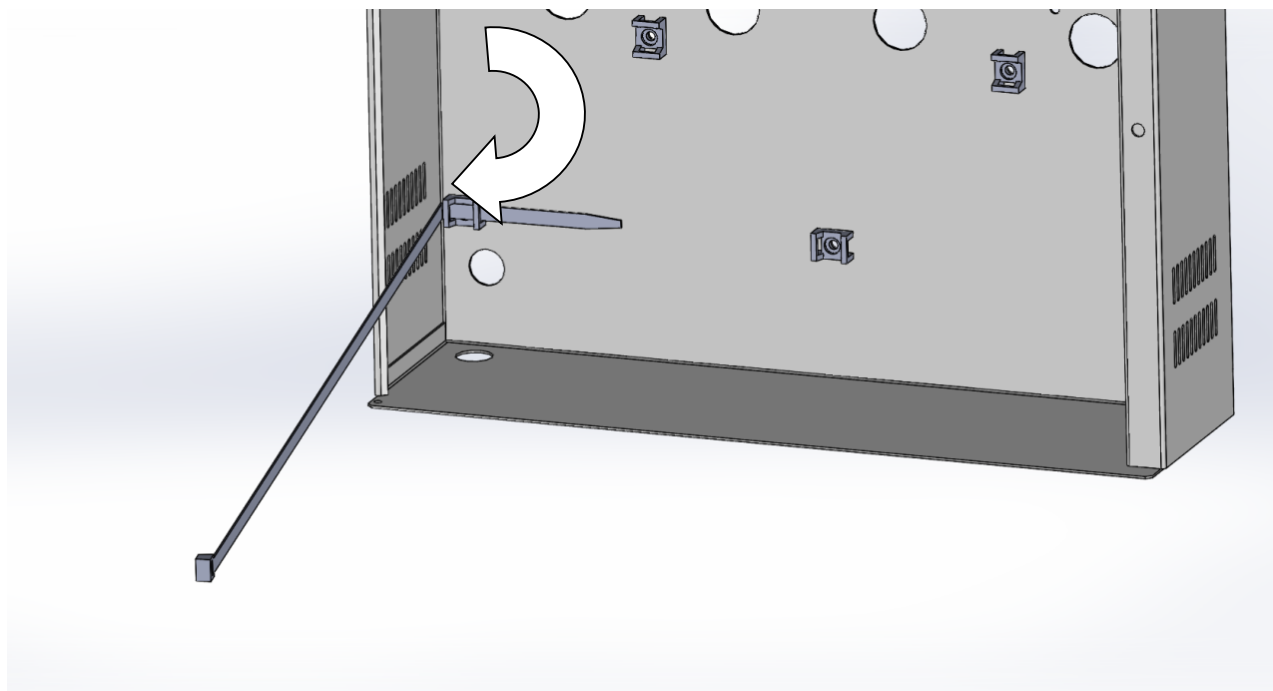
4.1 Montaggio meccanico

Questa apparecchiatura è prevista per montaggio su pareti verticali stabili e idonee a sostenere il gruppo di alimentazione, a mezzo di quattro tasselli da 6mm, quattro rondelle e viti che fuoriescono dai quattro fori di cui è dotato il fondo della cassetta. Le batterie vanno fissate servendosi delle fascette fornite assieme al gruppo.

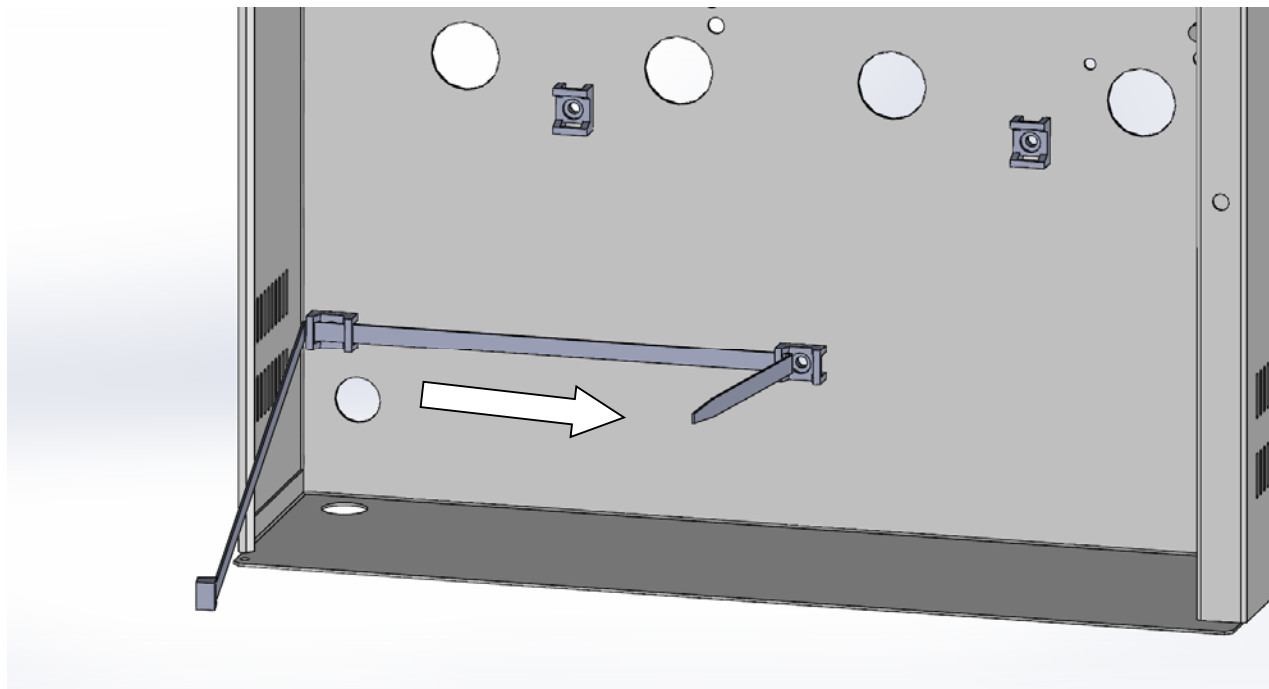
- 1) Ruotare il "supporto per fascetta" in posizione verticale e inserire la fascetta. Fare la stessa cosa sul lato destro.



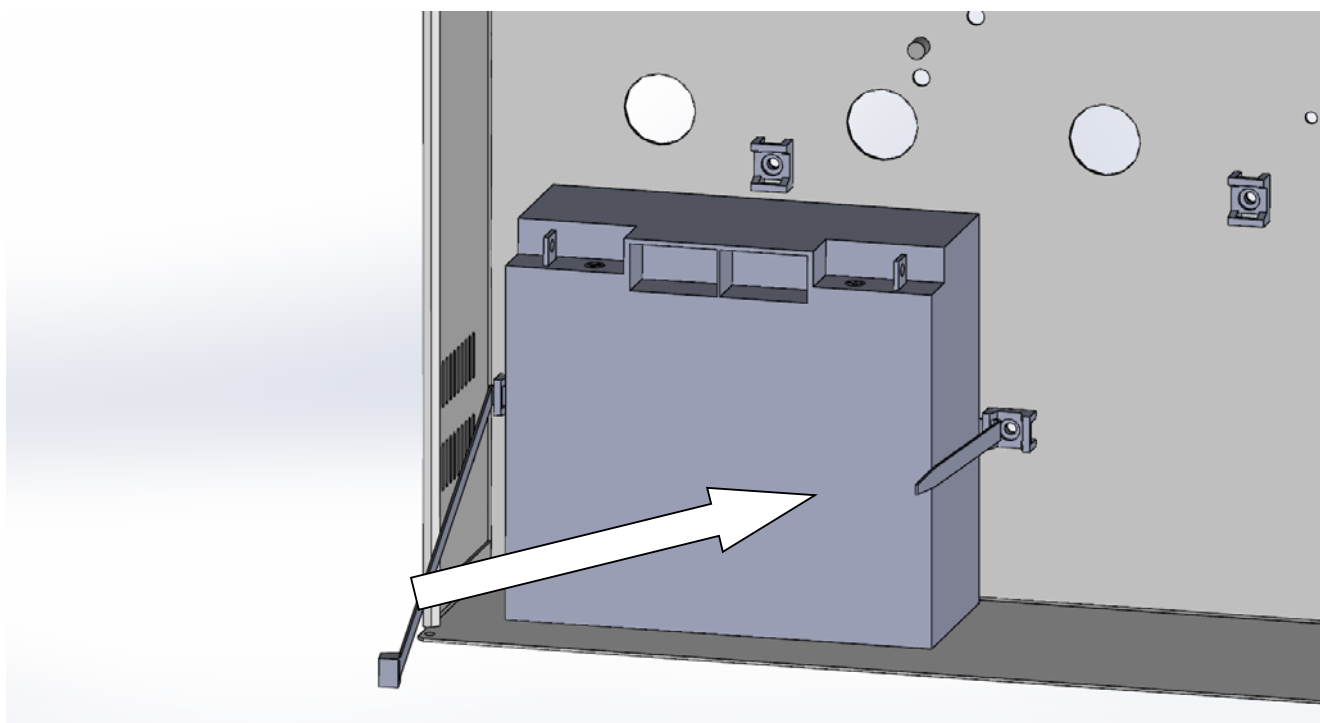
- 2) Ruotare il "supporto per fascetta" in posizione orizzontale. Fare la stessa cosa sul lato destro.



1) Inserire la fascetta come illustrato nella vite centrale.



2) Posizionare la batteria e fissarla con la fascetta. Fare la stessa cosa per il lato destro.



4.2 Connessioni Elettriche

Collegare il gruppo di alimentazione alla rete 230 Vac a mezzo di un interruttore differenziale magnetotermico bipolare da 6A (distanza minima tra i contatti di 3 millimetri), con la finalità di proteggere la linea da eventuali corto circuiti e l'operatore da dispersioni di corrente verso terra.

IMPORTANTE: Utilizzare passacavi e tubi distinti per l'entrata di alimentazione AC (230 Vca) e uscite dc + allarmi (SELV) vedere Fig.2.

La sezione minima raccomandata per il collegamento di terra è 1,5 mm²

Per le connessioni riferirsi alla Fig.2. In queste figure sono indicati i seguenti punti importanti:

Gruppo Morsetti di Uscita (Alimentatore)

BATT +	Polo positivo della batteria	B +	Uscita positiva per il carico B
BATT -	Polo negativo della batteria	B -	Uscita negativa per il carico B
A +	Uscita positiva per il carico A	C +	Uscita positiva per il carico C
A -	Uscita negativa per il carico A	C -	Uscita negativa per il carico C

Tab 5

Gruppo Morsetti Alimentazione Alternata

L connessione a linea (230 Vca)



connessione a terra di protezione

N connessione a neutro

Controlli e Regolazioni

Il controllo sotto indicato (VRES1) è tarato di fabbrica e **non deve essere in nessun modo alterato dall'operatore**. La manomissione di questo controllo implica la perdita della garanzia. VRES1 - Trimmer regolazione della tensione di uscita.

Segnalazioni del Pannello Frontale (situato sulla porta del gruppo)



BATTERIA BASSA o fusibile batteria guasto (se lampeggiante)

BATTERIA OK

Sovratensione batteria o resistenza batteria > 1Ω (se lampeggiante)

Presenza Rete

GUASTO

- **Batteria Basso:**

- **Batteria OK:**

- **Sovratensione batt:**

- **Rete:**

- **Guasto:**

-tensione di controllo inferiore a 20,8Vcc

-fusibile batteria guasto (se lampeggiante)

-tensione compresa tra 20,9cc e 28Vcc

-tensione batteria superiore a 28Vcc

-resistenza batteria > 1Ω (se lampeggiante)

-presenza tensione di linea 230Vca

-LED di guasto generale, si attiva in caso di:

Mancanza rete 230 Vca - Fusibile guasto –

Mancanza carica batteria - Batteria bassa –

Sovratensione batteria - Batteria scollegata –

Resistenza batteria > 1Ω

Amperometro a LED

Premendo SW2 (Fig. 3) della scheda display, per meno di 2 secondi, si attiva la funzione Amperometro per 1 minuto. I cinque LED del frontalino diventano indicatori della corrente erogata. Ad ogni LED corrisponde 1A. Dopo un minuto, o quando il pulsante viene premuto di nuovo, il display ritorna alla visualizzazione standard.

Collegamento scheda di controllo (situata vicino la scheda di potenza) Vedi Fig. 2

Relè "RETE" di mancanza rete, – Terminali NC, NO, C (operanti con tensioni SELV)

Uscita a scambio relè per mancanza rete con intervento ritardabile:

Perché l'alimentatore sia conforme alla norma EN54-4, il massimo ritardo ammissibile è 30 minuti. In caso contrario decade la conformità alla norma.

10 secondi dopo che la rete è ripristinata il relè ritorna alla condizione normale

Relè "GUASTO" di segnalazione – Morsetti NC, NO, C (operanti con tensioni SELV)

Uscita scambio relè per segnalazione guasto, si attiva per:

Batteria bassa (tensione inferiore a 20,8Vcc)

Batteria sovraccarica (tensione superiore a 28 Vcc)

Batteria disconnessa

Resistenza batteria > 1Ω

Fusibile guasto

Avvio dell'impianto:

Anche se non è indispensabile, si consiglia, tuttavia, la seguente sequenza di collegamenti:

1. Collegare rete e terra al relativo morsetto AC1. Alimentare il gruppo. I LED di carico lampeggiano e dopo 20 secondi circa, comincia a lampeggiare il LED batteria scollegata.
2. Collegare la batteria. Dopo 20 secondi si spegne il LED.
3. Collegare i carichi: Si accendono i LED di segnalazione della corrente erogata.

Funzionamento normale:

La tensione della batteria è continuamente controllata, se la tensione scende sotto $V(B)_{low} = 20,8 \text{ Vcc}$ il relè "GUASTO" si attiva e il pannello frontale segnala "Batteria bassa".

Se la tensione scende sotto $V(B)_{min} = 19,8 \text{ Vcc}$, la batteria viene isolata elettronicamente per evitare la scarica profonda. Dopo di ciò, la batteria sarà riconnessa automaticamente all'alimentatore se la tensione della stessa è superiore a 16 Vcc.

La resistenza interna della batteria è misurata ogni 2,5 ore, almeno. Se la resistenza è superiore a 1 Ω compare la segnalazione resistenza alta e sul pannello frontale si attiva "Guasto" e il LED "Batteria sovraccarica" lampeggia lentamente mentre il LED interno DL1 lampeggia velocemente.

Monitoraggio fusibile Batteria: in caso di guasto al fusibile, il LED "Batteria Bassa" lampeggia lentamente. Quando il fusibile viene sostituito la segnalazione scompare.

Monitoraggio fusibili: se un fusibile si apre, il LED si accende, quando la causa del guasto scompare, il LED si spegne.

Monitoraggio Rete: se la rete si scollega, il LED del pannello frontale "Rete" dopo pochi secondi si spegne e il relè "Rete" si attiva dopo il tempo configurato tramite il dip-switch presente sul pannello frontale. Quando la rete ritorna, il LED del pannello frontale "Rete" si accende e il relè "rete" ritorna nella condizione normale.

5. MANUTENZIONE

La manutenzione preventiva periodica deve essere eseguita da personale qualificato con lo scopo di prevenire le eventualità di malfunzionamento del gruppo di alimentazione. La periodicità raccomandata è ogni 6 mesi. Si raccomanda coordinarsi con la centrale di controllo dell'impianto dovuta la possibilità di allarmi durante le verifiche.

- Controllare lo stato delle connessioni della linea di alimentazione 230 Vca
- Controllare lo stato delle connessioni delle linee di segnalazione di allarme e relative schermature.
- Controllare le connessioni alla batteria che non siano ossidate o mal serrate.
- Controllate la tensione di uscita sul carico (vedere specifiche elettriche)

Sebbene l'alimentatore sia dotato di un sistema di auto-diagnostica che esegue un controllo periodico della batteria e segnala eventuali avarie, si consiglia semestralmente di controllare manualmente lo stato della stessa.

- Disconnettere la batteria e verificare se la tensione del caricabatteria è dentro ai valori indicati.
- Dopo aver ricollegato la batteria, disconnettere l'alimentazione primaria e controllare se la batteria è in grado di mantenere la tensione sul carico superiore a 23 Vcc In caso contrario, sostituire la batteria immediatamente.
- Controllare durante le prove, che i rispettivi allarmi siano presenti.

DIP-SWITCH			Delay	Conformità a EN54-4
1	2	3		
OFF	OFF	OFF	25 min	SI (impost. fabbrica)
OFF	OFF	ON	15 sec	SI
OFF	ON	OFF	60 sec	SI
OFF	ON	ON	5 min	SI
ON	OFF	OFF	15 min	SI
ON	OFF	ON	60 min	NO
ON	ON	OFF	120 min	NO
ON	ON	ON	240 min	NO

Tab 6

6. SEGNALAZIONI LED PRESENTI SULLA SCHEDA DI CONTROLLO (vicina alla scheda di potenza)

Il LED DL2 segnala i guasti:

In caso di presenza contemporanea di più allarmi, la segnalazione del LED segue la priorità indicata in tabella.

Priorità	DL1	ALLARME
1	Lampeggio lento (1 Hz)	Batteria scollegata
2	Lampeggio veloce (4 Hz)	Resistenza Batteria > 1 Ω
3	Acceso fisso	Fusibile F1 (batteria) interrotto
4	Spento	Nessuna delle precedenti anomalie

Tab 7

I LED DL2, DL3, DL4 e DL5 mostrano la corrente erogata dall'alimentatore:

Condizione	Stato LED			
	DL5	DL4	DL3	DL2
$I < 0,3 \text{ A}$	OFF	OFF	OFF	OFF
$I < 0,625 \text{ A}$	FLASH LENTO	OFF	OFF	OFF
$0,625 \text{ A} < I < 1,25 \text{ A}$	ON	OFF	OFF	OFF
$1,25 \text{ A} < I < 1,875 \text{ A}$	ON	FLASH LENTO	OFF	OFF
$1,875 \text{ A} < I < 2,5 \text{ A}$	ON	ON	OFF	OFF
$2,5 \text{ A} < I < 3,125 \text{ A}$	ON	ON	FLASH LENTO	OFF
$3,125 \text{ A} < I < 3,75 \text{ A}$	ON	ON	ON	OFF
$3,75 \text{ A} < I < 4,375 \text{ A}$	ON	ON	ON	FLASH LENTO
$4,375 \text{ A} < I < 5 \text{ A}$	ON	ON	ON	ON
OVERLOAD $I > 5 \text{ A}$	FLASH LENTO	FLASH LENTO	FLASH LENTO	FLASH LENTO

Nota: LAMPEGGIO LENTO = 1Hz

Tab 8

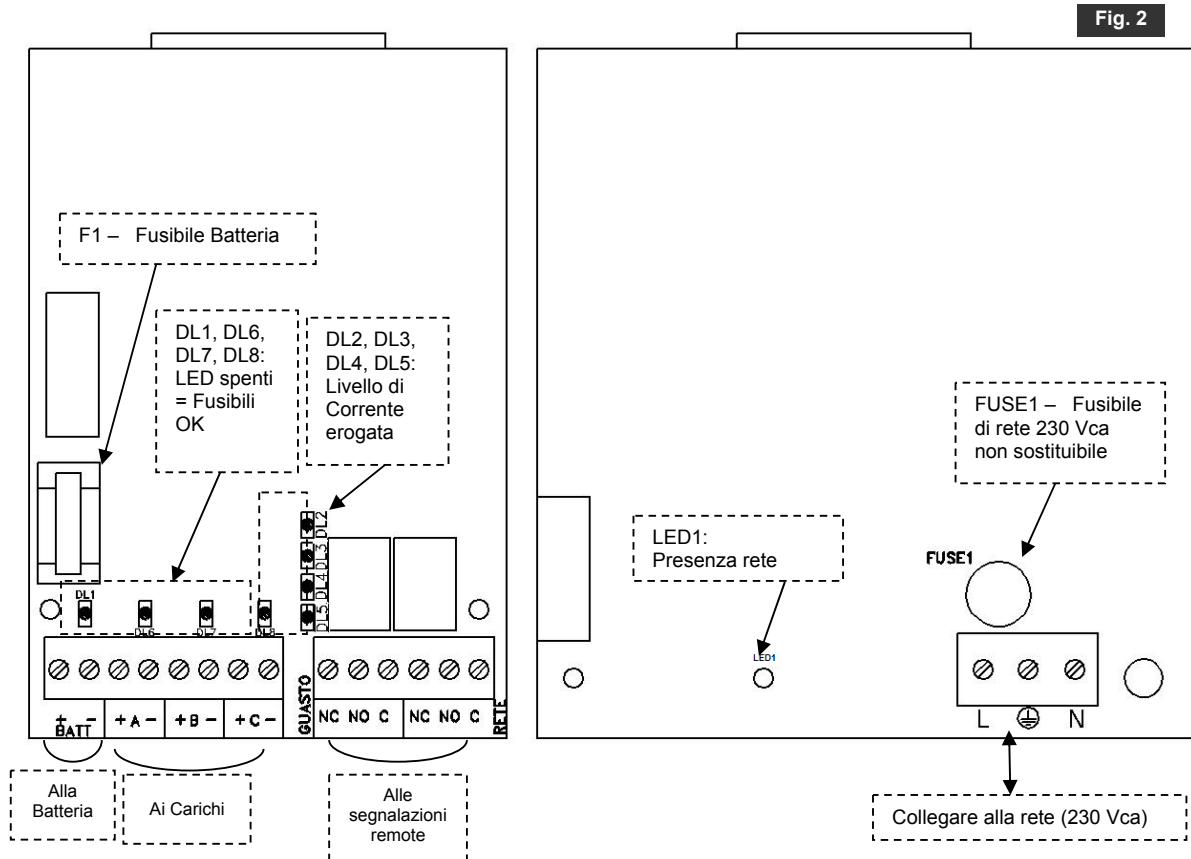


Fig. 3

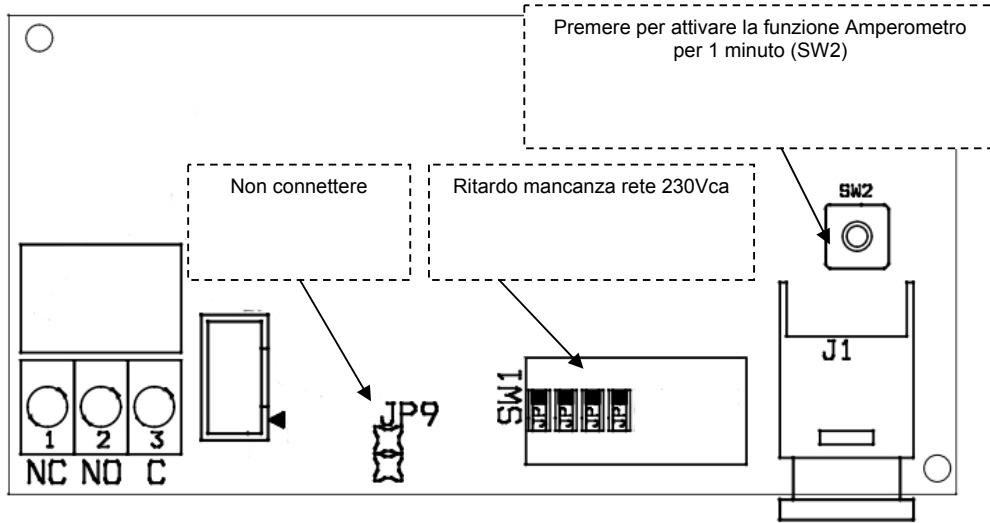
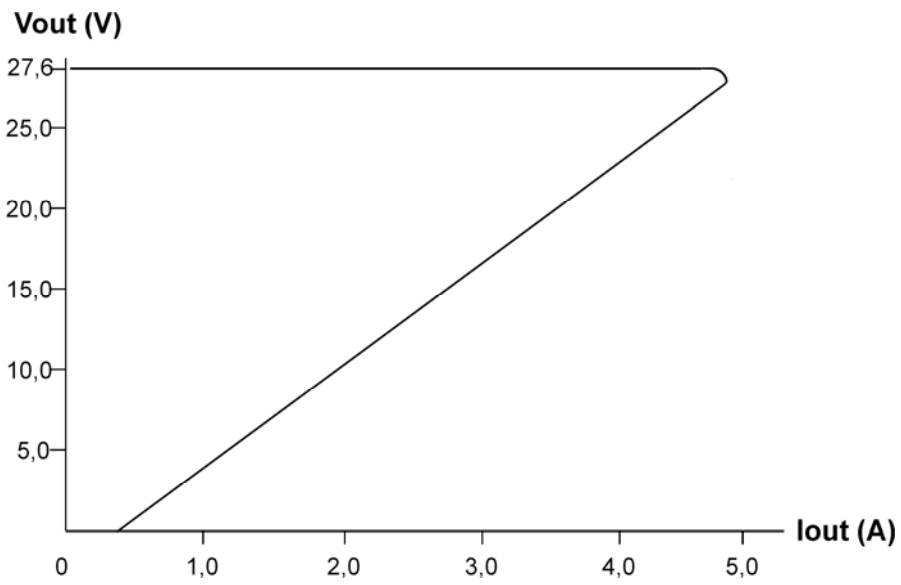



Fig. 4



DICHIARAZIONI DEL COSTRUTTORE

Si dichiara che:

- Il progetto è stato elaborato nell'ambito di un sistema interno di gestione di qualità che prevede una serie di regole per un'adeguata progettazione di tutti gli elementi del prodotto.
- Tutti i componenti del prodotto sono stati selezionati per gli scopi previsti e che le loro caratteristiche sono assicurate quando le condizioni ambientali all'esterno dell'involucro corrispondono a quelle precisate per la classe 3K5 della EN 60721-3-3:1995.

 1293	
Notifier s.r.l. Via A. Grandi, 22 - 20097 S. Donato Milanese (MI) 18 DoP N° 1293 - CPR - 0603	
EN54-4; EN12101-10 EFC-PS524 - Apparecchio di alimentazione per Sistemi di rilevazione e di segnalazione d'incendio. Per sistemi di evacuazione di fumo e calore. Altri dati tecnici: vedere dossier tecnico di progettazione presso il produttore	
EN54-4 – EN12101-10 Caratteristiche essenziali	Prestazione
Prestazione in condizione di incendio	Conforme
Affidabilità operativa	Conforme
Durabilità dell'affidabilità funzionale: resistenza termica	Conforme
Durabilità dell'affidabilità funzionale: resistenza alle vibrazioni	Conforme
Durabilità dell'affidabilità funzionale: stabilità elettrica	Conforme
Durabilità dell'affidabilità funzionale: resistenza all'umidità	Conforme
EN 12101-10	
Classe funzionale PN-EN 12101-10:2007	A
Classe ambientale PN-EN 12101-10:2007	1
Tempo di interruzione	0 s
Capacità massima delle batterie	17 Ah
Corrente massima disponibile ai carichi senza ricarica delle batterie (Imax.b)	5 A
Tensione di alimentazione da rete	230 Vca +10% / -15%
Tensione di uscita	27,6 Vcc (20Vcc + 30Vcc)

DoP disponibile sul sito www.notifier.it



SMALTIMENTO:
Il presente prodotto va smaltito utilizzando gli appositi cassonetti per prodotti elettrici ed elettronici, non vanno immessi in cassonetti per raccolta di rifiuti di altro genere.

NOTIFIER international offices



20097
San Donato Milanese
(MILANO)
Via Grandi, 22

Tel: 02/518971
Fax: 02/5189730
www.notifier.it
E-mail: notifier@notifier.it
A Honeywell company

Numero Assistenza Tecnica: 039-9301410



Every care has been taken in the preparation of this data sheet but no liability can be accepted for the use of the information therein. Design features may be changed or amended without prior notice.

NOTIFIER ITALIA S.r.l.

A socio unico - 20097 San Donato Milanese (Ml) - Via Grandi, 22 - Tel.: 02/518971 - Fax: 02/5189730
- Capitale Sociale € 2.700.000,00 i.v. - C.C.A.A. 1456164 - Trib. Milano Reg. Soc. 348608 - Vol. 8549 Fasc. 8 - Partita IVA IT 11319700156 (informativa privacy art. 3 Digs 196/03).

UFFICI REGIONALI:

10151 Torino - Via Pianezza, 181 - Tel.: 011/4531193 - Fax: 011/4531183 - E-mail: notifier.torino@notifier.it - 35010 Padova Via IV Novembre, 6/C int. 9 - Tel.: 049/7663511 - Fax: 049/7663550 - E-mail: notifier.padova@notifier.it - 40050 Funo di Argelato (BO) - Asta Servizi, Bl. 3B, Gall. B n. 85, Centergross - Tel.: 051/864855 - Fax: 051/6647638 - E-mail: notifier.bologna@notifier.it - 50122 Firenze - Piazza de'Cimatori.1 Tel/Fax: 055/289177 - 00040 Roma (Morena) - Via Del Casale Santarelli, 51 - Tel.: 06/7988021 - Fax: 06/79880250 - E-mail: notifier.roma@notifier.it - 80143 Napoli - Palazzo Prof. Studi - Centre Direzionale, Isola G1, Scala D, Piano 15° - Tel.: 081/7879398 - Fax: 081/7879159 - E-mail: notifier.napoli@notifier.it - 70125 Bari - Via D.lli C. tit. t. 29 - T. l. 080/5013247 - F. 080/5648114 - E. il

M-330.1-EFCPS524-ITA Rev A.1 06/2018