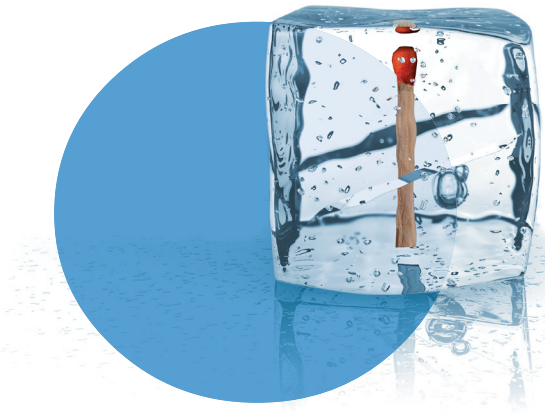
EN 54-4
EN 12101-10

0051
1438
16
0051-CPR-0433
0051-CPR-0434

# SmartLevel
## SPS24060S
## SPS24160S
## Stazioni di alimentazione
Manuale di installazione



GameOver

inim®

# Copyright

Le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà riservata di INIM Electronics s.r.l.
Nessuna parte può essere riprodotta senza autorizzazione scritta di INIM Electronics s.r.l.

Tutti i diritti sono riservati.

# Conformità alle direttive europee

Questa centrale è stata sviluppata secondo criteri di qualità, affidabilità e prestazioni adottati dalla INIM Electronics s.r.l..

L'installazione della centrale deve essere effettuata a regola d'arte, in accordo con le norme vigenti.

Le centrali SmartLevel sono conformi ai requisiti richiesti dalle norme EN54-4 e EN12101-10.

Le centrali SmartLevel, tutti i loro accessori e le loro funzioni, salvo indicazioni diverse sono certificate IMQ Sistemi di Sicurezza.

Dichiarazioni di prestazione, dichiarazioni di conformità e certificati relativi ai prodotti oggetto di questo manuale possono essere scaricati dal seguente indirizzo web:

www.inim.it

# Indice dei contenuti

Copyright ..... 2
Conformità alle direttive europee ..... 2
Indice dei contenuti ..... 3
Capitolo 1 Introduzione ..... 5
1.1 Applicazione e scopo 5
1.2 Parti del sistema - definizioni 6
1.3 Modalità di utilizzo della stazione di alimentazione 6
1.4 I modelli delle stazioni di alimentazione SmartLevel 6
Capitolo 2 Informazioni generali ..... 7
2.1 Documentazione fornita 7
2.2 Dati del Manuale 7
2.3 Proprietà delle informazioni 7
2.4 Esclusioni di garanzia 7
2.5 Raccomandazioni 7
2.6 Test del sistema 7
2.7 Note per l'installatore 7
2.8 Supporto tecnico 7
2.9 Convenzioni 8
2.10 Marcatura CE 9
2.11 Garanzia 9
2.12 Norme di sicurezza 9
2.13 Messa fuori servizio e smaltimento 10
Capitolo 3 Gestione apparato ..... 11
3.1 Trasporto 11
3.2 Disimballaggio 11
Capitolo 4 Descrizione tecnica ..... 12
4.1 Stazione 12
4.2 Apparecchiature interne 13
4.3 Segnalazioni luminose 14
4.4 Specifiche tecniche 15
Capitolo 5 Procedura di installazione ..... 16
5.1 Fissaggio a muro 16
5.2 Collegamento alla sorgente di alimentazione di rete 16
5.3 Connessione batterie 17
5.4 Sonda termica 18
Capitolo 6 Diagnostica e risoluzione dei guasti ..... 19
6.1 Batteria assente o inefficiente 19
6.2 Batteria scarica 19
6.3 Guasti e verifiche sul loop 19
6.4 Difetto di terra 19
Capitolo 7 Manutenzione ..... 20

# Capitolo 1

# Introduzione

**Nota:** *Le stazioni d'alimentazione oggetto del presente manuale sono state sviluppate secondo i criteri di qualità, affidabilità e prestazioni adottati dalla INIM Electronics. Tutti i loro componenti sono stati selezionati tenendo conto della loro applicazione e sono in grado di operare in accordo con le specifiche tecniche quando le condizioni ambientali all'esterno del loro contenitore sono in accordo con la classe 3k5 della EN60721-3-3.*

## 1.1 Applicazione e scopo

La stazione di alimentazione SmartLevel è un componente del sistema rivelazione incendio, in grado di fornire corrente a carichi dislocati nell'area coperta dall'impianto. Carichi tipici alimentati dalle stazioni di alimentazione sono magneti per porte tagliafuoco, sirene, targhe ottiche, rivelatori di fumo lineari.

**Nota:** *SmartLevel soddisfa la norma EN54-4 ed in particolare l'aggiornamento EN 54-4:1997 A2 che include un controllo sulla resistenza interna delle batterie.*

SmartLevel dispone di:

- pannello frontale con LED di segnalazione
- 1 uscita a 24V⎓
- 2 relè di guasto
- connessione al loop

E' possibile utilizzare SmartLevel in modalità stand-alone, utilizzando le uscite di segnalazione guasto e le informazioni fornite dal pannello frontale, o in modalità combinata con le centrali antincendio INIM Electronics attraverso il loop (vedi *Capitolo 4 - Descrizione tecnica*).

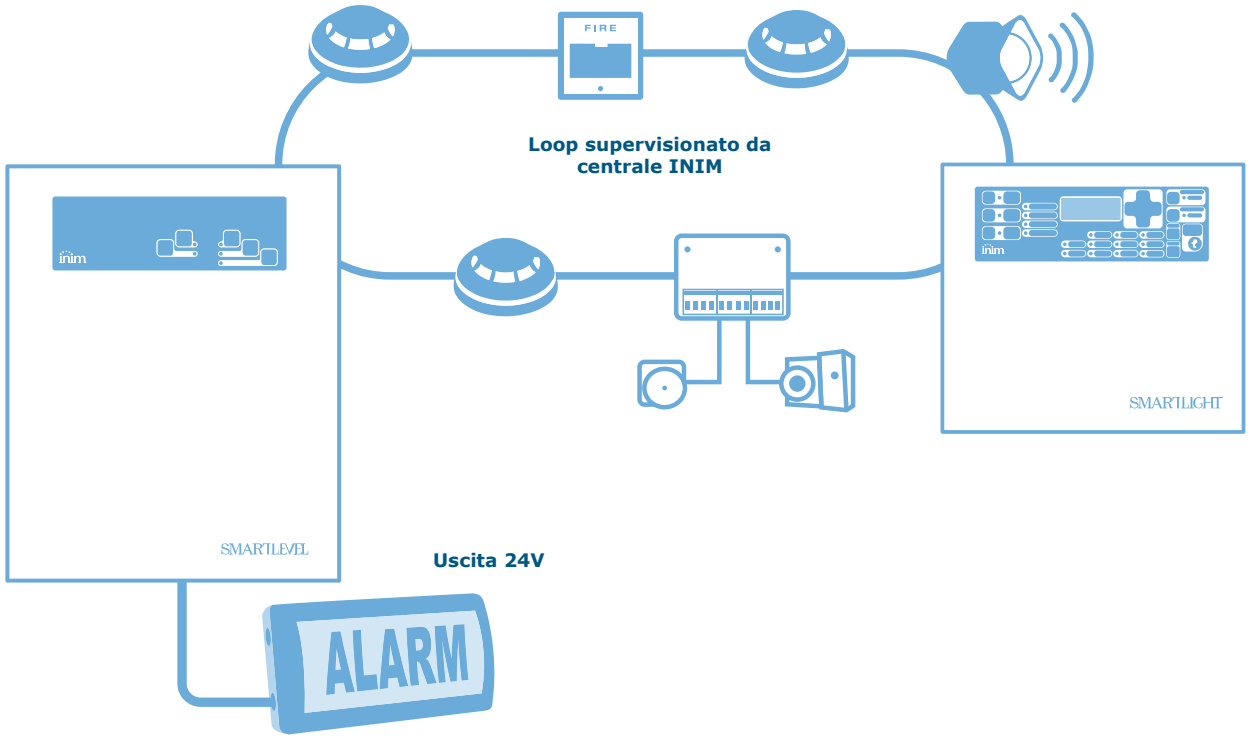



**Figura 1 - Esempio d'applicazione di SmartLevel**

**Nota:** *La stazione di alimentazione non può essere usata per alimentare una centrale antincendio.*

## 1.2 Parti del sistema - definizioni

**Alimentatore**: è il modulo che, partendo dalla tensione di rete (230V~) ad esso collegata, fornisce alla scheda la tensione stabilizzata a 24V (27,6V⎓) necessaria per l'alimentazione dell'impianto e la ricarica delle batterie. Il modulo alimentatore è alloggiato sotto la scheda ed è certificato secondo le norme EN54-4. La tensione di rete (230V~) rappresenta l'alimentazione primaria del sistema. Vedi anche *paragrafo 4.2 Apparecchiature interne*.

**Batterie:** costituiscono l'alimentazione secondaria del sistema. Sono due batterie al piombo da 12V 7Ah o 17Ah (a seconda del modello di stazione), collegate in serie ed alloggiate all'interno della scatola della stazione. La stazione provvede alla loro ricarica ed alla loro supervisione. Viene fornita una segnalazione di guasto nel caso le batterie risultino scariche o inefficienti (Annesso A2). Nel caso di mancanza dell'alimentazione primaria (230V~) le batterie entrano automaticamente in funzione e nel caso in cui, a causa dell'eccessivo protrarsi della mancanza rete, la loro tensione scenda sotto il minimo valore, vengono disconnesse per evitarne il danneggiamento. Vedi anche *paragrafo 5.3 Connessione batterie*.

**Sonda termica:** è un accessorio che connesso alla stazione e messo a contatto con l'esterno di una delle due batterie ottimizza la ricarica delle batterie in funzione della loro temperatura. Vedi anche *paragrafo 5.4 Sonda termica*.

**Loop:** il loop è il circuito (2 poli schermati) sul quale vengono collegati in parallelo tutti i dispositivi facenti parte del sistema antincendio dislocati sul campo. Tale circuito assume la denominazione di loop (anello) perché il cablaggio di tale circuito va realizzato partendo dai morsetti di uscita loop, percorrendo tutta l'area da proteggere, collegando in parallelo tutti i dispositivi previsti nell'impianto e rientrando nei morsetti Loop-In. La centrale comunica con i dispositivi collegati sul loop per mezzo di un protocollo digitale che ne permette il loro completo controllo. Il loop utilizza gli stessi due poli per l'alimentazione dei dispositivi e per la comunicazione bidirezionale.

## 1.3 Modalità di utilizzo della stazione di alimentazione

La stazione fornisce alimentazione da 24V⎓ tramite l'uscita "OUTPUT".

Per la segnalazione dei guasti sono disponibili:

- il relè "FAULT", che si attiva assieme al corrispettivo LED sul pannello quando è presente almeno un guasto in stazione.
- il relè "MAINS", che si attiva assieme al corrispettivo LED sul pannello quando è presente almeno un guasto di alimentazione dalla rete.

Il collegamento su loop permette alla stazione di alimentazione di essere supervisionata dalla centrale e di segnalare tramite i LED sul pannello l'attività del loop.

Per dettagli si rimanda al *paragrafo 4.2 Apparecchiature interne* e al *paragrafo 4.3 Segnalazioni luminose*.

## 1.4 I modelli delle stazioni di alimentazione SmartLevel

I modelli SmartLevel disponibili sono:

- SPS24060S - stazione d'alimentazione con alimentatore switching interno da 60W a 27,6V⎓ e alloggiamento batterie da 7Ah, 12V
- SPS24160S - stazione d'alimentazione con alimentatore switching interno da 160W a 27,6V⎓ e alloggiamento batterie da 17Ah, 12V

# Capitolo 2

# Informazioni generali

## 2.1 Documentazione fornita

Il manuale di installazione (questo manuale) è regolarmente fornito con l'apparato. Per ordinare ulteriori copie del manuale di installazione contattate gli uffici di INIM Electronics.

## 2.2 Dati del Manuale

- Titolo: Manuale di installazione e programmazione SmartLevel SPS24060S e SPS24160S
- Versione: 1.70
- Codice manuale Installazione: DCMIINI0SPS24S
- Destinatari: installatori, assistenza tecnica

## 2.3 Proprietà delle informazioni

Questo documento contiene informazioni di proprietà riservata. Tutti i diritti sono riservati.

Questo documento non può essere riprodotto, totalmente o parzialmente, senza il consenso scritto di INIM Electronics, e si riferisce al solo dispositivo specificato nel *paragrafo 2.10 Marcatura CE*.

## 2.4 Esclusioni di garanzia

INIM Electronics non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti a persone o cose conseguenti all'uso dell'apparato in condizioni diverse da quelle previste.

L'installazione di questa stazione deve essere eseguita da personale di sicurezza qualificato, in stretto accordo con le istruzioni descritte in questo manuale e nel pieno rispetto delle leggi locali, dei codici e dei regolamenti antincendio in vigore.

## 2.5 Raccomandazioni

INIM Electronics raccomanda che l'intero sistema venga completamente e regolarmente testato (fare riferimento al *paragrafo 2.6 Test del sistema*).

## 2.6 Test del sistema

Questo sistema è stato progettato per offrire il massimo delle performance e dell'affidabilità. A causa del malfunzionamento di qualche dispositivo, il sistema potrebbe però non raggiungere i livelli offerti. La maggior parte dei problemi che possono disturbare il funzionamento desiderato del sistema, possono essere evitati effettuando regolarmente dei test e la manutenzione dei dispositivi (vedi *Capitolo 7 - Manutenzione*).

## 2.7 Note per l'installatore

Per fornire un'adeguata protezione e le istruzioni per un uso corretto dell'apparato, dovete (l'installatore) già conoscere le procedure operative antincendio. Poiché siete l'unica persona in contatto con coloro che dovranno usare l'apparato (utenti), è vostra responsabilità istruirli su come usare questo apparato.

## 2.8 Supporto tecnico

Il nostro personale qualificato è disponibile ad assistervi. Chiamateci, e verrete prontamente indirizzati alla persona in grado di rispondere a tutte le vostre domande e fornirvi assistenza.

## 2.9 Convenzioni

### 2.9.1 Convenzioni terminologiche

- **Stazione:** si intende il dispositivo definito nel *paragrafo 2.10 Marcatura CE*.
- **Sinistra, destra, davanti, dietro, sopra, sotto:** si fa riferimento alla posizione dell'operatore posto di fronte al dispositivo montato a muro.
- **Personale qualificato:** quelle persone che, per la loro formazione, esperienza e istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni, provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono in grado di riconoscere ed evitare ogni possibile pericolo.

### 2.9.2 Convenzioni grafiche

Qui sono indicate le convenzioni grafiche adottate nel testo. Per avere una spiegazione delle convenzioni grafiche dell'interfaccia vedi *paragrafo 4.3 Segnalazioni luminose*.

| convenzione | esempio | descrizione |
|---|---|---|
| *Testo in corsivo* | Vedi *paragrafo 2.9.2 Convenzioni grafiche* | Indica il titolo di un capitolo, una sezione, un paragrafo, una tabella o una figura di questo manuale, o di un'altra pubblicazione di riferimento. |
| [lettera maiuscola] | [A] | Rappresentazione simbolica di una parte dell'apparato o di un oggetto a video. |
| **TASTO** | **Ok, Esc** | tasti della tastiera del computer o del pannello. |

**Nota:** *Le note contengono informazioni importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.*

**Attenzione:** **Le indicazioni di attenzione indicano delle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni al dispositivo o alle apparecchiature ad esso collegate.**

**Pericolo:** **Le indicazioni di pericolo indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre lesioni o danni alla salute dell'operatore o delle persone esposte.**

## 2.10 Marcatura CE

CE
0051
1438

INIM ELECTRONICS S.R.L.
via Dei Lavoratori 10 - fraz. Centobuchi
63076 Monteprandone (AP) - Italy
16

0051-CPR-0434

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006
EN 12101-10:2005

SPS24060S

Apparecchiatura di alimentazione
per sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio per edifici
e
sistemi per il controllo del fumo e del calore

**EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 (NB No. 0051)**

| Caratteristiche essenziali | | Prestazione |
|---|---|---|
| *Prestazione di alimentazione* | | *PASS* |
| *Affidabilità di funzionamento* | | *PASS* |
| *Durabilità dell'affidabilità di funzionamento:* | *resistenza termica* | *PASS* |
| | *resistenza alle vibrazioni* | *PASS* |
| | *stabilità elettrica* | *PASS* |
| | *resistenza all'umidità* | *PASS* |

**EN 12101-10:2005 (NB No. 1438)**

| Caratteristiche essenziali | Prestazione |
|---|---|
| *Affidabilità di funzionamento* | *PASS* |
| *Prestazioni in caso d'incendio* | *PASS* |
| *4.1* | *PASS* |
| *5.2.1* | *Not applicable* |
| *Tempo di risposta* | *PASS* |
| *4.1* | *PASS* |
| *5.2.1* | *Not applicable* |
| *6.2.2* | *PASS* |
| *6.3.1* | *Not applicable* |

CE
0051
1438

INIM ELECTRONICS S.R.L.
via Dei Lavoratori 10 - fraz. Centobuchi
63076 Monteprandone (AP) - Italy
16

0051-CPR-0433

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006
EN 12101-10:2005

SPS24160S

Apparecchiatura di alimentazione
per sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio per edifici
e
sistemi per il controllo del fumo e del calore

**EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 (NB No. 0051)**

| Caratteristiche essenziali | | Prestazione |
|---|---|---|
| *Prestazione di alimentazione* | | *PASS* |
| *Affidabilità di funzionamento* | | *PASS* |
| *Durabilità dell'affidabilità di funzionamento:* | *resistenza termica* | *PASS* |
| | *resistenza alle vibrazioni* | *PASS* |
| | *stabilità elettrica* | *PASS* |
| | *resistenza all'umidità* | *PASS* |

**EN 12101-10:2005 (NB No. 1438)**

| Caratteristiche essenziali | Prestazione |
|---|---|
| *Affidabilità di funzionamento* | *PASS* |
| *Prestazioni in caso d'incendio* | *PASS* |
| *4.1* | *PASS* |
| *5.2.1* | *Not applicable* |
| *Tempo di risposta* | *PASS* |
| *4.1* | *PASS* |
| *5.2.1* | *Not applicable* |
| *6.2.2* | *PASS* |
| *6.3.1* | *Not applicable* |

**Figura 2 - Certificazioni stazioni SmartLevel**

Per l'elenco di tutte le specifiche tecniche, vedi la tabella nel *paragrafo 4.4 Specifiche tecniche*.

Dichiarazioni di prestazione, dichiarazioni di conformità e certificati relativi ai prodotti oggetto di questo manuale possono essere scaricati dal seguente indirizzo web:

www.inim.it

## 2.11 Garanzia

Questo prodotto è garantito contro eventuali difetti dei materiali e della lavorazione per un periodo di 24 mesi dalla data di collaudo. La garanzia non copre difetti dovuti a:

- Uso improprio ed incuria
- Danni provocati da agenti atmosferici
- Atti vandalici
- Usura dei materiali

INIM Electronics s.r.l. si riserva, a sua esclusiva discrezione il diritto di riparare o sostituire i prodotti ritenuti difettosi. La garanzia si considera decaduta quando il guasto è indotto da un uso improprio o da una procedura operativa non contemplata nel manuale di utilizzo. Per il dettaglio delle condizioni di garanzia fare riferimento all'ordine d'acquisto.

## 2.12 Norme di sicurezza

Le informazioni riportate in questa sezione del manuale hanno l'obiettivo di assicurare che l'apparato sia correttamente installato e maneggiato. Si assume che chiunque abbia a che fare con l'apparato abbia familiarità con i contenuti di questo capitolo.

### 2.12.1 Norme applicate

SmartLevel è progettata e costruita in conformità alle norme *EN 54-4 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Apparecchiatura di alimentazione* con l'aggiunta dell'annesso *EN54-4:1997/ A2:2006* e *EN 12101-10 Sistemi per il controllo del fumo e del calore*, parte 10.

### 2.12.2 Gestione di apparecchiature elettroniche

I movimenti normali di una persona possono facilmente generare potenziali elettrostatici di migliaia di volt. La scarica di queste tensioni in apparecchiature a semiconduttore durante la manipolazione di circuiti elettronici, può causare seri danni, spesso non immediatamente evidenti, ma che riducono l'affidabilità dei circuiti.

I circuiti elettronici prodotti da INIM Electronics sono immuni a livelli rilevanti di scariche elettrostatiche se alloggiati nei loro contenitori.

- Non esporre i circuiti al rischio di danni estraendo i moduli se non necessario.
- Maneggiare le schede dai bordi.
- Evitare di toccare i componenti elettronici, le piste dei circuiti stampati o le parti metalliche dei connettori.
- Non passare a nessuno il modulo senza prima assicurarsi di essere allo stesso potenziale elettrostatico. Stringendosi le mani si acquisisce lo stesso potenziale.
- Mettere il modulo su una superficie antistatica o su una superficie conduttrice allo stesso potenziale.

Ulteriori informazioni sulle procedure di lavoro in sicurezza per le apparecchiature elettroniche si possono trovare nelle norme EN 61340-5-1 e CLC/TR 61340-5-2.

### 2.12.3 Collegamento dell'apparato

Il personale che si occupa di installazione, messa in servizio o avviamento di questo apparato dovrebbe essere a conoscenza delle corrette procedure di lavoro per garantire la sicurezza e il corretto utilizzo.

La documentazione del prodotto dovrebbe essere consultata prima dell'installazione, messa in servizio o avviamento.

Prima di alimentare l'apparato, assicurarsi del corretto collegamento a terra dell'apposito morsetto.

La sezione minima raccomandata per il collegamento di terra è 2.5 $mm^2$, a meno che non sia altrimenti specificato nella documentazione accessoria.

## 2.13 Messa fuori servizio e smaltimento

**Sostituzione**

In caso di sostituzione dell'apparato obsoleto, si proceda al suo scollegamento ed alla seguente connessione del nuovo dispositivo secondo gli schemi di inserzione relativi.

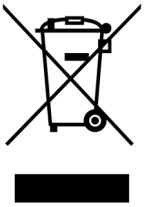
Per ogni prodotto contenente batterie, si deve procedere ad una loro accurata rimozione prima dello smaltimento, facendo attenzione ad evitare cortocircuiti.

**Smaltimento**

Si raccomanda di evitare la distruzione tramite incenerimento e lo smaltimento in corsi d'acqua. Il prodotto deve essere smaltito in maniera sicura.

Per lo smaltimento del vecchio dispositivo o delle batterie, bisogna seguire la normativa vigente riguardo allo smaltimento dei rifiuti.

**Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"**



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici.

In alternativa alla gestione autonoma è possibile consegnare l'apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400$m^2$ è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25cm.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

# Capitolo 3

# Gestione apparato

## 3.1 Trasporto

Una volta che l'apparato è stato accuratamente imballato ed inscatolato, durante il trasporto occorre adottare le precauzioni tipiche, ossia sistemare e fissare il collo onde evitare ribaltamenti e cadute violenti che possano danneggiare l'apparato e rispettare i limiti di temperatura.

## 3.2 Disimballaggio

Al ricevimento dell'apparato si proceda con cautela al disimballaggio, prestando attenzione al suo smaltimento secondo la normativa vigente riguardo allo smaltimento dei rifiuti.

L’apparato è imballato in una scatola di cartone, all'interno della quale si trova una scatola di materiale metallico.

**Nota:** *Il kit di installazione non comprende le due batterie a piombo. E' necessario procurarsi le batterie prima di procedere all'installazione.*

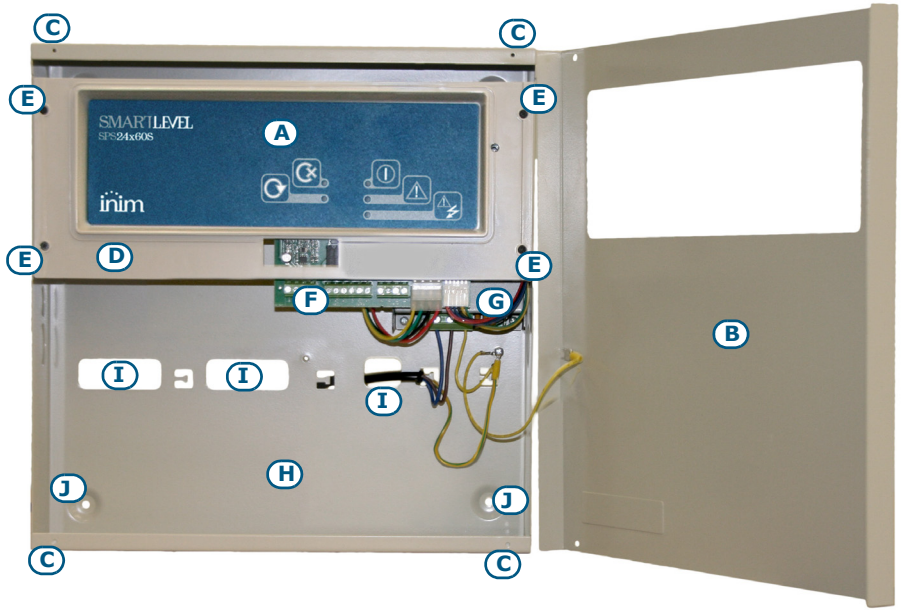
Rimuovendo le quattro viti di fissaggio del coperchio metallico e togliendo il coperchio, appaiono:

- La scheda SmartLevel, sorretta da un cestello di plastica che funge da ponte tra i due lati della scatola metallica.
- Modulo alimentatore montato sotto il cestello di plastica. Il modulo alimentatore è fornito collegato alla scheda SmartLevel.
- La sonda termica per l’ottimizzazione della ricarica delle batterie, collegata all’alimentatore.
- Un sacchetto di plastica, contenente i cavi di connessione delle batterie e della messa a terra.

# Capitolo 4

# Descrizione tecnica

## 4.1 Stazione




| | |
|---|---|
| **[A]** | Pannello frontale con segnalazioni LED |
| **[B]** | Coperchio frontale |
| **[C]** | Foro per vite di chiusura del coperchio frontale |
| **[D]** | Cestello per supporto pannello frontale e scheda madre |
| **[E]** | Vite di fissaggio del cestello |
| **[F]** | Scheda madre |
| **[G]** | Modulo alimentatore |
| **[H]** | Vano per batterie tampone |
| **[I]** | Foro passacavi |
| **[J]** | Foro di fissaggio del pannello |

**Figura 3 - Interno della SPS24060S**

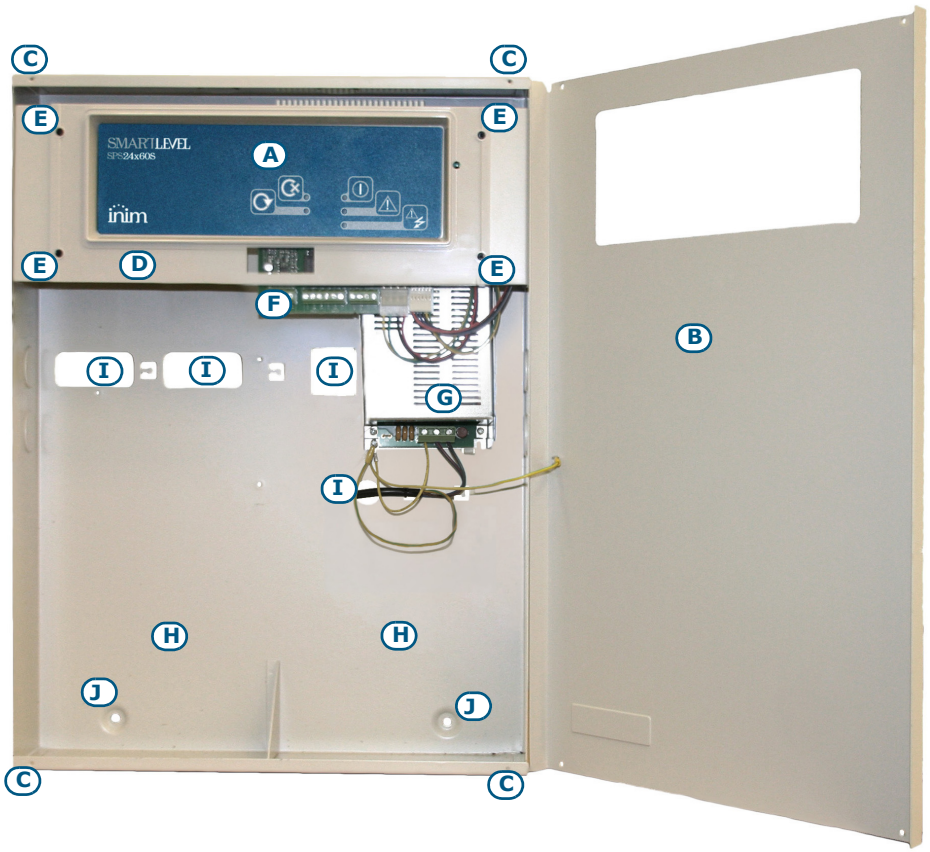



**Figura 4 - Interno della SPS24160S**

## 4.2 Apparecchiature interne

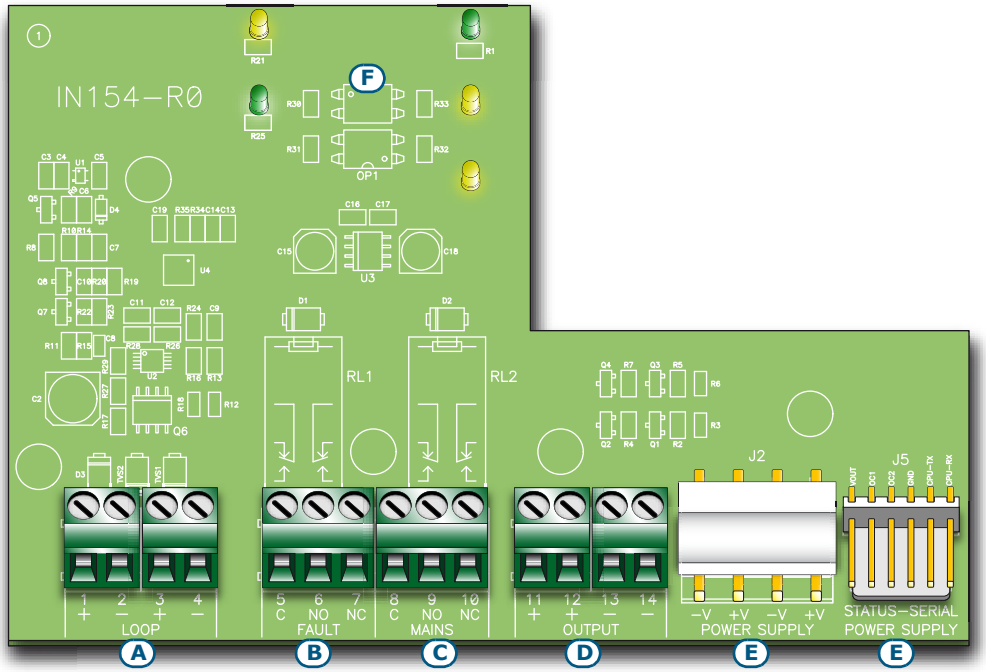



**Figura 5 - Scheda SmartLevel**

Si possono distinguere i seguenti componenti principali

| | | |
|---|---|---|
| **[A]** | **LOOP** | Morsetti per collegamento al loop |
| **[B]** | **FAULT** | Morsetti per scambio libero relè segnalazione guasto generico |
| **[C]** | **MAINS** | Morsetti per scambio libero relè segnalazione guasto alla rete di alimentazione |
| **[D]** | **OUTPUT** | Morsetti per canale di uscita (2 terminali "+" e 2 terminali "-" in parallelo) |
| **[E]** | Connettori modulo alimentatore.<br>NON utilizzare | |
| **[F]** | LED di segnalazione del pannello frontale | |

**Nota:** *I contatti dei relè presenti sulle scheda elettronica vanno collegati soltanto circuiti operanti con tensioni SELV.*

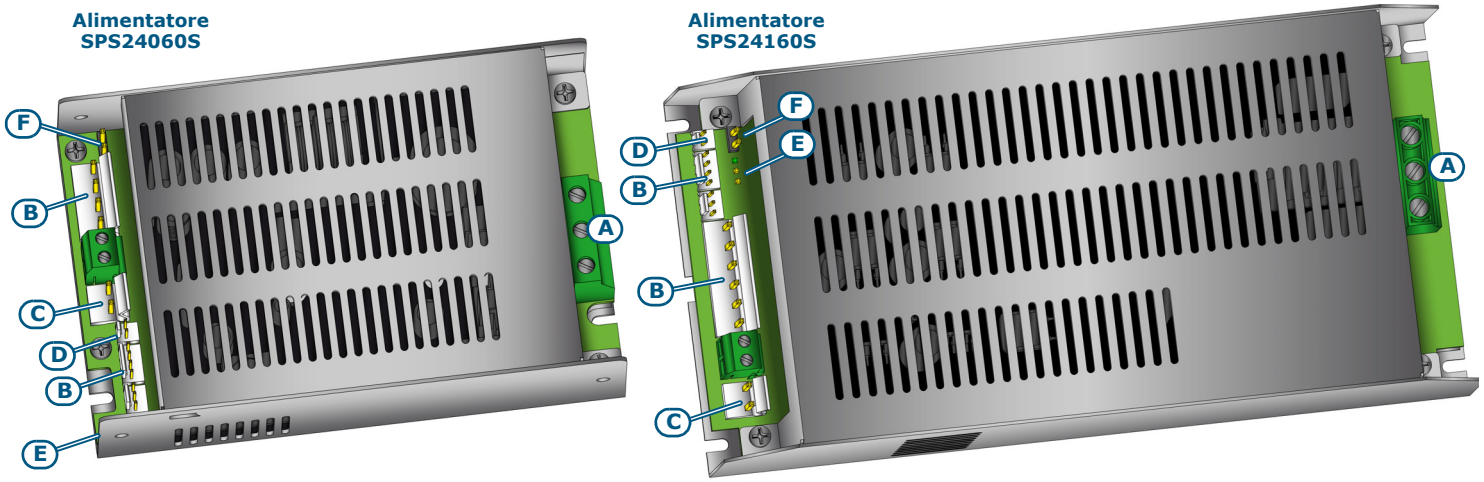



**Figura 6 - Alimentatori switching**

All'interno della scatola metallica, fissato sul fondo, c'è l'alimentatore switching che varia a seconda del modello di stazione.

| | SPS24060S | SPS24160S |
|---|---|---|
| [A] | Morsettiera ingresso rete | |
| | AC Input 230V ~ 50/60 Hz L N ⏚ | AC Input 230V ~ 50/60 Hz ⏚ N L |
| [B] | Connettore scheda SmartLevel | |
| [C] | Connettore per batterie | |
| [D] | Connettore per sonda termica | |
| [E] | LED di segnalazione | |
| [F] | Connettori per ponticello segnalazione guasto di terra (ponticello rimosso significa guasto escluso) | |

**Nota:** *INIM si riserva il diritto di modificare, sostituire, in parte o completamente i componenti non strettamente legati alle procedure di installazione descritte nel Capitolo 5 - Procedura di installazione.*

## 4.3 Segnalazioni luminose

Le stazioni SmartLevel comunicano con l'utente tramite le due uscite relè disponibili sulla scheda madre e i LED luminosi presenti sul pannello frontale e sull'alimentatore switching:

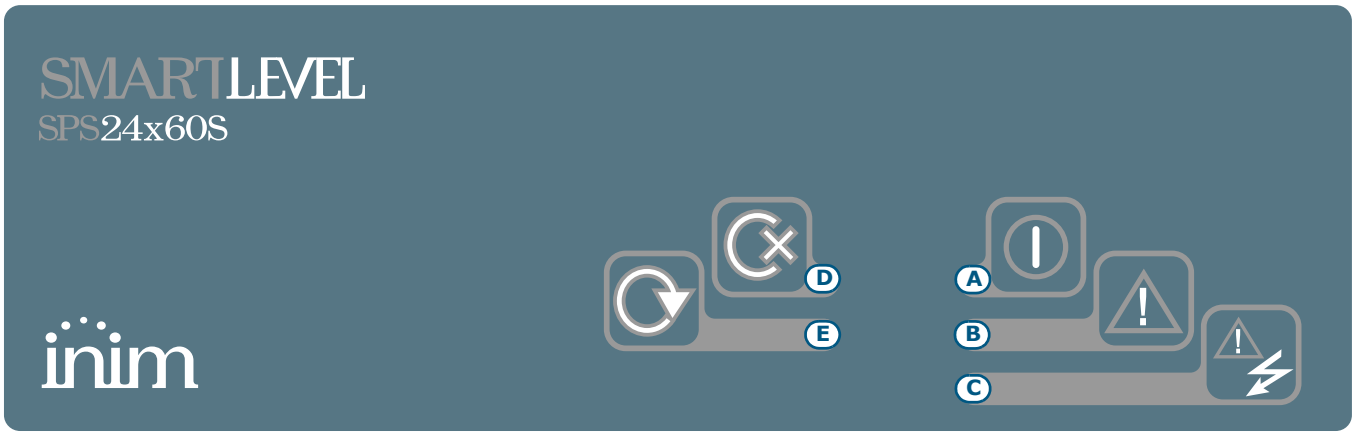



**Figura 7 - Pannello frontale**

| LED | | Colore | Segnalazione | Note |
|---|---|---|---|---|
| [A] | Pannello frontale | verde | Indica che la stazione è in funzione. | Si spegne nel caso di perdita dell'alimentazione primaria (230V〜) e secondaria (batterie). |
| [B] | | giallo | Indica che è attiva una condizione di guasto generico. | Tale segnalazione viene riprodotta dall'attivazione del relè "FAULT". Per ulteriori informazioni, vedere lo stato dei LED del modulo alimentatore. |
| [C] | | giallo | Indica che è attiva una condizione di guasto di rete. | Tale segnalazione viene riprodotta dall'attivazione del relè "MAINS". Per ulteriori informazioni, vedere lo stato dei LED del modulo alimentatore. |
| [D] | | giallo | Indica che è attiva una condizione di guasto o di corto nel loop. | Per ulteriori informazioni, consultare la centrale antincendio che supervisiona il loop. |
| [E] | | verde | Indica che è attiva la comunicazione sul loop. | |

| LED | | Colore | Segnalazione | Note |
|---|---|---|---|---|
| **DL1** | Modulo alimentatore | verde | Indica che l'alimentatore è in funzione. | In caso di lampeggio veloce indica una condizione di surriscaldamento dell'alimentatore.<br>In caso di lampeggio lento indica un sovraccarico delle uscite. |
| **DL2** | | giallo | Indica che è attiva una condizione di guasto di rete. | In caso di lampeggio indica un difetto di terra. |
| **DL3** | | giallo | Indica che è attiva una condizione di guasto delle batterie. | |

## 4.4 Specifiche tecniche

| Specifica | SPS24060S | SPS24160S |
|---|---|---|
| Tensione di alimentazione | 230 V~ (-15% / + 10%) 50/60 Hz | |
| Assorbimento massimo dalla linea 230V | 0,5 A | 1,1 A |
| Tensione nominale d'uscita | 27,6 V⎓ | |
| Corrente massima erogabile | 2,1 A | 5,2 A |
| $I_{max.\ a}$ | 1,5 A | 4 A |
| $I_{max.\ b}$ | 1,5 A | 4 A |
| Corrente massima erogabile dalle batterie in assenza di alimentazione principale | 1,5 A | 4 A |
| Corrente massima per carichi esterni e dispositivi opzionali | 1,47 A | 3,97 A |
| Corrente massima per ricarica delle batterie | 0,6 A | 1,2 A |
| Corrente minima d'uscita ($I_{min}$) | 30 mA | |
| Caratteristiche batterie | 2 x 12V, 7 Ah | 2 x 12V, 17 Ah |
| | YUASA NP-12 FR o equivalenti con classe di infiammabilità dell'involucro UL94-V2 o migliore | |
| Massima resistenza interna della batteria ($R_{i\ max}$) | 2,7 Ohm | 1 Ohm |
| Tensione di uscita | da 18 a 27,6V⎓ | |
| Tensione di sgancio delle batterie | 19V⎓ | |
| Fusibile interno al modulo alimentatore | T 3,15A 250V | |
| Ripple massimo sulla tensione di uscita | 1% | |
| Temperatura di funzionamento (EN 54-4) | da -5°C a 40°C | |
| Temperatura di funzionamento (EN 12101-10) | da -5°C a 75°C | |
| Classe funzionale (EN 12101-10) | A | |
| Classe ambientale (EN 12101-10) | 2 | |
| Grado di protezione dell'involucro (EN 60529) | IP42 | |
| Dimensioni | 325 x 325 x 80 mm | 497 x 380 x 87 mm |
| Peso | 2,8 Kg | 6 Kg |

| EN IEC 62368-1 | | SPS24060S | SPS24160S |
|---|---|---|---|
| Classe di isolamento | | I | |
| Tipo di terminali | AC INPUT | ES3, PS3 | |
| | BAT-, BAT+ | ES1, PS2 | ES1, PS3 |
| | OUTPUT | ES1, PS2 | ES1, PS3 |
| | FAULT, MAINS | ES1, PS2 | |
| | LOOP | ES1, PS1 | |

# Capitolo 5

# Procedura di installazione

**Nota:** *L'installazione deve essere eseguita in conformità alle regole impiantistiche nazionali e la sorgente di alimentazione deve essere fornita tramite un dispositivo di protezione bipolare.*

*I cavi utilizzati per il cablaggio del prodotto devono avere sezione adeguata ed essere conformi alla norma IEC 60332-1-2 o alla IEC 60332-2-2.*

## 5.1 Fissaggio a muro

1. Far passare i cavi all'interno di manicotti pressa-cavo, in maniera che non intralcino le operazioni.
2. Predisporre la parete con 4 fori per tasselli da 8mm in corrispondenza dei 4 fori di fissaggio della base metallica della stazione (*paragrafo 4.1 - [J]*).

**Pericolo:** **Non forare tubature, condotte del gas, canalizzazioni elettriche, ecc.**

**Nota:** *Utilizzare tasselli di tipo adeguato alle caratteristiche della parete e che resistano ad un carico di almeno 20Kg.*
*Per la scelta dei tasselli rivolgersi a personale adeguato.*

3. Fissare la base della stazione al muro con 4 viti adeguate ai tasselli scelti.

## 5.2 Collegamento alla sorgente di alimentazione di rete

Il sistema di alimentazione delle stazioni SmartLevel è conforme alle Norme EN54-4.

**Pericolo:** **NON alimentare il sistema con una tensione non conforme.**

1. Collegare l'alimentazione di rete ai terminali del modulo alimentatore (*Figura 6 - Alimentatori switching, [A]* e *Figura 8 - Impianto di terra*, *[A]*).
   Per una installazione conforme agli standard di sicurezza, il conduttore di fase deve essere collegato al terminale "**L**", il conduttore neutro deve essere collegato al terminale "**N**".

   L'alimentazione per la stazione dovrà essere derivata direttamente da un quadro di distribuzione elettrica tramite una linea riservata, tale linea dovrà essere protetta da un dispositivo di sezionamento in ottemperanza a quanto previsto dalle normative locali.

**Nota:** *Nell'impianto elettrico dell'edificio deve essere presente un interruttore magneto-termico come ulteriore protezione contro le sovracorrenti ed il cortocircuito.*

**Nota:** *L'estremità di un conduttore cordato non deve essere consolidata con una saldatura dolce nei punti in cui il conduttore è sottoposto a una pressione di contatto.*

- Alimentazione primaria: 230 V~ (-15% + 10%) 50/60 Hz
- Assorbimento massimo della stazione SPS24060S: 0,5 A
- Assorbimento massimo della centrale SPS24160S: 1,1 A

2. Crimpare il cavetto del conduttore di terra al terminale ad occhiello fornito [B].
3. Fissare il cavetto con l'occhiello con la centrale alla vite della messa a terra [C].
4. Assicurarsi che alla messa a terra siano collegati il terminale "⏚" del modulo alimentatore [D] e il coperchio [E].

**Pericolo:** **L'impianto di terra deve essere conforme alle normative vigenti in materia di sicurezza elettrica negli impianti.**

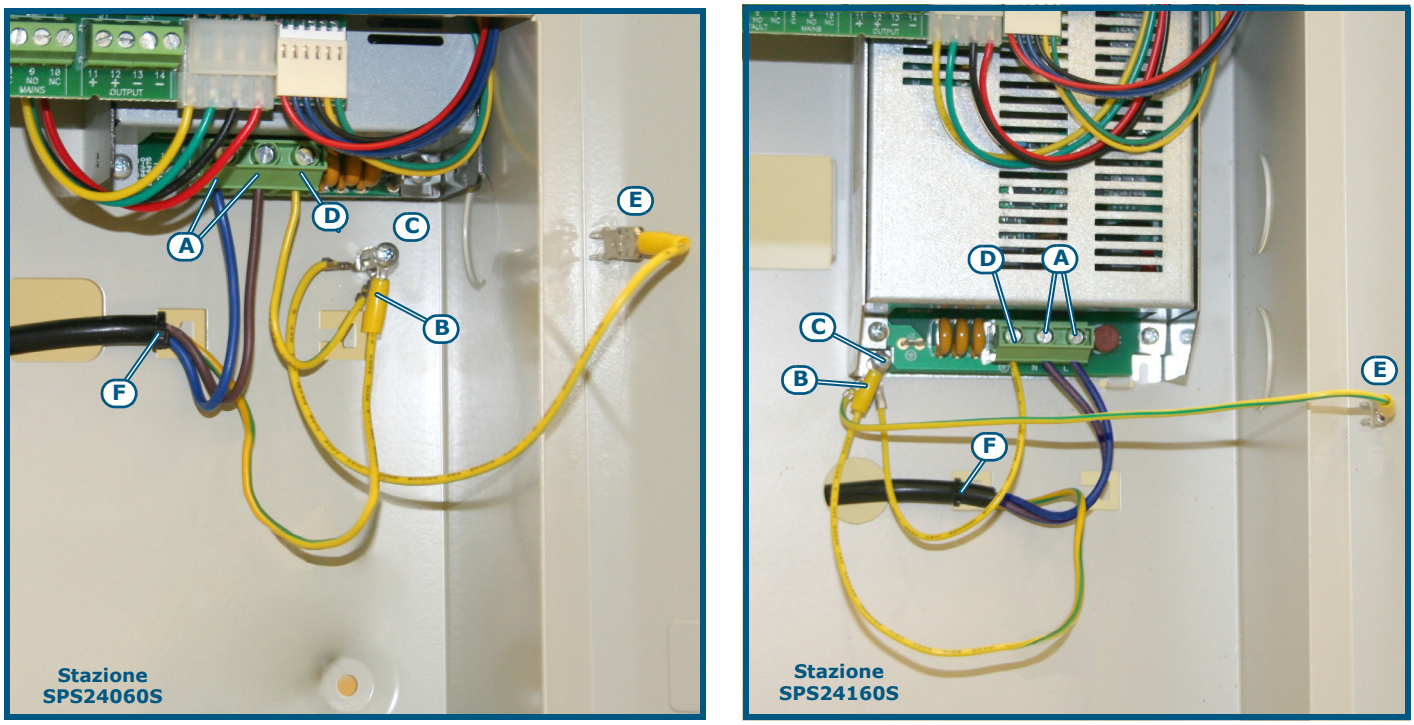



**Figura 8 - Impianto di terra**

**Nota:** *Un collegamento di terra di protezione assicura che tutte le superfici conduttive esposte siano allo stesso potenziale elettrico della superficie della terra, per evitare il rischio di uno shock elettrico se una persona tocca un dispositivo in cui si è verificato un guasto di isolamento. Assicura anche che nel caso di un guasto all'isolamento, scorra una corrente di guasto alta, che attivi un dispositivo di protezione di sovracorrente (fusibile) che scolleghi l'alimentatore.*

5. Evitare che conduttori a bassissima tensione di sicurezza o di segnale possano andare in contatto con punti a tensione pericolosa.
   Usando una fascetta per cavi, assicurare i conduttori insieme e collegarli saldamente ad uno dei ganci per i cavi sul fondo dell'armadio [F].

**Nota:** *I conduttori (di connessione alla rete di alimentazione e del cablaggio interno) devono essere assicurati mediante fascette o analoghi mezzi di fissaggio. Il conduttore per la connessione alla rete di alimentazione deve essere un cavo a doppio isolamento.*

6. Inserire le due batterie interne da 12V e collegarle al modulo alimentatore (*Figura 6 - Alimentatori switching, [C]*).

## 5.3 Connessione batterie

La scatola metallica della centrale è in grado di alloggiare 2 batterie al piombo da 12V, 7Ah per SPS24060S e 17Ah per SPS24160S. Le due batterie devono essere collegate in serie tra loro, in maniera da raggiungere una tensione di 24V⎓.

Per la connessione della batteria predisporre il cavo di collegamento tra le due batterie e il cavo per la connessione alla centrale, forniti con la stazione SmartLevel:

1. Collegare il cavo [A] di connessione tra le due batterie.
2. Collegare il cavo [B] alle batterie.

**Attenzione:** **Prestare attenzione alle polarità del cavo.**

3. Collegare il connettore [C] del cavo batterie all'apposito connettore sull'alimentatore (*Figura 6 - Alimentatori switching, [C]*).

**Attenzione:** **Prestare attenzione alle polarità del connettore.**

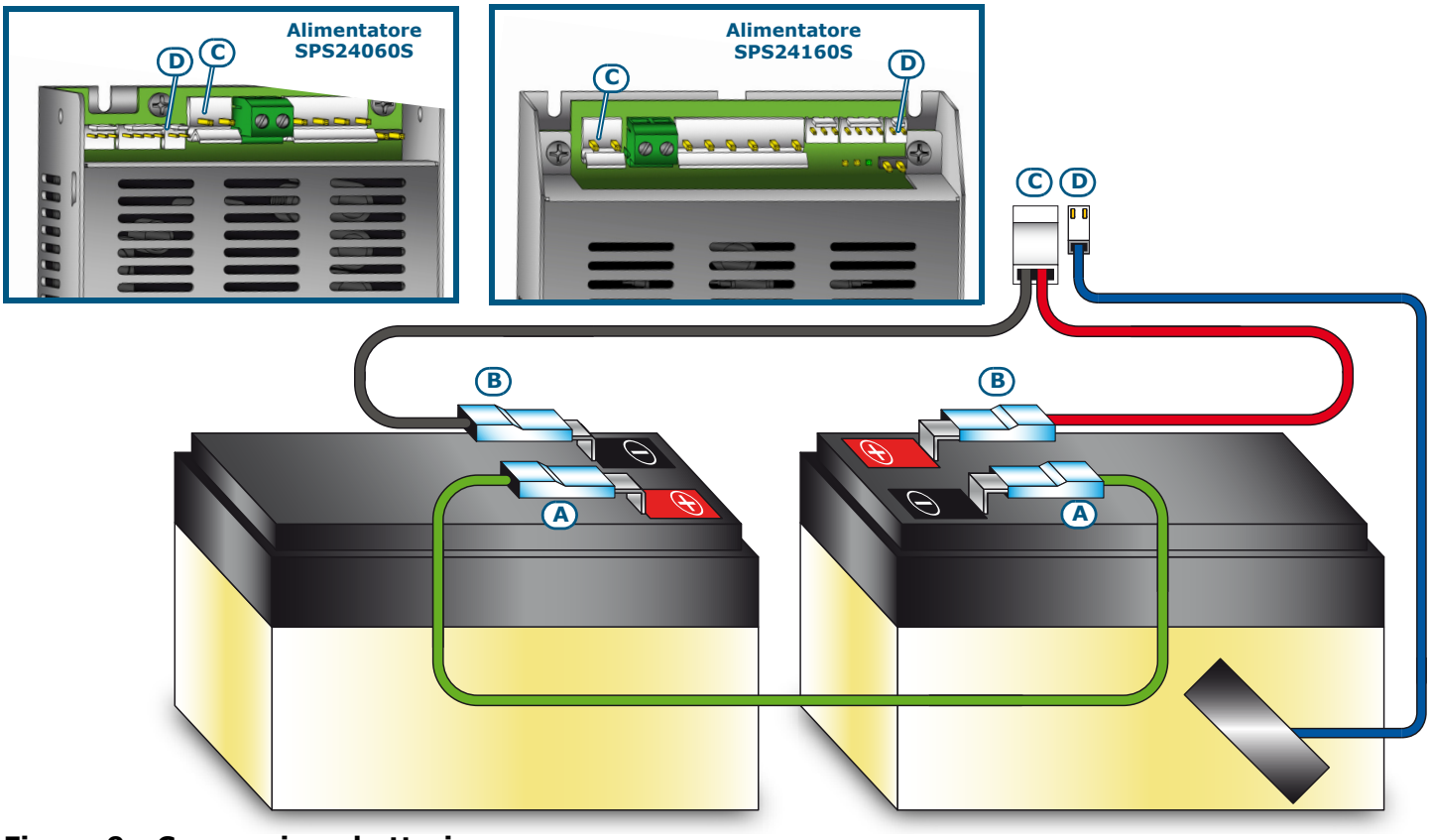



**Figura 9 - Connessione batterie**

Le batterie costituiscono la fonte di alimentazione secondaria del sistema. La stazione provvederà alla loro ricarica ed alla loro supervisione. La supervisione delle batterie da parte della stazione avviene secondo il seguente processo:

- Test d'efficienza
  La stazione verifica circa ogni 10 minuti l'efficienza delle batterie. Nel caso in cui la loro resistenza interna sia superiore al limite concesso, la stazione segnalerà il guasto, in conformità con l'aggiornamento EN54-4:1997/A2.
- Test di livello
  La stazione controlla continuamente il livello di tensione di carica delle batterie.
  Nel caso di mancanza di alimentazione dalla rete, la stazione controllerà costantemente il livello di tensione delle batterie. Quando il livello di tensione scenderà al di sotto dei 22.8V la stazione segnalerà il guasto. Tale guasto si ripristinerà quando la tensione delle batterie tornerà sopra i 24.6V.
- Disconnessione per scarica profonda
  Nel caso in cui la mancanza di alimentazione dalla rete dovesse protrarsi a lungo e la tensione delle batterie dovesse scendere sotto il valore di 18V, la stazione le disconnetterà per evitare il loro danneggiamento.

**Nota:** *Le batterie di backup dell'alimentazione dell'apparecchiatura non sono fornite con la stessa. L'installatore deve utilizzare esclusivamente batterie al piombo-acido regolate da valvola (VRLA) per uso stazionario, conformi alle norme IEC 60896-21 ed IEC 60896-22.*
*La batteria deve avere involucro antifuoco V-2 o migliore.*

## 5.4 Sonda termica

**Attenzione:** **Per garantire la certificazione IMQ-SISTEMI DI SICUREZZA e la rispondenza alla norma EN 54-4, è obbligatorio utilizzare la sonda termica.**

Viene fornita una sonda termica per la compensazione della tensione di ricarica delle batterie in funzione della temperatura delle stesse. Con l'utilizzo di tale sonda si previene il surriscaldamento delle batterie ed il loro conseguente danneggiamento.

### 5.4.1 Connessione della sonda termica

Collegare la sonda termica al connettore apposito sul modulo alimentatore (*Figura 6 - Alimentatori switching, [D]* e *Figura 9 - Connessione batterie*, *[D]*).

Fissare la sonda termica ad una delle due batterie in modo da ottenere una buona trasmissione del calore.

# Capitolo 6

# Diagnostica e risoluzione dei guasti

## 6.1 Batteria assente o inefficiente

La batteria non è collegata o non supera il test di efficienza (Annesso EN 54-4:1997 A2).

1. Lasciare qualche ora le batterie in ricarica.
2. Se il guasto permane staccare le batterie dalla stazione e misurarle separatamente.
3. Nel caso in cui solo una delle due abbia una tensione inferiore ai 12,5 - 13 V:

- Provare a sostituire solo quella batteria
- Lasciare le batterie in ricarica qualche ora
- Verificare che il guasto si sia ripristinato.

4. Se su entrambe le batterie si misura una tensione intorno ai 12,5 - 13 V, significa che le batterie non sono più efficienti (sebbene la loro tensione a vuoto sia corretta):

- Sostituire entrambe le batterie.
- Attendere alcune ore che si siano ricaricate.
- Verificare che il guasto sia definitivamente ripristinato.

## 6.2 Batteria scarica

La tensione delle batterie è insufficiente.

Questo tipo di segnalazione viene fornito soltanto nel caso di guasto dell'alimentazione primaria (rete 230V~). In tal caso ripristinare la tensione di rete per ricaricare le batterie.

## 6.3 Guasti e verifiche sul loop

La stazione indica lo stato del loop e la presenza di eventuali guasti o corti su di esso tramite i LED presenti sul pannello frontale (*Figura 7 - Pannello frontale*, *[D] e [E]*).

Per informazioni più dettagliate su eventuali guasti rilevati è necessario consultare la centrale analogica che supervisiona il loop.

## 6.4 Difetto di terra

In caso di dispersione di corrente verso terra, tale guasto viene segnalato dal LED sul pannello frontale (*Figura 7 - Pannello frontale, [C]*) e dal lampeggio del LED "DL2" giallo del modulo alimentatore (*Figura 6 - Alimentatori switching, [E]*).

La segnalazione di tale guasto può essere disabilitata disinserendo il ponticello apposito (*Figura 6 - Alimentatori switching, [F]*).

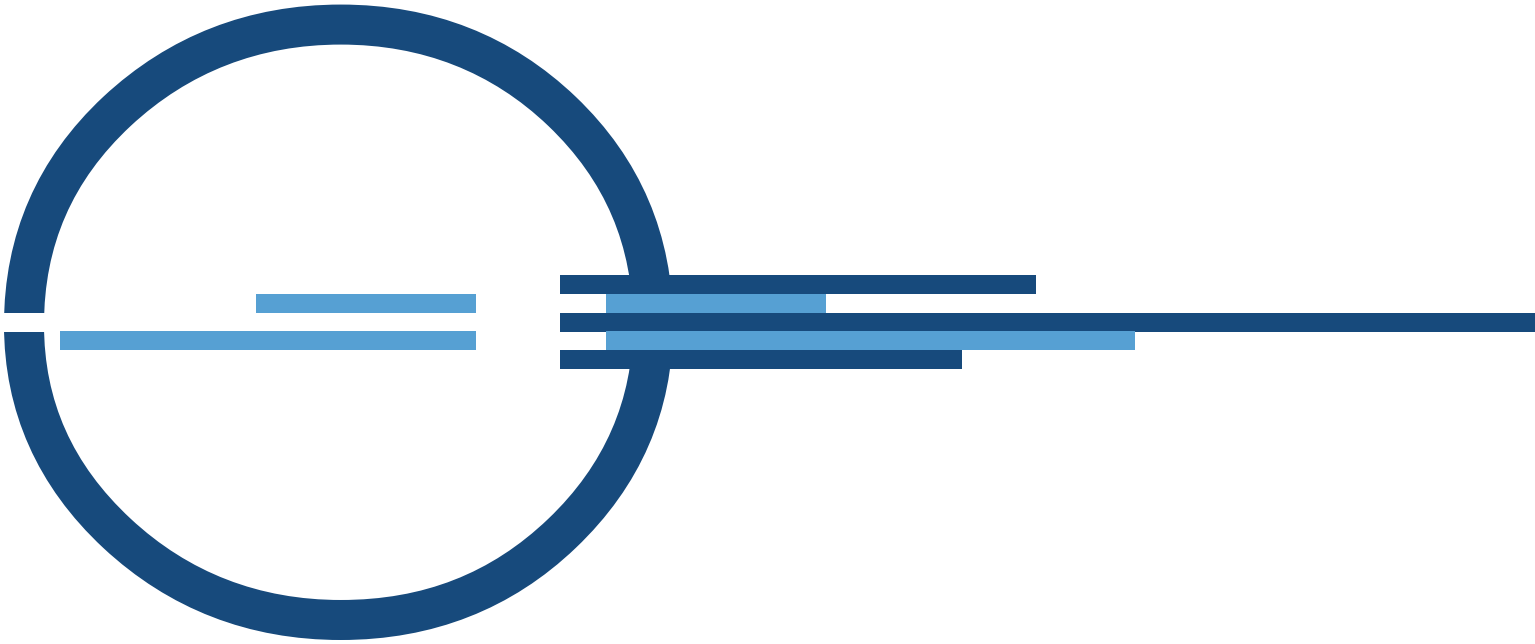
# Capitolo 7

## Manutenzione

È necessario effettuare periodicamente le operazioni descritte di seguito.

1. Con un panno umido rimuovere la polvere che si è accumulata sul contenitore della centrale (non usare alcun tipo di solvente!).
2. Controllare il funzionamento delle spie.
3. Controllare l'efficienza delle batterie e, se necessario, sostituirle.
4. Controllare l'integrità dei conduttori e delle connessioni.
5. Controllare che non ci siano corpi estranei all'interno della stazione.

**Nota:** *I punti 1 e 2 possono essere svolti dagli utenti abilitati, mentre tutti gli altri devono essere svolti solo da personale qualificato.*



Evolving Protection

ISO 9001 Quality Management
certificato da BSI con certificato numero FM530352

via Dei Lavoratori 10 - fraz. Centobuchi
63076 Monteprandone (AP) ITALY
Tel. +39 0735 705007 _ Fax +39 0735 704912

info@inim.it _ www.inim.it

DCMIINI0SPS24S-170-20250206