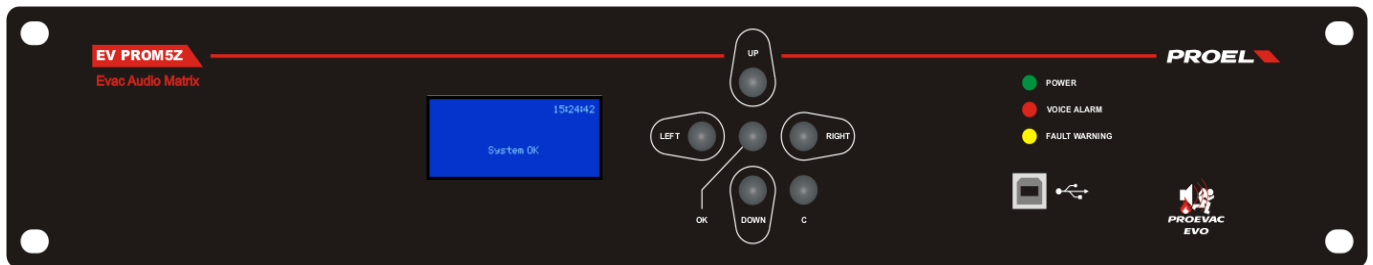


# PROEVAC EVO

## Sistema di Allarme Vocale EN54-16



## MANUALE DI INSTALLAZIONE

## USO E MANUTENZIONE

Questa pagina è intenzionalmente lasciata bianca

Versione Firmware: 1.10.12.13

Documento: USRM\_PROEVAC EVO\_IT\_14 Rev. 0.01

Emesso da: MF

Controllato da: --

Approvato da: --

Indice delle revisioni

Rel.	Data	Autore - Modifiche
0.01	08/04/14	draft

Questa pagina è intenzionalmente lasciata bianca

## INDICE DEI CONTENUTI

1. DESCRIZIONE GENERALE
  - 1.1 Cenni introduttivi
  - 1.2 Elenco delle principali caratteristiche funzionali
  - 1.3 Accesso al sistema
  - 1.4 Legenda dei simboli
2. SICUREZZA E CURA DEL PRODOTTO
3. IDENTIFICAZIONE DELLE CONNESSIONI E DEI COMANDI
  - 3.1 Unità Master EV PROM5Z
  - 3.2 Unità Slave EV PROS8Z
  - 3.3 Modulo controllo di zona EV MCL1Z
  - 3.4 Modulo controllo di zona ridondata (Linea B) EV MCL2Z
  - 3.5 Postazioni microfoniche
4. DESCRIZIONE DELLE CONNESSIONI E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO
  - 4.1 Collegamento delle alimentazioni
  - 4.2 Installazione dei moduli nelle unità Master e Slave
  - 4.3 Cablaggio della unità Master a una o più unità Slave
  - 4.4 Collegamento dell'amplificatore di riserva all'unità Master e Slave
  - 4.5 Collegamenti ai moduli di linea
  - 4.6 Collegamento ai moduli di linea ridondata (Linea B)
  - 4.7 Collegamento e configurazione delle postazioni microfoniche
  - 4.8 Sostituzione della batteria dell'orologio
  - 4.9 Installazione della scheda uSD
  - 4.10 Componenti a corredo del sistema
5. DESCRIZIONE E IDENTIFICAZIONE DEGLI STATI
6. ACCESSO AL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI MENU
  - 6.1 Navigazione nei menu tramite tastiera
  - 6.2 Albero dei menu
  - 6.3 Descrizione dei menu
  - 6.4 Tabella dei Logs
7. OPERATIVITÀ' E PROCEDURE
  - 7.1 Autenticazione
  - 7.2 Silenziare una zona
  - 7.3 Calibrare una linea
  - 7.4 Ripristino dell'amplificatore primario
  - 7.5 Volume musica di sottofondo
  - 7.6 Cancellazione dei Logs
  - 7.7 Test indicatori di sistema
  - 7.8 Impostazione data e ora
  - 7.9 Programmazione dell'impianto
8. USO DELLE POSTAZIONI MICROFONICHE
  - 8.1 Caratteristiche comuni a tutti i modelli
  - 8.2 Postazione EV BME1T
  - 8.3 Postazione EV BME6T
  - 8.4 Postazione EV BME10T
9. CARATTERISTICHE TECNICHE
10. RIFERIMENTI NORMATI E IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO
  - 10.1 Checklist EN54-16
  - 10.2 Opzioni con requisito
  - 10.3 Identificazione del prodotto
  - 10.4 Certificato EN54-16

## 1. DESCRIZIONE GENERALE

### 1.1 Cenni introduttivi

PROEVAC EVO è un sistema modulare per la diffusione di messaggi sonori di evacuazione con controllo completamente digitale, progettato e realizzato tale da garantire un suono di elevata qualità e intelligibilità secondo la Norma EN54-16 e secondo il sistema qualità aziendale certificato ISO 9001:2008

La modularità e la scalabilità di PROEVAC EVO permettono di configurare il sistema in modo da plasmarlo su ogni tipo di edificio e di impianto grazie all'ampia capienza di zone e scelta della potenza installata per ogni zona.

La sua struttura interna a quattro canali consente di diffondere fino a quattro messaggi o contenuti audio su gruppi di linee diversi. Il sistema poggia sul modulo **Master EV PROM5Z** che gestisce tutte le funzionalità di diffusione dei contenuti sonori e di monitoraggio dell'impianto. Le funzionalità della linea vengono gestite dai moduli **EV MCL1Z**, installati nelle unità Master EV PROM5Z e Slave EV PROS8Z, a cui viene connesso l'amplificatore di potenza esterno al sistema. Ogni linea quindi dispone di un suo amplificatore dedicato. Questo consente di allestire ogni linea con l'amplificatore di potenza che meglio si adatta alle esigenze di progetto dell'impianto con potenze fino a 500Wrms su ogni singola linea. L'unità Master EV PROM5Z accoglie fino a 5 moduli di controllo di zona, mentre l'unità Slave può contenere fino a 8 moduli di zona. Le unità Slaves sono connesse in catena alla unità Master permettendo così di allestire impianti **fino a 108 zone**. Inoltre, le unità Master e Slave possono gestire un amplificatore di riserva che, nel caso della Master si sostituisce in caso di guasto a uno dei 5 amplificatori connessi, e nel caso della Slave a uno degli 8 amplificatori che fanno capo a moduli di zona installati nell'unità. Ogni modulo di EV MCL1Z ha la possibilità di diffondere fino a 2 messaggi indipendenti sulla singola zona, attivabili attraverso due ingressi a contatto con monitoraggio continuo. Ogni zona ha poi controlli di volume e di tono indipendenti. Il monitoraggio dell'efficienza della linea è gestito dal modulo di zona attraverso un tono fuori banda audio; questo consente di tenere costantemente sotto controllo l'amplificatore e la linea di altoparlanti ad esso connessa senza interferire con il contenuto musicale o vocale e senza che il contenuto interferisca con le funzionalità di monitoraggio. Il monitoraggio è così accurato che il sistema riesce a identificare variazioni di carico estremamente contenute attraverso un sofisticato algoritmo che insegue i parametri ambientali e degenerativi del carico. Le funzioni di monitoraggio dell'EV MCL1Z includono inoltre il controllo continuo della dispersione verso terra.

Là dove il progetto dell'impianto preveda la ridondanza delle linee di diffusori, è possibile affiancare al modulo di controllo di linea EV MCL1Z il modulo di controllo secondario **EV MCL2Z** per la ridondanza della linea; così il modulo principale EV MCL1Z pilota l'amplificatore e gestisce la prima linea di altoparlanti (linea A), mentre il modulo secondario preleva l'uscita dallo stesso amplificatore, diffonde il programma sulla seconda linea (linea B) implementando il controllo del carico. In questo caso il controllo dell'amplificatore rimane in capo al modulo principale EV MCL1Z. In caso di guasto a una delle due linee, la linea guasta viene disconnessa e parallelamente viene aumentata la potenza sulla linea rimasta attiva garantendo così la costanza della pressione sonora.

I contenuti sonori sono processati dalla unità Master EV PROM5Z che li accetta in ingresso e li smista verso le zone attive. La EV PROM5Z dispone di due porte verso due gruppi di postazioni microfoniche. Il singolo bus contiene il canale audio, il canale di dialogo in digitale e l'alimentazione alle postazioni microfoniche. La Master controlla costantemente l'accesso alle postazioni microfoniche sincerandosi così della integrità del bus di comunicazione. Il sistema PROEVAC EVO dispone di tre tipi di postazioni microfoniche: dalla **EV BME1T** che dispone di un solo tasto di attivazione, fino alle più complesse **EV BME6T** che consentono l'accesso a 6 zone o gruppi di zone e **EV BME10T** con display grafico e totale flessibilità di selezione per completa accessibilità alle linee. Le funzionalità delle postazioni microfoniche, il loro accesso con relativa priorità a una o più zone viene definito in fase di configurazione dell'impianto attraverso il **software BEST** a cui fa riferimento all'apposito manuale d'uso. Da sottolineare che, attraverso il software BEST, è possibile definire una o più postazioni microfoniche dedicate alla diffusione di messaggi di allarme vocale da parte della figura preposta. In questo caso viene attivato il monitoraggio di tutto il percorso audio della postazione microfonica fino al controllo dell'efficienza della capsula microfonica.

L'unità Master ha poi la possibilità di diffondere due o più messaggi di allarme comuni a tutte le zone attive attraverso due contatti con monitoraggio continuo. A completamento delle funzionalità disponibili, l'unità Master EV PROM5Z dispone di uscite relè per la segnalazione ad altri dispositivi della presenza di guasti, la diffusione di un messaggio di allarme, la diffusione di un messaggio generico (es. annuncio pubblicitario, di benvenuto, di chiusura del supermercato, etc...) e di ingressi a contatto per riportare un eventuale allarme da parte dell'alimentatore che fornisce energia al sistema. Infine, è possibile collegare alla unità Master una sorgente audio generica sull'apposito ingresso RCA.




Nei paragrafi che seguono vengono approfondite le peculiarità del sistema PROEVAC EVO di cui abbiamo dato qui solo un breve cenno.

## 1.2 Elenco delle principali caratteristiche funzionali

- Sistema di diffusione sonora, configurabile, a matrice di 4 linee interne su 108 zone.
- 2x messaggi indipendenti per ogni zona residenti su modulo EV MCL1Z.
- Numero illimitato di messaggi indirizzabili sulle zone fino al limite della capienza della scheda uSD.
- 2x contatti sorvegliati su unità Master EV PROM5Z e 2x contatti sorvegliati sui moduli di zona EV MCL1Z attivabili per la diffusione. dei messaggi pre-registrati.
- Monitoraggio continuo e indipendente di ogni zona attraverso modulo EV MCL1Z e amplificatore esterno dedicato.
- Monitoraggio continuo e indipendente della linea ridondata (linea B) attraverso modulo EV MCL2Z.
- Monitoraggio continuo e indipendente della dispersione verso terra di ogni singola linea di altoparlanti.
- Calibrazione delle linee di diffusori e verifica del carico applicato all'amplificatore.
- Impostazione automatica del livello di uscita audio verso l'amplificatore per l'ottenimento dei 100V sulla linea dei diffusori.
- Connessione amplificatore di riserva su unità Master EV PROM5Z e Slave EV PROS8Z.
- Controllo di tono e di volume indipendente per ogni zona.
- Controllo di tono e di volume indipendente per ogni contenuto riprodotto.
- Abilitazione e controllo del volume dell'ingresso AUX su ogni zona per diffusione musica di sottofondo.
- Gestione della diffusione dei contenuti impostabili su 5 livelli di priorità e indirizzabili tutte su le zone o gruppi di zone.
- Funzioni operative di configurazione legate a 3 livelli di accesso protetti da password secondo i requisiti della Norma EN54-16.
- Segnalazione acustica e visiva dello stato di guasto con silenziamento manuale.
- Possibilità di silenziare i messaggi di allarme sulle singole zone.
- Possibilità di collegare fino a 54 postazioni microfoniche su ognuno dei due bus indipendenti, per un totale di 108 postazioni microfoniche.
- Monitoraggio continuo della capsula microfonica, attivabile tramite software BEST.
- Log su memoria interna degli eventi relativi al sistema: accensione, faults, allarmi vocali, etc...
- Conversione di qualunque formato di file audio tramite software BEST.
- Validazione dell'allestimento Hardware e check di congruenza con il progetto dell'impianto sviluppato su software BEST.
- Slot di espansione su unità Master EV PROM5Z per usi futuri (es. collegamento di più master tramite rete Ethernet proprietaria).
- Ingresso per 2x contatti monitoraggio unità di alimentazione.
- Segnalazione degli stati del sistema mediante contatti relè.

## 1.3 Accesso al Sistema





L'accessibilità al sistema, alla sua operatività, alla sua configurazione e ai suoi collegamenti è demandata a figure predeterminate. All'interno di questo manuale, le tre figure che sono autorizzate ad accedere al sistema sono identificate dai seguenti simboli a cui sono associate le relative mansioni. L'accesso alle funzioni a cui fanno riferimento le tre figure qui elencate è protetto da password.

	<p><b>LIVELLO DI ACCESSO 3: INSTALLATORE o MANUTENTORE</b>          è colui che definisce, configura, posa, cabla l'impianto e ne cura l'assistenza tecnica.</p>
	<p><b>LIVELLO DI ACCESSO: 2 ADDETTO ALLA SICUREZZA</b>          È colui che può mandare messaggi di allarme vocale, rimuovere i faults sulle linee di altoparlanti, cancellare i logs, etc... Ha accesso a queste funzioni tramite password.</p>
	<p><b>LIVELLO DI ACCESSO 1: UTENTE</b>          è colui che ha in carico l'utilizzo del sistema a livello di accesso 1. Esso può solamente visionare lo stato e silenziare le zone dell'impianto attraverso l'interfaccia utente, variare il volume dell'ingresso ausiliario e diffondere messaggi che non siano di allarme vocale.</p>

**NOTA BENE:** L'accesso al sistema da parte delle tre figure identificate sopra non è esclusivo, ma si intende a cascata, ovvero là dove è indicato l'accesso all'utente, possono accedervi anche l'addetto alla sicurezza e l'installatore; là dove può accedere l'addetto alla sicurezza può accedervi anche l'installatore ma non l'utente; là dove è indicato l'accesso per l'installatore non possono accedervi ne l'addetto alla sicurezza, ne l'utente.

#### 1.4 Legenda dei simboli

Oltre ai simboli che identificano le figure di cui al Par. 1.3, vengono qui descritte alcune icone che all'interno del manuale focalizzano l'attenzione su alcuni aspetti che sono di particolare rilievo

	<b>INFORMAZIONE UTILE</b> Questo simbolo identifica una informazione utile nell'uso, nella gestione o nella configurazione del sistema.
	<b>SUGGERIMENTO APPLICATIVO</b> Questo simbolo identifica un esempio o suggerimento utile a capire un aspetto specifico del sistema.
	<b>PERICOLO/ATTENZIONE</b> Questo simbolo identifica un aspetto, una funzionalità o una azione che merita particolare cura e attenzione in quanto una negligenza comporterebbe una situazione di pericolo, di malfunzionamento o di alterazione delle prestazioni del sistema.
	<b>PERICOLO DI SHOCK ELETTRICO</b> Questo simbolo identifica una situazione in cui l'utente/manutentore/installatore potrebbe essere esposto a un rischio di shock elettrico.



## 2. SICUREZZA E CURA DEL PRODOTTO

Queste istruzioni di sicurezza e cura del prodotto sono destinate a personale qualificato a cui è affidata l'installazione e la manutenzione delle apparecchiature che compongono il sistema SA-1000.

Leggere attentamente il manuale del sistema e le istruzioni relative alla sicurezza che seguono.

Conservare queste istruzioni e il manuale utente.

Attenersi a queste istruzioni e alle indicazioni del manuale utente.

	<p><b>SHOCK ELETTRICO</b></p> <p>Al fine di ridurre il rischio di shock elettrico, non rimuovere il coperchio superiore dell'apparecchiatura o i coperchi e i moduli sul pannello posteriore quando l'apparecchio è in funzione.</p> <p>Rimuovere il pannello superiore per l'accesso all'interno e/o installare i moduli sul pannello posteriore solamente ad apparecchio spento.</p> <p>Non effettuare nessuna operazione di manutenzione che non sia descritta nel manuale d'uso.</p>
	<p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non esporre l'apparecchiatura a pioggia o umidità.</p> <p>Collocare l'apparecchiatura in modo che non penetrino liquidi all'interno.</p> <p>Non collocare in prossimità dell'apparecchiatura contenitori contenenti liquidi di qualunque genere che possano accidentalmente essere versati sull'apparecchiatura stessa.</p> <p>Non ostruire le griglie di ventilazione. Durante l'installazione, assicurarsi che le apparecchiature siano sufficientemente ventilate.</p> <p>Non installare vicino a fonti di calore quali termosifoni, termoconvettori, stufe e altri apparati (inclusi gli amplificatori) che producono calore.</p>
	<p><b>CURA E MANUTENZIONE</b></p> <p>Scollare l'alimentazione prima di effettuare qualunque delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire le apparecchiature con un panno asciutto.</li> <li>• Controllare periodicamente che le griglie di aerazione non siano ostruite.</li> <li>• Pulire le griglie di aerazione con l'ausilio di un aspirapolvere.</li> <li>• Controllare periodicamente le connessioni di tutti i cavi.</li> <li>• Controllare periodicamente che la messa a terra del sistema sia presente ed efficiente.</li> </ul>
	<p><b>GUASTI O DANNI AL SISTEMA</b></p> <p>Nel caso venga rilevato un danno o un guasto al sistema, rivolgersi al rivenditore o a un centro di assistenza specializzato, in particolare quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unità ha subito urti o cadute che hanno causato un danno meccanico</li> <li>• L'unità manifesta un palese stato di degrado o alterazione delle prestazioni</li> <li>• Viene rilevato un corpo estraneo all'interno dell'apparecchiatura</li> <li>• Viene cosparso del liquido all'interno delle apparecchiature</li> <li>• L'apparecchiatura viene esposta a pioggia o umidità</li> <li>• I cavi o i connettori che portano potenza (alimentazione, uscita degli amplificatori, linee altoparlanti) sono danneggiati.</li> </ul>
	<p><b>SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA</b></p> <p>L'unità EV PROM5Z ha al suo interno una batteria al litio tipo CR2032 per le funzioni di orologio e calendario. È consigliabile sostituire la batteria ogni 24 mesi. Fare riferimento all'apposito capitolo nel presente manuale del sistema.</p>
	<p><b>VERIFICA DELLA DERIVA DELLE LINEE DI ALTOPARLANTI</b></p> <p>Al fine di verificare la deriva della impedenza delle linee di altoparlanti rispetto al valore di calibrazione iniziale rilevato in fase di installazione, è consigliabile effettuare un reset periodico dell'impianto tramite spegnimento (interruzione di tutte le alimentazioni) e successiva riaccensione. La ciclicità di tale operazione è demandata all'addetto alla sicurezza in base alle valutazioni dei rischi definite per l'edificio. Il costruttore suggerisce di effettuare tale operazione una volta ogni 12 mesi.</p>
	<p><b>AUTENTICITÀ DEL MANUALE E DELLA DOCUMENTAZIONE</b></p> <p>Il presente manuale è parte integrante del sistema PROEVAC EVO, prodotto da Proel Spa. La sua presenza in forma cartacea e/o elettronica è garantita dal costruttore durante il confezionamento del prodotto. Proel Spa diniega ogni responsabilità, diretta o indiretta, sul prodotto e su quanto ad esso connesso in caso il sistema venga allestito, configurato e utilizzato facendo riferimento ad altri manuali diversi dal presente, siano essi il presente manuale modificato o emesso da terzi, o documenti e note applicative non redatte o autorizzate da Proel Spa. Viene quindi fatto esplicito divieto da parte di chiunque di alterare o di apportare modifiche di qualsiasi tipo al presente manuale.</p>

### 3. IDENTIFICAZIONE VISIVA DELLE CONNESSIONI E DEI COMANDI

#### 3.1 Unità Master EV PROM5Z


Vista pannello frontale EV PROM5Z

Vista pannello posteriore EV PROM5Z

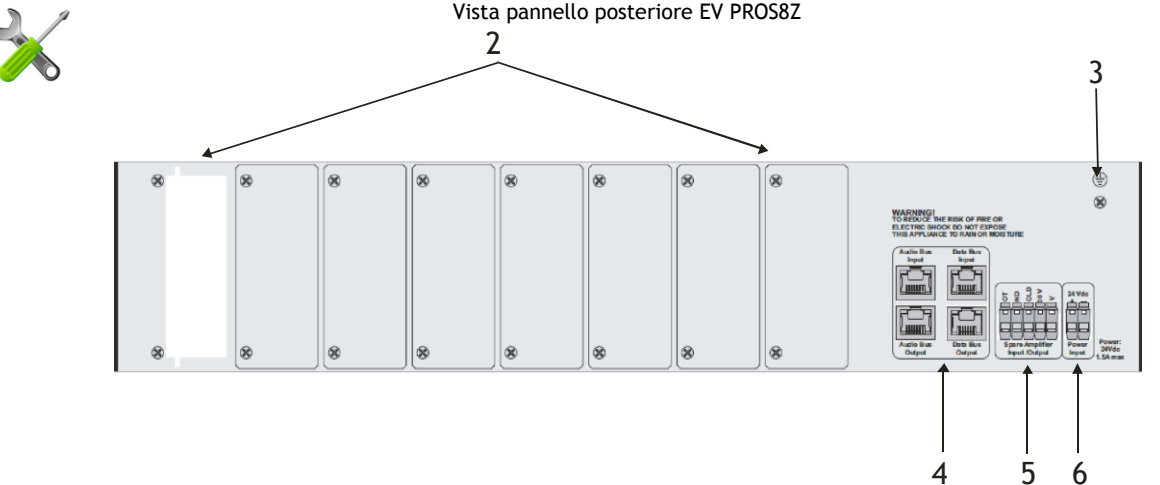
1. Display grafico.
2. Tastiera per la navigazione nei menu e l'accesso alle funzioni.
3. LEDs di stato: "POWER" indica che il sistema è alimentato, "VOICE ALARM" indica che è in corso la diffusione di un messaggio di allarme vocale, "FAULT" indica un guasto nel sistema o nell'impianto di diffusione.
4. Porta USB per la configurazione del sistema tramite il software BEST.
5. Slots per i moduli di zona (EV MCL1Z, EV MCL2Z) o per usi futuri.
6. Ingresso contatti per la diffusione di due messaggi pre-registrati.
7. Uscita relè che indica che è in corso la diffusione di un messaggio di allarme vocale (contatto N.C).
8. Uscita relè che indica che è in corso la diffusione di un messaggio che non sia di allarme vocale (contatto N.O).
9. Slot dedicato a usi futuri.
10. Morsetto a vite per la connessione a terra.
11. Ingresso contatti per riportare al sistema lo stato del modulo di alimentazione esterno.
12. Uscita relè che indica una condizione di guasto, ovvero un guasto nel sistema o nell'impianto di diffusione (contatto N.O./N.C).
13. Ingresso di linea per la diffusione di contenuti musicali.
14. Bus 0 e Bus 1 verso le postazioni microfoniche.
15. Connessioni verso le unità slave EV PROS8Z.
16. Connessioni dell'amplificatore di riserva.
17. Ingresso alimentazione 24Vdc.

### 3.2 Unità Slave EV PROS8Z

Vista pannello frontale EV PROS8Z




Vista pannello posteriore EV PROS8Z



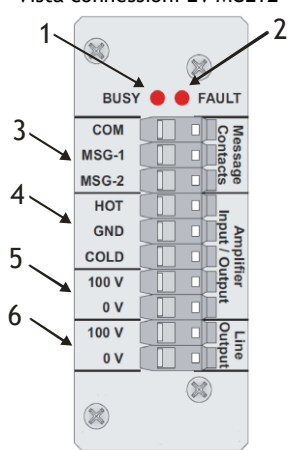
1. LEDs di stato: "POWER" indica che il sistema è alimentato, "FAULT" indica un guasto nel sistema o nell'impianto di diffusione.
2. Slots per i moduli di zona (EV MCL1Z, EV MCL2Z) o per usi futuri.
3. Morsetto a vite per la connessione a terra.
4. Connessioni dall'unità master EV PROM5Z e verso altre unità slave EV PROS8Z.
5. Connessioni dell'amplificatore di riserva.
6. Ingresso alimentazione 24Vdc.

### 3.3 Modulo controllo di linea (linea A) EV MCL1Z


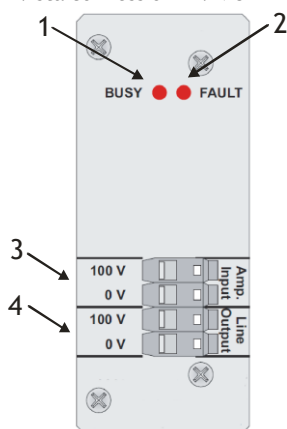


1. LED "BUSY": segnala che la linea è impegnata per la diffusione di un contenuto.
2. LED "FAULT": segnala una condizione di guasto sulla linea o sull'amplificatore ad essa connesso.
3. Ingresso contatti per la diffusione di due messaggi pre-registrati dedicati alla linea.
4. Uscita audio bilanciata verso l'amplificatore
5. Ingresso audio 100V (da collegare all'uscita di potenza dell'amplificatore)
6. Uscita audio 100V verso la linea di altoparlanti


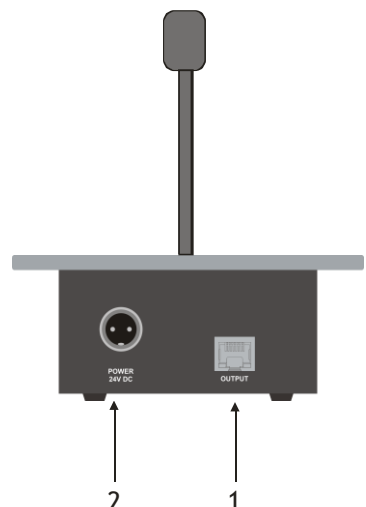

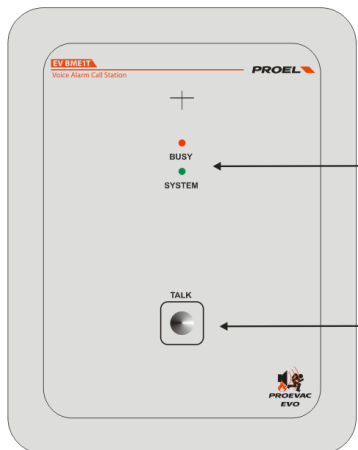
Vista connessioni EV MCL1Z



### 3.4 Modulo controllo di linea ridondata (linea B)

 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LED "BUSY": segnala che la linea è impegnata per la diffusione di un contenuto.</li> <li>2. LED "FAULT": segnala una condizione di guasto sulla linea.</li> <li>3. Ingresso audio 100V (da collegare all'uscita di potenza dell'amplificatore).</li> <li>4. Uscita audio 100V verso la linea di altoparlanti.</li> </ol>	<p>Vista connessioni EV MCL2Z</p> 
--	---

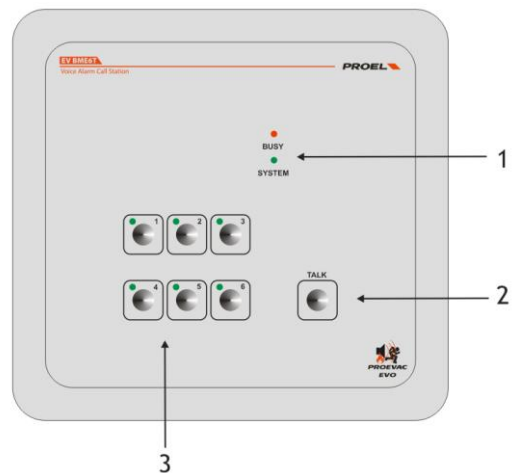
### 3.5 Postazioni microfoniche

 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bus dati, audio e alimentazione proveniente da unità Master EV PROM5Z</li> <li>2. Ingresso alimentazione 24V ausiliario</li> </ol>	<p>Vista pannello posteriore postazioni microfoniche, comune a tutti i modelli</p> 
 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEDs di stato: "BUSY" e "STATUS" indicano lo stato del sistema.</li> <li>2. Tasto "TALK" impegna il bus, le linee di altoparlanti e diffonde il contenuto selezionato.</li> </ol>	<p>Vista pannello superiore postazione microfonica EV BME1T</p> 



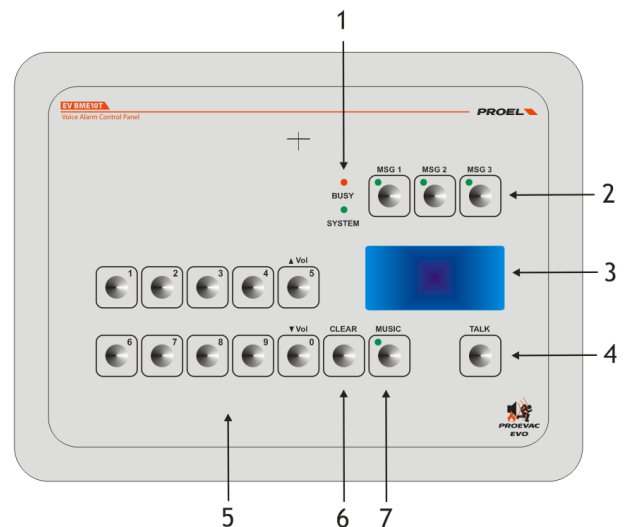
1. LEDs di stato: "BUSY" e "STATUS" indicano lo stato del sistema.
2. Tasto "TALK" impegna il bus, le linee, o gruppi di linee e diffonde il contenuto selezionato dai tasti '3'.
3. Tasti di selezione delle linee su cui aprire il canale microfonico. L'assegnazione dei tasti alle linee avviene tramite software BEST. Il led vicino al tasto indica che quella linea o quel gruppo di linee è selezionato.

Vista pannello superiore postazione microfonica EV BME6T



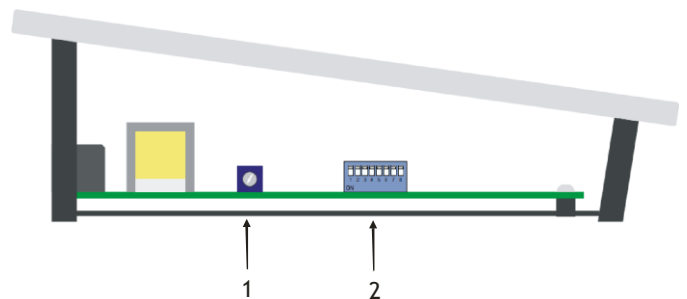
1. LEDs di stato: "BUSY" e "STATUS" indicano lo stato del sistema.
2. Tasti di selezione rapida dei messaggi pre-registrati e assegnati tramite software BEST. Il led vicino al tasto indica la selezione del messaggio.
3. Display grafico.
4. Tasto "TALK": impegna il bus, le linee, o gruppi di linee e diffonde i contenuti dai tasti '5' oppure manda in riproduzione i messaggi selezionati tramite i tasti '2'.
5. Tasti di selezione. L'assegnazione dei tasti avviene tramite software BEST. Il led vicino al tasto indica la selezione del contenuto.
6. Tasto di annullamento della selezione. Tasto riservato per usi futuri, configurabile da software BEST.

Vista pannello superiore postazione microfonica EV BME10T



1. Trimmer di regolazione del guadagno del microfono.
2. Selezione dell'indirizzo e del terminatore di linea.

Vista interna lato sinistro postazioni microfoniche, comune a tutti i modelli



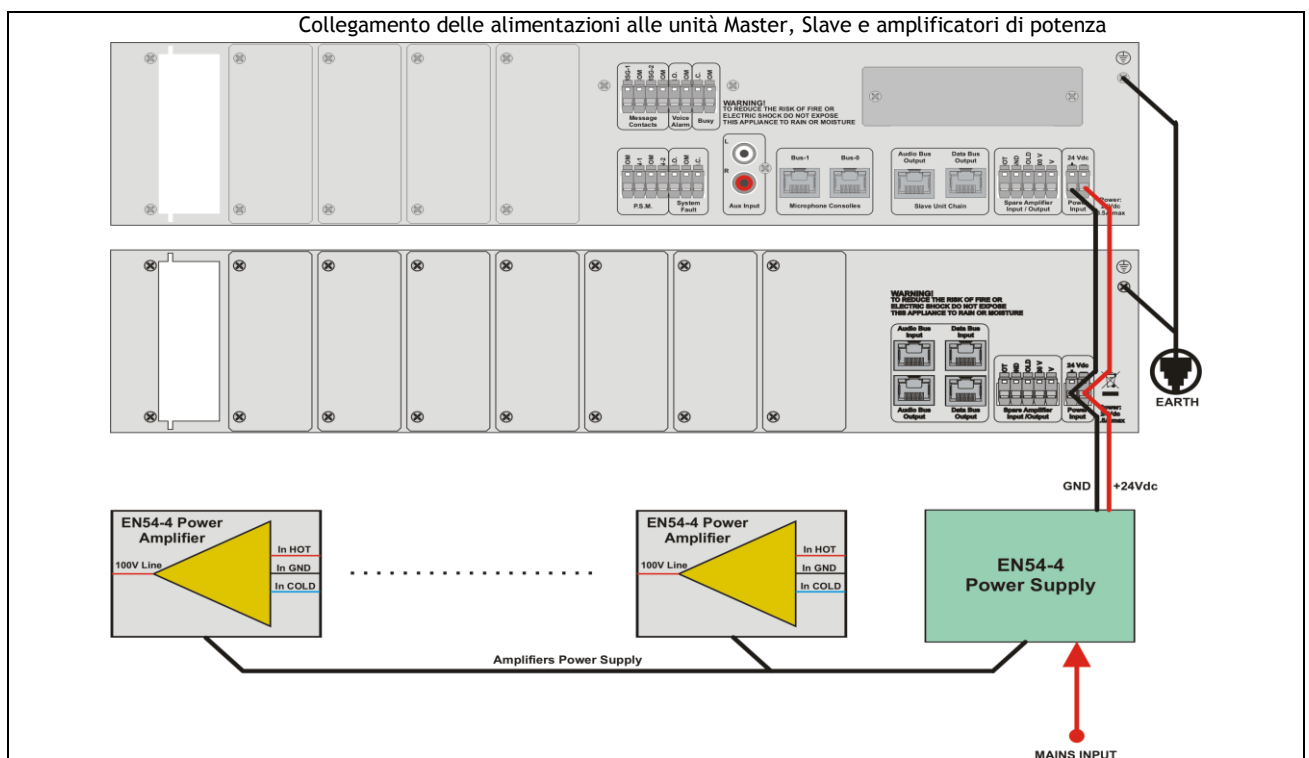


## DESCRIZIONE DELLE CONNESSIONI E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

*Tutto questo capitolo è dedicato al solo installatore/manutentore del sistema.*

### 4.1 Collegamento delle alimentazioni

Durante l'allestimento del sistema occorre alimentare l'unità EV PROM5Z e, dove presenti, la/le unità Slave EV PROS8Z con una tensione continua 24Vdc prelevata da un alimentatore certificato EN54-4 secondo gli schemi riportati qui di seguito. Il dimensionamento dell'alimentatore sulla linea a 24Vdc deve tener conto dell'assorbimento dell'unità Master, delle unità Slave e delle postazioni microfoniche connesse al sistema. I dati di assorbimento sono dichiarati nella sezione "Caratteristiche tecniche". Gli amplificatori di potenza devono essere collegati all'alimentatore certificato EN54-4.



La figura riporta in maniera esplicita i collegamenti del positivo e del negativo della linea a 24Vdc che alimenta PROEVAC EVO, mentre viene rappresentato schematicamente il collegamento tra l'alimentatore e gli amplificatori di potenza. Si prega di fare riferimento ai manuali dell'alimentatore degli amplificatori scelti.

PROEVAC EVO richiede un collegamento di terra tra l'unità Master EV PROM5Z (la/le unità Slave EV PROS8Z se presenti) e messa a terra del rack dove avviene l'installazione. Il telaio dell'armadio rack che alloggia il sistema, deve essere connesso alla messa a terra dell'edificio.



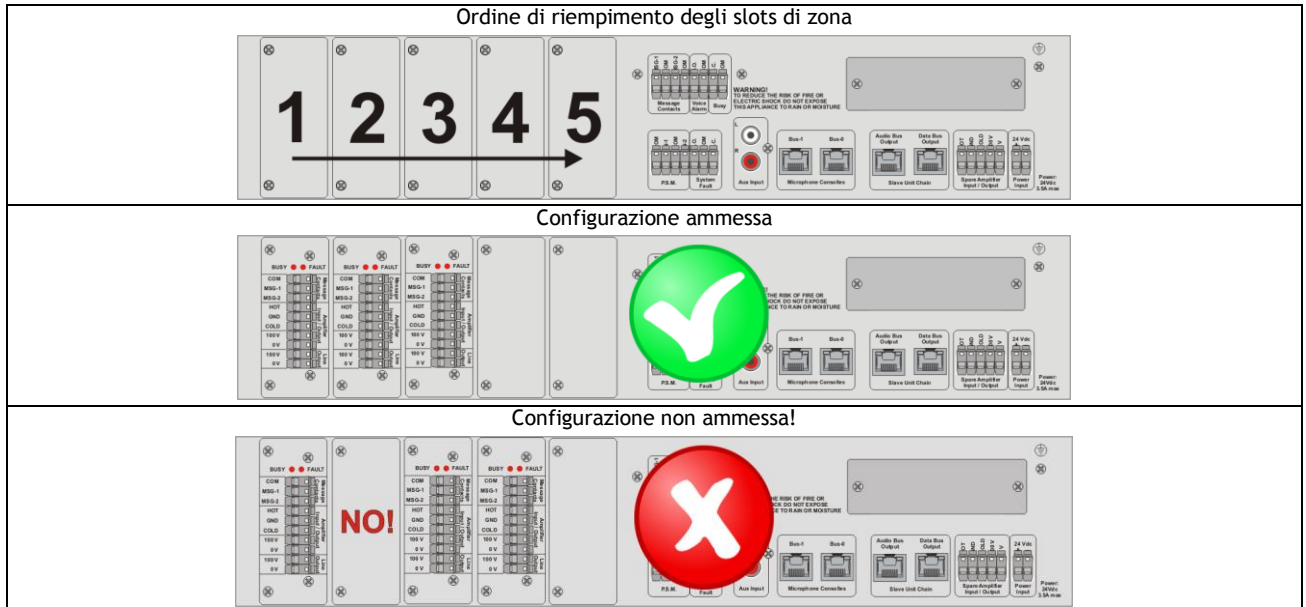
Si raccomanda di controllare periodicamente l'efficacia della messa a terra al fine di non alterare le prestazioni di Secureudio.



La massa di sistema (polo negativo dell'alimentazione) è collegata elettricamente al telaio.

#### 4.2 Installazione dei moduli nelle unità Master EV PROM5Z e EV PROS8Z

L'unità Master EV PROM5Z dispone sul retro di 5 slots verticali nei quali andranno installati i moduli di zona EV MCL1Z e/o di zona ridondata EV MCL2Z. È fondamentale che gli slots vengano riempiti a partire dalla posizione più a sinistra con numero più basso, senza lasciare posizioni vuote tra un modulo e l'altro. La figura qui sotto indica l'ordine di riempimento e due esempi di configurazione, ammessa e non ammessa:



L'unità Slave EV PROS8Z dispone sul retro di 8 slots verticali nei quali andranno installati i moduli di zona EV MCL1Z e/o di zona ridondata EV MCL2Z. È fondamentale che gli slots vengano riempiti a partire dalla posizione più a sinistra con numero più basso, senza lasciare posizioni vuote tra un modulo e l'altro. La figura qui sotto indica l'ordine di riempimento e due esempi di configurazione, ammessa e non ammessa:

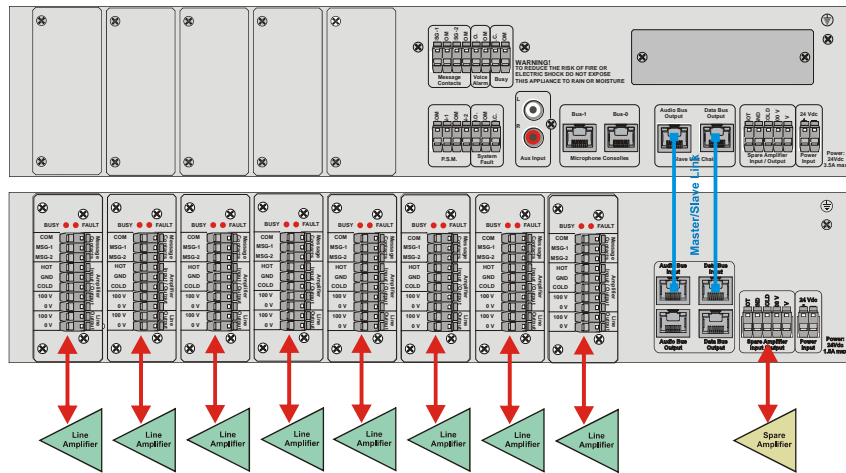


Nel caso venga allestito un impianto dove sia prevista una Master EV PROM5Z e una o più Slaves MS4Z-SA, non è necessario che le unità abbiano tutte gli slots caricati, infatti è possibile caricare parzialmente la Master e proseguire la configurazione sulla prima Slave eventualmente caricata anch'essa parzialmente e proseguire sulla Slave successiva, etc... Una unità può addirittura rimanere vuota! Questo conferisce al sistema una grande flessibilità di configurazione al sistema in fatto di distribuzione del rischio di rottura di un amplificatore di linea. Per illustrare al meglio questo aspetto, viene di seguito descritto il caso di un impianto a 8 zone.

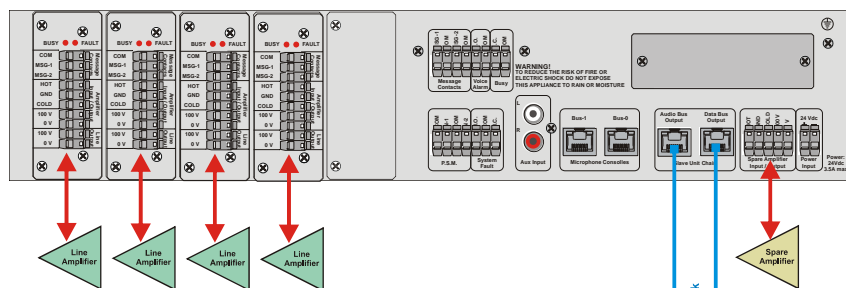


## ESEMPIO APPLICATIVO - IMPIANTO A 8 ZONE

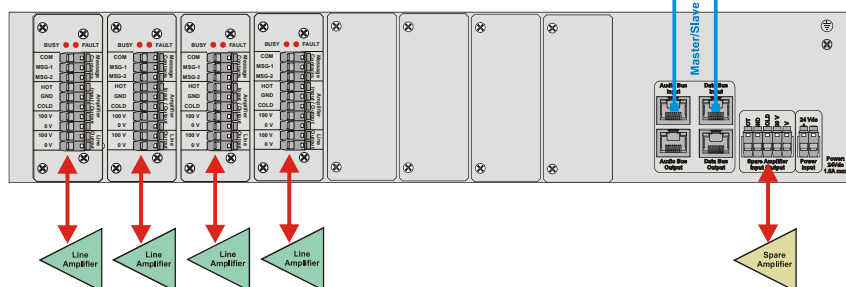
Un impianto a 8 zone (non ridondate) è un caso significativo perché è possibile allestirlo in diversi modi a seconda dei requisiti di progetto. I requisiti possono privilegiare il bilanciamento del rischio, oppure l'economicità dell'allestimento. Per bilanciamento del rischio al livello di sistema PROEVAC EVO, si intende principalmente la valutazione della possibilità che si guasti un amplificatore di linea. Come accennato in precedenza, le unità Master e Slave hanno la possibilità di gestire un amplificatore di riserva che si sostituisce in caso di guasto a uno degli amplificatori connessi ai moduli di zona installati nell'unità. In quest'ottica è possibile ottimizzare l'allestimento in modo da avere il miglior compromesso in fatto di economicità del sistema e bilanciamento del rischio, oppure, agli estremi è possibile configurare l'impianto per la massima economicità (con un solo amplificatore di riserva), oppure per la massima gestione del rischio con un amplificatore di riserva per ogni linea ma con il maggior costo.



La figura qui a sinistra schematizza un impianto a 8 zone dove viene privilegiata l'economicità del sistema a scapito del rischio. Infatti viene utilizzato un solo amplificatore di riserva (giallo) che si sostituirà al primo degli amplificatori che si guasterà. Nel caso dovesse guastarsi un secondo amplificatore, non sarà disponibile un altro amplificatore di riserva.



Qui a sinistra, la figura schematizza l'allestimento di un impianto a 8 zone che bilancia in modo ottimale i requisiti di economicità del sistema con due amplificatori di riserva. L'amplificatore di riserva connesso sulla Master copre le prime 4 zone, mentre l'amplificatore di riserva connesso alla Slave copre le altre 4 zone.



Proseguendo con questa logica è possibile distribuire ulteriormente il rischio allestendo un impianto con una Master, tre Slaves e 4 amplificatori di riserva così distribuito:

- Master EV PROM5Z + 2x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 2x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 2x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 2x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva

Volendo minimizzare sulla rischio di rottura degli amplificatori prevedendo un amplificatore di riserva per ogni zona è possibile



distribuire i moduli su una Master e 7 Slaves:

- Master EV PROM5Z + 1x modulo EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 1x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva

Sono anche possibili soluzioni miste configurabili a piacimento.

Elenchiamo, per esempio, il caso in cui si ritiene che 2 zone siano ad alto rischio e 6 zone a basso rischio, in questo caso l'allestimento sarà:

- Master EV PROM5Z + 2x modulo EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 6x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva

Oppure il caso in cui una zona sia ad alto rischio, quattro a rischio medio e tre a basso rischio. In questo caso:

- Master EV PROM5Z + 1x modulo EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 2x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 2x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 3x moduli EV MCL1Z + amplificatore di riserva

Nel caso in cui il progetto preveda la ridondanza di una o più linee (linee pilotate due a due dallo stesso amplificatore) il modulo di linea EV MCL1Z verrà affiancato dal modulo per la linea-B EV MCL2Z seguendo la stessa logica di allestimento dell'impianto qui descritta avendo l'accortezza di installare il modulo EV MCL2Z seguendo le indicazioni contenute nell'apposito paragrafo.

PROEVAC EVO garantisce anche in questo caso la massima flessibilità di configurazione in quanto è possibile allestire l'impianto in configurazioni miste come quella elencata qui sotto.

Impianto a 8 zone di cui tre ridondate (linea A+B) con due amplificatori di riserva:

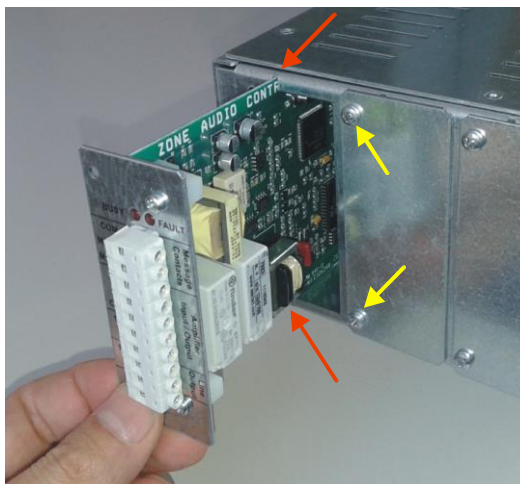
- Master EV PROM5Z + 2x modulo EV MCL1Z + 1x moduli zona B EV MCL2Z + amplificatore di riserva
- Slave EV PROS8Z + 6x moduli EV MCL1Z + 2x moduli zona B EV MCL2Z + amplificatore di riserva

L'installazione fisica dei moduli all'interno delle unità Master e Slave è molto semplice ma richiede cautela nell'innestare il modulo nel connettore a pettine ricavato sulla scheda elettronica.

Rimuovere il tappo che copre lo slot sul retro dell'unità Master o Slave svitando le viti indicate dalle frecce gialle.

Inserire il modulo nelle due fessure guida-scheda indicate dalle frecce rosse. Spingere delicatamente il modulo fino in fondo senza forzare finché il telaio del modulo si appoggia sul pannello posteriore dell'unità. Infine, assicurare il modulo all'unità con le viti rimosse in precedenza.

Installazione dei moduli all'interno delle unità Master e Slave



**ATTENZIONE!!** Non forzare il alcun modo l'inserimento del modulo nell'unità! Un forzaggio potrebbe seriamente danneggiare il connettore all'interno dell'unità!

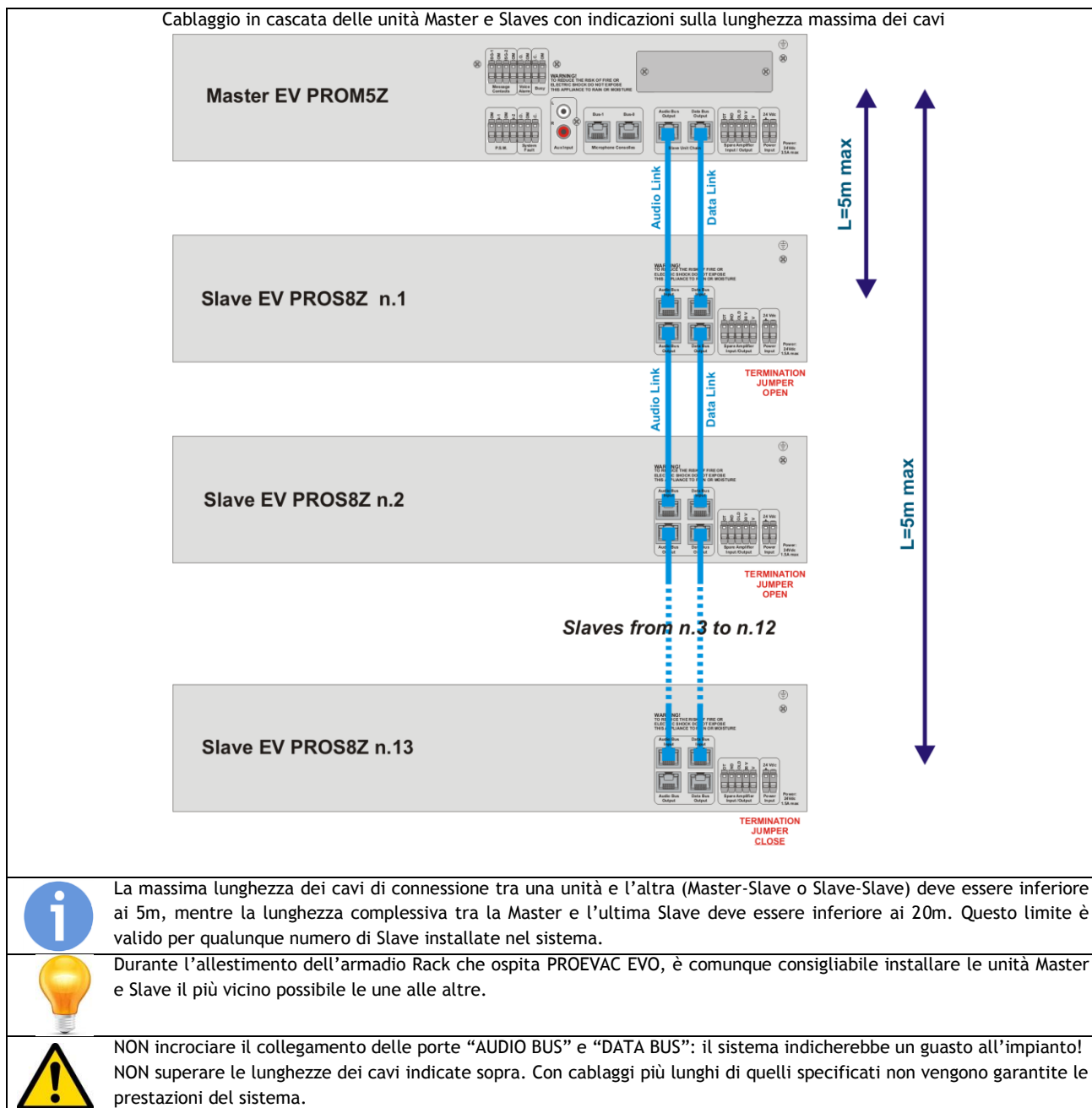
#### 4.3 Cablaggio della unità Master EV PROM5Z a una o più unità Slave EV PROS8Z

Il cablaggio tra l'unità Master e le unità Slave viene effettuato attraverso coppie di cavetti UTP CAT 5 intestati RJ45 e cablati 1-a-1 utilizzati tipicamente in ambito informatico, avendo cura di non incrociare le porte, ovvero la porta contrassegnata come "DATA BUS OUT" deve essere collegata alla porta "DATA BUS IN" della unità successiva; allo stesso modo, la porta contrassegnata come "AUDIO BUS OUT" deve essere collegata alla porta "AUDIO BUS IN" della unità successiva.

La unità Master EV PROM5Z può essere connessa in catena fino ad un massimo di 13 unità Slave EV PROS8Z

La lunghezza dei cavi è così specificata:

- Cablaggio tra una unità e l'altra: max 5,0 metri
- Cablaggio tra Master e l'ultima Slave della catena: max 20,0 metri

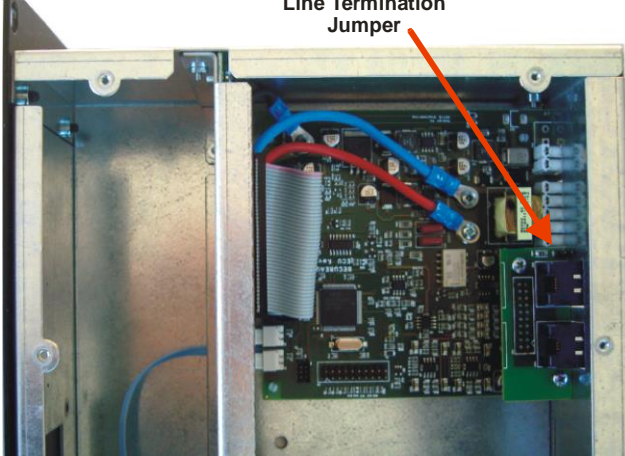
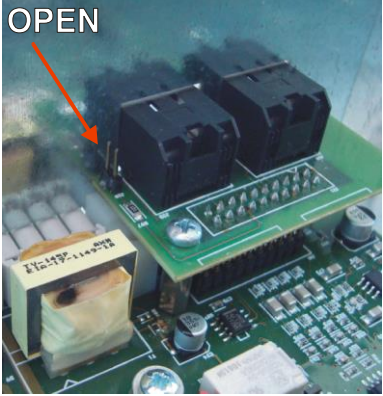
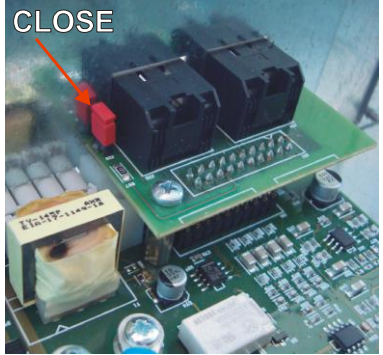



L'unità Slave richiede la chiusura di una terminazione sulla linea dati del bus di comunicazione verso la unità Master.

L'unità Slave EV PROS8Z viene consegnata dalla fabbrica con il jumper APERTO.

Occorre CHIUDERE il Jumper sull'ultima unità Slave della catena, ovvero quella più "lontana" dalla Master EV PROM5Z quando:

- nell'impianto sono presenti più di 2 unità Slave
- l'ultima unità Slave ha un cablaggio verso la master di lunghezza superiore a 1 metro; questo vale anche quando è presente una sola unità slave nella catena.

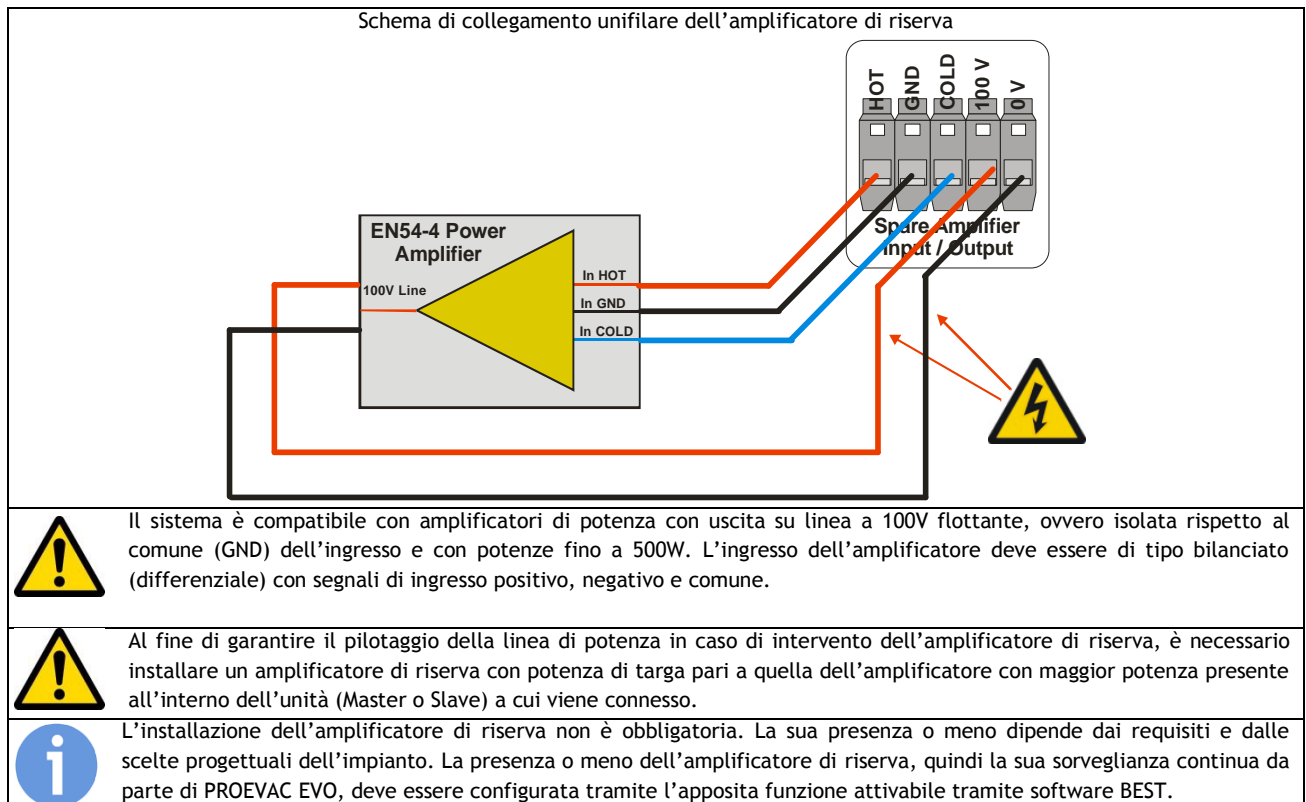
 <p>Line Termination Jumper</p> <p>The image shows the internal components of a device. A red arrow points to a small yellow component labeled 'Line Termination Jumper' located near an RJ45 connector on a green printed circuit board (PCB). Blue and red cables are plugged into the connector.</p>	<p>Identificazione del Jumper. Il Jumper si trova sul riporto della scheda alla sinistra del connettore RJ45. Per accedervi occorre rimuovere il pannello superiore dell'unità</p>
 <p>OPEN</p> <p>The image shows a close-up of the jumper mechanism. A red arrow points to the 'OPEN' position, where the two black plastic covers of the jumper are separated, allowing the metal pins to be visible.</p>	<p>Terminazione APERTA</p>
 <p>CLOSE</p> <p>The image shows a close-up of the jumper mechanism. A red arrow points to the 'CLOSE' position, where the two black plastic covers of the jumper are pushed together, covering the metal pins.</p>	<p>Terminazione CHIUSA</p> <p>Chiudere il jumper sull'ultima Slave della catena quando l'impianto ha due o più unità Slave e/o quando la lunghezza dei cavi tra la master e l'ultima Slave è superiore a 1m.</p>
 <p>Se non vengono seguite le regole sopra descritte per l'inserimento della terminazione del bus, non viene garantito il funzionamento dell'impianto. In caso di malfunzionamento, il sistema segnalerà una condizione di guasto.</p>	

#### 4.4 Collegamento dell'amplificatore di riserva all'unità Master EV PROM5Z e Slave EV PROS8Z

L'amplificatore di riserva, quando previsto dal progetto, deve essere collegato al morsetto contrassegnato sul pannello posteriore come "Spare Amplifier Input/Output", descritto per la Master al Par. 3.1 e identificato col n. "16" in figura e per la Slave al Par. 3.2 e identificato col n. "5" in figura. Lo schema di collegamento è lo stesso sia per l'unità Master EV PROM5Z sia per la Slave EV PROS8Z; per comodità viene riportato nella figura che segue lo schema di collegamento unifilare valido sia per la Master sia per la Slave.

I morsetti identificati con "HOT-GND-COLD" sono l'uscita audio di linea verso l'amplificatore. All'interno delle unità Master e Slave, il segnale audio in uscita verso l'amplificatore ha accoppiamento a trasformatore isolato galvanicamente dalla massa di sistema.

I morsetti contrassegnati con "0V-100V" si riferiscono all'ingresso nell'unità Master o Slave dell'audio di potenza che verrà distribuito agli altoparlanti.



#### 4.5 Collegamenti ai moduli di linea EV MCL1Z

Il modulo di zona EV MCL1Z ha in carico la gestione e il controllo di tutte le funzionalità della linea, dalla diffusione dell'audio fino alla sorveglianza continua dell'efficienza della linea e dell'amplificatore primario ad esso collegato. Inoltre è in grado di diffondere due messaggi pre-registrati e dedicati alla singola linea. L'attivazione dei messaggi avviene tramite contatti con linea sorvegliata. L'abilitazione di questi messaggi, se necessari e previsti nel progetto dell'impianto, e la loro configurazione all'interno del modulo viene effettuata tramite software BEST.

La figura qui sotto illustra il collegamento unifilare al modulo di controllo di zona con particolare evidenza al percorso audio e al cablaggio dei contatti tramite linea sorvegliata con resistori di terminazione.

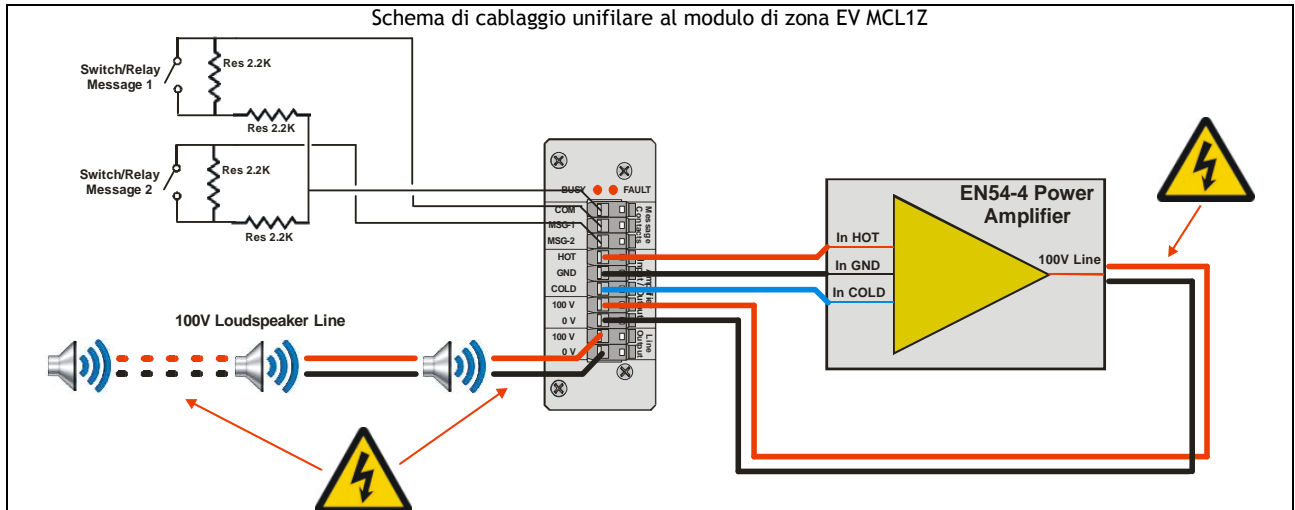
I morsetti identificati con "HOT-GND-COLD" sono l'uscita audio di linea verso l'amplificatore primario. All'interno del modulo, il segnale audio in uscita verso l'amplificatore ha accoppiamento a trasformatore isolato galvanicamente dalla massa di sistema.

I morsetti contrassegnati con "0V-100V" nel riquadro "Amplifier Input/Output" si riferiscono all'ingresso nel modulo dell'audio di potenza che verrà distribuito agli altoparlanti.

I morsetti contrassegnati con "0V-100V" nel riquadro "Line Output" si riferiscono al collegamento della linea degli altoparlanti collocati all'interno della zona dell'edificio.

I morsetti "MSG-1" e "MSG-2" vengono usati per l'attivazione dei messaggi e sono entrambi riferiti al morsetto "COM" nel riquadro "Message Contacts". Questi ingressi hanno un monitoraggio continuo dell'integrità del cablaggio; il sistema riporta quindi una condizione di guasto in caso il cavo venga tagliato o cortocircuitato. Per implementare questa funzione, sono necessarie due resistori da 2.2KOhm 0,5W 5% da collegare come indicato in figura. Il simbolo dell'interruttore si riferisce al contatto che è demandato alla riproduzione del messaggio, ad esempio un contatto normalmente aperto della centrale di allarme anti-incendio.

Schema di cablaggio unifilare al modulo di zona EV MCL1Z



Il modulo di zona è compatibile con amplificatori di potenza con uscita su linea a 100V flottante, ovvero isolata rispetto al comune (GND) dell'ingresso e con potenze fino a 500W. L'ingresso dell'amplificatore deve essere di tipo bilanciato (differenziale) con segnali di ingresso positivo, negativo e comune.



Il modulo di zona è in grado di monitorare carichi della linea indicativamente non inferiori ai 30W. Il termine "indicativamente" è voluto in quanto il modulo di zona inizialmente imposta la tensione della linea a 100V operando sul livello di uscita verso l'amplificatore quindi rileva il valore nominale della potenza assorbita dalla linea facendo una prima misura alla frequenza di 1Khz (vedi Par. relativo alla calibrazione), successivamente effettua il monitoraggio alla frequenza di 18Khz in modo che non sia udibile da chi occupa l'edificio. A tale frequenza interviene sia l'attenuazione naturale dell'amplificatore in quanto chiamato ad operare all'estremo superiore della sua banda, sia l'incremento dell'impedenza dei diffusori secondo la curva dichiarata dal costruttore. Quindi, vi possono essere situazioni in cui l'abbinamento di un amplificatore con una banda particolarmente estesa a diffusori con profilo di impedenza particolarmente lineare sulle frequenze più alte permetta al modulo di zona di leggere correttamente anche potenze inferiori alla decina di Watt. Altre situazioni invece in cui l'amplificatore presenta una attenuazione marcata a 18Khz e in cui gli altoparlanti hanno un forte incremento dell'impedenza a tale frequenza, comportano una minore capacità di lettura del carico minimo da parte del modulo di zona, fermo restando la sua risoluzione e la sua capacità di misura.



Durante il progetto dell'impianto e il dimensionamento della linea di altoparlanti, quindi nella scelta dell'amplificatore di potenza, occorre prestare attenzione che l'amplificatore sia effettivamente in grado di pilotare efficacemente la linea a piena potenza. È consigliabile che la somma delle potenze assorbite dagli altoparlanti connessi alla linea non vada oltre l'85-90% della potenza dell'amplificatore in modo da garantire un margine di sicurezza.



Tra le procedure, di cui verrà discusso più avanti, è prevista una calibrazione delle linee che deve essere fatta a livello 2 o 3. Durante questa procedura completamente automatica, il sistema verifica che l'amplificatore sia effettivamente capace a pilotare la linea senza che si verifichino condizioni di sovraccarico. Questo permette di verificare in fase di installazione che il dimensionamento della linea e dell'amplificatore sia coerente, ed eventualmente di intervenire in caso di errore nel cablaggio senza la necessità di misurare l'impedenza della linea con uno strumento esterno. La procedura di calibrazione della linea viene poi utilizzata dal sistema per determinare i parametri di funzionamento iniziali che verranno utilizzati per il monitoraggio continuo dell'efficienza della linea e dell'amplificatore che la pilota.



Per rendere efficace il monitoraggio del cablaggio ai contatti per l'attivazione dei messaggi, è consigliabile installare i resistori da 2,2KOhm a ridosso del contatto o del relè, ovvero all'estremità opposta del cablaggio rispetto ai morsetti del modulo di zona.



Se il progetto dell'impianto non richiede la diffusione di messaggi sulla singola zona, è sufficiente lasciare i contatti per l'attivazione dei messaggi non connessi.

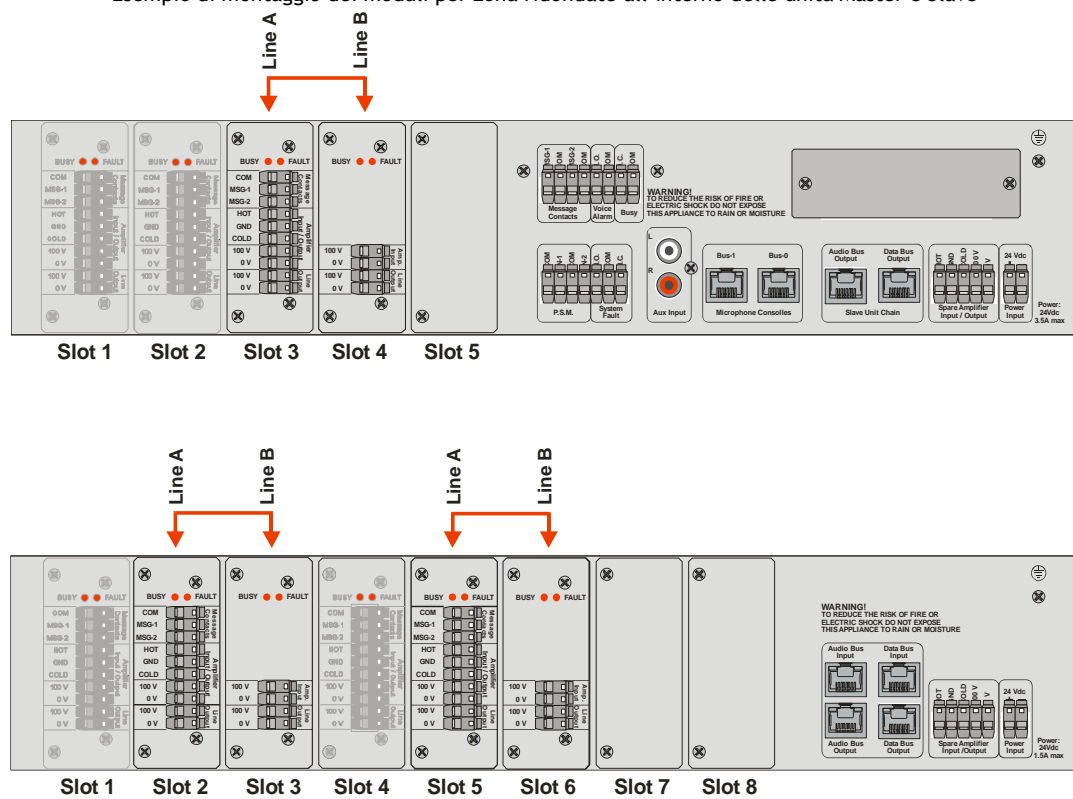
#### 4.6 Collegamenti ai moduli di linea ridondata (linea B) EV MCL2Z

Quando le specifiche dell'impianto richiedono che una linea venga ridondata in due dorsali, è necessario affiancare al modulo controllo di linea EV MCL1Z il modulo per il controllo di linea ridondata (linea B) EV MCL2Z. Questa configurazione consente di diffondere lo stesso contenuto su due linee di altoparlanti, pilotate dallo stesso amplificatore primario ma con monitoraggio indipendente delle due dorsali.

A livello funzionale, il modulo EV MCL1Z pilota ed effettua il monitoraggio continuo dell'amplificatore, legge lo stato dei contatti per la diffusione dei messaggi di zona (se richiesti dal progetto e se attivati dal software BEST) e monitora lo stato della linea di altoparlanti ad esso connessa (linea A). Il modulo EV MCL2Z invece si fa carico del monitoraggio della seconda linea di altoparlanti (linea B) prelevando l'audio di potenza dallo stesso amplificatore primario.

Nell'allestimento delle unità Master o Slave occorre collocare il modulo di controllo della linea B EV MCL2Z alla destra del modulo di linea principale EV MCL1Z, ovvero nello slot con la numerazione successiva a quella dove viene alloggiato il modulo di zona EV MCL1Z che si vuole ridondata. In questo modo il sistema riconosce automaticamente l'abbinamento dei moduli di linea: linea A e linea B. Questo è l'unico vincolo posto nella configurazione dell'hardware, per tutto il resto vale quanto illustrato al Par.4.2

Esempio di montaggio dei moduli per zona ridondate all'interno delle unità Master e Slave

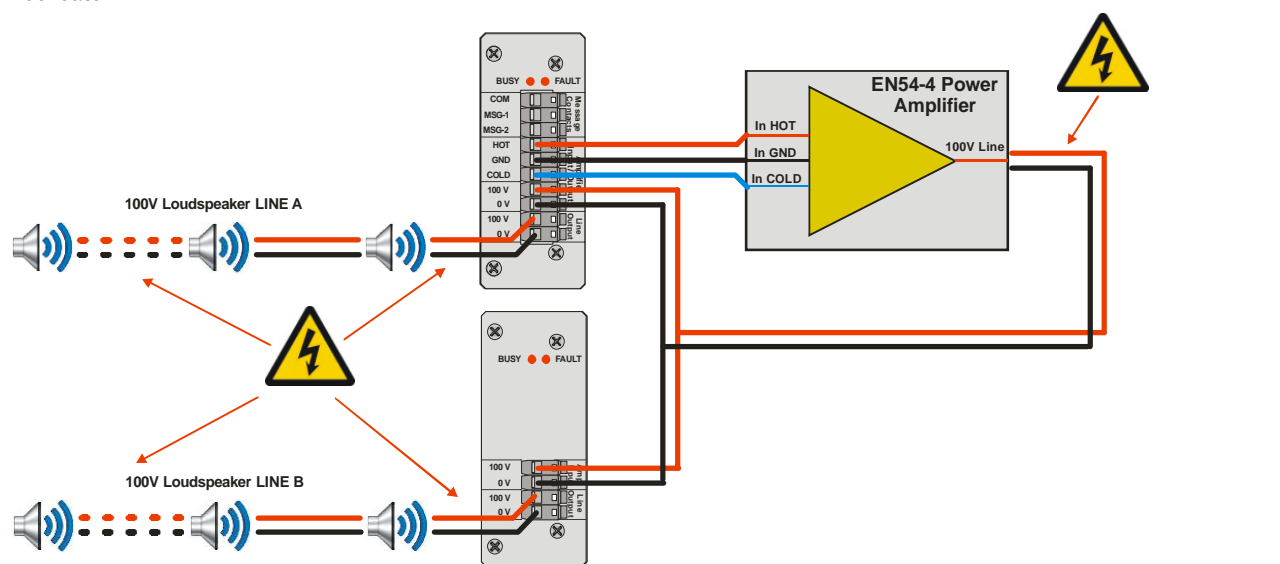



Il sistema identifica sempre come modulo principale l'EV MCL1Z installato alla sinistra dell'EV MCL2Z, ovvero quello installato nello slot precedente. Da qui la regola di installare in due slots adiacenti il modulo principale EV MCL1Z a sinistra e l'EV MCL2Z a destra. Nel caso in cui l'EV MCL2Z venga installato nello Slot 1 o nel caso in cui il modulo alla sua sinistra sia un modulo diverso (es. M84IU-SA), il sistema segnala l'errore, quindi la configurazione non viene validata.





Il cablaggio della linea di altoparlanti ridondata comporta da parte dell'installatore l'effettuare un ponticello sull'uscita dell'amplificatore tra il modulo principale EV MCL1Z e il modulo secondario EV MCL2Z, infatti la linea di potenza transita all'esterno dell'unità e dei suoi moduli. La figura che segue illustra il cablaggio dell'amplificatore e delle due linee di altoparlanti all'abbinamento dei moduli EV MCL1Z e EV MCL2Z. Per il cablaggio dei contatti per l'attivazione dei messaggi (se previsti dal progetto), si fa riferimento al paragrafo precedente dedicato al solo EV MCL1Z.


Schema di cablaggio unifilare dell'abbinamento dei moduli EV MCL1Z e EV MCL2Z per l'allestimento di linee di altoparlanti ridondate




 Il modulo di linea ridondata EV MCL2Z è compatibile con amplificatori di potenza con uscita su linea a 100V flottante, ovvero isolata rispetto comune (GND) dell'ingresso e con potenze fino a 500W.


 La coppia EV MCL1Z e EV MCL2Z è in grado di monitorare carichi della linea indicativamente non inferiori ai 50W per linea. Il termine "indicativamente" è voluto in quanto i moduli di zona inizialmente impostano la tensione della linea a 100V operando sul livello di uscita verso l'amplificatore quindi rileva il valore nominale della potenza assorbita dalle linee facendo una prima misura alla frequenza di 1Khz (vedi Par. relativo alla calibrazione), successivamente effettuano il monitoraggio alla frequenza di 18Khz in modo che non sia udibile da chi occupa l'edificio. A tale frequenza interviene sia l'attenuazione naturale dell'amplificatore in quanto chiamato ad operare all'estremo superiore della sua banda, sia l'incremento dell'impedenza dei diffusori secondo la curva dichiarata dal costruttore. Quindi, vi possono essere situazioni in cui l'abbinamento di un amplificatore con una banda particolarmente estesa a diffusori con profilo di impedenza particolarmente lineare sulle frequenze più alte permetta ai moduli di zona di leggere correttamente anche potenze inferiori alla decina di Watt. Altre situazioni invece in cui l'amplificatore presenta una attenuazione marcata a 18Khz e in cui gli altoparlanti hanno un forte incremento dell'impedenza a tale frequenza, comportano una minore capacità di lettura del carico minimo da parte del modulo di zona, fermo restando la sua risoluzione e la sua capacità di misura.

 Durante il progetto dell'impianto e il dimensionamento della linea di altoparlanti, quindi nella scelta dell'amplificatore di potenza, occorre prestare attenzione che l'amplificatore sia effettivamente in grado di pilotare efficacemente entrambe le linee a piena potenza. È consigliabile che la somma delle potenze assorbite dagli altoparlanti connessi alle due linee non vada oltre l'85-90% della potenza dell'amplificatore in modo da garantire un margine di sicurezza.

 Tra le procedure, di cui verrà discusso più avanti, è prevista una calibrazione delle linee che deve essere fatta a livello 2 o a livello 3. Durante questa procedura completamente automatica, il sistema verifica che l'amplificatore sia effettivamente capace a pilotare la linea A e la linea B senza che si verifichino condizioni di sovraccarico. Questo permette di verificare in fase di installazione che il dimensionamento delle linee e dell'amplificatore sia coerente, ed eventualmente di intervenire in caso di errore nel cablaggio senza la necessità di misurare l'impedenza delle linee con uno strumento esterno.

La procedura di calibrazione della linea viene poi utilizzata dal sistema per determinare i parametri di funzionamento iniziali che verranno utilizzati per il monitoraggio continuo dell'efficienza delle linee e dell'amplificatore che le pilota.

 Nel caso di guasto a una delle due linee, PROEVAC EVO isolerà la linea guasta al fine di proteggere l'amplificatore e contestualmente aumenterà la pressione sonora (i.e. aumenterà il volume) sulla linea rimasta attiva al fine di garantire la stessa pressione sonora all'interno della zona. La quantità di incremento di volume viene impostata in fase di configurazione dell'impianto tramite software BEST.

 Qualora si guastasse una linea, il sistema isola linea guaste e può incrementare il volume (configurazione da BEST) sulla linea di diffusori rimasta attiva. Occorre prestare attenzione nel dimensionamento delle linee di diffusori in modo che riescano ad assorbire l'incremento di potenza.

#### 4.7 Collegamento e configurazione delle postazioni microfoniche

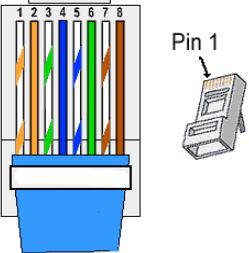
PROEVAC EVO dispone di due bus separati e indipendenti dedicati alle postazioni microfoniche. Ogni bus può accogliere fino a 54 postazioni per un totale di 108. Le funzionalità delle postazioni microfoniche, la diffusione dei contenuti e l'accesso alle linee è configurabile tramite Software BEST attraverso il quale è tra l'altro possibile configurare una o più postazioni per la diffusione di messaggi di allarme vocale di evacuazione da parte dell'addetto alla sicurezza o da parte dei Vigili del Fuoco.

In questo paragrafo viene discusso il collegamento delle postazioni microfoniche alla unità master e allo sviluppo del bus all'interno dell'edificio. Quanto illustrato è comune a tutti i modelli di postazione microfonica. Per l'utilizzo e l'attivazione delle funzioni supportate dal singolo modello si fa riferimento all'apposita sezione nel presente manuale e nel manuale del software BEST.


I due bus microfonici sull'unità Master EV PROM5Z sono identificati con n.14 nella figura al Par. 3.1. Le due porte accolgono connettori RJ45 CAT-5. Sulle postazioni microfoniche è presente un analogo connettore RJ45. Il cablaggio di questi connettori verso la Master e verso le postazioni microfoniche è a cura dell'installatore il quale dovrà effettuare collegamenti 1-a-1- tra l' RJ45 lato Master e RJ45 lato postazione microfonica.

La figura qui sotto riporta la numerazione dei pin dell' RJ45. Nell'effettuare il cablaggio, l'installatore dovrà collegare tutti e 8 i pin: PIN1 su PIN1, PIN2 su PIN2, etc... su tutti connettori relativi al bus microfonico.

Numerazione del connettore RJ45 dei bus microfonici



Pin 1

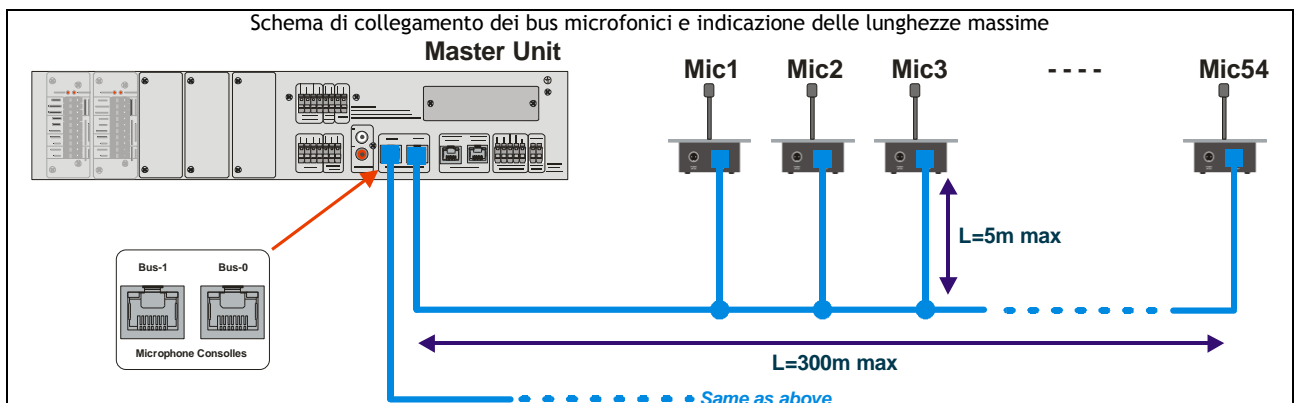



I pin dei connettori RJ45 per il collegamento delle postazioni microfoniche alla Master vanno collegati 1-a-1. L'incrocio dei cavi comporta un non funzionamento del bus e la segnalazione del guasto da parte del sistema.


La struttura del cablaggio del bus delle postazione microfoniche deve essere di tipo lineare, ovvero parte dal primo dispositivo (Master EV PROM5Z) e termina sull'ultima postazione microfonica della catena. Non sono ammesse configurazioni a stella o miste lineari/stella.


Sono ammesse delle corte diramazioni dalla dorsale del bus verso la singola postazione microfonica avendo cura di rispettare le seguenti lunghezze massime del cavo:

- Lunghezza massima del cavo dalla Master all'ultima postazione microfonica: 300m
- Lunghezza della singola diramazione dalla dorsale alla postazione microfonica: 5m



 Per chiarezza, la figura sopra illustra il collegamento di un massimo di 54 postazioni microfoniche a un solo bus. È implicito che la struttura illustrata può essere replicata fino ad altre 54 postazioni sul bus tratteggiato in basso nella figura.

 Il funzionamento non viene garantito per cablaggi a stella, misti stella/lineare o con lunghezze dei cavi superiori a quelle indicate in figura.

 Le postazioni microfoniche hanno sul pannello posteriore una porta per un alimentatore ausiliario. Benchè la Master fornisca alimentazione alle postazioni microfoniche, vi sono delle situazioni in cui è necessario alimentare una o più postazioni microfoniche attraverso un alimentatore esterno da collegare all'apposito connettore. Sulla scheda



principale della postazione microfonica è altresì presente un jumper che solleva l'alimentazione dal bus. Tale jumper, dove montato, deve rimanere chiuso ed è già fornito chiuso all'uscita dalla fabbrica.

I casi in cui è necessario alimentare la postazione microfonica esternamente sono:

- n. 15 o più postazioni microfoniche connesse al bus; in questo caso occorrerà collegare l'alimentatore esterno a tutte le postazioni microfoniche successive alla decima.
- Lunghezza del bus superiore a 100m; in questo caso occorrerà collegare l'alimentatore esterno a tutte le postazioni microfoniche distanti più di 100m dalla unità Master

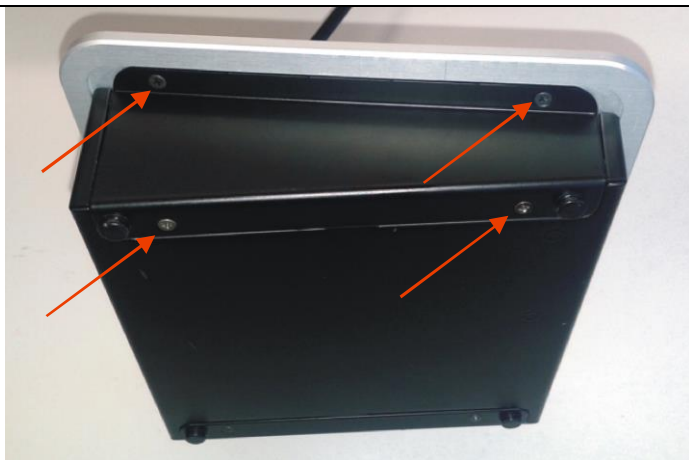
Nel caso di 10 o più postazioni e distanze maggiori di 100m occorre applicare entrambe le regole.



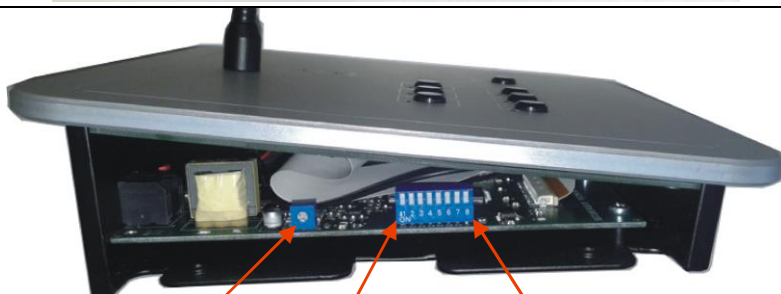
E' consigliabile collocare le postazioni configurate per i messaggi di allarme vocale il più vicino possibile alla unità Master in modo che esse prelevino alimentazione dal bus.

Allo stesso modo, non è consigliabile alimentare esternamente le postazioni configurate per i messaggi di allarme vocale in quanto queste sono soggette a sorveglianza continua da parte della Master; nel caso in cui l'alimentatore esterno venisse disconnesso, il sistema segnalerebbe il guasto.

Una volta postato il cablaggio, occorre configurare la singola postazione microfonica impostando il guadagno del microfono, l'indirizzo del bus ed eventualmente il terminatore di linea. Le immagini qui di seguito riportano le indicazioni per configurare le postazioni microfoniche.



Rimuovere le viti indicate dalle frecce rosse



Mic Gain  
Trimmer

Sw1

----

Sw8

Impostare la configurazione del DIP Switch secondo la tabella qui riportata

Collegare all'impianto, verificare il funzionamento, quindi impostare il guadagno del microfono.

La tabella che segue riporta la configurazione dell'indirizzo (ID) della postazione microfonica. Occorre impostare i DIP-Switch da 1 a 6 come riportato per configurare l'indirizzo (ID) corrispondente.

**ATTENZIONE! Non sono ammessi due ID uguali sullo stesso Bus!**

ID	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
1	ON	Off	Off	Off	Off	Off
2	Off	ON	Off	Off	Off	Off
3	ON	ON	Off	Off	Off	Off
4	Off	Off	ON	Off	Off	Off
5	ON	Off	ON	Off	Off	Off
6	Off	ON	ON	Off	Off	Off
7	ON	ON	ON	Off	Off	Off
8	Off	Off	Off	ON	Off	Off
9	ON	Off	Off	ON	Off	Off
10	Off	ON	Off	ON	Off	Off
11	ON	ON	Off	ON	Off	Off
12	Off	Off	ON	ON	Off	Off
13	ON	Off	ON	ON	Off	Off
14	Off	ON	ON	ON	Off	Off
15	ON	ON	ON	ON	Off	Off
16	Off	Off	Off	Off	ON	Off
17	ON	Off	Off	Off	ON	Off
18	Off	ON	Off	Off	ON	Off
19	ON	ON	Off	Off	ON	Off
20	Off	Off	ON	Off	ON	Off
21	ON	Off	ON	Off	ON	Off
22	Off	ON	ON	Off	ON	Off
23	ON	ON	ON	Off	ON	Off
24	Off	Off	Off	ON	ON	Off
25	ON	Off	Off	ON	ON	Off
26	Off	ON	Off	ON	ON	Off
27	ON	ON	Off	ON	ON	Off
28	Off	Off	ON	ON	ON	Off
29	ON	Off	ON	ON	ON	Off
30	Off	ON	ON	ON	ON	Off
31	ON	ON	ON	ON	ON	Off
32	Off	Off	Off	Off	Off	ON
33	ON	Off	Off	Off	Off	ON
34	Off	ON	Off	Off	Off	ON
35	ON	ON	Off	Off	Off	ON
36	Off	Off	ON	Off	Off	ON
37	ON	Off	ON	Off	Off	ON
38	Off	ON	ON	Off	Off	ON
39	ON	ON	ON	Off	Off	ON
40	Off	Off	Off	ON	Off	ON
41	ON	Off	Off	ON	Off	ON
42	Off	ON	Off	ON	Off	ON
43	ON	ON	Off	ON	Off	ON
44	Off	Off	ON	ON	Off	ON
45	ON	Off	ON	ON	Off	ON
46	Off	ON	ON	ON	Off	ON
47	ON	ON	ON	ON	Off	ON
48	Off	Off	Off	Off	ON	ON
49	ON	Off	Off	Off	ON	ON
50	Off	ON	Off	Off	ON	ON
51	ON	ON	Off	Off	ON	ON
52	Off	Off	ON	Off	ON	ON
53	ON	Off	ON	Off	ON	ON
54	Off	ON	ON	Off	ON	ON

Il DIP-Switch numero 7 configura il Bus sul quale verrà collegata la postazione microfonica. Selezionare la levetta a seconda se la postazione microfonica è connessa sul BUS-0 o BUS-1

**ATTENZIONE!** L'errata assegnazione del Bus e relativa connessione alla porta della Master comporta la segnalazione di un guasto.

Bus select	SW7
Bus 0	Off
Bus 1	ON

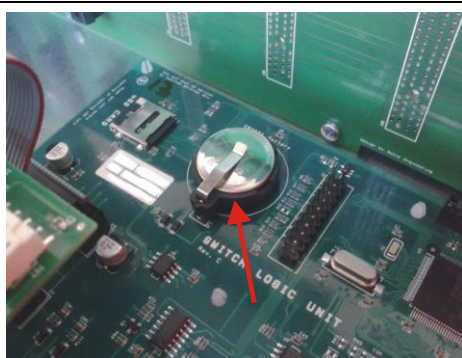
Il DIP-Switch numero 8 inserisce il terminatore sulla linea dei dati. Il terminatore va inserito (SW8 ON) sull'ultima postazione microfonica all'estremità della dorsale del Bus. Facendo riferimento allo schema di cablaggio del bus, il terminatore andrà inserito sulla postazione n.54

**ATTENZIONE!** L'inserimento delle terminazioni su altre postazioni microfoniche che non siano quella in coda alla dorsale del bus potrebbe compromettere la comunicazione tra la Master e tutte le postazioni microfoniche connesse al bus, quindi la segnalazione di guasto.

Terminazione	SW8
Bus 0	Off
Bus 1	ON

#### 4.8 Sostituzione della batteria dell'orologio

L'unità Master EV PROM5Z contiene al suo interno una batteria tampone per le funzioni di orologio di sistema. Al fine di mantenere l'efficienza del sistema è consigliabile sostituire la batteria, tipo CR2032 una volta ogni due anni.



Per sostituire la batteria, spegnere l'impianto, rimuovere il pannello superiore dell'unità Master e localizzare la batteria che si trova sulla scheda elettronica principale.

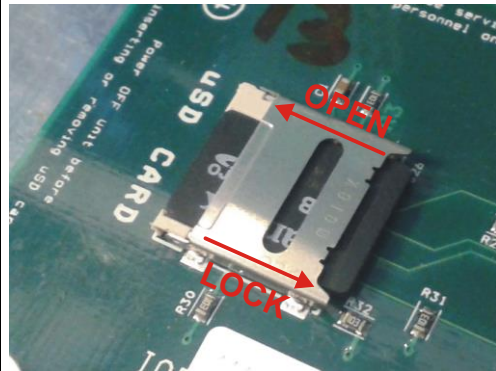
Sfilare la batteria esausta dal suo supporto e sostituirla con la batteria nuova rivolgendo il polo positivo (+) verso l'alto.

A seguito della sostituzione della batteria è necessario impostare l'ora di sistema; vedi procedura dedicata

#### 4.9 Inserimento della scheda di memoria uSD

L'unità Master EV PROM5Z contiene al suo interno una scheda di memoria uSD sulla quale vengono programmati i messaggi pre-registrato. Per il caricamento dei contenuti, occorre inserire prima la scheda nel personal computer e programmarla tramite software BEST.

Qui di seguito viene illustrato come rimuovere e installare e rimuovere la scheda di memoria.



Il portascheda della uSD è collocato sulla scheda principale della unità Master vicino alla batteria dell'orologio. Per accedervi è necessario spegnere l'impianto e rimuovere il pannello superiore.

Il portascheda ha una parte metallica nella parte superiore. Facendo scorrere con una leggera pressione la parte metallica nel verso indicato dalle frecce si sgancia (OPEN) il fermo oppure lo si riaggancia (LOCK).



Una volta sganciato, il portascheda si apre a libretto verso il bordo della scheda.



Appoggiare la scheda uSD sul connettore aperto, quindi chiudere il libretto facendolo scorrere nella direzione LOCK prestando molta attenzione a non danneggiare il portascheda.

#### 4.10 Componenti a corredo del sistema

Secureadio è certificato EN54-16. Al fine di garantire la conformità dell'allestimento con la Norma EN54-16 è necessario che il sistema venga abbinato con:

- Unità di alimentazione certificata EN54-4
- Amplificatori di potenza certificati EN54-16
- Altoparlanti certificati EN54-24

## 5. DESCRIZIONE E IDENTIFICAZIONE DEGLI STATI






Secureadio SA1000 è strutturato per gestire diverse condizioni operative. Lo stato in cui il sistema si trova viene visualizzato dai leds sui pannelli frontali delle unità Master EV PROM5Z, Slave EV PROS8Z e delle postazioni microfoniche, dal display sulla unità Master e dai leds sui pannelli dei moduli di zona:

- Stato di QUIETE:** Condizione operativa a riposo, senza guasti o riproduzione di allarmi vocali o riproduzione di messaggi generici (non di allarme). È consentita la sola diffusione della musica di sottofondo applicata all'ingresso AUX dell'unità EV PROM5Z. Quando il sistema è in quiete sul pannello frontale dell'unità Master risulta acceso il solo LED verde a indicare che l'impianto è alimentato.
  - POWER
  - VOICE ALARM
  - FAULT WARNING
- Stato BUSY:** Condizione operativa in cui il sistema impegna una o più linee per la diffusione di messaggi generici. Lo stato di BUSY, ai fini dell'impianto di allarme vocale è equiparato allo stato di QUIETE, pertanto sul pannello frontale rimane acceso il solo LED verde.
  - POWER
  - VOICE ALARM
  - FAULT WARNING
- Stato di ALLARME:** Condizione operativa in cui è in corso la diffusione di almeno un allarme vocale, pre-registrato o a viva voce da postazione microfonica. Esso può essere attivato tramite un dispositivo esterno connesso a uno dei contatti sorvegliati della Master o dei moduli di zona, oppure da una postazione microfonica di emergenza definita da Software BEST. Durante la diffusione di un allarme vocale, il sistema accende il LED rosso a indicare lo stato di allarme vocale. Rimane acceso il LED verde a indicare che il sistema è alimentato.
  - POWER
  - VOICE ALARM
  - FAULT WARNING
- Stato di GUASTO:** Condizione operativa che segnala la presenza di almeno un guasto rilevato dal sistema di diagnostica interno. La segnalazione dello stato è accompagnata da una segnalazione acustica di guasto (buzzer) dall'accensione del LED giallo sul pannello della unità Master, sui soli pannelli delle Slave e sui modulo di zona dove si è verificato il guasto. Rimane acceso il LED verde a indicare che il sistema è alimentato.
  - POWER
  - VOICE ALARM
  - FAULT WARNING

Lo stato è anche visibile dalle postazioni microfoniche, si prega di fare riferimento alla descrizione delle basi microfoniche per maggiori dettagli.

**NOTA BENE:** se si accendono sia il LED rosso sia il LED giallo, il sistema si trova in una condizione di guasto ed è attivo un allarme vocale.

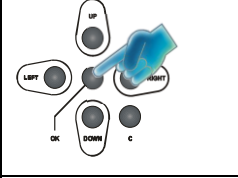
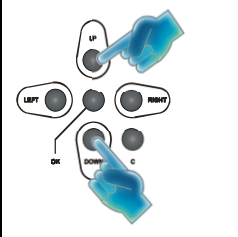
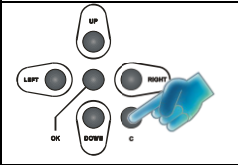
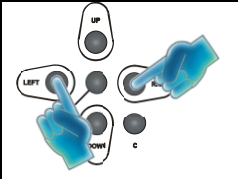
Oltre ai LEDs, il sistema riporta a display i dettagli relativi allo stato in cui si trova:

		<b>Stato di QUIETE o di BUSY</b> Il sistema si trova in uno stato di quiete o sta riproducendo un contenuto generico, non vi sono ne allarmi attivi, ne guasti in corso. L'eventuale triangolo in basso a destra del display indica che c'è stato un guasto ma che l'errore è rientrato. Fare riferimento alla tabella dei logs descritti più avanti per maggiori dettagli.
		<b>Stato di ALLARME</b> Viene riportata a display il numero e la lista degli allarmi vocali in corso. Fare riferimento alla tabella descritti più avanti per maggiori dettagli.
		<b>Stato di GUASTO</b> Viene riportata a display il numero e la lista dei guasti in corso. Fare riferimento alla tabella dei logs descritti più avanti per maggiori dettagli.
		<b>Stato di GUASTO + Stato di ALLARME</b> Viene riportata a display il numero e la lista dei guasti e degli allarmi in corso. Fare riferimento alla tabella dei logs descritti più avanti per maggiori dettagli.

## 6. ACCESSO AL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI MENU

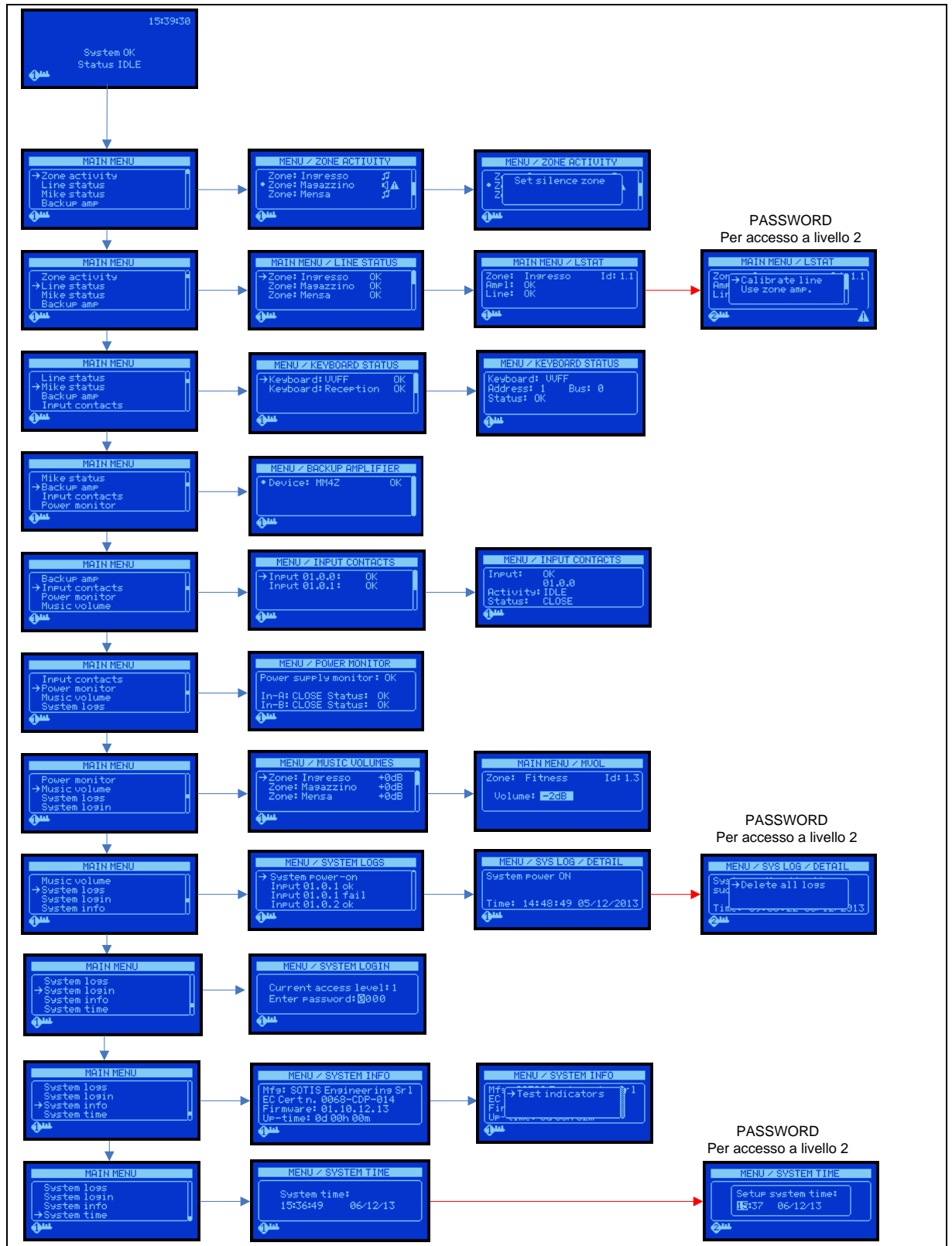
In questo capitolo viene discussa la descrizione dei menu del sistema tramite una serie di schermate che illustrano in maniera statica le funzioni ad esse associate. L'accesso ai menu è protetto da password a seconda delle credenziali di cui dispone l'operatore. La navigazione nei menu è controllata dai tasti presenti sul pannello frontale dell'unità EV PROM5Z secondo le modalità qui descritte.

### 6.1 Navigazione nei menu tramite tastiera

	<p>A partire dalla schermata iniziale in cui il display indica SYSTEM OK o SYSTEM IDLE, premere il tasto OK per accedere alla struttura dei menu. Nei sotto-menu, il tasto OK serve per confermare la selezione dell'elemento puntato dalla freccia di navigazione.</p>
	<p>Per scorrere la lista dei menu e dei sotto-menu, usare i tasti UP e DOWN. Per entrare nel menu o nel sotto-menu puntato dalla freccia di navigazione, premere OK.</p>
	<p>Per ritornare al menu precedente o annullare la selezione di una funzione, premere il tasto CANCEL</p>
	<p>Alternativamente, è possibile entrare nel menu o nel sotto-menu selezionato premendo il tasto RIGHT, e ritornare al menu o al sotto-menu precedente premendo il tasto LEFT. Nella navigazione tra i menu, i tasti RIGHT e LEFT hanno lo stesso effetto dei tasti OK e CANCEL.</p>

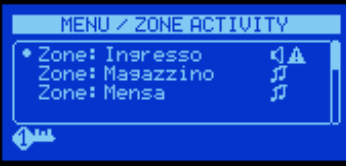
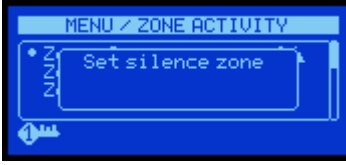




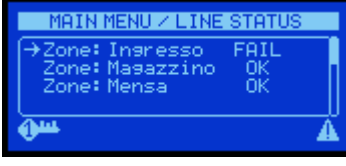
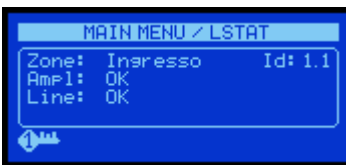
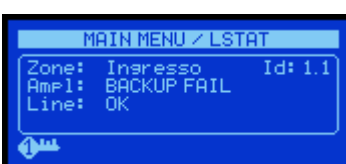
## 6.2 Albero dei Menu

In questa pagina è riportata la struttura completa dei menu del sistema, segue una descrizione dettagliata di ogni singola schermata.





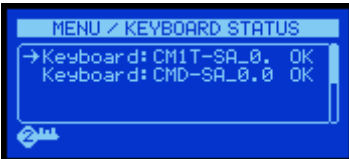



### 6.3 Descrizione dei Menu


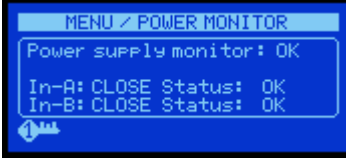
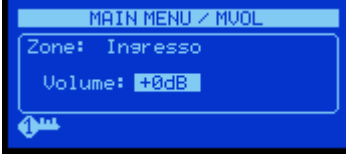
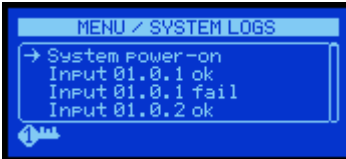
In questo paragrafo vengono illustrati i dettagli relativi a ogni schermata dei menu

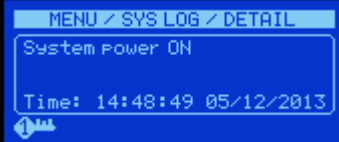
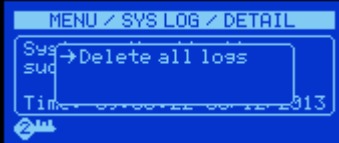


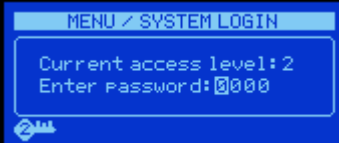



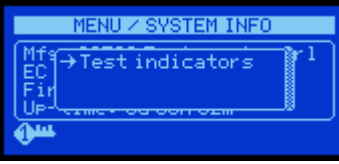
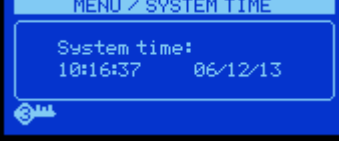
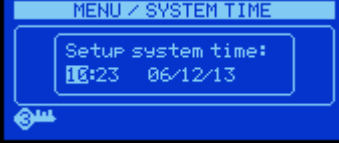


<p><b>Menu ZONE ACTIVITY</b></p>  	<p>Il menu ZONE ACTIVITY indica lo stato delle zone configurate nel sistema, le zone sono identificate mediante il nome assegnato in fase di configurazione tramite software BEST. Lo stato è identificato mediante le seguenti icone di stato sulla destra del display:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: Indica che nella zona è in corso la diffusione di un messaggio generico</li> <li>: Indica che nella zona è in corso la diffusione di un messaggio di allarme</li> <li>: Indica che nella zona è attiva la musica di sottofondo.</li> <li>: Indica che la zona è in modalità Silenced, ovvero è in silenziamento.</li> </ul> <p>Durante la diffusione di un messaggio di allarme su una o più zone, è possibile silenziare una zona selezionandola con i tasti UP/DOWN e confermare la selezione col tasto OK. Oppure se la zona è già silenziata è possibile rimuovere la condizione di silenziamento.</p> <p>Nel caso si impartisca il comando di silenziamento durante la riproduzione di messaggio di allarme pre-registrato (non microfonico), l'effettivo silenziamento avviene al termine del messaggio per non comprometterne l'intelligibilità. Analogamente se si rimuove la condizione di silence, l'esecuzione del messaggio, se pre-registrato, avviene all'inizio del messaggio stesso.</p> <p>Se invece il comando di silence riguarda un messaggio parlato a viva voce da postazione microfonica, il comando è eseguito istantaneamente.</p>
<p><b>Menu LINE STATUS</b></p>   	<p>Indica lo stato di funzionamento delle linee di altoparlanti. Le linee sono identificate mediante il nome assegnato alla zona. Nell'elenco è sintetizzato lo stato mediante le due scritte OK oppure FAIL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> indica il funzionamento regolare.</li> <li>• <b>FAIL</b> indica un guasto</li> </ul> <p>Il sotto-menu LINE STATUS fornisce il dettaglio relativo alla zona selezionata, inteso come lo stato del modulo EV MCL1Z associato alla zona, del suo amplificatore e della sua linea di altoparlanti.</p> <p>In base a quanto definito in fase di configurazione dell'impianto tramite software BEST, la linea può essere configurata in tre modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificatore NON controllato e linea diffusori NON controllata</li> <li>• Amplificatore controllato e linea diffusori NON controllata</li> <li>• Amplificatore controllato e linea di diffusori controllata</li> </ul> <p>In alto viene indicato il nome della zona definito in fase di configurazione e a destra l'indirizzo fisico del modulo EV MCL1Z; la prima cifra indica l'unità (Master o Slave), la seconda lo slot in cui è inserito il modulo.</p> <p>Se la zona si trova condizione di <b>ERRORE GRAVE</b>, sul display possono comparire le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMMUNICATION ERROR</b> Indica un errore di comunicazione tra il modulo EV MCL1Z e l'unità Master o Slave in cui è inserito. In questa condizione il modulo, quindi la linea non sono operativi.</li> <li>• <b>NO CONFIGURATION</b> Indica un errore nei parametri di funzionamento modulo EV MCL1Z. In questa condizione il modulo, quindi la linea non sono operativi.</li> <li>• <b>CALIBRATION ERROR / Load disconnected</b> Indica che la linea di diffusori è NON calibrata, ovvero che non è stata eseguita la procedura di calibrazione, oppure la procedura di calibrazione ha riportato un errore per cui non è possibile calibrare la linea. In questa condizione il sistema scollega fisicamente la linea di diffusori per evitare di danneggiare l'amplificatore. La linea di diffusori NON è funzionante.</li> <li>• <b>LINE SHORT TO GROUND / Load disconnected</b> Indica che sulla linea di diffusori è stata rilevata una dispersione verso terra. In</li> </ul>



	<p>questa condizione il sistema scollega fisicamente la linea di diffusori per evitare di danneggiare l'amplificatore. La linea di diffusori NON è funzionante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LINE SHORTED / Load disconnected</b> Indica che è stato rilevato un corto circuito nella linea di diffusori. In questa condizione il sistema scollega fisicamente la linea di diffusori per evitare di danneggiare l'amplificatore. La linea di diffusori NON è funzionante.</li> <li>• <b>LINE OVERCHARGE / Load disconnected</b> Indica che è stato rilevato un problema nell'impedenza di linea dei diffusori tale da sovraccaricare l'amplificatore. L'impedenza è troppo bassa per l'amplificatore associato, ovvero la potenza assorbita dalla linea è eccessiva per l'amplificatore. In questa condizione il sistema scollega fisicamente la linea di diffusori per evitare di danneggiare l'amplificatore. La linea di diffusori NON è funzionante.</li> </ul> <p><b>Stato dell'amplificatore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CHECK DISABLED</b> Indica che il controllo dell'amplificatore è disabilitato</li> <li>• <b>BACKUP OK</b> Indica che il modulo EV MCL1Z attivo su quella zona sta operando con l'amplificatore di riserva in quanto è stato rilevato un problema sull'amplificatore primario. Tutti i parametri relativi all'amplificatore di riserva sono validati.</li> <li>• <b>BACKUP FAIL</b> Indica che il modulo EV MCL1Z attivo su quella zona sta operando con l'amplificatore di riserva in quanto è stato rilevato un problema sull'amplificatore primario. Alcuni parametri relativi all'amplificatore di riserva non sono validati.</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FAIL</b> Indica che il modulo EV MCL1Z attivo su quella zona ha rilevato un problema nei parametri di funzionamento dell'amplificatore primario. È possibile che l'amplificatore presenti un guasto. La linea di diffusori non è commutata sull'amplificatore di scorta perché non configurato o già in uso.</li> <li>• <b>OK</b> Indica che l'amplificatore ha tutti i parametri validati.</li> </ul> <p><b>Stato della linea di diffusori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CHECK DISABLED</b> Indica che il controllo della linea di diffusori è disabilitato.</li> <li>• <b>UNKNOWN</b> Indica che il controllo di linea è NON funzionante a seguito del rilevamento di un guasto all'amplificatore. Lo stato della linea di diffusori è sconosciuto.</li> <li>• <b>UNDERLOAD</b> Indica che è stata rilevata una perdita di carico sulla linea dei diffusori rispetto al valore di calibrazione iniziale.</li> <li>• <b>OVERLOAD</b> Indica che è stato rilevato un aumento di carico sulla linea dei diffusori rispetto al valore di calibrazione.</li> <li>• <b>OPEN</b> Indica che è stata rilevata una disconnessione del carico; la linea di diffusori è aperta.</li> <li>• <b>OK</b> Indica che la linea di diffusori ha tutti i parametri validati e che funziona correttamente.</li> </ul> <p><b>POP-Up in sotto-menu LINE STATUS</b></p> <p>Se si dispone del livello di accesso 2 è possibile operare sulla singola linea di diffusori mediante il POP-Up comandi raggiungibile con la pressione del tasto OK sulla schermata di stato della linea (sotto menu Line status).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CALIBRATE LINE</b> Il comando effettua la calibrazione sulla linea selezionata, il sistema imposta l'uscita audio verso l'amplificatore affinché questo immetta 100Vac sulla linea dei diffusori e misura i parametri iniziali della linea (impedenza, potenza immessa). Le eventuali segnalazioni di errore vengono resettate e, nel caso in cui la linea fosse commutata sull'amplificatore di riserva, viene ricommutata sull'amplificatore primario.</li> <li>• <b>USE ZONE AMP</b> Questo comando forza la commutazione sull'amplificatore primario associato alla linea.</li> </ul>




	<p>Il comando è da utilizzare nel caso in cui il sistema abbia commutato la linea sull'amplificatore di riserva, oppure come reset della linea a seguito della segnalazione di cortocircuito della linea di altoparlanti o in caso di dispersione verso terra.</p>
<p><b>Menu KEYBOARD STATUS</b></p>  	<p>Il menu KEYBOARD STATUS indica lo stato di funzionamento delle postazioni microfoniche connesse al sistema. Le postazioni sono identificate mediante il nome assegnato in fase di configurazione dell'impianto tramite software BEST. Nell'elenco a display, lo stato è sintetizzato mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> Postazione microfonica operativa senza guasti.</li> <li>• <b>ERR</b> Postazione microfonica di emergenza che presenta un guasto.</li> <li>• <b>WRN</b> Postazione microfonica non di emergenza che presenta un guasto.</li> </ul> <p><b>Sotto-menu KEYBOARD STATUS</b></p> <p>In questo sotto-menu vengono date le informazioni di stato della postazione microfonica identificata mediante il nome assegnato in fase di configurazione dell'impianto tramite software BEST; vengono riportati l'indirizzo e il bus a cui è connessa (Bus 0 o Bus 1)</p> <p>Lo stato può essere nelle tre seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> Postazione microfonica operativa senza guasti.</li> <li>• <b>ERROR</b> Postazione microfonica controllata che presenta un guasto.</li> <li>• <b>WARNING</b> Postazione microfonica non controllata che presenta un guasto.</li> </ul> <p>In caso di guasto compare una nuova riga con il dettaglio del problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMUNICATION ERROR</b> La postazione microfonica non dialoga più con il Sistema.</li> <li>• <b>WRONG KEYBOARD TYPE</b> La postazione microfonica connessa è di tipo diverso da quello configurato in fase di configurazione del Sistema.</li> <li>• <b>MIKE FAIL (Short)</b> La capsula microfonica è guasta, risulta in cortocircuito.</li> <li>• <b>MIKE FAIL (Open)</b> La capsula microfonica è guasta, risulta disconnessa.</li> </ul>
<p><b>Menu BACKUP AMPLIFIER</b></p> 	<p>In questo menu sono elencati gli amplificatori di riserva definiti in fase di configurazione dell'impianto ed il loro stato di funzionamento. Lo stato può essere nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> L'amplificatore è operativo, non sono rilevati guasti.</li> <li>• <b>FAIL</b> L'amplificatore non è funzionante, sono rilevati guasti.</li> <li>• <b>IN USE</b> L'amplificatore è in uso da parte di un modulo di controllo linea.</li> <li>• <b>DISABLED</b> L'amplificatore è disabilitato, non viene controllato e non viene usato (amplificatore non installato).</li> </ul>
<p><b>Menu INPUT CONTACTS</b></p> 	<p>In questo menu sono elencati gli ingressi per l'attivazione di messaggi definiti in fase di configurazione dell'impianto ed il loro stato di funzionamento. L'ingresso è identificato mediante l'indirizzo così strutturato: <i>Unita.Slot.Ingresso</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unità</b> Identifica l'unità Master o Slave a cui è riferito il contatto. 1=Master, 2=Prima Slave, 3=Seconda Slave ecc.</li> <li>• <b>Slot</b> Identifica lo slot, all'interno dell'unità, in cui è collocato il contatto, nella fattispecie il contatto è quello presente sulla Master o sul modulo EV MCL1Z. 0=Unità Master, 1=Primo Slot, 2=Secondo Slot, ecc</li> <li>• <b>Ingresso</b> Identifica il morsetto, all'interno dello slot, a cui è riferito il contatto.</li> </ul> <p>Lo stato può essere nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CABLE SHORT</b> Il cavo risulta in cortocircuito, l'ingresso è NON funzionante.</li> <li>• <b>CABLE CUT</b> Il cavo risulta aperto/tagliato, l'ingresso è NON funzionante.</li> <li>• <b>OK</b> Il cavo è integro, nessun guasto è rilevato.</li> </ul> <p><b>Sotto-menu INPUT CONTACTS</b></p> <p>In questo sotto-menu vengono date le informazioni relative allo stato del singolo</p>




























	<p>contatto. Le informazioni riguardano la presenza o meno di guasti nel cavo, l'indirizzo fisico utile per identificare il morsetto, se attivo o a riposo, e lo stato di contatto aperto o chiuso.</p> <p>L'ingresso è identificato mediante l'indirizzo così strutturato: <i>Unita.Slot.Ingresso</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unità</b> Identifica l'unità Master o Slave in cui è collocato il contatto. 1=Master, 2=Prima Slave, 3=Seconda Slave ecc.</li> <li>• <b>Slot</b> Identifica lo slot, all'interno dell'unità, in cui è collocato il contatto. 0=Unità Master, 1=Primo Slot, 2=Secondo Slot, ecc</li> <li>• <b>Ingresso</b> Identifica il morsetto, all'interno dello slot, in cui è collocato il contatto. <b>NB: Se è presente il simbolo ! (punto esclamativo!) a fianco dell'indirizzo del contatto, significa che il messaggio associato al contatto è un messaggio di allarme.</b></li> </ul> <p>L'ingresso può essere nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IDLE</b> Ingresso a riposo, il messaggio associato non viene riprodotto.</li> <li>• <b>ACTIVE</b> Ingresso attivo, il messaggio associato viene riprodotto.</li> </ul> <p>Lo stato può essere nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CABLE SHORT</b> Il cavo risulta in cortocircuito, l'ingresso è NON funzionante.</li> <li>• <b>CABLE CUT</b> Il cavo risulta aperto/tagliato, l'ingresso è NON funzionante.</li> <li>• <b>CLOSE</b> Il cavo è integro, il contatto è chiuso.</li> <li>• <b>OPEN</b> Il cavo è integro, il contatto è aperto.</li> </ul>
<p><b>Menu POWER MONITOR</b></p> 	<p>In questo menu vengono date le informazioni relative allo stato dell'alimentatore del sistema; lo stato è verificato mediante due contatti nominati A e B il cui significato dipende dalle connessioni all'alimentatore.</p> <p>Per definire il significato associato, occorre fare riferimento al manuale dell'alimentatore abbinato.</p> <p>Lo Stato di ogni contatto può essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CLOSE/OK</b> Contatto in condizione di funzionamento corretto.</li> <li>• <b>OPEN/ERROR</b> Contatto in condizione di guasto.</li> </ul>
<p><b>Menu MUSIC VOLUMES</b></p>  	<p>In questo menu vengono elencate le zone in cui è stata configurata la musica di sottofondo ed il relativo volume. Le zone sono identificate mediante il nome assegnato in fase di configurazione dell'impianto. Il volume è espresso in decibel.</p> <p><b>Sotto-menu MUSIC VOLUMES</b></p> <p>In questo sotto menu è possibile configurare il volume della musica di sottofondo della singola zona. La zona è identificata mediante il nome assegnato in fase di configurazione dell'impianto.</p> <p>La variazione di volume avviene mediante le frecce UP/DOWN per aumentare o diminuire il volume e confermando con il tasto OK.</p> <p>I valori in dB configurabili sono: +4, +2, +1, 0, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -16, -24, -32, MUTE.</p>
<p><b>Menu SYSTEM LOGS</b></p> 	<p>In questo menu sono elencati in ordine cronologico le registrazioni degli eventi di sistema.</p> <p>Ogni evento è identificato mediante una descrizione sintetica e una più completa accedendo al sottomenu di dettaglio mediante il tasto OK.</p> <p>Per scorrerli è sufficiente muoversi con i tasti UP/DOWN.</p> <p><b>Sotto-menu LOG DETAIL</b></p> <p>In questa schermata vengono riassunti i dettagli relativi all'evento selezionato.</p>

	<p>In ogni log l'ultima riga riporta la data e ora in cui si è verificato l'evento. Il contenuto della descrizione cambia in funzione del tipo di log. Fare riferimento alla TABELLA DEI LOGS per maggiori dettagli.</p>
	<p><b>Pop-Up sotto-menu LOG DETAIL</b> Nella videata di dettaglio del log, se si è a livello di accesso 2 o 3, è possibile mediante la pressione del tasto OK accedere al Pop-Up e cancellare la lista degli eventi di sistema.</p>  
<p><b>Menu LOGIN</b></p>	
	<p>In questo menu è possibile inserire la password per accedere al livello di accesso 2 o 3. Le password sono definite in fase di configurazione dell'impianto tramite software BEST. Per inserire la password occorre muoversi con le frecce, LEFT/RIGHT per selezionare la cifra, UP/DOWN per modificare la cifra. Una volta inserita l'intera password, premendo il tasto OK si accede al livello di accesso superiore; il buon esito dell'operazione può essere verificato osservando l'icona "chiave" che indica il livello di accesso corrente. Un errore nell'inserimento della password fa retrocedere a un livello più basso.</p>  
<p><b>Menu SYSTEM INFO</b></p>	
	<p>In questo menu vengono date informazioni sul sistema. Le informazioni contenute sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome del costruttore legale del sistema</li> <li>• Numero del Certificato di Conformità CE</li> <li>• Versione del firmware installato</li> <li>• Tempo di accensione in giorni, ore, minuti</li> </ul>
	<p><b>Pop-Up menu SYSTEM INFO</b> Nel menu SYSTEM INFO, mediante la pressione del tasto OK è possibile accedere al Pop-Up di test degli indicatori del sistema. Azionando questa funzione tutti gli indicatori del sistema vengono accesi per un tempo di 3 secondi al fine di verificarne l'efficienza.</p>
<p><b>Menu SYSTEM TIME</b></p>	
	<p>In questo menu è possibile visualizzare la data e ora del sistema. Il formato visualizzato è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato ora → ora:minuti:secondi</li> <li>• Formato data → giorno/mese/anno</li> </ul>
	<p><b>Pop-Up menu SYSTEM TIME</b> Nel menu SYSTEM TIME, mediante la pressione del tasto OK è possibile, se si dispone delle credenziali per i livello di accesso 2 o 3, accedere al Pop-Up per modificare la data e l'ora. Per impostare la data e ora, si modificano i valori muovendosi con le frecce LEFT/RIGHT ed usare le frecce UP/DOWN per effettuare le modifiche. Il tasto OK conferma l'impostazione della nuova data e ora.</p>  









## 6.4 Tabella dei Logs

La tabella che segue descrive i logs si sistema e le azioni da intraprendere quando si verifica uno degli eventi elencati.

Fault	Log a display	Dettagli del Log accessibili tramite tasto OK	Descrizione dell'evento	Azioni
	System power-on	System power ON	Segnala l'accensione del Sistema	
X	SD/MMC failure	SD/MMC Communication fail	Segnala un problema di comunicazione con la uSD installata nell'unità Master	 Controllare ed eventualmente sostituire la scheda uSD all'interno dell'unità Master
	SD/MMC fail resume	SD/MMC Communication OK error resume	Segnala che il problema di comunicazione con la scheda uSD installata nell'unità è cessato	
x	System conf. fail	System configuration fail	Segnala un problema nella configurazione di progetto	 Ricreare il progetto
	System conf. resume	System configuration OK	Indica che un problema nella configurazione di progetto è stato risolto	
X	MM4Z spare amp. fail	MM4Z spare amplifier fail	Segnala un guasto all'amplificatore di riserva connesso all'unità Master.	 Verificare l'amplificatore e i cablaggi
	MM4Z spare amp. ok	MM4Z spare amplifier OK error resume	Segnala che un guasto all'amplificatore di riserva connesso all'unità master è stato risolto.	
x	MS8Z-x comm. fail	MS8Z-x error communication lost	Indica un problema di comunicazione con l'unità slave indicata.	 Verificare i cablaggi, verificare che l'unità sia alimentata
	MS8Z-x comm. ok	MS8Z-xOK comm. error resume	Indica che un problema di comunicazione con l'unità slave indicate è stato risolto.	
x	MM4Z int. failure	MM4Z internal fail Flash error	Indica un guasto nella memoria interna della matrice master.	 Contattare il costruttore.
x	MS8Z-x amp. error	MS8Z-x error spare amplifier fail	Indica un guasto all'amplificatore di riserva connesso alla slave indicata.	 Verificare l'amplificatore ed i cablaggi
	MS8Z-x amp. ok	MS8Z-x spare amp. OK error resume	Segnala che un guasto all'amplificatore di riserva connesso all'unità slave indicata è stato risolto.	
x	MS8Z-x A.B. error	MS8Z-x error audio bus unplugged	Indica che il cavo audio di collegamento alla unità slave indicata è disconnesso.	 Verificare i cablaggi di collegamento in entrata alla unità slave indicata
	MS8Z-x A.B. ok	MS8Z-x audio bus OK error resume	Indica che l'errore di cavo audio disconnesso alla unità slave indicate è stato risolto.	
x	Comm fail **nome**	MCLA communication error Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica un errore di comunicazione con il modulo di zona nello slot dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	 Verificare il corretto inserimento del modulo. Verificare i collegamenti se il modulo è inserito in unità slave. Spegner e riaccendere il sistema e se il guasto persiste contattare il costruttore.
	Comm OK **nome**	MCLA comm. error resume Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che un errore di comunicazione con il modulo di zona nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x è stato risolto. Viene specificato il nome della zona.	
x	Msg. fail **nome**	MCLA int. message error Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che un errore nel messaggio di zona memorizzato dal modulo di zona nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	 Spegner e riaccendere il sistema, il messaggio viene cancellato e programmato in automatico. Se il problema persiste contattare il costruttore.
	Msg. OK **nome**	MCLA mess. error resume Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica un errore nel messaggio di zona memorizzato dal modulo di zona nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x è stato risolto. Viene specificato il nome della zona.	
x	Line fail **nome**	MCLA line to ground error MCLA line open error MCLA line underload error MCLA line overload error MCLA line overcharge error MCLA line short error Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Specifica un guasto nella linea di diffusori: -Linea con dispersione a terra. -Linea interrotta -Perdita di carico -Aumento di carico -Sovraccarico -Linea in cortocircuito Viene specificato il nome della zona.	 Verificare l'impedenza della linea diffusori. Verificare il cablaggio
	Line OK **nome**	MCLA line to ground OK MCLA line open OK MCLA line underload OK MCLA line overload OK MCLA line overcharge OK MCLA line short OK Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Specifica che un guasto nella linea di diffusori è risolto: -Linea con dispersione a terra. -Linea interrotta -Perdita di carico -Aumento di carico -Sovraccarico -Linea in cortocircuito Il guasto è relativo al modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x è stato risolto Viene specificato il nome della zona.	
x	Cal. fail **nome**	MCLA calibration error Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che il processo di calibrazione della linea è fallito. Il processo di calibrazione non è riuscito a settare la linea di diffusori a 100Volt. Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	 Verificare l'impedenza della linea diffusori e che la potenza connessa rispetti i requisiti di specifica. Verificare che l'amplificatore sia adeguato e funzionante. Provare a abbassare o alzare il volume dell'amplificatore.
	Cal. OK **nome**	MCLA calibration OK Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Il processo di calibrazione ha avuto successo, la linea è calibrata. Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	
x	Amp. fail **nome**	MCLA amplifier fail. Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica un guasto all'amplificatore primario di linea. L'amplificatore guasto è collegato al modulo di zona che si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x Viene specificato il nome della zona.	 Verificare il funzionamento dell'amplificatore ed eventualmente sostituirlo. Occorre eseguire la procedura di ri-connesione dell'amplificatore di linea.
	Amp. OK **nome**	MCLA amp. OK fail resume Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x	Indica che un guasto all'amplificatore primario di linea è risolto. Il guasto sull'amplificatore connesso al modulo di zona che si trova nello slot x dell'unità master oppure	

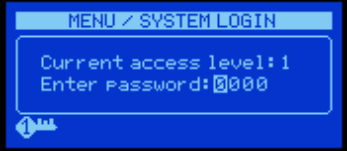



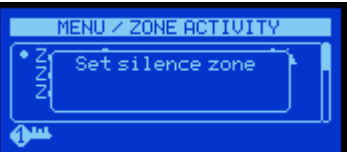





		Zone name: xxxxx	dell'unità slave-x è stato risolto. Viene specificato il nome della zona.	
	Use spare **nome**	MCLA use spare amplifier Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che il modulo di zona ha impegnato l'amplificatore di riserva. Il modulo di zona che ha impegnato l'amplificatore di riserva si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x Viene specificato il nome della zona.	
	Own amp. **nome**	MCLA release spare amp. Position: MM4Z slotx oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che il modulo di zona ha rilasciato l'amplificatore di riserva. Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	
x	Comm fail **nome**	MCL2 communication error Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-xi Zone name: xxxxx	Indica un errore di comunicazione con il modulo di zona nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	  Verificare il corretto inserimento del modulo. Verificare i collegamenti se inserito in unità slave. Spegner e riaccendere il sistema, se il guasto persiste contattare il costruttore.
	Comm OK **nome**	MCL2 comm. error resume Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che un errore di comunicazione con il modulo di zona nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x è stato risolto. Viene specificato il nome della zona.	
x	Line fail **nome**	MCL2 line to ground error MCL2 line open error MCL2 line underload error MCL2 line overload error MCL2 line overcharge error MCL2 line short error Position: MM4Z slot x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Descrive un guasto nella di diffusori ridondata (Linea B): -Linea con dispersione a terra. -Linea interrotta -Perdita di carico -Aumento di carico -Sovraccarico -Linea in corto Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x Viene specificato il nome della zona.	 Verificare l'impedenza della linea diffusori.
	Line OK **nome**	MCL2 line to ground OK MCL2 line open OK MCL2 line underload OK MCL2 line overload OK MCL2 line overcharge OK MCL2 line short OK Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-X slot-x Zone name: xxxxx	Indica che un errore nella linea ridondata (Linea B) è risolto: -Linea con dispersione a terra. -Linea interrotta -Perdita di carico -Aumento di carico -Sovraccarico -Linea in corto Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x Viene specificato il nome della zona.	
x	Meas fail **nome**	MCL2 Measure failure Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica un errore di lettura della linea da parte del modulo linea ridondata EV MCL2Z Il modulo di zona si trova nello slot X dell'unità master oppure dell'unità slave-X Viene specificato il nome della zona.	  Verificare il collegamento dell'amplificatore ai due moduli di zona. Verificare le impedenze di linea. Spegner e riaccendere il sistema, se il guasto persiste contattare il costruttore.
	Meas OK **nome**	MCL2 Measure OK Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che un guasto della linea sul modulo linea ridondata EV MCL2Z è stato risolto. Il modulo di zona si trova nello slot i dell'unità master oppure dell'unità slave-n è. Viene specificato il nome della zona.	
x	Link fail **nome**	MCL2 Amplifier link failure Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slot-x Zone name: xxxxx	Indica che l'amplificatore primario di linea non è connesso correttamente al modulo EV MCL2Z. Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x. Viene specificato il nome della zona.	  Verificare il cablaggio dei moduli EV MCL1Z e EV MCL2Z indicati nel log.
	Link OK **nome**	MCL2 Amplifier link OK Position: MM4Z slot-x oppure Position: MS8Z-x slotx Zone name: xxxxx	Indica che il guasto relativo al collegamento dell'amplificatore sul modulo EV MCL2Z è risolto. Il modulo di zona si trova nello slot x dell'unità master oppure dell'unità slave-x Viene specificato il nome della zona.	
x	Mike X.Y comm. fail	Microphone consolle X.Y communication error	Indica che la postazione microfonica numero Y connessa al bus X non dialoga più con il sistema.	  Verificare il cablaggio. Verificare l'indirizzo associato alla base microfonica mediante switch.
	Mike X.Y comm. ok	Microphone consolle X.Y comm. Error resume	Indica che la postazione microfonica numero Y connessa al bus X ha ricominciato a dialogare correttamente con il sistema.	
x	Mike X.Y cap. fail	Microphone consolle X.Y capsule open error oppure capsule short error	Indica che la postazione microfonica numero Y connessa al bus X ha un problema al microfono. La capsula risulta aperta o in o corto.	 Contattare il costruttore.
	Mike X.Y cap. ok	Microphone consolle X.Y capsule open err. resume oppure capsule short err. resume	Indica che la postazione microfonica numero Y connessa al bus X con un problema al microfono, ha ripreso a funzionare correttamente.	
x	Mike X.Y type fail	Microphone consolle X.Y wrong type connected	Indica che la postazione microfonica numero Y connessa al bus X è di tipo diverso da quello atteso secondo progetto.	 Verificare il progetto di impianto e la tipologia dell' basi microfoniche connesse. Verificare l'indirizzo associato alla base microfonica mediante switch. Verificare il cablaggio.
	Mike X.Y type ok	Microphone consolle X.Y wrong type resume	Indica che la postazione microfonica numero Y connessa al bus X è di tipo atteso secondo progetto.	
x	Power supply A fail	Power supply fail error on input A	Indica un guasto all'alimentatore secondo quanto connesso al morsetto A.	 Verificare l'alimentatore. Verificare il cablaggio.
	Power supply A ok	Power supply error on input A resume	Indica che il guasto all'alimentatore secondo quanto connesso al morsetto A è risolto.	
x	Power supply B fail	Power supply fail error on input B	Indica un guasto all'alimentatore secondo quanto connesso al morsetto B.	 Verificare l'alimentatore. Verificare il cablaggio.
	Power supply B OK	Power supply error on input B resume	Indica che il guasto all'alimentatore secondo quanto connesso al morsetto B è risolto.	
x	System conf. changed	System event configuration changed	Indica un cambiamento nella configurazione dell'impianto.	  Spegner e riaccendere il sistema.
	System USB plug	System event USB plugged	Indica una connessione dell'impianto al PC.	





	<i>System old-time</i>	<i>System event, time setup previous time log</i>	Indica che l'orario del sistema è aggiornato. Questo "log" registra l'evento secondo il vecchio orario.	
	<i>System new-time</i>	<i>System event, time setup new time log</i>	Indica che l'orario del sistema è aggiornato. Questo "log" registra l'evento secondo il nuovo orario.	
	<i>Alarm message START</i>	<i>Alarm message START MM4Z slot-i in-m Oppure MS8Z-n slot-i in-m</i>	Indica l'avvio di un messaggio di allarme vocale. Il modulo in cui si trova il contatto-m si trova nello slot i dell'unità master oppure dell'unità slave-n.	
	<i>Alarm message STOP</i>	<i>Alarm message STOP MM4Z slot-i in-m Oppure MS8Z-n slot-i in-m</i>	Indica l'arresto di un messaggio di allarme. Il modulo in cui si trova il contatto-m si trova nello slot i dell'unità master oppure dell'unità slave-n.	
x	<i>Input X.Y.Z fail</i>	<i>Input cable cut resume MM4Z slot-y in-z Oppure MS8Z-x slot-y in-z</i>	Indica il guasto al cablaggio dell'ingresso, il cavo risulta tagliato. Il modulo in cui si trova il contatto-z si trova nello slot y dell'unità master oppure dell'unità slave-x.	 Verificare il cablaggio e la corretta connessione delle resistenze di fine linea.
	<i>Input X.Y.Z ok</i>	<i>Input cable cut error MM4Z slot-y in-z Oppure MS8Z-x slot-y in-z</i>	Indica che il guasto al cablaggio dell'ingresso è risolto, il guasto risultante era di taglio cavo. Il modulo in cui si trova il contatto-z si trova nello slot y dell'unità master oppure dell'unità slave-x.	
x	<i>Input X.Y.Z fail</i>	<i>Input cable short error MM4Z slot-y in-z Oppure MS8Z-x slot-y in-z</i>	Indica un guasto al cablaggio dell'ingresso, il cavo risulta in cortocircuito. Il modulo in cui si trova il contatto-z si trova nello slot y dell'unità master oppure dell'unità slave-x.	 Verificare il cablaggio e la corretta connessione delle resistenze di fine linea.
	<i>Input X.Y.Z ok</i>	<i>Input cable cut error MM4Z slot-y in-z Oppure MS8Z-x slot-y in-z</i>	Indica che il guasto al cablaggio dell'ingresso è risolto, il guasto risultante era di cortocircuito. Il modulo in cui si trova il contatto-z si trova nello slot y dell'unità master oppure dell'unità slave-x.	
	<i>Alarm message START</i>	<i>Alarm message START microphone consolle X.Y</i>	Indica l'avvio di un messaggio di allarme vocale da parte della postazione microfonica numero Y connessa al bus X.	
	<i>Alarm message STOP</i>	<i>Alarm message STOP microphone consolle X.Y</i>	Indica l'arresto di un messaggio di allarme da parte della microfonica numero Y connessa al bus X.	
	<i>System auth.</i>	<i>System authentication success on level x oppure fail on level x</i>	Indica una autenticazione nel sistema, ne viene specificato l'esito: success/fail. Viene indicato il nuovo livello x di accesso.	
x	<i>System failure</i>	<i>System failure log system error</i>	Indica un problema nella registrazione degli eventi di sistema "log"	 Si tratta di un guasto grave: contattare il costruttore.
	<i>System log reset</i>	<i>System event log memory reset</i>	Indica un'operazione di cancellazione di tutti gli eventi di sistema (log).	
x	<i>SD/MMC failure</i>	<i>SD/MMC failure error</i>	Indica un problema di dialogo con la scheda di memoria SD/MMC.	 Sostituire la scheda di memoria con una nuova e programmarla con software BEST.
x	<i>System int. bus fail</i>	<i>System failure internal bus error</i>	Indica un problema di comunicazione interno al Sistema.	 Rimuovere e re-inserire tutti i moduli di zona. Si tratta di un guasto grave: contattare il costruttore.
x	<i>SD/MMC content fail</i>	<i>SD/MMC content failure files checksum error</i>	Il contenuto della memoria SD/MMC non è coerente con il progetto caricato.	 Rimuovere l'SD/MMC e programmarla con il software BEST via computer.
	<i>SD/MMC content OK</i>	<i>SD/MMC content OK checksum err. resume</i>	Il contenuto dell'SD/MMC è corretto.	
x	<i>System conf fail</i>	<i>System configuration fail</i>	Il progetto caricato nel sistema contiene degli errori. Viene specificato l'errore.	 Occorre riprogrammare la matrice con il software BEST. Se il problema persiste occorre contattare il costruttore.
x	<i>Reset by watchdog!</i>	<i>System reset Watch-Dog reset</i>	Il sistema è stato resettato dal controllore interno Watch-Dog	 Se il problema persiste occorre contattare il costruttore.

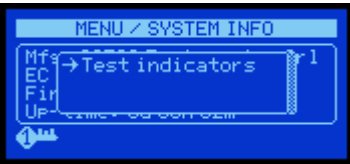

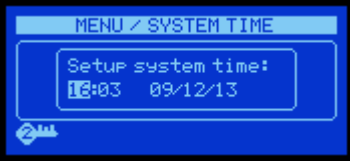


## 7. OPERATIVITA' E PROCEDURE

In questo capitolo sono raccolte le procedure che utente, addetto alla sicurezza e installatore possono effettuare sul sistema attraverso i comandi sulla unità Master e i suoi menu. Quanto descritto riguarda le procedure ordinarie e di diagnostica nonché la consultazione dello stato. Tutte le operazioni di costruzione della configurazione e delle sue modifiche nonché delle regole di funzionamento dell'impianto sono effettuate tramite software BEST.

<h3>7.1 Autenticazione</h3> 	<p>Per autenticarsi sul sistema e passare al livello 2 o 3 è necessario essere a disposizione della password associata al livello corrispondente; le password sono inserite in fase di configurazione dell'impianto tramite software BEST.</p> <p>Per autenticarsi occorre entrare nel menu della master e selezionare la voce "System login", mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la nona voce dell'elenco).</p> <p>A questo punto è possibile inserire la password utilizzando le frecce LEFT/RIGHT per spostarsi sulle cifre e UP/DOWN per modificare il valore. Una volta composta l'intera password, premendo OK, ne viene validato il valore. Se corretta, si accede al nuovo livello di accesso, indicato dal numero nel simbolo della chiave in basso a sinistra. Se la password risultasse sbagliata si retrocede di livello. Dopo 2 minuti di inattività ai livelli 2 e 3, il sistema ritorna a livello 1.</p> <p><b>Operazioni accessibili a livello 2:</b> </p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calibrazione delle linee di diffusori</li><li>• Ripristino amplificatore di linea primario</li><li>• Cancellazione degli eventi di sistema (logs).</li><li>• Modifica della data e ora di sistema.</li></ul> <p><b>Operazioni accessibili a livello 3:</b> </p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tutte le operazioni accessibili a livello 2</li><li>• Programmazione impianto via USB</li></ul> <p> Se si desidera azzerare il livello di accesso è sufficiente inserire una password errata. NB Se la password per il livello 2 e 3 coincidono, per autenticarsi al livello 3 occorre ripetere la procedura di autenticazione due volte.</p>
<h3>7.2 Silenziare una zona</h3> 	<p> Il silenziamento o la rimozione del silenziamento su una zona è accessibile a livello 1. Se in una zona è in corso la diffusione di un messaggio di allarme è possibile silenziare la diffusione del messaggio di allarme vocale.</p> <p>Per eseguire la funzione di "silencing", o rimozione del "silencing", occorre entrare nel menu della master e selezionare la voce "Zone activity", mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la prima voce dell'elenco). Occorre selezionare la zona ove si vuole agire e premendo OK compare un pop-up in cui si può selezionare la voce:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• "Set silence zone" per silenziare la zona.</li><li>• "Remove silence" per riattivare la zona.</li></ul> <p>L'operazione viene eseguita in due modalità in funzione del tipo di messaggio. Se il messaggio di allarme è pre-registrato l'operazione avviene al termine del messaggio, prima dell'inizio della successiva ripetizione. Analogamente se l'operazione è di rimozione della condizione di silenziamento, questa viene eseguita all'inizio del messaggio al momento della ripetizione di riproduzione. Se il messaggio di allarme è di tipo microfonico a viva voce l'operazione avviene istantaneamente.</p>
<h3>7.3 Calibrare una linea</h3> 	<p>  Per calibrare una linea occorre avere le credenziali, quindi le password per l'accesso ai livelli 2 o 3 (vedi procedura di autenticazione). Per verificare se si è già al livello di accesso richiesto, è sufficiente osservare la chiave in basso a sinistra del display: il numero al suo interno indica il livello di accesso corrente.</p> <p>Per accedere al comando di calibrazione occorre entrare nel menu e selezionare la voce "Line status", mediante frecce UP/DOWN ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la seconda voce dell'elenco).</p> <p>A questo punto compare l'elenco delle linee di diffusori presenti nel sistema, selezionare quella desiderata muovendosi con le frecce UP/DOWN e selezionarla premendo OK.</p> <p>A questo punto premere OK per far comparire il pop-up con il comando di calibrazione e selezionare la voce "Calibrate line" quindi premere nuovamente OK.</p> <p>La fase di calibrazione richiede un tempo di almeno 1 minuto per assestarsi e validarne il risultato.</p> <p> La calibrazione agisce sul controllo di volume dell'amplificatore. Viene emesso un tono</p>



	<p>udibile a 1Khz e viene aumentato il volume in ingresso all'amplificatore (i.e. in uscita dal modulo di zona) fino a che il livello di uscita sulla linea di altoparlanti raggiunge il valore nominale di 100Vac. Questa operazione ha lo scopo di fissare lo 0dB (piena potenza), verificare che l'amplificatore riesca a pilotare efficacemente il carico e prendere il riferimento dei valori di potenza, impedenza della linea e tensione di uscita dell'amplificatore per il monitoraggio continuo di altoparlanti e amplificatore.</p> <p>Come detto qui sopra, il volume a piena potenza e a pieno carico dell'amplificatore e della sua linea, identificato e impostato dal sistema, corrisponde allo 0dB (ovvero al riferimento) per tutti i controlli di volume delle sorgenti all'interno di PROEVAC EVO. I controlli di volume di tutte le sorgenti sono quindi intesi in dB rispetto al valore di calibrazione iniziale.</p> <p> Il controllo del volume dell'amplificatore avviene a steps (passi discreti), il sistema identifica lo step di ingresso nell'amplificatore tale che la sua uscita rientri in una finestra centrata sui 100Vac con apertura +/-15%. In caso di "Calibration fail" occorre aumentare o diminuire leggermente il potenziometro di volume presente sull'amplificatore in modo che il sistema riesca a trovare uno step di volume tale da portare l'uscita all'interno della finestra di accettazione.</p> <p>Se il problema persiste, è consigliabile verificare la linea di diffusori e il suo cablaggio.</p> <p> <b>ATTENZIONE!</b> Alla prima accensione le linee sono <b>NON CALIBRATE</b> e in stato di guasto; occorre calibrare tutte le linee singolarmente.</p>
<p><b>7.4 Ripristino amplificatore primario</b></p> 	<p> A seguito di un guasto all'amplificatore primario di linea, il carico potrebbe essere connesso all'amplificatore di riserva, se questo è presente e se non in uso da altre linee. In questo caso, dopo essersi accertati dell'efficienza dell'amplificatore primario contrassegnato come guasto, è possibile ri-commutarlo sulla sua linea.</p> <p>Per ripristinare l'amplificatore primario occorre essere autenticati a livello di accesso 2 o 3. Vedi procedura di autenticazione.</p> <p>Per accedere al comando di commutazione dell'amplificatore primario occorre entrare nel menu e selezionare la voce "Line status", mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la seconda voce dell'elenco).</p> <p>A questo punto compare l'elenco delle linee di diffusori presenti nel sistema, selezionare quella desiderata muovendosi con le frecce UP/DOWN e selezionarla premendo OK.</p> <p>Premere OK per far comparire il pop-up con il comando di calibrazione e selezionare la voce "Use zone amp." e premere OK.</p> <p>La fase di commutazione richiede un tempo di almeno 30sec per validarne il risultato.</p> <p> Se il sistema impegna l'amplificatore di riserva non ri-commuterà in automatico l'amplificatore primario anche se è questo riprende a funzionare regolarmente. Occorrerà sempre effettuare il ripristino dell'amplificatore primario manualmente.</p>
<p><b>7.5 Volume musica di sottofondo</b></p> 	<p> Per impostare il volume della musica di sottofondo (AUX) occorre entrare nel menu e selezionare la voce "Music volume", mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la settima voce dell'elenco).</p> <p>A questo punto compare l'elenco delle linee di diffusori presenti nel sistema, selezionare quella desiderata muovendosi con le frecce UP/DOWN e selezionarla premendo OK.</p> <p>Ora è possibile modificare il volume mediante le frecce UP/DOWN, il volume è modificato in tempo reale.</p> <p>I valori in dB configurabili sono: +4, +2, +1, 0, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -16, -24, -32, MUTE.</p> <p>Dove +4 dB è il valore massimo, MUTE è il valore minimo.</p> <p>Per selezionare il valore desiderato e sufficiente preme OK.</p> <p>Il volume impostato è sempre riferito allo 0dB impostato dal sistema attraverso la procedura di calibrazione della linea.</p> <p><b>Nota bene:</b> Se la zona non ha la musica attivata da progetto BEST, la zona non comparirà nell'elenco.</p>
<p><b>7.6 Cancellazione dei Logs</b></p> 	<p> Per cancellare gli eventi di sistema (log) occorre essere autenticati a livello di accesso 2 o 3. Vedi procedura di autenticazione.</p> <p>Per cancellare gli eventi di sistema (log) occorre entrare nel menu e selezionare la voce "System logs", mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la decima voce dell'elenco).</p> <p>Compare quindi l'elenco degli eventi di sistema. Per cancellare l'elenco degli eventi, selezionare un log e premere OK; il sistema visualizza il dettaglio del log.</p> <p>Premendo nuovamente OK compare il pop-up con il comando di cancellazione. Premere OK e selezionare la voce "Delete all logs" quindi confermare con OK.</p> <p>Tutti gli eventi sono cancellati.</p> <p><b>Nota bene:</b> viene generato un nuovo evento che tiene traccia dell'avvenuta cancellazione di tutti gli eventi di sistema.</p>

<p><b>7.7 Test indicatori di sistema</b></p> 	<p> Per eseguire il comando di test degli indicatori di sistema occorre entrare nel menu e selezionare la voce “System info”, mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la decima voce dell’elenco). Compaiono quindi le informazioni del sistema. Premere OK per fare comparire il pop-up. Ora è possibile eseguire il test degli indicatori selezionando “Test indicators” e premendo OK. Immediatamente inizia il test che ha una durata di circa 3 secondi; è possibile ripetere il test a piacimento. Durante il test avverranno le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti i led del sistema: unità, slot, tastiere si accendono (quelli multicolore diventano arancioni)</li> <li>• Tutti i display presenti nel sistema diventano “bianchi”</li> <li>• Tutti i cicalini (buzzer) si accendono</li> </ul>
<p><b>7.8 Impostazione data e ora</b></p> 	<p> Per modificare la data e/o ora del sistema occorre essere autenticati a livello di accesso 2 o 3. Vedi procedura di autenticazione. Per accedere al comando di modifica della data e/o ora del sistema occorre entrare nel menu e selezionare la voce “System time”, mediante frecce UP/DOWN, ed entrare nel sotto menu premendo OK (è la undicesima voce dell’elenco). Premere OK per far apparire il pop-up per configurare la data e/o ora. E’ possibile configurare la data e l’ora utilizzando le frecce LEFT/RIGHT per spostarsi sulle cifre e UP/DOWN per modificare il valore. Una volta composta la data e ora desiderata, premere OK per salvare i nuovi valori.</p>
<p><b>7.9 Programmazione dell’impianto</b></p>	<p> Per programmare l’impianto occorre connettere l’unità master al computer su cui è installato il software BEST. Per abilitare l’USB <u>è necessario che il sistema sia a livello di accesso 3</u>. L’operazione è eseguita da PC mediante apposita procedura; per rendere attive le modifiche è necessario spegnere e accendere il sistema. Se vengono modificati i messaggi pre-registrati è necessario rimuovere l’SD/MMC, a impianto spento, ed eseguire la procedura da BEST di “creazione SD”. Al termine di queste operazioni inserire l’SD nel sistema, e accendere il sistema. Se l’unità EV PROM5Z è nuova sarà sicuramente necessario creare l’SD; l’unità è già a livello di accesso 3.</p>

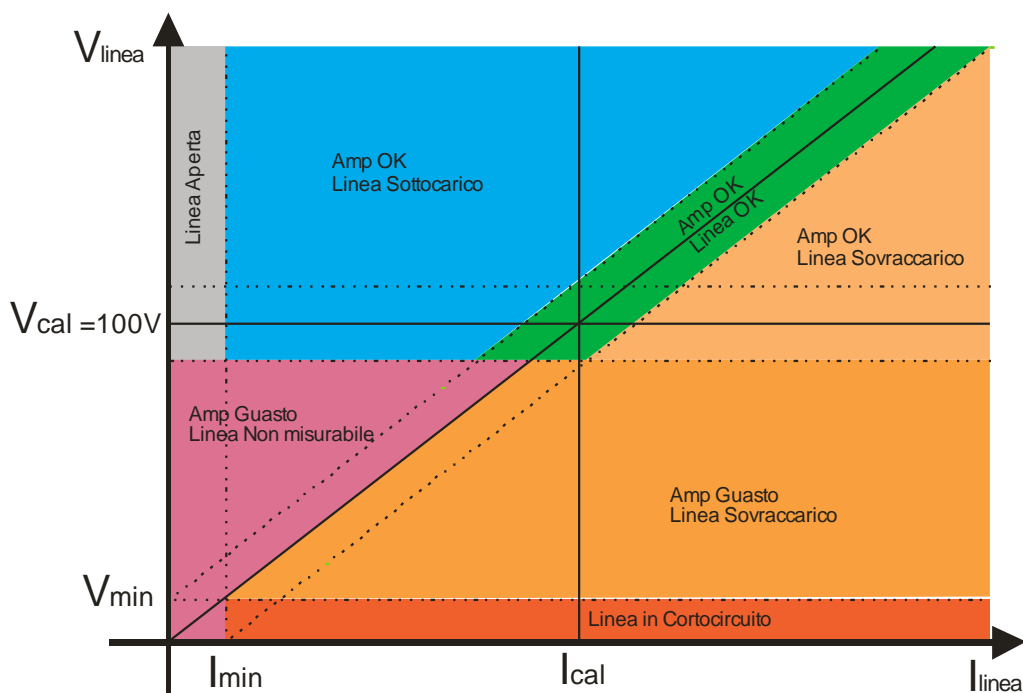


## NOTA TECNICA: Calibrazione e monitoraggio continuo della linea e dell'amplificatore

Uno degli aspetti su cui è stata applicata la maggior attenzione nel progetto di PROEVAC EVO è il monitoraggio della linea e del suo amplificatore tramite, come visto in questo manuale, i moduli EV MCL1Z e EV MCL2Z il cui compito primario non è solamente diffondere i contenuti ma tenere sotto controllo lo stato e l'efficienza della catena audio esterna al sistema.

Il modulo EV MCL1Z è un vero e proprio strumento di misura, infatti ha a bordo i circuiti necessari per leggere in modo estremamente accurato sia la tensione sia la corrente relativa alla linea che gestisce.

La lettura della tensione ha come scopo il controllo dell'amplificatore, mentre la relazione tra la tensione e la corrente restituiscono il valore dell'impedenza della linea di diffusori.



Per validare uno stato di guasto o di corretto funzionamento, l'algoritmo di monitoraggio legge periodicamente ogni 40sec la tensione e la corrente ai capi della linea, costruisce un grafico come quello sopra riportato e lo suddivide in aree. A ogni area corrisponde uno stato ben definito. Il valore di tensione  $V_{cal}$  e di corrente  $I_{cal}$  sono quelli presi durante la fase di calibrazione: qui il sistema imposta il volume dell'ingresso dell'amplificatore affinché la sua uscita sia al valore nominale di 100Vac entro una fascia di accettazione rappresentata nel grafico dalle due linee tratteggiate orizzontali. Analogamente, viene preso il valore iniziale della corrente  $I_{cal}$ .

Questi parametri vengono memorizzati e utilizzati come riferimento per confrontare tutte le misurazioni successive.

La calibrazione è fondamentale al fine del monitoraggio, ma riveste anche una grandissima importanza per garantire le prestazioni dell'intero impianto. Infatti, essa determina e fissa il riferimento per tutti i livelli audio dei contenuti diffusi dal sistema. Per convenzione, i 100Vac impostati sulla linea corrispondono allo 0dB, ovvero alla piena potenza. I valori dei livelli di tutti i contenuti sono riportati all'interno del sistema come attenuazione (-xxdB) o in eccesso (+xxdB) rispetto allo 0dB identificato in fase di calibrazione. Se il progetto dell'impianto è stato curato in modo che la linea di diffusori assorba tutta la potenza che l'amplificatore è in grado di erogare, l'utente ha la certezza che un contenuto con volume a 0dB venga diffuso con tutta la potenza, quindi con tutta la pressione sonora disponibile.

Tornando invece al monitoraggio, il sistema determina il valore dell'impedenza della linea,  $Z=V/I$  in Ohm, rappresentata sul grafico dalla linea obliqua che passa per lo zero. Le due linee tratteggiate sopra e sotto la linea obliqua sono il range di accettazione. L'intersezione tra le tre rette (orizzontale, verticale e obliqua) è il valore di calibrazione della linea usato come riferimento per tutte le misure successive. Infatti, durante il monitoraggio, il sistema ripete la misura, la confronta con il valore iniziale e a seconda dell'area in cui cade l'intersezione delle rette, riporta lo stato della linea e del suo amplificatore.

Quindi, finché la tensione è uguale o superiore ai 100V e l'impedenza corrisponde al valore iniziale all'interno del range di accettazione, il sistema è in grado di confermare che sia l'amplificatore, sia la linea di altoparlanti funzionano correttamente (finestra verde).

Se la tensione dell'amplificatore è superiore ai 100V ma la corrente è minore rispetto alla misura iniziale (area azzurra), il sistema rileva il corretto funzionamento dell'amplificatore ma segnala una perdita di carico. Nel caso pratico questa condizione corrisponde al distacco di uno o più altoparlanti.

Se invece il sistema rileva una tensione superiore ai 100V e una corrente  $I_{min}$  prossima allo zero (area grigia), stabilisce che vi è una totale perdita del carico, quindi che la linea di altoparlanti è aperta pur funzionando correttamente l'amplificatore.

Se l'amplificatore si guasta, la sua tensione scende al di sotto dei 100V; in questo caso il sistema riporta il guasto dell'amplificatore e contestualmente segnala che non è in grado di determinare l'efficienza della linea in quanto manca la sorgente che fornisce energia al carico per poter effettuare la misura di corrente.

All'estremo del grafico, se la tensione di linea è al di sopra dei 100V ma viene letto un aumento della corrente, il sistema valida lo stato di sovraccarico. Nell'applicazione pratica questo può verificarsi nel caso in cui vengano aggiunti uno o più altoparlanti. In questo caso occorre effettuare la calibrazione della linea affinché vengano presi nuovi riferimenti. Se vengono aggiunti altoparlanti alla linea,

occorre sempre verificare che l'amplificatore abbia la potenza necessaria per pilotarli, altrimenti il sistema riporta l'errore di sovraccarico e di guasto all'amplificatore che si verifica proprio quando viene letto un incremento della corrente e una diminuzione della tensione (area arancione scuro). In questo caso, anche se l'amplificatore funziona perfettamente, il sistema riporta comunque il guasto perché l'amplificatore non è in grado di garantire la tensione di 100Vac sulla linea.

All'estremo inferiore del grafico (area rossa) è rappresentata la condizione di cortocircuito. Questa si verifica quando la tensione dell'amplificatore crolla nei pressi dello zero ma la corrente nella linea non è nulla.

Secondo questa logica, il sistema monitora le condizioni della linea e dell'amplificatore e determina gli stati. Quando viene identificato un cambio di stato, nella fattispecie un guasto, il sistema non lo segnala alla prima lettura dei parametri fuori range, ma ripete una serie di letture ravvicinate; solo se tutte le letture sono ripetibili, ovvero solo se riportano gli stessi valori, il sistema segnala il guasto.

Questo rende il sistema estremamente robusto e affidabile perché evita di diffondere false segnalazioni di guasto.

L'altra strategia che l'algoritmo di monitoraggio implementa per minimizzare il rischio di false segnalazioni di guasti è l'inseguimento dei parametri della linea, in particolare dell'impedenza. Vi possono essere infatti diversi fattori che portano nel tempo a una lieve degenerazione dei parametri che vanno dalla variazione della cedevolezza meccanica delle membrane e delle sospensioni degli altoparlanti, fino alla variazione della reattanza capacitiva nei condensatori utilizzati nei filtri cross-over e alla differenza di temperatura tra notte e giorno. Il sistema tiene conto di queste lente variazioni andando ad aggiornare i valori di riferimento correggendoli in base alla media delle misure che esso effettua durante il monitoraggio. Solo se uno solo di questi valori subisce un cambio repentino tra un ciclo di letture e l'altro, viene segnalato il guasto. Il valor medio a lungo termine delle derivate a cui sono soggetti i parametri di linea non vengono salvati dal sistema, ovvero il riferimento primario rimane quanto misurato in fase di calibrazione, per questo motivo è consigliabile effettuare un reset del sistema periodicamente; vedi indicazione al Cap.2



#### **NOTA SULL'USO DI AMPLIFICATORI "DIGITALI"**

Gli amplificatori in classe D o con modulazione in PWM hanno un comportamento completamente differente rispetto agli analoghi in classe AB o in classe B per quanto riguarda la reazione al sovraccarico. Se a un amplificatore in classe B o AB viene applicato un carico che assorbe più potenza rispetto a quanto lui è in grado di erogare, la sua tensione di uscita calerà e contestualmente aumenterà la distorsione armonica. In questo caso PROEVAC EVO vedrà una diminuzione della tensione di linea, un aumento della corrente, quindi segnalerà il sovraccarico.

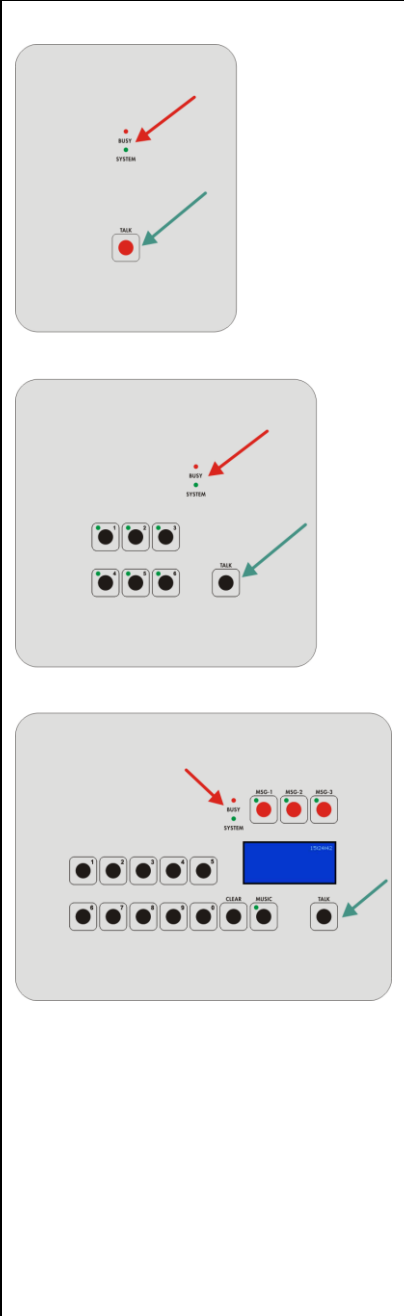
Con un amplificatore in classe D, nelle medesime condizioni operative, interverranno le protezioni interne che tipicamente fermeranno la portante di modulazione con la conseguenza di portare l'uscita a zero volt. In questo caso il sistema segnalerà la condizione di amplificatore guasto e, se configurato andrà a impegnare l'amplificatore di riserva su cui potranno verificarsi le medesime condizioni se anch'esso è di tipo "digitale".

Si prega di fare riferimento al manuale dell'amplificatore per maggiori dettagli.

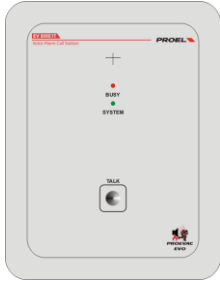
## 8. USO DELLE POSTAZIONI MICROFONICHE

Le postazioni microfoniche sono l'appendice e le periferiche esterne di PROEVAC EVO. Con esse è possibile controllare e diffondere messaggi pre-registrati e messaggi a viva voce, sia di tipo generico, sia di allarme vocale. A seconda del modello sono implementate funzionalità avanzate per l'accesso alle zone e per il controllo dei contenuti. Tutte hanno a bordo gli indicatori che riportano lo stato del sistema. Le funzionalità, l'accesso alle zone o ai gruppi di zone e i contenuti ad essi associati sono definiti in fase di progetto dell'impianto tramite software BEST. In questo capitolo alcune caratteristiche sono comuni a tutte le postazioni microfoniche, altre sono specifiche per il singolo modello.

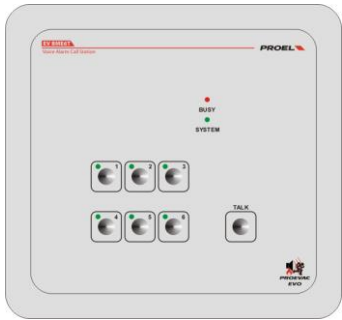
### 8.1 Caratteristiche comuni ai tutti i modelli

	<p><b>LED System</b></p> <p>Il Led System indicato dalle frecce rosse fornisce le informazioni relative allo stato di funzionamento del sistema in base al suo colore:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>VERDE:</b> postazione operativa e configurata; sistema in stato di IDLE o BUSY, nessun allarme vocale o guasto in corso</li><li>• <b>ROSSO:</b> sistema in condizione di ALLARME VOCALE</li><li>• <b>ARANCIO:</b> segnala un GUASTO in corso</li><li>• <b>led spento:</b> postazione non alimentata o non configurata nel sistema.</li></ul> <p>NOTA BENE: l'indicazione della condizione di allarme vocale ha precedenza sull'indicazione della condizione di guasto; se è vi è una segnalazione di guasto attiva e se è in corso una diffusione di un allarme vocale, il led sarà rosso.</p> <p><b>LED Busy</b></p> <p>Il led BUSY, puntato dalle frecce rosse, indica se il contenuto selezionato può essere eseguito mediante la pressione del tasto TALK:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>VERDE:</b> è possibile diffondere il contenuto</li><li>• <b>ROSSO:</b> è in corso la diffusione di un contenuto dalla postazione stessa</li><li>• <b>ARANCIO:</b> non è possibile diffondere il contenuto in quanto è in corso la diffusione di un contenuto con priorità maggiore oppure che il sistema è già impegnato nella diffusione di un contenuto con priorità uguale o maggiore a quello che si vuole eseguire.</li><li>• <b>led spento:</b> nessun contenuto è selezionato</li></ul> <p>NOTA BENE: Se un contenuto è in esecuzione (Led Busy rosso) e viene interrotto da un messaggio a priorità maggiore il Led Busy diventa arancione.</p> <p><b>Tasto TALK</b></p> <p>Il tasto TALK, indicato dalla freccia verde, conferma ed esegue la diffusione del contenuto selezionato. Se non viene selezionato nessun contenuto, la sua pressione non ha nessun effetto.</p> <p>Il tasto TALK opera secondo due modalità di funzionamento, descritte e configurate tramite software BEST:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PUSH-TO-TALK:</b> se il contenuto prevede l'uso del microfono, il pulsante TALK opera in questa modalità. Il microfono viene attivato premendo il tasto e rimane attivo finché il tasto rimane premuto. Il canale microfonico viene chiuso al rilascio del pulsante.<ul style="list-style-type: none"><li>➢ <b>ESEMPIO:</b> se il contenuto prevede l'esecuzione del chime e l'apertura del microfono, per riprodurre il contenuto occorre premere e tenere premuto il tasto TALK fino al termine del messaggio che si vuole diffondere.</li></ul></li><li>• <b>ON-OFF:</b> Se il contenuto selezionato comprende solamente messaggi pre-registrati (non a viva voce da microfono), il pulsante TALK opera in questa modalità. Alla prima pressione (e rilascio) il contenuto viene riprodotto (eventuali ripetizioni dipendono dalla configurazione da BEST), alla seconda pressione (e rilascio) l'esecuzione viene interrotta.<ul style="list-style-type: none"><li>➢ <b>ESEMPIO:</b> se il contenuto selezionato prevede l'esecuzione di un messaggio pre-registrato, la prima pressione del tasto ne avvia l'esecuzione. È possibile togliere la mano dalla postazione microfonica e lasciare l'esecuzione proseguire fino al termine. Se si vuole arrestare l'esecuzione è sufficiente premere una seconda volta il tasto talk.</li></ul></li></ul>
--	---

## 8.2 Postazione microfonica EV BME1T

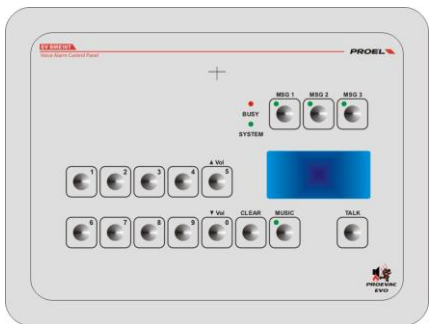
	<p>La postazione microfonica EV BME1T ha il solo tasto TALK e i leds per l'indicazione dello stato. Il contenuto associato è definito in fase di esecuzione tramite software BEST.</p> <p>Il contenuto viene diffuso premendo il tasto TALK.</p> <p>NOTA BENE: in fase di configurazione di progetto tramite software BEST è possibile definire la postazione microfonica come postazione di emergenza, in questo caso viene attivato il monitoraggio della capsula microfonica e di tutto il percorso audio e dati verso l'unità Master.</p>
---	---

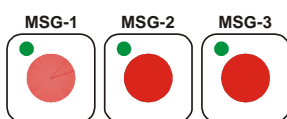
## 8.3 Postazione microfonica EV BME6T

	<p>La postazione microfonica dispone EV BME6T di 6 tasti di selezione e del tasto TALK.</p> <p>Per diffondere un contenuto è necessario prima selezionare il contenuto associato a uno dei 6 tasti, quindi premere il tasto TALK.</p> <p>L'assegnazione del contenuto, sia esso un messaggio pre-registrato o a viva voce da microfono e le zone su cui viene diffuso è definita in fase di configurazione del sistema tramite software BEST.</p> <p>Ogni tasto di selezione è affiancato da un led il cui colore informa l'utente sulla selezione del contenuto e sulla possibilità o meno di eseguire il contenuto associato al tasto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VERDE:</b> il contenuto è selezionato e pronto per essere diffuso.</li> <li>• <b>ROSSO:</b> non è possibile diffondere il contenuto in quanto le risorse del sistema sono già impegnate per diffondere un contenuto con stessa priorità o priorità maggiore.</li> <li>• <b>ARANCIO:</b> contenuto a destinazione variata (vedi sotto)</li> <li>• <b>led spento:</b> contenuto non selezionato.</li> </ul> <p><b>Affiancamento contenuti</b></p> <p>Nella selezione è possibile affiancare più contenuti identici, a meno della destinazione, in questo modo è possibile riprodurre lo stesso contenuto su più destinazioni (zone o gruppi) distinte e selezionare dove eseguire il contenuto andando a comporre la destinazione.</p> <p>ESEMPIO: se al tasto 1 è stato associato il contenuto composto da chime e messaggio da microfono sulla zona Ristorante, e al tasto 2 è stato associato sulla zona Hall lo stesso contenuto composto da chime e messaggio da microfono, è possibile selezionarli entrambi ed eseguire il contenuto chime + messaggio da microfono contemporaneamente sulle due zone.</p> <p>ESEMPIO: se al tasto 1 è stato associato il contenuto composto da chime e messaggio microfonico sulla zona Ristorante, e al tasto 2 è stato associato sulla zona Hall il contenuto composto dal solo messaggio microfonico, NON è possibile selezionarli entrambi ed eseguire il contenuto sulle due zone. La selezione effettuata tramite la pressione di un secondo tasto sostituisce la selezione precedente.</p>
	<p><b>Variatione della destinazione</b></p> <p>È possibile variare la destinazione di esecuzione di un contenuto mediante la procedura seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attivare il contenuto a cui è associata la destinazione voluta, il led di selezione diventa verde.</li> <li>2. Attivare il contenuto (diverso) che si vuole riprodurre, il led diventa arancione.</li> <li>3. Diffondere il contenuto mediante tasto talk.</li> </ol> <p>Esempio: Data una postazione così configurata: Tasto 1: Chime + microfono su zona Ristoranate Tasto 2: Chime + microfono su zona Hall Tasto 3: Chime + microfono su zona Parcheggio Tasto 4: Non configurato Tasto 5: Non configurato Tasto 6: Messaggio pre-registrato su tutte le zone (Ristorante + Hall + Parcheggio) Se si vuole diffondere il messaggio pre-registrato sulla sola zona ristorante occorre eseguire i seguenti passi: Passo 1: Attivare il contenuto mediante la pressione del tasto 1 → il led diventa</p>

	<p>verde</p> <p>Passo 2: Attivare il contenuto pre-registrato mediante la pressione del tasto 6 → il led di selezione diventa arancio</p> <p>Passo 3: Lanciare il contenuto mediante tasto talk.</p> <p>Il contenuto pre-registrato viene eseguito sulla sola zona ristorante.</p> <p>NOTA BENE: in fase di configurazione di progetto tramite software BEST è possibile definire la postazione microfonica come postazione di emergenza, in questo caso viene attivato il monitoraggio della capsula microfonica e di tutto il percorso audio e dati verso l'unità Master.</p>
--	--

#### 8.4 Postazione microfonica EV BME10T

	<p>La postazione microfonica EV BME10T dispone di 10 tasti di selezione, di 3 tasti per la selezione rapida di messaggi pre-registrati, di un tasto per la selezione delle destinazioni variabili e di un display grafico che riporta i dettagli relativi alla selezione e allo stato del sistema.</p> <p>Per selezionare la destinazione di esecuzione del contenuto a destinazione variabile occorre fare riferimento alla così detta "rubrica" definita mediante software BEST, che associa le destinazioni o gruppi di destinazioni a una selezione numerica.</p> <p>Per eseguire il contenuto a destinazione variabile occorre digitare la selezione numerica associata alla zona, o gruppo di zone, desiderata; sul display compare la scritta libero/occupato che indica se il contenuto è riproducibile.</p> <p>Premendo il tasto TALK il contenuto viene diffuso. Come per la postazione EV BME6T, è possibile eseguire la variazione di destinazione.</p> <p><b>ESEMPIO:</b>  Data una postazione così configurata:  Selezione numerica: Chime + microfono (la zona è definita dalla rubrica)  Tasto 1: Messaggio pre-registrato 1 su tutte le zone  Tasto 2: Messaggio pre-registrato 2 su tutte le zone  Tasto 3: Messaggio pre-registrato 3 su tutte le zone  Se si volesse riprodurre il messaggio pre-registrato 1 sulla sola zona a selezione 5 occorre eseguire i seguenti passi:  Passo 1: Attivare il contenuto mediante la pressione dei tasti numerici 005 → compare la scritta "libero"  Passo 2: Attivare il contenuto pre-registrato mediante la pressione del tasto 1 → il led di selezione diventa arancio  Passo 3: Lanciare il contenuto mediante tasto TALK.  Il contenuto pre-registrato viene eseguito sulla sola zona a selezione 5.</p> <p>NOTA BENE: in fase di configurazione di progetto tramite software BEST è possibile definire la postazione microfonica come postazione di emergenza, in questo caso viene attivato il monitoraggio della capsula microfonica e di tutto il percorso audio e dati verso l'unità Master.</p>
---	---



#### Tasti di selezione rapida

La postazione microfonica EV BME10T dispone anche di tre tasti per la selezione rapida dei contenuti. Questi tasti sono identificati come MSG-1 MSG-2 MSG-3 e sono collocati sopra al display grafico.

Il funzionamento è del tutto analogo a quello descritto per la postazione microfonica EV BME6T.

Per diffondere un contenuto è necessario prima selezionare il contenuto associato a uno dei 3 tasti, quindi premere il tasto TALK.

L'assegnazione del contenuto, sia esso un messaggio pre-registrato o a viva voce da microfono e le zone su cui viene diffuso è definita in fase di configurazione del sistema tramite software BEST.

Ogni tasto di selezione è affiancato da un led il cui colore informa l'utente sulla selezione del contenuto e sulla possibilità o meno di eseguire il contenuto associato al tasto:

- **VERDE:** il contenuto è selezionato e pronto per essere diffuso.
- **ROSSO:** non è possibile diffondere il contenuto in quanto le risorse del sistema sono già impegnate per diffondere un contenuto con stessa priorità o priorità maggiore.
- **ARANCIO:** contenuto a destinazione variata (vedi sotto)
- **led spento:** contenuto non selezionato.



## 9. CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>UNITA' MASTER EV PROM5Z</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica:	Telaio in acciaio montabile in armadi Rack con slots di estensione sul pannello posteriore. Livello protezione IP secondo EN 50102: IP30IK4
Dimensioni:	larghezza: 19" – altezza: 2U – profondità: 195,5mm
Peso:	4,10 Kg
Interfaccia utente sul pannello frontale	6x tasti di navigazione, Display LCD grafico 160x64 e 3x Leds di stato, USB Device
<b>Alimentazione</b>	
Tensione in ingresso	+24Vdc (min 22Vdc, max 28Vdc)
Potenza assorbita:	2,64W (110mA @ 24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete, tutti gli slots vuoti, nessuna postazione mic connessa
Distribuzione alimentazione	2x 24Vdc bypass - max 1,5A su ogni bus microfonico
<b>Modularità e slots di estensione</b>	
Controllers di zona	4x slots
Slots di estensione	1x slot di estensione per general-purpose, riservato per usi futuri
Estensione zone	2x RJ45 verso unità slave EV PROS8Z
<b>Igressi audio</b>	
BUS microfonici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresso audio bilanciato 600 ohm, risposta in frequenza 250 ÷ 18.000Hz @ -3dB, 2Vpk max, S/N &gt;80dB</li> <li>• RS485 databus</li> <li>• +24V power supply, 1,5A max</li> </ul>
Ingressi di linea	Stereo RCA, miscelato a mono internamente. Risposta in frequenza 60 ÷ 18.000Hz, 1.8Vpk max signal. S/N >80dB
Player digitale interno	Risoluzione 12bit, campionamento 32Khz, storage files audio su scheda Secure Digital interna.
<b>Gestione dei flussi audio</b>	
Architettura	Matrice a 4 linee interne commutabili dagli ingressi ai moduli di linea.
Controllo di volume:	-50dB ÷ 0dB
Controlli di toni, alti, medi bassi	-14dB ÷ +14dB
<b>Connessione amplificatore di riserva</b>	
Descrizione	Gestione e commutazione automatizzata dell'amplificatore di riserva. Monitoraggio continuo dell'efficienza dell'amplificatore di riserva
Uscita verso l'amplificatore di emergenza	Bilanciata, isolata a trasformatore, 600Ω 1.20Vrms, S/N >80dB, THD <1%
Ingresso dall'amplificatore di emergenza	Linea audio 100V, Potenza massima ammessa: 500Wrms
Monitoraggio amplificatore	Iniezione tono 18Khz, analisi FFT su tensione di uscita con tolleranza 5% sul valore di calibrazione
<b>INGRESI DIGITALI E USCITA CONTATTO</b>	
Controllo del player (messaggio EVAC)	2x ingressi con riconoscimento del taglio cavo e corto circuito
Relè	1x NO or NC, 1A max

<b>UNITA' SLAVE EV PROS8Z</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica:	Telaio in acciaio montabile in armadi Rack con slots di estensione sul pannello posteriore. Livello protezione IP secondo EN 50102: IP30IK4
Dimensioni:	larghezza: 19" – altezza: 2U – profondità: 195,5mm
Peso:	3,90 Kg
Interfaccia utente sul pannello frontale	2x Leds di stato
<b>Alimentazione</b>	
Tensione in ingresso	+24Vdc (min 22Vdc, max 28Vdc)
Potenza assorbita	1.3W (55mA @ 24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete, tutti gli slots vuoti
<b>MODULARITA' e SLOTS di ESTENSIONE</b>	
Controllers di zona	8x slots
<b>CONNESSIONE AMPLIFICATORE DI RISERVA</b>	
Descrizione	Gestione e commutazione automatizzata dell'amplificatore di riserva. Monitoraggio continuo dell'efficienza dell'amplificatore di riserva
Uscita verso l'amplificatore di emergenza	Bilanciata 600Ohm, 1.20Vrms, S/N >80dB
Ingresso dall'amplificatore di emergenza	Linea audio 100V, Potenza massima ammessa: 500Wrms
Monitoraggio amplificatore	Iniezione tono 18Khz, analisi FFT su tensione di uscita con tolleranza 5% sul valore di calibrazione

<b>MODULO DI ZONA PRINCIPALE (Zona A) EV MCL1Z</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica	PCB Open Frame con telaio metallico per montaggio su EV PROM5Z o EV PROS8Z. Livello protezione IP secondo EN 50102: n.a.
Dimensioni.:	85x35x125
Peso:	0,18 Kg
<b>GESTIONE AMPLIFICATORE DI ZONA</b>	
Descrizione	L'unità controlla l'amplificatore di zona e la relativa linea di altoparlanti. In caso di avaria all'amplificatore principale, viene automaticamente commutato l'amplificatore di riserva
Potenza assorbita	0.72W (30mA @24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete
Uscita di linea	Bilanciata, isolata a trasformatore, 600Ω 1.20Vrms, S/N >80dB, THD <1%
Ingresso da amplificatore	Linea di Potenza 100V, max 500Wrms
Sorveglianza dell'amplificatore.	Iniezione tono 18Khz, analisi FFT su tensione di uscita con tolleranza 5% sul valore di calibrazione
<b>LINEA 100V</b>	
Uscita:	Linea di Potenza 100V, max 500Wrms
Controllo della linea	Iniezione tono 18Khz, analisi FFT su tensione e corrente nella linea con tolleranza 5% sul valore di calibrazione.
<b>PLAYER DIGITALE</b>	
Descrizione	Risoluzione 12bit, campionamento 32Khz, storage files audio su memoria a bordo scheda, max 2 messaggi da 60sec cadauno.
Controllo del player (messaggio EVAC)	2x ingressi con riconoscimento del taglio cavo e corto circuito

<b>MODULO DI ZONA RIDONDATA (Zona B) EV MCL1Z</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica	PCB Open Frame con telaio metallico per montaggio su EV PROM5Z o EV PROS8Z. Livello protezione IP secondo EN 50102: n.a.
Dimensioni.:	85x35x125
Peso:	0,11 Kg
<b>GESTIONE LINEA B (in abbinamento a EV MCL1Z)</b>	
Descrizione	L'unità controlla la linea di altoparlanti ridondata in abbinamento al modulo EV MCL1Z con cui condivide l'amplificatore di potenza. In caso di avaria, la linea viene isolata.
Potenza assorbita:	0,67W (28mA @ 24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete
<b>LINEA 100V</b>	
Uscita:	Linea di Potenza 100V, max 500Wrms
Controllo della linea	Iniezione tono 18Khz, analisi FFT su tensione e corrente nella linea con tolleranza 5% sul valore di calibrazione.

<b>POSTAZIONE MICROFONICA 1 TASTO EV BME1T</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica	Pannello in alluminio anodizzato con telaio in acciaio verniciato a polvere Livello protezione IP secondo EN 50102: IP31IK4
Dimensioni.:	140x190x50 – lunghezza gooseneck 330mm
Peso:	1,05 Kg
Descrizione	Postazione microfonica con microfono dinamico, regolazione del guadagno interna, compressore e sorveglianza della capsula microfonica.
Banda minima garantita	250Hz – 12Khz @ -3dB S/N >80dB
Alimentazione:	1,2W (50mA @ 24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete
Connessioni	Plug RJ45 per connessione a EV PROM5Z tramite bus dati/audio sorvegliato
Sorveglianza capsula microfonica	Rilevazione circuito aperto e cortocircuito.
Interfaccia utente:	1x tasto – 2x leds

<b>POSTAZIONE MICROFONICA 6 TASTI EV BME6T</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica	Pannello in alluminio anodizzato con telaio in acciaio verniciato a polvere Livello protezione IP secondo EN 50102: IP30IK4
Dimensioni.:	190x190x50 – lunghezza gooseneck 330mm
Peso:	1,35 Kg
Descrizione	Postazione microfonica con microfono dinamico, regolazione del guadagno interna, compressore e sorveglianza della capsula microfonica.
Banda minima garantita	250Hz – 12Khz @ -3dB S/N >80dB
Connessioni	Plug RJ45 per connessione a EV PROM5Z tramite bus dati/audio sorvegliato
Alimentazione:	1,2W (50mA @ 24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete
Sorveglianza capsula microfonica	Rilevazione circuito aperto e cortocircuito.
Interfaccia utente:	7x tasti – 8x leds

<b>POSTAZIONE MICROFONICA 10 TASTI CON DISPLAY GRAFICO EV BME10T</b>	
<b>Generale</b>	
Meccanica	Estruso in alluminio con fianchi in plastica e tastiera in polipropilene Livello protezione IP secondo EN 50102: IP30IK4
Dimensioni.:	225x190x50 – lunghezza gooseneck 330mm
Peso:	1,6 Kg
Descrizione	Postazione microfonica con microfono dinamico, regolazione del guadagno interna, compressore e sorveglianza della capsula microfonica.
Banda minima garantita	250Hz – 12Khz @ -3dB S/N >80dB
Connessioni	Plug RJ45 per connessione a EV PROM5Z tramite bus dati/audio sorvegliato
Alimentazione:	2W (85mA @ 24Vdc) – Condizioni misura: stato di quiete
Sorveglianza capsula microfonica	Rilevazione circuito aperto e cortocircuito.
Interfaccia utente:	16x tasti – 6x leds – Display grafico LCD 160x64

## 10. RIFERIMENTI NORMATIVI e IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

### 10.1 Checklist EN 54-16



L'elenco che segue riassume punto per punto la conformità del sistema PROEVAC EVO alla normativa EN54-16. Là dove esplicitamente indicato, sarà cura del progettista dell'impianto e/o dell'installatore garantire la conformità al requisito seguendo le indicazioni riportate nel presente manuale e alla descrizione della singola clausola della Norma.

Par.	Clausola / Requisito	Conformità e Commenti
4.1.1	If an optional function with requirements is included in the VACIE, then all the corresponding requirements shall be met (see Annex B).	PROEVAC EVO implementa le seguenti funzioni con requisito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvisi acustici (7.3)</li> <li>• Indicazione di guasto relativa alle zone di allarme vocale (8.4)</li> <li>• Microfoni di emergenza (12)</li> <li>• Amplificatori di potenza ridondati (13.14)</li> </ul>
4.1.2	If functions other than those specified in this European Standard are provided, they shall not jeopardize compliance with any requirements of this European Standard	Securaudio non implementa funzioni che non sono incluse nello standard EN54-16, pertanto il requisito non è applicabile
4.2	When the VACIE and CIE are combined they may share common indications, manual controls and outputs (see Annex F). In this case, the following shall apply: a) single fault in the CIE shall not adversely affect the mandatory functions of the VACIE; b) indication(s) and manual control(s) of the voice alarm condition shall be clearly identifiable, with the exception of the optional audible warning.	Questo requisito non è applicabile. In PROEVAC EVO, the Voice Alarm Control and Indicating Equipment (VACIE) non è combinato ad un dispositivo antincendio Control and Indicating Equipment (CIE).
4.3	Power supply equipment, external or included in the VACIE, shall comply with the requirements of EN 54-4.	Il sistema Securaudio prevede l'impiego di un alimentatore esterno L'abbinamento con un alimentatore esterno. L'installatore deve utilizzare alimentatori e dispositivi di ricarica delle batterie in conformità con lo standard EN54-4. Gli alimentatori devono essere installati nello stesso armadio di PROEVAC EVO o in un armadio adiacente, imbullonato affinché i cavi non siano accessibili ad alcuno.  L'installatore deve garantire che le tensioni di uscita dell'alimentatore non superino le specifiche dell'alimentazione dei dispositivi Securaudio ad esso collegato.  La conformità a questo requisito è a cura dell'installatore.
5.1.1	The VACIE shall be capable of unambiguously indicating the following functional conditions, as described in Clauses 6 to 9: • quiescent condition; • voice alarm condition; • fault warning condition; • disablement condition (option with requirements)	Vedi clausole da 6 a 9
5.1.2	The VACIE shall be capable of being simultaneously in any combination of the following functional conditions on different voice alarm zones: Voice alarm condition	PROEVAC EVO è in grado di essere simultaneamente in condizione di allarme vocale e in condizione di avviso di malfunzionamento. La funzione di disablement non è implementata.  La condizione di allarme vocale è indicata dal sistema in ciascuna postazione annunci tramite indicatore LED nonché sul pannello della unità master tramite apposito LED e indicazione sul display dove viene riportato l'elenco delle zone in condizione di allarme. L'indicazione di allarme può essere combinata con l'indicazione di avviso di fault che viene riportata sul display della unità master e sull'apposito LED sul pannello frontale. Solo sulle postazioni microfoniche, l'indicazione di allarme vocale ha priorità su quella di fault
	Fault warning condition	La condizione di fault vocale è indicata dal sistema in ciascuna postazione annunci tramite indicatore LED nonché sul pannello della unità master tramite apposito LED giallo e indicazione sul display dove viene riportato l'elenco dei faults. L'indicazione di fault può essere combinata con l'indicazione di allarme che viene riportata sul display della unità master e sull'apposito LED sul pannello frontale. Solo sulle postazioni microfoniche, l'indicazione di allarme vocale ha priorità su quella di fault
	Disablement condition (Option with requirements)	Non applicabile
5.2	Indication Display All mandatory indications shall be clearly identifiable, except where otherwise specified in this European Standard.	PROEVAC EVO dispone di 3 leds distinti sul pannello frontale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verde: sistema alimentato</li> <li>• Giallo: condizione di fault</li> <li>• Rosso: condizione di allarme vocale</li> </ul>
5.3	Where an alphanumeric display is used to display indications relating to different functional conditions these may be displayed at the same time. However, for each functional condition there shall be only one window, in which all of the information relating to that functional condition is grouped.	Il display alfanumerico sul modulo master di PROEVAC EVO indica una condizione di allarme vocale e identifica la/le zona/e coinvolta/e. Il display indica la condizione di avviso di malfunzionamento. Se si verificano uno o più malfunzionamenti nel sistema, l'elenco dei malfunzionamenti viene visualizzato automaticamente. Se il sistema entra in condizione di allarme vocale, l'elenco delle zone coinvolte viene automaticamente visualizzato. Il menu dei malfunzionamenti è dotato di un sottomenu per ciascun malfunzionamento. L'utente può scorrere i singoli malfunzionamenti.
5.4.1	A visible indication shall be given by means of a separate discrete light-emitting indicator while the VACIE is supplied with power.	Ogni elemento che compone il sistema Securaudio presenta un LED di colore verde che indica la presenza dell'alimentazione.
5.4.2	Where the VACIE is distributed in more than one cabinet, an indication of supply of power to each distributed cabinet shall be given at that point.	Ogni elemento che compone il sistema Securaudio presenta un LED di colore verde che indica la presenza dell'alimentazione.
5.5	Where additional indications are provided, they shall be clearly identifiable and shall not override the primary indication of the VACIE.	Per i LED con funzioni di indicazioni multiple, tutte le indicazioni sono chiaramente identificabili dall'utente dato che le indicazioni di avviso di malfunzionamento e di allarme vocale hanno sempre la precedenza sulle indicazioni aggiuntive, le indicazioni principali non sono interrotte. L'indicatore a LED appartenente a un tasto del tastierino postazione annunci viene utilizzato per le indicazioni di stato. Le indicazioni di stato dipendono dalla funzione che è stata assegnata nella configurazione di sistema. Il display della unità master offre un menu utilizzato anche per indicazioni diverse dall'allarme vocale e/o dalle condizioni di avviso di malfunzionamento. Nelle Istruzioni per l'installazione e l'uso del sistema PROEVAC EVO sono chiaramente identificate le altre indicazioni del menu. Gli altri menu non interrompono i menu di emergenza e di malfunzionamento; le indicazioni dei menu di malfunzionamento e di emergenza hanno la precedenza (massima

		priorità), rispetto alle indicazioni di altri menu.
6	The quiescent condition. Any kind of system information may be displayed during the quiescent condition. However, no indications shall be given which could be confused with indications used in the: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voice alarm condition</li> <li>• Fault warning condition</li> <li>• Disablement condition</li> </ul>	Se il sistema PROEVAC EVO entra in condizione di allarme vocale, ciascuna postazione annunci mostra un LED rosso a indicare lo stato e sul display della unità master compare l'indicazione di allarme, oltre all'apposito LED rosso. In condizioni di inattività gli indicatori rossi non sono utilizzati e sul display della master non comparirà mai l'indicazione di emergenza. Se il sistema PROEVAC EVO entra in condizione di fault, ciascuna postazione annunci mostra un LED giallo a indicare il malfunzionamento e sul display della unità Master compare l'elenco dei malfunzionamenti, oltre ad accendersi l'apposito LED giallo. In condizioni di "SYSTEM OK" gli indicatori gialli non sono utilizzati e sul display della master non comparirà mai l'indicazione di fault. Il requisito relativo alla "disablement condition" non è applicabile in quanto l'opzione con requisiti 9. non è implementata
7.1.1	Reception and processing of fire signals The VACIE shall be capable of receiving and processing alarm signals from the CIE or from manual control on the VACIE or both, and causing the appropriate voice alarm outputs to be activated within 3 s or on expiry of any delay period (see 7.4).	I segnali di allarme dal CIE possono essere ricevuti dagli appositi contatti di ingresso. È possibile inviare un messaggio di allarme tramite postazione microfonica.
7.1.2	Reception and processing of fire signals The mandatory indications and or outputs shall not be falsified by multiple alarm signals received simultaneously from the CIE and/or manual controls.	Il sistema PROEVAC EVO implementa una scala di priorità configurata dal progettista dell'impianto. Le priorità maggiori interrompono le priorità inferiori in caso di conflitto di risorse o di destinazione. Gli annunci con la stessa priorità funzionano in base al principio del "primo arrivato primo servito".
7.1.3	Where the VACIE and CIE are in separate cabinets, failure of the transmission path between the CIE and the VACIE shall not result in any loss of control or any change of state of the VACIE.	PROEVAC EVO dispone di due contatti sorvegliati che permettono di riconoscere il taglio cavo e il corto-circuito, quindi di segnalare il fault e di non entrare in un erroneo stato di allarme.
7.2.1	The presence of a voice alarm condition shall be indicated on the VACIE, without prior manual intervention by: <ol style="list-style-type: none"> <li>a visible indication by means of a separate discrete light emitting indicator (the General Voice Alarm Activated indicator);</li> <li>a visible indication for each activated voice alarm zone where manual controls are provided (see 10.2);</li> <li>an optional audible indication, as specified in 7.3.</li> </ol>	La condizione di allarme è riportata da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un indicatore rosso sulle postazioni annunci (il LED di stato del sistema).</li> <li>• Un indicatore testuale sul display della unità master dove viene riportato l'elenco delle zone in allarme.</li> <li>• Un LED rosso sul frontale dell'unità master</li> </ul>
7.2.2	The audible warning shall be capable of being silenced at access level 1 or 2.	Non applicabile, il sistema non invia nessun avviso acustico in condizione di allarme.
7.3	Audible Warning (Option with requirements)	Non applicabile
7.4	Delays to entering the voice alarm condition (Option with requirements)	Non applicabile
7.5	Phased evacuation (Option with requirements)	Non applicabile
7.6.1	Silencing the voice alarm condition from the CIE	
7.6.1.1	Where the voice alarm condition has been triggered from the CIE, the VACIE shall respond appropriately to a silence instruction from the CIE.	Non applicabile
7.6.1.2	The silencing procedure may allow for the completion of messages in the process of being broadcast.	Al seguito di una richiesta di silenziamento, il messaggio viene comunque riprodotto nelle sua interezza.
7.6.2	Manual silencing (option with requirements) It shall be possible to manually silence the voice alarm message from the VACIE at access level 2. Following silencing, it shall be possible to re-activate the voice alarm message at access level 2.	Il VACIE offre la possibilità di silenziare un messaggio di allarme o di ripristinare un messaggio di allarme precedentemente silenziato.
7.7	Reset of the voice alarm condition	
7.7.1	Where the voice alarm condition has been triggered from the CIE, the VACIE shall respond appropriately to a reset instruction from the CIE.	Il comando di reset della condizione di allarme viene riportata dal CIE al VACIE attraverso l'apposito contatto sorvegliato.
7.7.2	Manual reset of the voice alarm condition (option with requirements)	
7.7.2.1	It shall be possible to reset the voice alarm condition from the VACIE at access level 2 by means of a separate manual control. This control shall be used only for reset and may be the same as that used for reset from the fault warning condition.	Per resettare la condizione di allarme è richiesta un'azione di azzeramento da parte dell'utente a livello 2.
7.7.2.2	Following a reset operation, the indication of the correct functional condition corresponding to any received signals shall either remain or be re-established within 20 s.	Dopo un'operazione di azzeramento, PROEVAC EVO indica immediatamente la condizione funzionale in cui si trova attualmente. Inoltre risponderà immediatamente ai segnali ricevuti che lo impostano in un'altra condizione operativa.
7.8	Output to fire alarm devices (option with requirement)	Non applicabile
8.1	Reception and processing of fault signals	
8.1.1	The VACIE shall enter the fault warning condition when signals are received which, after any necessary processing, are interpreted as a fault.	Quando PROEVAC EVO rileva un malfunzionamento si attiva la condizione di avviso del fault ed essa rimane attiva finché lo stato non viene esplicitamente azzerato o non viene risolto il guasto.
8.1.2	The VACIE shall be capable of simultaneously recognizing all of the faults specified in 8.2 and, if provided in 8.3 unless this is prevented by: <ol style="list-style-type: none"> <li>the presence of an alarm output signal on the same voice alarm zone, and/or</li> <li>the disablement of the corresponding voice alarm zone or function, and/or</li> <li>an audible indication, as specified in 8.6.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tutti i malfunzionamenti di Securaudio vengono gestiti singolarmente. Inoltre, PROEVAC EVO è in grado di riconoscere tutti i malfunzionamenti di sistema simultaneamente. PROEVAC EVO è in grado di riconoscere i malfunzionamenti in una zona di allarme vocale anche laddove è presente un segnale di uscita di allarme nella zona.</li> <li>La disabilitazione opzionale delle zone o funzioni di allarme vocale non è implementata in PROEVAC EVO</li> <li>PROEVAC EVO riconosce e segnala tutti i malfunzionamenti entro 100 secondi.</li> </ol>
8.2	Indication of faults in specified functions	
8.2.1	The presence of faults in specified functions shall be indicated on the VACIE without prior manual intervention. The fault warning condition is established when the following are present: <ol style="list-style-type: none"> <li>a visible indication by means of a separate light emitting indicator (the general fault warning indicator);</li> <li>a visible indication for each recognised fault as specified in 8.2.3, 8.2.4, 8.3 (if provided), 8.4 (if provided) and 8.5 and</li> <li>an audible indication, as specified in 8.6.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>PROEVAC EVO ha un apposito LED giallo sulla unità master che si accende quando è in condizione fault, inoltre è presente segnalazione tramite relativo LED sulle postazioni annunci.</li> <li>Il sistema PROEVAC EVO prevede l'indicazione visiva dei singoli malfunzionamenti tramite il menu sul pannello frontale della unità master.</li> <li>In condizione di fault, PROEVAC EVO fornisce un'indicazione acustica di attraverso l'avvisatore all'interno della unità master</li> </ol>
8.2.2	If the indication is on an alphanumeric display, which cannot	a) Il display alfanumerico sulla unità master viene utilizzato per

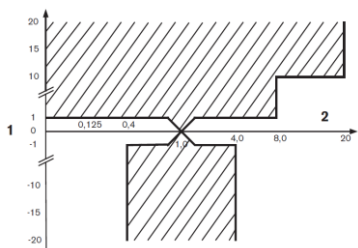
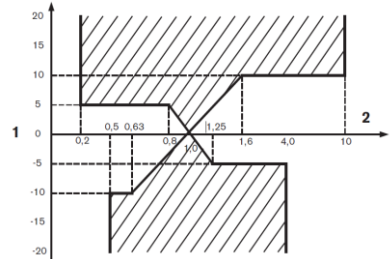
	<p>simultaneously indicate all of the faults because of its limited capacity, at least the following shall apply:</p> <p>a) the presence of fault indications which have been suppressed shall be indicated;</p> <p>b) suppressed fault indications shall be capable of being displayed by means of a manual operation at access level 1 or 2 which interrogates only fault indications.</p>	<p>indicare la condizione di fault e tutti i singoli guasti. Le normali informazioni visualizzate sono automaticamente interrotte in caso di malfunzionamenti, ovvero il sistema entra in stato di avviso di fault. Il display elenca malfunzionamenti presenti.</p> <p>b) I singoli malfunzionamenti sono presentati in forma di elenco a scorrere sul display della unità master, non è necessaria alcuna operazione manuale per visualizzare tutti i singoli fault attivi.</p>
8.2.3	<p>The following faults shall be indicated by means of separate light emitting indicators and/or an alphanumeric display:</p> <p>a) an indication at least common to any power supply fault resulting from:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a short circuit or an interruption in a transmission path to a power supply (item L of Figure 1 of EN 54-1), where the power supply is contained in a different cabinet from that of the VACIE, and</li> <li>2. the power supply faults as specified in EN 54-4;</li> </ol> <p>b) an indication at least common to any earth fault of less than 50 Kohm<sup>Ω</sup> capable of affecting a mandatory function, and which is not otherwise indicated as a fault of a supervised function;</p> <p>c) an indication of the rupture of any fuse within the VACIE, or the operation of any protective device within the VACIE which is capable of affecting a mandatory function in the fire alarm condition;</p> <p>d) an indication of any short circuit or interruption, at least common to all transmission paths between parts of the VACIE contained in more than one cabinet, which is capable of affecting a mandatory function and which is not otherwise indicated as a fault of a supervised function.</p>	<p>I malfunzionamenti degli elementi supervisionati sono rilevati e segnalati tramite l'indicazione di avviso di fault generale. Inoltre, tutti i faults sono segnalati anche singolarmente e possono essere verificati utilizzando il menu sul pannello frontale della unità master.</p> <p>Tutti i moduli del PROEVAC EVO devono essere installati all'interno dello stesso cabinet.</p> <p>La non applicabilità di questo requisito è a cura dell'installatore.</p> <p>Tutte le linee a 100 V di PROEVAC EVO sono supervisionate individualmente per rilevare eventuali guasti di messa a terra (ovvero presenza di collegamenti a terra con una resistenza di dispersione inferiore a 50 k).</p> <p>Ogni rottura di un fusibile di un dispositivo protetto che influenza una funzione obbligatoria genera un fault, dato che le funzioni obbligatorie sono supervisionate. Il guasto segnalato è il più vicino possibile al difetto identificato. Ad esempio, la rottura di un fusibile di alimentazione di un amplificatore, viene identificato come fault dell'amplificatore stesso.</p> <p>Tutti i moduli del PROEVAC EVO devono essere installati all'interno dello stesso cabinet.</p> <p>La non applicabilità di questo requisito è a cura dell'installatore</p>
8.2.4	<p>The following faults shall be indicated at least by means of the general fault warning indicator:</p> <p>a) any short-circuit or interruption in a voice alarm transmission path between parts of the VACIE contained in more than one cabinet even where the fault does not affect a mandatory function;</p> <p>b) any short-circuit or interruption in the voice alarm transmission path to the emergency microphone capsule, if provided;</p> <p>c) any short-circuit or interruption in the voice alarm transmission path between the VACIE and loudspeakers even where the fault does not affect the operation of loudspeakers.</p> <p>d) any short-circuit or interruption in the transmission path between the VACIE and fire alarm devices when used (see 7.8).</p> <p>e) Failure of any power amplifier</p>	<p>Tutti i percorsi di trasmissione di PROEVAC EVO sono supervisionati utilizzando un meccanismo di keep-alive, o tramite sense, o tramite tono pilota a seconda del tipo di linea.</p> <p>È possibile attivare la supervisione della capsula del microfono della postazione annunci PROEVAC EVO (emergenza) per l'individuazione sia di eventuali cortocircuiti sia di eventuali interruzioni di circuito.</p> <p>PROEVAC EVO monitora la singola linea (zona) attraverso l'apposito controller EV MCL1Z a cui è collegato sia l'amplificatore di potenza, sia gli altoparlanti. Ogni linea è indipendente e separata da ogni altra, pertanto il guasto di una linea non può influire le altre.</p> <p>Non applicabile</p> <p>Tutti gli amplificatori di potenza sono supervisionati. Viene monitorato il guadagno, cortocircuito, sovraccarico e dispersione verso terra.</p>
8.3	Indication of faults related to the transmission path to the CIE (option with requirements)	Non implementato, non applicabile
8.4	<p>Indication of faults related to voice alarm zones (option with requirements)</p> <p>The VACIE may have provision for an indication of faults related to voice alarm zones. In this case the short-circuit or interruption of a voice alarm transmission path between the VACIE and the loudspeakers in that zone shall be indicated by means of a separate light emitting indicator per zone and/or an alphanumeric display.</p>	<p>Il fault relativo a una zona, viene segnalato univocamente sul display presente sul modulo master.</p> <p>Per ogni linea a 100V PROEVAC EVO riporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Circuito aperto</li> <li>• Variazioni del carico maggiori del 5% rispetto al valore di calibrazione</li> <li>• Dispersione verso terra.</li> </ul>
8.5	<p>A system fault is a fault as specified in 14.4 Program monitoring (see also Annex C) or 14.6 Monitoring of memory contents in the case of software controlled VACIE. A system fault may prevent requirements of this European Standard, other than those specified below, from being fulfilled. In the event of a system fault at least the following shall apply:</p> <p>a) a system fault shall be visibly indicated by means of the general fault warning indicator and a separate light emitting indicator on the VACIE. These indications shall not be suppressed by any other functional condition of the VACIE and shall remain until a manual reset and/or another manual operation at access level 2 or 3;</p> <p>b) a system fault shall be audibly indicated. This indication may be capable of being silenced.</p>	<p>I malfunzionamenti di sistema sono segnalati singolarmente da PROEVAC EVO e possono essere verificati utilizzando il menu sull'interfaccia utente a display della unità master.</p> <p>I malfunzionamenti sono segnalati anche tramite un indicatore di malfunzionamento generale (LED giallo) e tramite un contatto a relè. L'indicatore di malfunzionamento singolo di ciascun guasto di sistema e l'indicatore di avviso di malfunzionamento generale non possono essere resettati da nessun'altro evento o condizione interno alla macchina, ovvero possono essere resettati solo manualmente o dal rientro del guasto.</p> <p>Il fault viene segnalato anche dall'indicatore acustico interno. È possibile silenziare il cicalino di allarme in caso di fault tramite un tasto sul pannello frontale della unità master</p> <p>L'uscita a contatto per l'indicazione dei fault viene disattivata solo dopo aver risolto tutte le condizioni di malfunzionamento e, là dove richiesto, a seguito di un intervento manuale a livello 2 e 3.</p>
8.6.1	The audible indication of faults required in 8.2 shall be capable of being silenced manually at access level 1 or 2 at the VACIE. The same manual operation may be used as for silencing the voice alarm condition.	<p>Il fault viene segnalato anche dall'indicatore acustico interno. È possibile silenziare il cicalino di allarme in caso di fault tramite un tasto sul pannello frontale della unità master</p> <p>L'uscita a contatto per l'indicazione dei fault viene disattivata solo dopo aver risolto tutte le condizioni di malfunzionamento e, là dove richiesto, a seguito di un intervento manuale a livello 2 e 3.</p>
8.6.2	The audible indication shall be silenced automatically if the VACIE is automatically reset from the fault warning condition.	Qualora un guasto venisse risolto, PROEVAC EVO cessa di segnalare il guasto nell'elenco a display. Se non sono presenti altri guasti esce dalla condizione di fault. Un'icona di warning rimane attiva sul display a livello di accesso 1 per indicare all'utente che si è verificato uno o più guasti che hanno provocato una condizione di fault che è rientrata senza l'intervento manuale. L'evento può essere visionato accedendo ai log di sistema.
8.6.3	If previously silenced, the audible indication shall resound for each newly recognized fault.	Dopo aver silenziato l'indicazione acustica PROEVAC EVO emetterà nuovamente l'indicazione al verificarsi di un nuovo fault.
8.7.1	Indications of faults as required in 8.2 shall be capable of being reset	a) PROEVAC EVO automaticamente cessa la segnalazione dei faults

	<p>a) automatically when faults are no longer recognized, and/or</p> <p>b) by a manual operation at access level 2.</p>	<p>quando questi vengono rimossi o risolti.</p> <p>b) È possibile per alcune funzioni azzerare i malfunzionamenti singolarmente tramite il menu sul pannello frontale della unità master</p>
8.7.2	Following reset as specified in 8.7.1, the indication of the correct functional conditions corresponding to any received signals shall either remain or be re established within 20 s.	Azzerando un singolo malfunzionamento nel sistema, PROEVAC EVO lo segnalerà nuovamente, se non risolto, entro 20 secondi.
8.8	Transmission of the fault warning condition The VACIE shall have provision for transmitting, by means of at least general fault signal, all faults specified in 8. This fault signal shall also be given if the VACIE is de-energized.	Il VACIE dispone di una uscita a relè per la segnalazione dei malfunzionamenti, l'uscita è a due contatti puliti NC/NO. Se il sistema è disalimentato, il contatto è in condizione di fault.
9	Disablement condition (option with requirements)	PROEVAC EVO non implementa la condizione di disabilitazione
10	Voice alarm manual control (option with requirements)	
10.1	General requirements:  a) a manual control which causes a voice alarm output condition to be given shall only be accessible at access level 2;  b) it shall be possible to activate each voice alarm zone individually and/or in group(s) of voice alarm zones;  c) the manual activation of a voice alarm zone shall not prevent the mandatory indications and outputs to other voice alarm zones.	<p>a) PROEVAC EVO può entrare nella condizione di allarme vocale attraverso l'apposita postazione microfonica, configurata come tale all'atto della installazione e collocata a livello di accesso 2 dall'installatore.</p> <p>b) L'attivazione di una zona o di un gruppo da una postazione microfonica deve essere definita durante la configurazione del sistema.</p> <p>c) Dato che zone diverse utilizzano amplificatori diversi, l'attivazione di una zona d'allarme vocale aggiuntiva non influenzerà altre zone d'allarme vocali. PROEVAC EVO può essere configurato per interrompere gli annunci con priorità più bassa (musica di sottofondo) in presenza di una condizione di allarme vocale. Le indicazioni obbligatorie correlate alla zona si basano sulla priorità dell'annuncio attivo nelle zone di allarme vocale. Le priorità vengono definite in fase di configurazione dal progettista di impianto e implementate mediante apposito software di configurazione.</p>
10.2	Indication of the voice alarm zones in an activated condition.  The indication for the voice alarm condition in the voice alarm zone(s) associated with each manual control shall be available without any manual action and shall not be suppressed. This indication shall be by means of  a) a separate light emitting indicator (the General Voice Alarm Output activated indicator), and  b) a separate light emitting indicator and/or alphanumeric display for each voice alarm zone and/or an indication for group(s) of voice alarm zones.	<p>a) La condizione di allarme vocale sul PROEVAC EVO è indicata da: • Un indicatore rosso sulle postazioni annunci (il LED di stato del sistema). • Un indicatore visivo (LED rosso) e una indicazione testuale sul display della unità master • Un contatto di uscita configurato come indicatore attivato di allarme vocale (Indicatore di allarme di emergenza).</p> <p>b) Le postazioni microfoniche hanno un indicatore visivo su cui viene indicata la condizione di allarme vocale.</p>
10.3	Indication of the voice alarm zones in fault condition. The indication for the fault condition which would prevent the generation and transmission of the voice alarm signal to the voice alarm zone(s) associated with each manual control shall be available without any manual action and shall not be suppressed. This indication shall be by:  a) a separate light emitting indicator (the general fault indicator), and  b) an indication for each voice alarm zone and/or an indication for defined group(s) of zones.	PROEVAC EVO implementa due indicatori (LEDs) diversi per riportare il fault generale e lo stato di allarme vocale. I dettagli relativi a ogni singola zona (in allarme e/o in fault) sono riportati sul display della unità master. Le postazioni microfoniche hanno a bordo un indicatore LED il cui colore (verde, giallo o rosso) identifica una condizione di fault o di allarme. In questo modo è possibile riconoscere da parte dell'utente se esiste un fault attivo che potrebbe influenzare la propagazione del messaggio.
10.4	Indication of the voice alarm zones in disablement condition	PROEVAC EVO non implementa questa funzione opzionale.
11	Interface to external control device(s) (option with requirements)	PROEVAC EVO non implementa questa funzione opzionale.
12	Emergency microphones (option with requirements) The VACIE may have provision for emergency microphone(s). In this case the emergency microphone(s) shall have:  a) priority over all inputs, including pre-recorded messages,  b) an emergency microphone control to open the microphone channel, at access level 2,  c) where a pre-announcement attention drawing signal is provided, an indicator adjacent to the microphone shall show when the signal has finished and live speech can commence  d) when the emergency microphone control is operated, any audible indication that might interfere with the use of the microphone shall be automatically muted.  e) where the VACIE has provision for the connection of more than one emergency microphone, they shall be configurable for priority at access level 3 or 4 and only one emergency microphone shall be active at any one time.	<p>Ogni postazione microfonica del sistema PROEVAC EVO può essere configurata come postazione di emergenza in grado di attivare nel sistema lo stato di allarme vocale, tale funzione è gestita dal progettista in fase di creazione del progetto di impianto mediante apposito software.</p> <p>a) È cura del progettista di impianto definire la postazione microfonica di emergenza con la priorità più alta, in particolare dovrà essere configurata con priorità sui messaggi di allarme registrati. Se due postazioni microfoniche di allarme hanno la stessa priorità, il sistema le gestisce secondo la logica "primo arrivato, primo servito"</p> <p>b) I microfoni di emergenza devono essere collocati, a cura dell'installatore, in una zona con livello di accesso 2</p> <p>c) La postazione microfonica ha un LED di stato (rosso) che riporta quando viene diffuso un messaggio pre-registrato. Il LED riporta, con colore diverso (arancione) che è in atto la diffusione di un messaggio dal vivo.</p> <p>d) È cura dell'installatore posizionare la postazione microfonica di emergenza in modo tale che non interferisca con eventuali indicazioni acustiche da parte della unità Master, l'unica che contiene a bordo un avvisatore.</p> <p>e) Le priorità delle basi di emergenza sono definite durante la configurazione del sistema a cura del progettista. Là dove due o più postazioni abbiano la stessa priorità queste verranno gestite con la logica del "primo arrivato, primo servito"</p>
13.1	Design Requirements and manufacturer's declarations	
13.1.1	The VACIE shall comply with the design requirements of this clause, where relevant to the technology used. Some requirements can be verified by testing. Others can only be verified by inspection of the design and its accompanying documentation because of the impracticability of testing all of the possible combinations of functions and of establishing the long-term reliability of the VACIE.	Fare riferimento alle clausole rilevanti e tests e documentazione
13.1.2	In order to assist the process of design inspection, the manufacturer shall declare the following in writing:  a) that the design has been carried out in accordance with a quality management system which incorporates a set	<p>a) Il reparto di sviluppo di Proel Spa responsabile per lo sviluppo/manutenzione del sistema PROEVAC EVO lavora in base ai processi di progettazione e sviluppo descritti nel proprio Manuale della Qualità secondo la Normativa ISO9001:2008</p>



	<p>of rules for the design of all elements of the VACIE;</p> <p>b) that the components of the VACIE have been selected for the intended purpose and are expected to operate within their specification when the environmental conditions outside the cabinet of the VACIE comply with Class 3k5 of EN 60721-3-3:1995 + A2:1997.</p>	<p>b) I componenti di PROEVAC EVO funzionano entro le specifiche e le condizioni ambientali indicate (Classe 3k5 di EN 60721-3-3:1995 + A2:1997). È a cura dell'installatore selezionare un armadio Rack, e locale di posizionamento che risponda a tali requisiti e sia approvato per tale scopo.</p>
13.2	Documentazione	
13.2.1	<p>The manufacturer shall prepare installation and user documentation which shall be submitted to the testing authority together with the VACIE. This shall comprise at least the following:</p> <p>a general description of the equipment, including a list of</p> <p>a) technical specifications of the inputs and outputs of the VACIE, sufficient to permit an assessment of the mechanical, electrical, and software compatibility with other components of the system (e.g. as described in EN 54-1), including where relevant</p> <p>b) technical specifications of the inputs and outputs of the VACIE, sufficient to permit an assessment of the mechanical, electrical, and software compatibility with other components of the system (e.g. as described in EN 54-1), including where relevant</p> <p>c) specified means to limit the consequences of a fault (see 13.5.2);</p> <p>d) configuring and commissioning instructions;</p> <p>e) operating instructions;</p> <p>f) maintenance information.</p>	<p>Le istruzioni sono in forma cartacea e/o elettronica vengono allegata a ciascun prodotto.</p> <p>a) Le istruzioni per l'installazione e l'uso contengono una descrizione generale del sistema PROEVAC EVO. Includono un elenco di controllo per lo standard EN54-16, contenente un elenco delle funzioni opzionali supportate. Tale elenco descrive tutte le funzioni PROEVAC EVO correlate allo standard EN54-16</p> <p>b) Gli ingressi e le uscite per audio e controlli sono descritti nelle istruzioni per l'installazione e l'uso, inclusi dati tecnici, funzioni di sistema, istruzioni di configurazione, conformità agli standard. Questo documento è sempre consegnato insieme al sistema PROEVAC EVO in forma cartacea e/o elettronica documento fornisce informazioni sufficienti a programmatori di terzi per creare applicazioni di controllo o visualizzazione delle funzioni di PROEVAC EVO.</p> <p>c) Le istruzioni per l'installazione e l'uso descrivono i seguenti metodi per limitare le conseguenze dei malfunzionamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutazione su amplificatori di riserva (standby)</li> <li>• Supervisione degli ingressi di controllo/audio</li> <li>• Supervisione di linea degli altoparlanti</li> <li>• Cablaggio del gruppo A/B di altoparlanti</li> <li>• Supervisionare l'efficienza delle postazioni microfoniche</li> </ul> <p>d) Le istruzioni di configurazione e di messa in funzione sono incluse nelle istruzioni per l'installazione e l'uso.</p> <p>e) Le istruzioni per il funzionamento sono incluse nelle istruzioni per l'installazione e l'uso.</p> <p>f) Le informazioni per la manutenzione sono incluse nelle istruzioni per l'installazione e l'uso</p>
13.3	Mechanical design requirements	
13.3.1	The cabinet of the VACIE shall be of robust construction consistent with the method of installation recommended in the documentation. It shall meet at least classification IP30 of EN 60529:1991+A1:2000.	L'installatore deve implementare questo requisito per unità a 19", con l'uso di un telaio corretto a 19" che risponde almeno alla classificazione IP30 EN 60529:1991+A1:2000.
13.3.2	All interconnections and settings inside the cabinet shall be accessible at level 3.	L'installatore deve garantire che l'accesso fisico al sistema PROEVAC EVO sia limitato al livello di accesso 3, quindi l'accessibilità a tutte le interconnessioni e impostazioni all'interno dell'armadio (ad es. interconnessioni fra gli elementi di sistema) è limitato a questo livello di accesso.
13.3.3	The VACIE may be housed in more than one cabinet. If the documentation shows that the cabinets may be installed in locations distributed within the protected premises, then all of the mandatory manual controls and indicators shall be on one cabinet or on cabinets declared to be only suitable for mounting adjacent to each other.	L'installatore deve garantire che PROEVAC EVO sia installato in un unico armadio rack dove le connessioni elettriche siano custodite a livello 3. L'installatore può installare PROEVAC EVO in più armadi rack, purché questi siano adiacenti e imbullonati affinché le connessioni elettriche siano contenute a livello 3.
13.3.4	All mandatory manual controls and light emitting indicators shall be clearly labeled to indicate their purpose. The labels shall be legible at 0.8 m distance in an ambient light intensity from 100 lux to 500 lux.	Il tastierino della postazione annunci EV BME10T dispone di un porta etichetta. L'installatore deve fornire l'etichetta corretta da inserire nel porta etichetta.
13.3.5	The terminations for transmission paths and the fuses shall be clearly labeled.	Tutte le terminazioni dei percorsi di trasmissione sono etichettate su tutti gli elementi del sistema PROEVAC EVO (accanto ai relativi connettori). Seureaudio non ha fusibili accessibili dall'utente. I fusibili interni montati sulle schede a circuito stampato (PCB) possono essere sostituiti esclusivamente da personale qualificato addetto all'assistenza con accesso alla documentazione per l'assistenza. Le loro caratteristiche sono comunque indicate nelle caratteristiche tecniche.
13.4	Electrical and other design requirements	
13.4.1	The processing of signals shall give the highest priority to the voice alarm condition.	Gli annunci nel sistema PROEVAC EVO hanno una priorità configurabile. È cura del progettista assegnare le priorità ed implementarle mediante apposito software di configurazione.
13.4.2	Transitions between the main and the standby power sources shall not change any indications and/or the state of any outputs, except those relating to the power supplies.	Non applicabile: la transizione fra la sorgente di alimentazione principale e quella ausiliaria è demandata all'alimentatore esterno che risponde ai requisiti EN54-4. Il sistema PROEVAC EVO prevede due ingressi per l'indicazione di avviso di malfunzionamento dell'alimentatore.
13.4.3	If the VACIE has provision for disconnecting or adjusting the main or the standby power source, this shall only be possible at access level 3 or 4.	Non applicabile
13.5.1	A fault in any voice alarm transmission path between the VACIE and other components of the voice alarm system shall not affect the correct functioning of the VACIE or of any other voice alarm transmission path.	<p>Il sistema PROEVAC EVO è dotato dei seguenti percorsi di trasmissione dell'allarme vocale fra il sistema stesso e altri componenti del sistema di allarme vocale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• percorso di trasmissione fra CIE e sistema PROEVAC EVO tramite i contatti di ingresso controllati.</li> <li>• percorso di trasmissione fra il sistema PROEVAC EVO e gli altoparlanti.</li> </ul> <p>In caso di guasto nel percorso di trasmissione fra il CIE e un ingresso del sistema l'azione configurata NON è eseguibile, il sistema non cambia stato. Tuttavia il funzionamento corretto del sistema PROEVAC EVO o di qualsiasi altro percorso di trasmissione di allarmi vocali non ne risulta influenzato. Il malfunzionamento verrà segnalato.</p> <p>In caso di malfunzionamento nel percorso tra le uscite degli amplificatori e gli altoparlanti, questi ultimi potrebbero non essere in grado di produrre il segnale audio previsto. Tuttavia il guasto non influenzerà il corretto funzionamento del sistema PROEVAC EVO o di qualsiasi altro percorso di trasmissione degli allarmi vocali. Il malfunzionamento verrà segnalato.</p> <p>In caso di malfunzionamento nel percorso di trasmissione tra una o più postazioni microfoniche e l'unità master, queste ultime potrebbero non essere in grado di produrre il segnale audio previsto. Tuttavia il guasto non influenzerà il corretto funzionamento del sistema PROEVAC EVO o di qualsiasi altro percorso di trasmissione degli allarmi vocali. Il malfunzionamento verrà</p>

		segnalato.
13.5.2	A short circuit or an interruption in the transmission path to the loudspeaker(s) shall not affect more than one voice alarm zone for longer than 100 s following the occurrence of the fault.	Ciascuna uscita audio di PROEVAC EVO può essere assegnata solo ad una zona di allarme vocale tramite configurazione. Pertanto, un cortocircuito o un'interruzione nel percorso di trasmissione verso gli altoparlanti influenza solo la zona di allarme vocale a cui era assegnato.
13.5.3	A single short circuit or an interruption in any voice alarm transmission path between distributed cabinets of a VACIE shall not prevent the activation of a voice alarm output condition to more than one voice alarm zone for longer than 100 s following the occurrence of the fault.	Non Applicabile. Il sistema PROEVAC EVO deve essere installato in un unico armadio Rack o in armadi adiacenti imbullonati in modo che i collegamenti siano custoditi a livello 3 (a cura dell'installatore).
13.5.4	If the VACIE is designed to be used with a power supply (item L of Figure 1 of EN 54-1) contained in a separate cabinet, then an interface shall be provided for at least two voice alarm transmission paths to the power supply, such that a short circuit or an interruption in one does not affect the other.	Non Applicabile. Il sistema PROEVAC EVO e l'alimentatore EN54-4 devono essere installati in un unico armadio Rack o in armadio adiacenti e in modo che i collegamenti siano custoditi a livello 3 (a cura dell'installatore).
13.6	Four access levels shall be provided on the VACIE, from access level 1 (most accessible) to access level 4 (least accessible). Manual controls at a given access level shall not be accessible at a lower access level. The following shall apply: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) all mandatory indications shall be visible at access level 1 without prior manual intervention (e.g. the need to open a door);</li> <li>b) manual controls at access level 1 shall be accessible without special procedures</li> <li>c) indications and manual controls that are mandatory at access level 1 shall also be accessible at access level 2;</li> <li>d) entry to access level 2 shall be restricted by a special procedure;</li> <li>e) entry to access level 3 shall be restricted by a special procedure, differing from that for access level 2;</li> <li>f) the entry to access level 4 shall be restricted by special means which are not part of the VACIE.</li> </ul>	Il sistema PROEVAC EVO offre tre tipi di account utente (con diritti di accesso differenti): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: tipo di account utente che offre il controllo operativo del sistema; destinato a utenti operativi del sistema</li> <li>• 2: tipo di account utente che offre il controllo operativo e la possibilità di diagnosi del sistema; destinato agli installatori e/o ai configuratori del sistema;</li> <li>• 3: tipo di account utente che permette la configurazione del sistema.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) È a cura dell'installatore installare le postazioni microfoniche di allarme all'interno di armadietti che garantiscono il livello di accesso 2. (es. tramite serratura a chiave).</li> <li>b) Tutti gli indicatori del sistema PROEVAC EVO sono visibili a livello di accesso 1. L'installatore deve verificare la corretta implementazione di questo requisito in fase di installazione.</li> <li>c) I controlli manuali del sistema PROEVAC EVO al livello di accesso 1 sono accessibili senza l'utilizzo di procedure speciali. Tutte le indicazioni accessibili al livello di accesso 1 sono accessibili anche al livello di accesso 2 e 3. Tutte le indicazioni accessibili al livello di accesso 2 sono accessibili anche al livello di accesso 3.</li> <li>d) L'abilitazione al livello di accesso 2 autorizzata tramite password definita in fase creazione della configurazione di impianto mediante software esterno.</li> <li>e) Il passaggio al livello di accesso 3 è autorizzato tramite password definita in fase creazione della configurazione di impianto mediante software esterno.</li> <li>f) Il software di sistema non implementa accessi a livello 4. A livello fisico, occorre rimuovere il coperchio dell'unità master per accedere allo slot della scheda Secure Digital dove sono custoditi i messaggi di allarme.</li> </ul>
13.7	Indications by means of light-emitting indicators	
13.7.1	Mandatory indications from light emitting indicators shall be visible in an ambient light intensity up to 500 lux, at any angle up to 22.5° from a line through the indicator perpendicular to its mounting surface <ul style="list-style-type: none"> <li>• at 3 m distance for the general indications of functional condition,</li> <li>• at 3 m distance for the indication of the supply of power, and</li> <li>• at 0.8 m distance for other indications</li> </ul>	Tutti gli indicatori a emissione luminosa del sistema PROEVAC EVO soddisfano questo requisito. L'installatore, durante la posa del sistema, deve avere cura di garantire il requisito.
13.7.2	If flashing indications are used, both the on period and the off period shall be greater than or equal to 0.25 s, and the frequencies of flash shall not be less than <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Hz for voice alarm indications, and</li> <li>• 0.2 Hz for fault indications</li> </ul>	Non applicabile, PROEVAC EVO non implementa indicazioni lampeggianti
13.7.3	If the same light emitting indicators are used for the indication of specific faults and disablements, fault indications shall be flashing and disablement indications shall be steady	Non applicabile
13.8	Indications on alphanumeric displays	
13.8.1	If an alphanumeric display consists of elements or segments, the failure of one of these shall not affect the interpretation of the displayed information.	Gli elementi del sistema PROEVAC EVO dotati di un display alfanumerico/grafico dispongono tutti di un LCD a matrice di punti (64x160). Se un singolo punto di tale display è mal funzionante, l'interpretazione delle informazioni visualizzate non viene influenzata. È comunque possibile eseguire il test del display, a livello 1, mediante procedura di test degli indicatori.
13.8.2	If an alphanumeric display is used to display mandatory indications, it shall be clear and unambiguous.	Il display sull'unità master viene usato per le indicazioni obbligatorie. Lo stato del sistema (Idle, Alarm, Fault) è chiaramente indicato e riconoscibile. Inoltre in caso di allarme e/o di fault, il display riporta i dettagli a livello 1.
13.8.3	Mandatory indications on an alphanumeric display shall be legible for at least one hour following the display of a new indication of the voice alarm condition and at least 5 minutes for fault or disablement conditions, at 0,8 m distance, in ambient light intensities from 5 to 500 lux, at any angle from the normal to the plane of the display up to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22.5° when viewed from each side, and</li> <li>• 15° when viewed from above and below.</li> </ul>	Se il sistema entra in condizione di allarme, il display della unità master visualizzerà automaticamente il nuovo stato. L'indicazione rimane accesa fino a quando persiste la condizione di allarme (ovvero finché la condizione di allarme non viene resettata). Se il sistema entra in condizione di fault, il display della unità master visualizza lo stato con l'elenco dei malfunzionamenti attivi. L'indicazione rimane accesa fino a quando persiste la condizione di fault. Lo stato di allarme e di fault possono persistere in contemporanea, in questo caso il display visualizzerà a livello 1 sia le indicazioni di allarme che di fault. Il display dell'unità master è conforme ai requisiti di leggibilità di questa clausola.
13.9	Indication colors	
13.9.1	The colors of the general and specific indications from light emitting indicators shall be: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) red for indications of voice alarms;</li> <li>b) yellow for indications of fault warnings, and disablements</li> <li>c) green for the indication that the VACIE is supplied with power</li> </ul>	Il LED rosso indica che è in corso un allarme vocale  Il LED giallo indica che è in corso un (o più) malfunzionamento  Il LED verde indica che il sistema è alimentato
13.9.2	The use of different colors is not necessary for indications on alphanumeric displays. However, if different colors are used for different indications, the colors used shall be as specified in 13.9.1.	Non applicabile

13.10	<b>Audible indications</b>	
13.10.1	Audible indicators shall be part of the VACIE. The same device may be used for voice alarm zone activated and fault warning indications.	Il cicalino interno indica lo stato di Fault.
13.10.2	The minimum sound pressure level, measured under anechoic conditions at a distance of 1 m, with any access door(s) on the VACIE closed, shall be: • 60 dBA for the voice alarm condition, and • 50 dBA for the fault warning condition	PROEVAC EVO è conforme. È cura dell'installatore installare l'unità master in modo che il suono del cicalino non venga attenuato.
13.11	<b>Indicator Testing.</b> All mandatory visible and audible indicators shall be testable by a manual operation at access level 1 or 2.	A livello di accesso 1 esiste una funzione del menu che testa tutti i led, il display e tutti gli indicatori del sistema.
13.12	<b>Audio performance</b>	
13.12.1	<b>Output power</b> The VACIE output power shall be as declared by the manufacturer.	La potenza di uscita degli elementi dell'amplificatore del sistema PROEVAC EVO (amplificatori di potenza) è specificata nelle schede tecniche e nel manuale di istruzioni per l'installazione e l'uso.
13.12.2	<b>Signal-to-noise ratio</b> The VACIE shall have an A-weighted signal-to-noise ratio of at least 45 dB (see IEC 60268-1).	Il rapporto segnale-rumore è superiore ai 45dB indicati dalla norma. Il percorso completo del segnale dal microfono all'altoparlante è conforme a questa clausola.
13.12.3	The frequency response of the VACIE shall fit within the non-shaded area in Figure 1 for sound sources without microphone(s) (e.g. message store) and Figure 2 for sound sources with microphone(s).	La risposta di frequenza di tutti i percorsi audio che non includono microfoni rientra nei limiti specificati da questa clausola.
	 <p><b>Fig. 1: VACIE frequency response limits without microphones</b></p> <p>Key: 1 - relative output signal level, with reference to 0 dB signal level measured at 1 kHz (dB) 2 - 1/3 octave frequency band (Hz)</p>  <p><b>Fig. 2: VACIE frequency response limits with microphone(s).</b></p> <p>Key: 1 - relative output signal level, with reference to 0 dB signal level measured at 1 kHz (dB) 2 - 1/3 octave frequency band (Hz)</p>	La risposta di frequenza di tutti i percorsi audio del sistema che includono i microfoni rientra nei limiti specificati in questa clausola
13.13	<b>Message Stores</b> Pre-recorded messages shall be stored in nonvolatile memory that retains the messages when all power sources are removed.	I messaggi preregistrati del sistema PROEVAC EVO vengono archiviati in formato digitale in una scheda Secure Digital accessibile a livello 4 La scheda conserva i messaggi quando vengono rimosse tutte le fonti di alimentazione.
13.14	<b>Redundant power amplifier (Option with requirement)</b>	
13.14.1	The VACIE may have provision for at least one spare power amplifier. In this case:  a) in the event of the failure of a power amplifier, the faulty amplifier shall be capable of being replaced automatically with a spare amplifier within 10 s of the fault being detected;  b) the spare power amplifier(s) shall have at least the same functionality and output power as the replaced amplifier.	La unità master e la unità Slave di PROEVAC EVO offrono una connessione per un amplificatore di emergenza. Il sistema commuta automaticamente l'amplificatore di emergenza in caso di malfunzionamento di uno degli amplificatori principali.  a) Dopo il rilevamento di un malfunzionamento di un amplificatore, la linea che connesse all'amplificatore guasto viene istantaneamente collegata all'amplificatore di emergenza.  b) L'installatore deve avere cura di installare amplificatori di emergenza con caratteristiche pari ai principali.
13.15.2	Every fault of an amplifier shall be indicated by a general fault warning indicator as specified in 8.2	Tutti gli amplificatori di potenza sono supervisionati per verificare l'eventuale presenza di sovraccarichi, cortocircuiti, cortocircuiti a massa e perdita di guadagno dell'amplificatore. Quando viene individuato uno qualsiasi di tali malfunzionamenti, questo viene indicato sia mediante l'indicatore di avviso di malfunzionamento generale che mediante una descrizione dettagliata del guasto a display.
13.14.3	Supervision of the spare amplifier(s) shall be maintained during the functional condition whilst the VACIE is powered by either the mains or standby power supplies.	Gli amplificatori ausiliari possono essere sottoposti a supervisione continua; questa opzione è configurabile.
14.	<b>Additional design requirements for software controlled VACIE</b>	
14.1	<b>General requirements and manufacturer's Declarations</b> In order to fulfill requirements of this European Standard the VACIE may contain elements which are controlled by software. In this case, the VACIE shall comply with the requirements of Clause 13 Design requirements and this clause where relevant to the technology used.	Il sistema PROEVAC EVO è controllato centralmente dal software in esecuzione sulla unità sulla unità master che a sua volta gestisce le unità slave i controller di zona e le postazioni microfoniche.
14.2	<b>Software Documentation</b>	
14.2.1	The manufacturer shall prepare documentation that gives an overview of the software design, which shall be submitted to the testing authority together with the VACIE. This documentation shall be in sufficient detail for the design to be inspected for compliance	La documentazione di progettazione del software, che comprende i dettagli del progetto, la descrizione della struttura e commenti al codice, è stata depositata presso l'ente certificatore.

	with this European Standard and shall comprise at least the following: [...omissis...]	
14.2.2	The manufacturer shall prepare and maintain detailed design documentation. This need not be submitted to the testing authority but shall be available for inspection in a manner which respects the manufacturer's rights of confidentiality. This documentation shall comprise at least the following: [...omissis...]	La documentazione di progettazione del software, che comprende i dettagli del progetto, la descrizione della struttura e commenti al codice, è stata depositata presso l'ente certificatore. La documentazione depositata illustra come il software soddisfa la clausola.
14.3	Software design In order to ensure the reliability of the VACIE the following requirements for software design shall apply: [...omissis...]	La documentazione di progettazione del software, che comprende i dettagli del progetto, la descrizione della struttura e commenti al codice, è stata depositata presso l'ente certificatore. La documentazione depositata presso l'ente certificatore illustra come il software soddisfa la clausola.
14.4	Program monitoring The execution of the program shall be monitored as under 14.4.2 or 14.4.3. If routines associated with the main functions of the program are no longer executed, either or both of the following shall apply: [...omissis...]	La documentazione di progettazione del software, che comprende i dettagli del progetto, la descrizione della struttura e commenti al codice, è stata depositata presso l'ente certificatore. La documentazione depositata presso l'ente certificatore illustra come il software soddisfa la clausola.
14.4.2	If the program executes in one processor, the execution of the routines in 14.4.1, it shall be monitored by a monitoring device as in 14.4.4.	Tutti i processori impiegati nel sistema sono monitorati da watchdog hardware. La documentazione depositata presso l'ente certificatore illustra come il software soddisfa la clausola.
14.4.3	If the program executes in more than one processor, the execution of the routines in 14.4.1 shall be monitored in each processor. A monitoring device as in 14.4.4 shall be associated with one or more processors, and at least one such processor shall monitor the functioning of any processor not associated with such a monitoring device.	Tutti i processori impiegati nel sistema sono monitorati da watchdog hardware. Il processore della unità master controlla e monitora tutti gli altri processori presente nel sistema. La documentazione depositata presso l'ente certificatore illustra come il software soddisfa la clausola.
14.4.4	The monitoring device of 14.4.2 and 14.4.3 shall have a time-base independent of that of the monitored system. The functioning of the monitoring device, and the signaling of a fault warning, shall not be prevented by a failure in the execution of the program of the monitored system.	Tutti i processori impiegati nel sistema sono monitorati da watchdog hardware interno. Il processore della unità master controlla e monitora tutti gli altri processori presente nel sistema. La documentazione depositata presso l'ente certificatore illustra come il software soddisfa la clausola.
14.4.5	In the event of a system fault as specified in 14.4.1 a) or 14.6, those parts of the VACIE affected shall enter a safe state not later than the indication of the system fault. This safe state shall not result in the false activation of mandatory outputs.	Al riavvio di una unità diversa dalla master, l'unità verrà re-inizializzata e riportata allo stato previsto. Al momento del riavvio della master con conseguente perdita di audio e di comunicazione, tutte le unità assumeranno uno stato sicuro. L'unità master pone le unità nello stato di inizializzazione e risponde ai nuovi impulsi al momento del riavvio.
14.4.5	The storage of programs and data	
14.5.1	All executable code and data necessary to comply with this European Standard shall be held in memory that is capable of continuous, unmaintained, reliable operation for a period of at least 10 years.	Tutti i programmi Secureadio (codice eseguibile), i dati la configurazione di sistema e i logs sono archiviati nella EEPROM Flash, la quale preserva i dati per almeno 10 anni (rif. "LPC1769/68/67/66/65/64/63 Product Datasheet" Rev. 9 - August 2012)) I files audio sono archiviati su scheda SecureDigital a cui software accede in sola lettura. La scheda SD preserva i dati per almeno 10 anni (rif. "SanDisk SecureDigital Product Manual" Version 1.9, Dec. 2003, Document No. 80-13-00169)
14.5.2	For the program, the following requirements shall apply: a) the program shall be held in non-volatile memory, which can only be written to at access level 4, and b) it shall be possible to identify the version reference or references of the program at access level 3. The version reference or references shall be in accordance with the documentation of 14.2.1.	a) Il firmware (ovvero il programma) può essere sostituito utilizzando un'applicazione File Transfer apposita. L'utilizzo dell'applicazione File Transfer richiede un livello di accesso 4. b) La versione del firmware della unità master è visualizzabile su display a livello 1,2 o 3.
14.5.3	For site-specific data, including emergency message(s), the following requirements shall apply: a) the alteration of site specific data shall only be possible at access level 3 or 4; b) the alteration of site specific data shall not affect the structure of the program; c) if stored in read-write memory, there shall be a mechanism which prevents the memory being written to during normal operation at access level 1 or 2, such that its contents are protected during a failure in program execution; d) It shall be possible to either read or interrogate the site specific data at access level 2 or 3, or the site specific data shall be given a version reference that shall be updated when each set of alterations is carried out. e) If the site specific data has a version reference, it shall be possible to identify this at access level 2 or 3.	a) La modifica dei dati specifici del sito può essere effettuata esclusivamente tramite software di configurazione esterno e tramite l'applicazione Configuration Transfer via USB (livello 3). L'inserimento della memoria SD, il cui contenuto è creato dal software di configurazione esterno richiede un livello di accesso 4. b) La configurazione del sistema viene memorizzata nella flash interna al microprocessore in un'area differente dal programma. L'accesso in scrittura alla flash è gestito da una politica di controllo implementata a livello fisico nel processore denominata In Application Programming (IAP). (rif. "LPC1769/68/67/66/65/64/63 Product Datasheet" Rev. 9 - August 2012)) c) I dati specifici del sito sono archiviati nella flash del processore, i messaggi audio in un'unità Secure Digital con file system FAT32. L'accesso all'SD è in sola lettura. d) I dati specifici del sito possono essere visualizzati e modificati solo dal software di configurazione il quale richiede un livello di accesso 3. e) I dati specifici del sito non dispongono di un riferimento di versione. È possibile consultare nei log di sistema quando è stata caricata la configurazione di impianto.
14.6	The contents of the memories containing the site specific data shall be automatically checked at intervals not exceeding 1 h. The checking device shall signal a system fault if a corruption of the memory contents is detected.	La memoria dei messaggi e dei dati di configurazione viene controllata mediante verifica della checksum. Al rilevamento di uno stato di memoria corrotta, viene segnalato un errore indicante il danneggiamento della memoria; il test è eseguito ogni 5 minuti.
15	Marking The VACIE shall be marked with the following information, which shall be legible at access level 1: a) The VACIE shall be marked with the following information, which shall be legible at access level 1: b) the name or trademark of the manufacturer or supplier; c) the type number or other designation of the VACIE. d) It shall be possible to identify a code or number that identifies the production period of the VACIE at access	a) L'installatore deve contrassegnare l'armadio contenente il sistema PROEVAC EVO con il numero di questo standard europeo leggibile a livello di accesso 1. b) L'installatore deve garantire che il nome del costruttore, Proel Spa, sia chiaramente leggibile a livello di accesso 1. c) Il modello di ogni unità del sistema è chiaramente indicata sull'unità stessa. L'installatore deve garantire la leggibilità del modello a livello di accesso 1. d) La versione dell'hardware e la data di produzione (serial number e legenda) sono posti su una targhetta su ciascun elemento del

	level 1 or 2 or 3.	sistema PROEVAC EVO. L'installatore deve garantire che la targhetta sia leggibile a livello di accesso 1, 2 o 3.
16	Tests	Tutti i test richiesti nelle clausole della sezione 16 sono stati eseguiti da un organismo di certificazione accreditato per la conformità con lo standard EN54-16. Il sistema PROEVAC EVO è stato giudicato conforme allo standard EN-54-16 e ha ricevuto una certificazione di conformità.

## 10.2 Opzioni con requisiti

La tabella seguente descrive le opzioni con requisite secondo la Norma EN54-16:2008 Annex B, Table B1

Option	Clause/subclause	Implementation
Audible Warning	7.3	YES
Delay(s) to entering alarm condition	7.4	NO
Phased evacuation	7.5	NO
Manual silencing of the voice alarm condition	7.6.2	YES
Manual reset of the voice alarm condition	7.7.2	YES
Output to fire alarm devices	7.8	NO
Voice alarm condition output	7.9	NO
Indication of faults related to the transmission path of the CIE	8.3	NO
Indication of the fault related to voice alarm zones	8.4	YES
Disablement condition	9	NO
Voice alarm manual control	10	YES
Interface to external control devices	11	NO
Emergency microphones	12	YES
Redundant power amplifiers	13.14	YES

### 10.3 Identificazione del prodotto



L'installatore deve apporre questa etichetta all'armadio rack dove è stato installato PROEVAC EVO esclusivamente dopo aver completato l'installazione, la configurazione del sistema, e aver effettuato un collaudo funzionale completo. La presente etichetta deve essere posizionata in modo che sia visibile da parte del passante, ovvero da chi si trova di fronte all'armadio rack in cui è installato il sistema.

 <b>068-CPD-xxx/2014</b>
<b>Proel Spa</b> Via alla Ruenia 37/43, 64027 Sant'Omero (TE) – Italy  Year In which this marking was affixed: 201a
<b>EN 54-16:2008</b>  <b>PROEVAC EVO</b>  Voice alarm control and indicating equipment for use in fire detection and fire alarm systems installed in buildings.  <b>Provided options:</b> Audible warning - Manual silencing of voice alarm Manual rest of voice alarm - Voice alarm manual control Emergency microphones - Redundant power amplifiers  Other technical data held by the manufacturer: <i>"PROEVAC EVO Documentantion Files Rev 1.00"</i>

#### 10.4 Certificato di Conformità EN 54-16



## CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo prodotto è garantito da Proel Spa, esente da difetti imputabili ai materiali o alla costruzione per la durata prevista dalla Legge. In Italia, il Cliente è titolare dei diritti previsti dagli Art. 1519bis al 1519nonies del Codice Civile (par. 1 bis del titolo III del libro IV delle obbligazioni) e la garanzia proposta da Proel Spa lascia impregiudicati questi diritti. La validità della garanzia, per i prodotti acquistati all'estero, avrà durata conforme ai periodi previsti dalle Norme e dalle Leggi in vigore nello Stato in cui è stato acquistato il prodotto.

La garanzia, per i prodotti della gamma PROEVAC EVO descritti in questo manuale, è valida solamente se il prodotto reca il modello e il numero di serie. Qualsiasi correzione ai dati riportati sul prodotto, correzione della targhetta di identificazione posta sul prodotto, cancellazione, modifica o rimozione del numero di serie applicato sul prodotto, portano al decadimento di ogni diritto alla garanzia. La garanzia decade inoltre quando siano state effettuate riparazioni o interventi di qualsiasi tipo da parte di terzi.

La garanzia copre i difetti dovuti ai materiali o alla fabbricazione ed è limitata alla riparazione o alla sostituzione delle parti difettose (a discrezione di Proel Spa). E' esclusa la sostituzione dell'apparecchio. Per beneficiare della garanzia, il prodotto dovrà essere inviato a Proel Spa unitamente alla prova della data di acquisto (fattura, o documento di trasporto) in originale. La prova di acquisto deve recare altresì il numero di serie dell'apparato. Le spese di trasporto, manodopera, rimozione o installazione dell'apparato sono totalmente a carico dell'acquirente. L'acquirente deve assicurarsi che la merce che viaggia per le riparazioni in garanzia sia adeguatamente imballata in quanto eventuali danni provocati dal trasporto sono a rischio e pericolo del cliente.

La garanzia non copre quanto segue: danni accidentali; danni causati o derivati da incuria, negligenza, uso errato o improprio del prodotto; danni derivanti dall'utilizzo del prodotto con tensione di alimentazione diversa da quella indicata sullo stesso e sul presente manuale, o da collegamenti non conformi alle indicazioni riportate sul manuale d'uso; danni derivanti da modifica del prodotto; utilizzo del prodotto in condizioni diverse da quelle specificate; danni causati da incendi, terremoti, allagamenti, o qualsiasi altra causa di forza maggiore; danni subiti dal prodotto durante il trasporto; danni meccanici derivanti da maneggiamento o installazione impropri; danni alla finitura e alla estetica del prodotto; danni derivanti dalla mancata osservanza delle avvertenze riportate sul manuale d'uso; danni provocati da liquidi, agenti chimici e atmosferici.

La garanzia esclude qualsiasi indennizzo a favore dell'acquirente o del rivenditore per danni derivanti e conseguenti dall'avaria e per il periodo di inefficienza dello stesso.

Proel Spa non può essere ritenuta responsabile per danni a persone, cose o animali connessi o dipendenti dall'utilizzo dell'apparecchio.

Per qualsiasi controversia, la legge applicabile è quella italiana e il Foro competente è quello di Torino (Italia).

## DISCLAIMER

PROEVAC EVO è costruito da Proel Spa nel rispetto delle normative internazionali in fatto di sicurezza ed in ottemperanza ai requisiti della Comunità Europea. Per un corretto ed efficace uso del sistema PROEVAC EVO è importante prendere conoscenza delle sue caratteristiche e delle sue modalità operative descritte in questo manuale, in particolare le note relative alla sicurezza.

Proel Spa declina ogni responsabilità per danni a cose e/o a persone derivanti dall'uso non corretto o improprio dei suoi prodotti o da procedure non rispondenti a quanto riportato nel seguente manuale.

Le immagini e le figure presenti in questo manuale sono puramente rappresentative e non costituiscono riferimento per l'identificazione del prodotto ai fini dell'adempimento ai requisiti normativi. Per l'identificazione dei prodotti e delle parti del sistema PROEVAC EVO SA-1000 si fa riferimento unicamente all'Allegato 1 al certificato 0068-CPD-014/2013.

Nel continuo intento di migliorare i propri prodotti, Proel Spa si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti, alle loro caratteristiche tecniche, ai disegni tecnici, alla documentazione e alla manualistica in qualsiasi momento e senza preavviso.



### Avvertenze per lo smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC

Alla fine del suo ciclo di vita, il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani, ma deve essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta predisposti dalle amministrazioni comunali o presso strutture private che forniscono il servizio di smaltimento. Smaltire separatamente il rifiuto elettrico o elettronico (RAEE) consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute delle persone derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto per un importante risparmio di risorse.

Questa pagina è intenzionalmente lasciata bianca

Questa pagina è intenzionalmente lasciata bianca



**PROEL S.p.A.**

(World Headquarters - Factory)

Via alla Ruenia 37/43

64027 Sant'Omero (Te) – Italy

Tel: +39 0861 81241

Fax: +39 0861 887862

[www.proel.com](http://www.proel.com)