

DXT 3000

- SISTEMA AUDIO PER ANNUNCI ED EMERGENZE

MX 3500

- UNITÀ CENTRALE CON AMPLIFICATORI





ITALIANO	
AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	4
DESCRIZIONE DEL SISTEMA DXT 3000	6
ESEMPI DI CONFIGURAZIONI	8
INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	9
PANNELLO FRONTALE	23
ELENCO DEI PARAMETRI DEI MENÙ	25
NOTE GENERICHE SUI SISTEMI A TENSIONE COSTANTE	29
INDICAZIONI MISURA IMPEDENZA LINEE DIFFUSORI	30
MONITORAGGIO DEL SISTEMA D'ALLARME ANTINCENDIO	33
DATI TECNICI	34



Prima di collegare ed utilizzare questo prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, il quale è da conservare per riferimenti futuri.

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve accompagnare quest'ultimo anche nei passaggi di proprietà, per permettere al nuovo proprietario di conoscere le modalità d'installazione e d'utilizzo e le avvertenze per la sicurezza.

L'installazione e l'utilizzo errati del prodotto esimono la RCF S.p.A. da ogni responsabilità.

ATTENZIONE: per prevenire i rischi di fiamme o scosse elettriche, non esporre mai questo prodotto alla pioggia o all'umidità; questo apparecchio è progettato per il solo uso all'interno.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

1. Tutte le avvertenze, in particolare quelle relative alla sicurezza, devono essere lette con particolare attenzione, in quanto contengono informazioni importanti.

2.1 ALIMENTAZIONE PRINCIPALE DA RETE ELETTRICA

- La tensione di alimentazione dell'apparecchio ha un valore sufficientemente alto da costituire un rischio di folgorazione per le persone: non procedere mai all'installazione od alla connessione dell'apparecchio con il cavo dell'alimentazione collegato alla rete elettrica.
- Prima di alimentare questo prodotto, assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che la tensione della vostra rete di alimentazione corrisponda quella di targa dell'apparecchio, in caso contrario rivolgetevi ad un rivenditore RCF.
- L'apparecchio può essere collegato solo a sistemi di alimentazione di tipo TT o TN.
- Le parti metalliche dell'apparecchio sono collegate a terra tramite il cavo di alimentazione. Un apparecchio avente costruzione di CLASSE I deve essere connesso alla presa di rete con un collegamento alla terra di protezione.
- L'apparecchio deve essere connesso ad un impianto provvisto dispositivo di protezione contro i guasti verso terra, adeguatamente dimensionato per il tipo e la potenza della linea installata (protezione differenziale).
- Accertarsi che il cavo di alimentazione dell'apparecchio non possa essere calpestato o schiacciato da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
- Per evitare il rischio di shock elettrici, non aprire mai l'apparecchio: all'interno non vi sono parti che possono essere utilizzate dall'utente.
- La spina del cavo d'alimentazione è utilizzata come dispositivo di scollegamento e deve rimanere sempre facilmente accessibile.

2.2 ALIMENTAZIONE SECONDARIA D'EMERGENZA TRAMITE BATTERIE

- L'apparecchio funziona con tensione 48 V in corrente continua (pertanto, occorre collegare in serie quattro batterie da 18 Ah aventi ciascuna una tensione nominale di 12 V).
- Utilizzare sempre batterie ricaricabili, opportunamente scelte in funzione del massimo carico possibile.
- Verificare che sia rispettata la polarità delle batterie.
- Non cortocircuitare le batterie (ad esempio collegando i 2 poli opposti con un filo di metallo).
- L'ingresso interno 48 V c.c. serve anche per la disconnessione dell'alimentazione ausiliaria e deve rimanere facilmente accessibile durante e dopo l'installazione.
- L'alimentazione 48 V c.c. non esula il fatto che internamente all'apparecchio vi siano tensioni pericolose.
- Smaltire le batterie esaurite facendo riferimento alle norme di legge vigenti (nel paese di utilizzo) in materia di ecologia e protezione dell'ambiente.

3. Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno del prodotto, perché potrebbero causare un cortocircuito. L'apparecchio non deve essere esposto a stillicidio o a spruzzi d'acqua; nessun oggetto pieno di liquido (quali vasi) e nessuna sorgente di fiamma nuda (es. candele accese) deve essere posto sull'apparecchio.

4. Non eseguire sul prodotto interventi / modifiche / riparazioni se non quelle espressamente descritte sul manuale d'uso.

Contattare centri di assistenza autorizzati o personale altamente qualificato quando:

- l'apparecchio non funziona (o funziona in modo anomalo);
- il cavo di alimentazione ha subito gravi danni;
- oggetti o liquidi sono entrati nell'apparecchio;
- l'apparecchio ha subito forti urti.

5. Qualora questo prodotto non sia utilizzato per lunghi periodi, scollegare il cavo d'alimentazione dalla rete e le batterie.

IMPORTANTE



ATTENZIONE



6. Nel caso che dal prodotto provengano odori anomali o fumo, spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo d'alimentazione e le batterie.

7. I terminali marcati con il simbolo  sono da ritenersi ATTIVI e PERICOLOSI ed il loro collegamento deve essere effettuato da PERSONE ADDESTRATE oppure si devono utilizzare cavi già pronti.

8. Non collegare a questo prodotto altri apparecchi e accessori non previsti.

Quando è prevista l'installazione sospesa, utilizzare solamente gli appositi punti di ancoraggio e non cercare di appendere questo prodotto tramite elementi non idonei o previsti allo scopo.

Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura ecc., al quale è ancorato il prodotto) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, staffe non fornite da RCF ecc.) che devono garantire la sicurezza dell'impianto / installazione nel tempo, anche considerando, ad esempio, vibrazioni meccaniche normalmente generate da un trasduttore.

Per evitare il pericolo di cadute, non sovrapporre fra loro più unità di questo prodotto, quando questa possibilità non è espressamente contemplata dal manuale d'uso.

9. La RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione di questo prodotto sia eseguita solamente da installatori professionali qualificati (oppure da ditte specializzate) in grado di farla correttamente e certificarla in accordo con le normative vigenti. Tutto il sistema audio dovrà essere in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.

10. SOSTEGNI E CARRELLI

Se previsto, il prodotto va utilizzato solo su carrelli o sostegni consigliati dal produttore. L'insieme apparecchio-sostegno / carrello va mosso con estrema cura. Arresti improvvisi, spinte eccessive e superfici irregolari o inclinate possono provocare il ribaltamento dell'insieme.

11. Si devono considerare anche i fattori meccanici ed elettrici quando si installa un sistema audio professionale (oltre a quelli prettamente acustici, come la pressione sonora, gli angoli di copertura, la risposta in frequenza, ecc.).

12. PERDITA DELL'UDITO

L'esposizione ad elevati livelli sonori può provocare la perdita permanente dell'udito. Il livello di pressione acustica pericolosa per l'udito varia sensibilmente da persona a persona e dipende dalla durata dell'esposizione. Per evitare un'esposizione potenzialmente pericolosa ad elevati livelli di pressione acustica, è necessario che chiunque sia sottoposto a tali livelli utilizzi delle adeguate protezioni; quando si fa funzionare un trasduttore in grado di produrre elevati livelli sonori, è necessario indossare dei tappi per orecchie o delle cuffie protettive.

Consultare i dati tecnici contenuti nei manuali d'uso per conoscere le massime pressioni sonore che i diffusori acustici sono in grado di produrre.

13. Non ostruire le griglie di ventilazione dell'unità. Collocare il prodotto lontano da fonti di calore e garantire la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione.

14. Non sovraccaricare questo prodotto; verificare che non vi sia un cortocircuito in una più uscite amplificate.

15. Non forzare mai gli organi di comando (tasti, manopole, ecc.).

16. Non usare solventi, alcool, benzina o altre sostanze volatili per la pulitura delle parti esterne dell'unità; usare un panno asciutto.

ATTENZIONE: ogni modifica eseguita da personale non autorizzato al prodotto e/o al sistema (in cui è installato e configurato, armadio rack e cablaggi inclusi) può far decadere la marcatura CE (certificazione EN 54-16:2008 ed EN 54-4:2007) e la garanzia del prodotto medesimo.



NOTE SUI CAVI PER SEGNALI AUDIO



Per evitare fenomeni di rumorosità indotta sui cavi che trasportano segnali dai microfoni o di linea (per esempio 0dB), usare solo cavi schermati ed evitare di posarli nelle vicinanze di:

- apparecchiature che producono campi elettromagnetici di forte intensità;
- cavi di rete;
- linee che alimentano altoparlanti.

RCF S.p.A. Vi ringrazia per l'acquisto di questo prodotto, realizzato in modo da garantirne l'affidabilità e prestazioni elevate.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA DXT 3000



DXT 3000 è un sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ("Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio; Parte 16: Apparecchiatura di controllo e segnalazione per i sistemi di allarme vocale") ed EN 54-4 ("Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio; Parte 4: Apparecchiatura di alimentazione").

Assolve alle funzioni di annunci di emergenza, annunci microfonic e diffusione musica di sottofondo ed è indicato per applicazioni di piccole e medie dimensioni, con collegamenti semplici ed un uso facile ed immediato.

Le sue impostazioni sono definibili dall'utente, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19).

L'unità centrale MX 3500 è costituita da un armadietto metallico installabile a parete (con appositi accessori inclusi può essere alternativamente posta in un armadio rack 19" - 14 unità) che porta al proprio interno tutta la componentistica necessaria al suo funzionamento, batterie incluse.

È dotato di processore audio digitale (DSP) che permette una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo.

Sono presenti:

- un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfonic monitorate BM 3804 (collegate in cascata, con o senza tastiere aggiuntive BE 3806, a seconda del numero di zone gestite);
- un ingresso audio ausiliario principalmente dedicato ad una linea composta da una o più basi microfonic BM 3022 (non monitorate e collegate in cascata) per la sola chiamata generale; questo ingresso dispone inoltre della funzione VOX (se abilitata tramite menù), ovvero della priorità automatica quando è rilevato un segnale audio.
- un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.);
- ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendio (od altro);
- un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata;
- un semplice lettore di file audio MP3 sul pannello frontale, con un ulteriore ingresso audio AUX IN (su jack 3,5 mm) per sorgenti esterne;
- possibilità di espansione del sistema tramite la scheda interna opzionale INTERLINK, al fine di connettere più unità centrali tra loro.

L'unità centrale MX 3500 può essere dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza RCF in classe D+ (a seconda della configurazione richiesta), in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili.

Grazie alla matrice digitale interna, ogni amplificatore può indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso (tra quelli disponibili, es. annunci microfonic di routine o d'emergenza, messaggi preregistrati, musica di sottofondo).

L'ultimo amplificatore disponibile può essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto.

La potenza complessiva massima erogabile (somma di tutte le zone) è 500 W e può essere liberamente ripartita su tutti i moduli amplificatore (ciascuno equipaggiato con 2 canali) con il limite di 250 W per canale / zona (corrispondenti ad un carico di 40 Ω a 100 V oppure 20 Ω a 70 V).

Le uscite amplificate per i diffusori acustici sono linee a tensione costante 100 V / 70 V; per ogni zona sono disponibili due uscite (per creare linee ridondate).

L'unità centrale MX 3500 è dotata di un alimentatore conforme alla norma EN 54-4 con unità di ricarica e controllo delle batterie da 18 Ah.

Per garantire piena efficienza del sistema si suggerisce di verificare le batterie ogni due anni e procedere ad alla loro eventuale sostituzione.

Elettronicamente, il sistema è composto da:

- una scheda madre;
- una scheda alimentatore (conforme EN 54-4:2007);
- da 1 a 3 schede amplificatore, ciascuna avente 2 amplificatori (potenza max. totale: 500 W);
- una scheda del pannello frontale, per impostazioni, gestione, manutenzione e controllo;
- un lettore audio di file MP3;
- una scheda messaggi (preregistrati) con SD CARD monitorata;

BASI MICROFONICHE DEL SISTEMA DXT 3000

BM 3804

Base microfonica preamplificata da tavolo, con microfono flessibile ad elettrete e monitorato, per chiamate selettive su diverse zone selezionabili tramite la sua tastiera. Si possono collegare (direttamente all'unità centrale MX 3500) fino a 4 basi microfoniche BM 3804 in cascata; la lunghezza totale del cavo di collegamento (CAT 6 FTP oppure tipo J) non può eccedere 1 km.

BE 3806

Tastiera addizionale per base microfonica BM 3804 con sei tasti aggiuntivi preconfigurati, ciascuno dei quali permette di selezionare una zona. Ad un base microfonica BM 3804, si possono collegare fino a sei tastiere BE 3806 (fino ad un massimo complessivo di 67 tasti nel sistema).

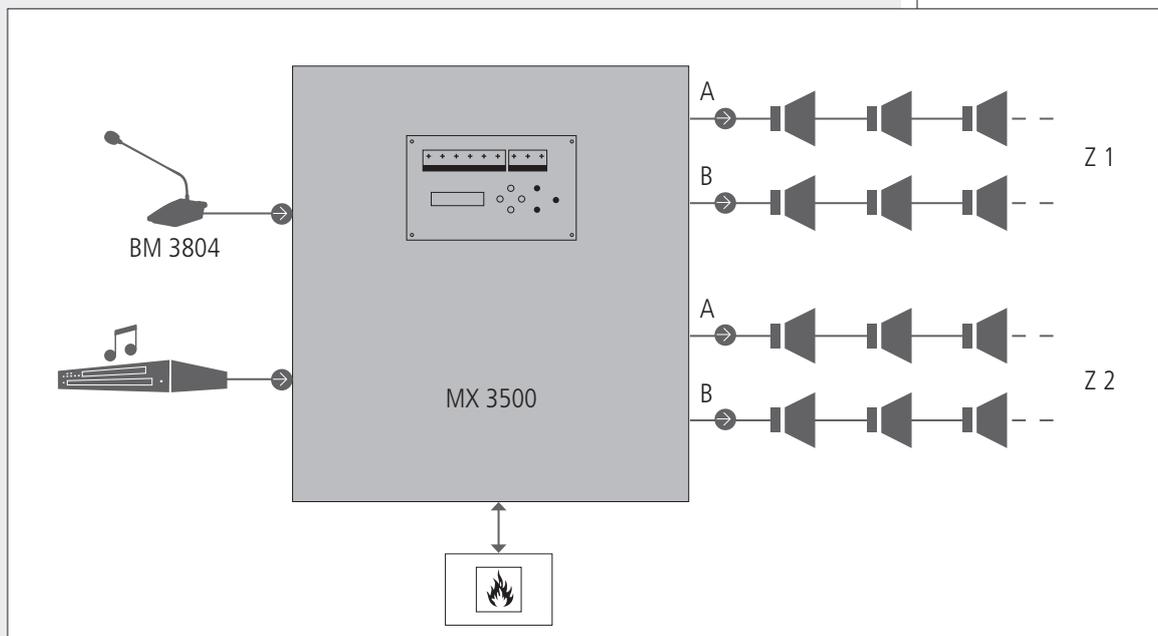
BM 3022

Base microfonica preamplificata da tavolo, con microfono flessibile ad elettrete, per annunci generali. Fino a 30 basi microfoniche BM 3022 possono essere collegate serialmente (in un'unica linea) ed essere utilizzate in miscelazione (più microfoni accesi contemporaneamente) od in interblocco (solo un microfono attivo alla volta).



La configurazione base include l'unità centrale MX 3500/2, una base microfonica BM 3804 ed eventualmente un'altra sorgente musicale esterna (opzionale); questa configurazione è adatta per un piccolo sistema avente una singola zona o due, dove la potenza totale dei diffusori acustici non eccede il valore di 500 W (max. 250 W per zona, in qualsiasi proporzione tra le due linee).

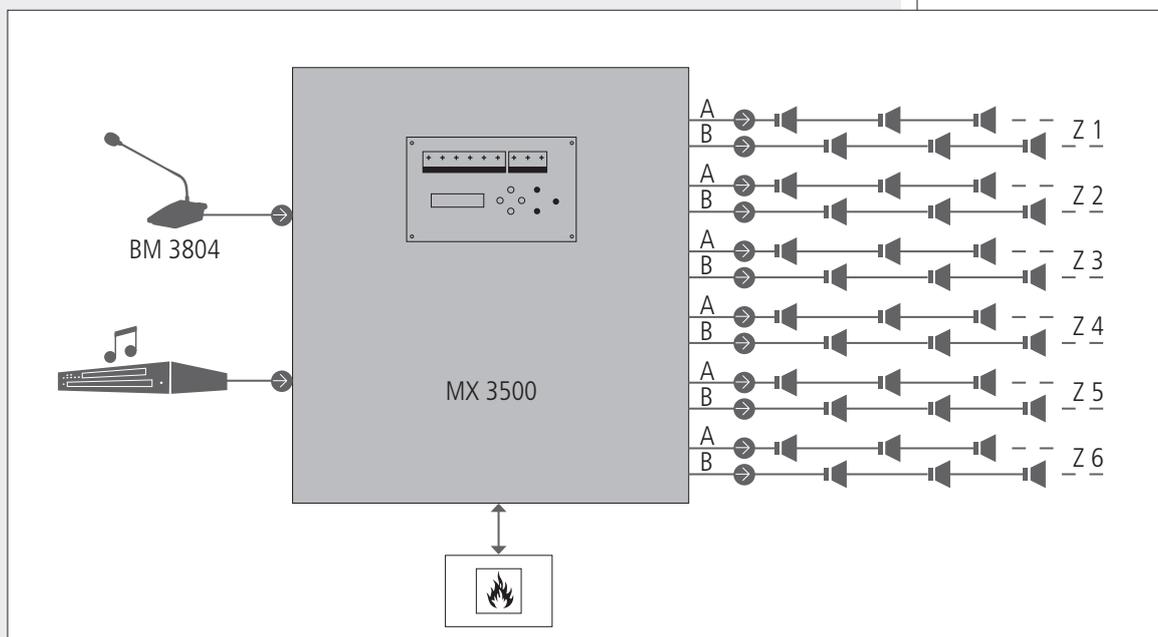
Sono presenti ingressi ed uscite logici per interfacciamento col sistema antincendio (od altri). Nel caso si utilizzi solo una singola zona, il secondo amplificatore può essere usato come riserva, con inserimento automatico al posto del primo amplificatore in caso di guasto.



Su richiesta, l'unità centrale può essere fornita con quattro (MX 3500/4) oppure sei (MX 3500/6) amplificatori incorporati.

La potenza complessiva massima (500 W) può essere liberamente ripartita entro il limite massimo di 250 W per canale / zona (corrispondenti ad un carico di 40 Ω a 100 V oppure 20 Ω a 70 V).

L'ultimo amplificatore (il quarto od il sesto) può essere alternativamente usato come riserva, con inserimento automatico al posto di un amplificatore non funzionante.





IMPORTANTE: la seguente sezione del manuale è riservata al solo personale addestrato e qualificato per l'installazione e la manutenzione del sistema.

INSTALLAZIONE MX 3500 A PARETE OD IN UN ARMADIO RACK 19"

L'apparecchio deve essere posto in un ambiente chiuso, all'interno di un'area protetta non soggetta a condizioni che possano comprometterne le prestazioni, ad esempio: umidità, salsedine, infiltrazioni d'acqua, temperature estreme, possibilità di urti, ecc. .

L'unità centrale MX 3500 può essere installata:

- a parete (sporgente);
- a semi-incasso a parete (lo scasso dovrà avere una profondità compresa tra 140-145 mm);
- in un armadio rack 19" (14 unità).

È consigliabile posizionarla ad un'altezza che la renda facilmente accessibile; il display del pannello frontale dovrebbe essere ad altezza d'occhi.

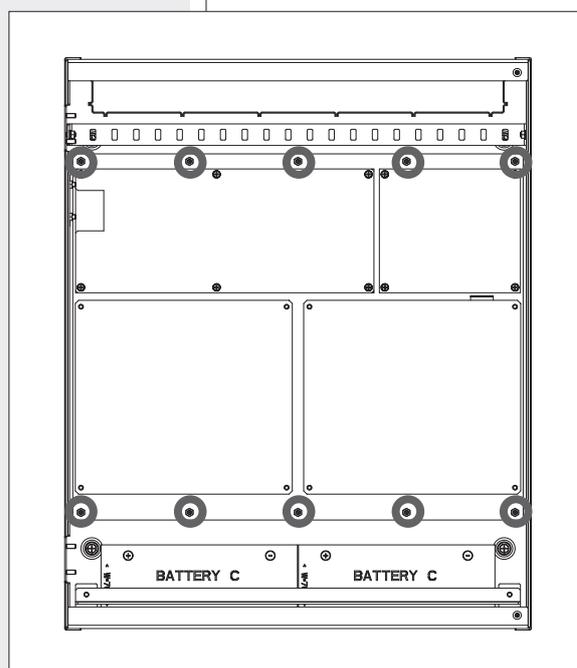
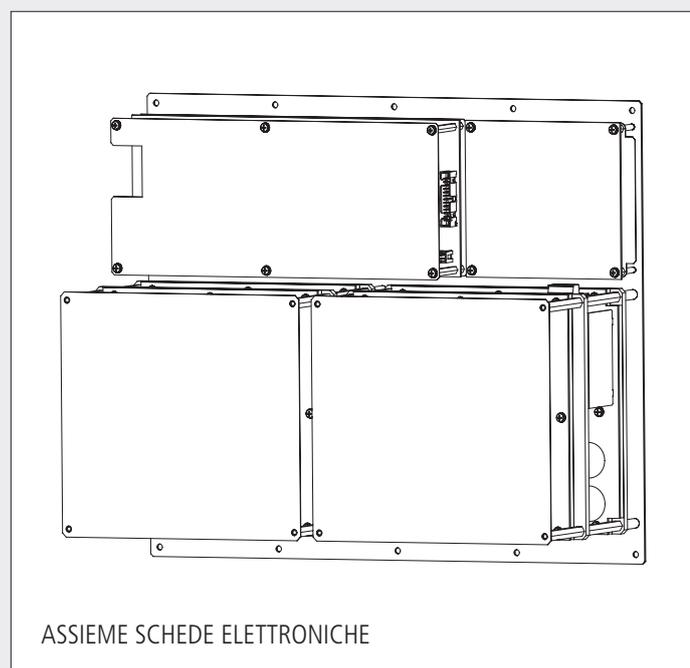
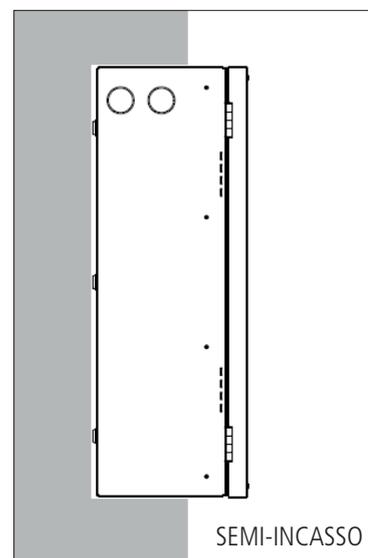
Se installata in un armadio rack 19" tramite le alette laterali in dotazione, occorre almeno uno spazio libero di 14 unità.

I tappi coprifori si rimuovono tramite l'uso di un cacciavite piatto (un colpo secco sul bordo del tappo copriforo).

I cavi per segnali audio, le linee per altoparlanti ed i cavi di alimentazione devono essere tenuti separati gli uni dagli altri.

Per effettuare l'installazione sporgente a parete occorre:

1. accertarsi che l'unità centrale MX 3500 non sia già stata collegata alle rete elettrica (in tal caso, scollegare il cavo d'alimentazione);
2. svitare le due viti poste agli angoli sulla destra del pannello frontale per aprire l'unità centrale MX 3500 e prestare attenzione a NON toccare i componenti delle schede elettroniche (per evitare eventuali danni causati da cariche elettrostatiche);
3. scollegare e rimuovere le batterie (se presenti);
4. svitare i dieci bulloni (cinque in alto e cinque in basso) indicati nella figura e rimuovere l'assieme delle schede elettroniche dal telaio;



5. fissare il telaio alla parete tramite cinque tasselli adeguati e con viti M5 passanti per i suoi fori (con diametro 5,5 mm) indicati nella figura;

6. rimontare l'assieme delle schede elettroniche.

Al termine dell'installazione del telaio, impostare il dip-switch interno **SWITCH OFF/ON** 17 su OFF, poi procedere con il collegamento dei dispositivi esterni (es. basi microfoniche, sorgenti musicali, ingressi ed uscite logici), delle linee altoparlanti ed infine delle batterie.

Al termine, collegare l'alimentazione da rete elettrica ed accendere il sistema impostando il dip-switch **SWITCH OFF/ON** su ON.

PROCEDURA DI ACCENSIONE

Per accendere correttamente il sistema, evitando qualunque rischio per l'installatore, è necessario attenersi alla seguente procedura:

1. partire dalla condizione iniziale in cui la macchina non è alimentata dalla rete e le batterie sono scollegate;
2. assicurarsi che il microinterruttore 6 (SWITCH ON/OFF) 17 sulla scheda madre sia in posizione OFF;
3. collegare le batterie;
4. collegare l'unità centrale MX 3500 alla rete elettrica;
5. impostare il microinterruttore 6 (SWITCH ON/OFF) 17 sulla scheda madre su ON.

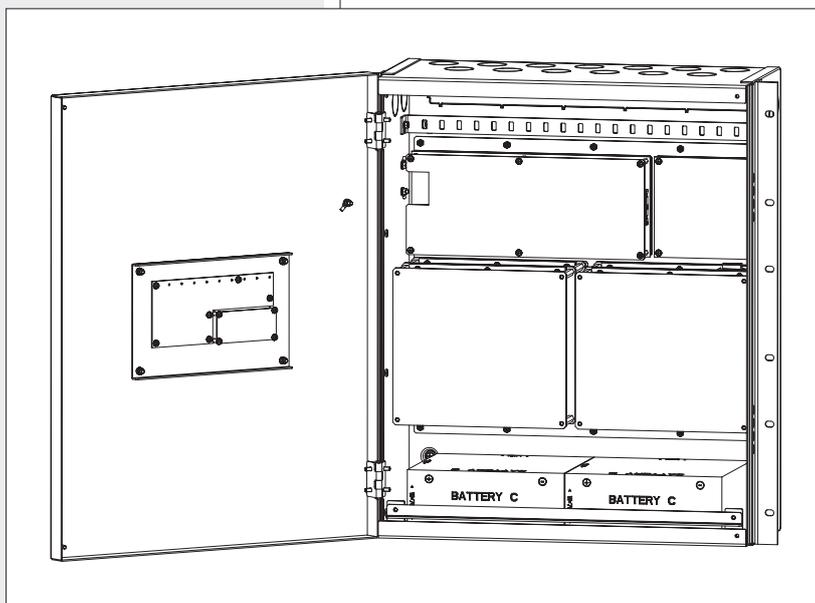
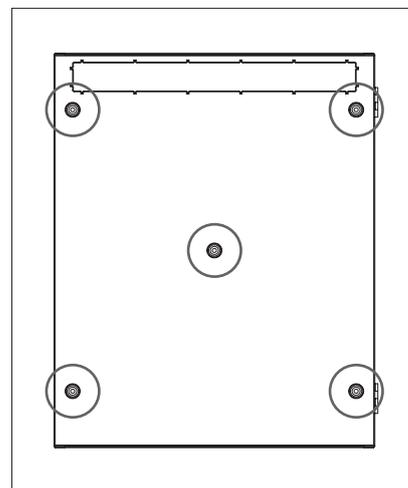
Per spegnere il sistema, eseguire la procedura in ordine inverso.

APERTURA DELL'APPARECCHIO E DISPOSIZIONE DELLE SCHEDE INTERNE



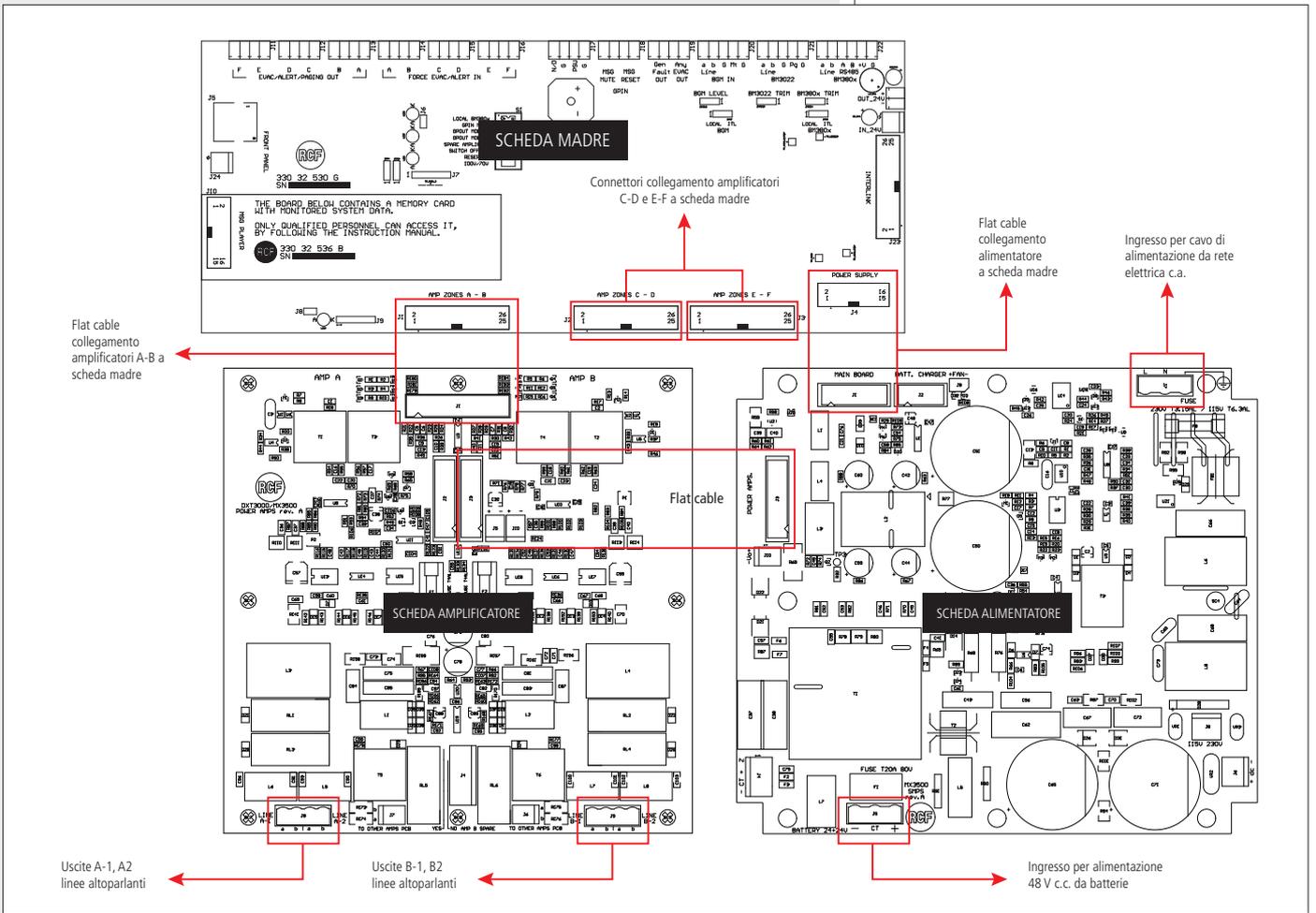
NOTE IMPORTANTI

- SE L'APPARECCHIO È COLLEGATO ALLA RETE ELETTRICA, SULLA SCHEDA ALIMENTATORE È PRESENTE UNA TENSIONE PERICOLOSA: PRESTARE ATTENZIONE!
- PRIMA DI TOCCARE QUALSIASI COMPONENTE INTERNO, OCCORRE LIBERARSI DI EVENTUALI CARICHE ELETTROSTATICHE TOCCANDO PER UN ATTIMO UNA PARTE METALLICA POSTA A TERRA.



Svitare le due viti poste agli angoli sulla destra del pannello frontale per aprire l'unità centrale MX 3500 ed accedere alle sue schede interne.

Le quattro batterie vanno poste sul fondo e fissate tramite l'apposito accessorio (incluso); smaltire sempre le batterie esauste secondo le normative locali.



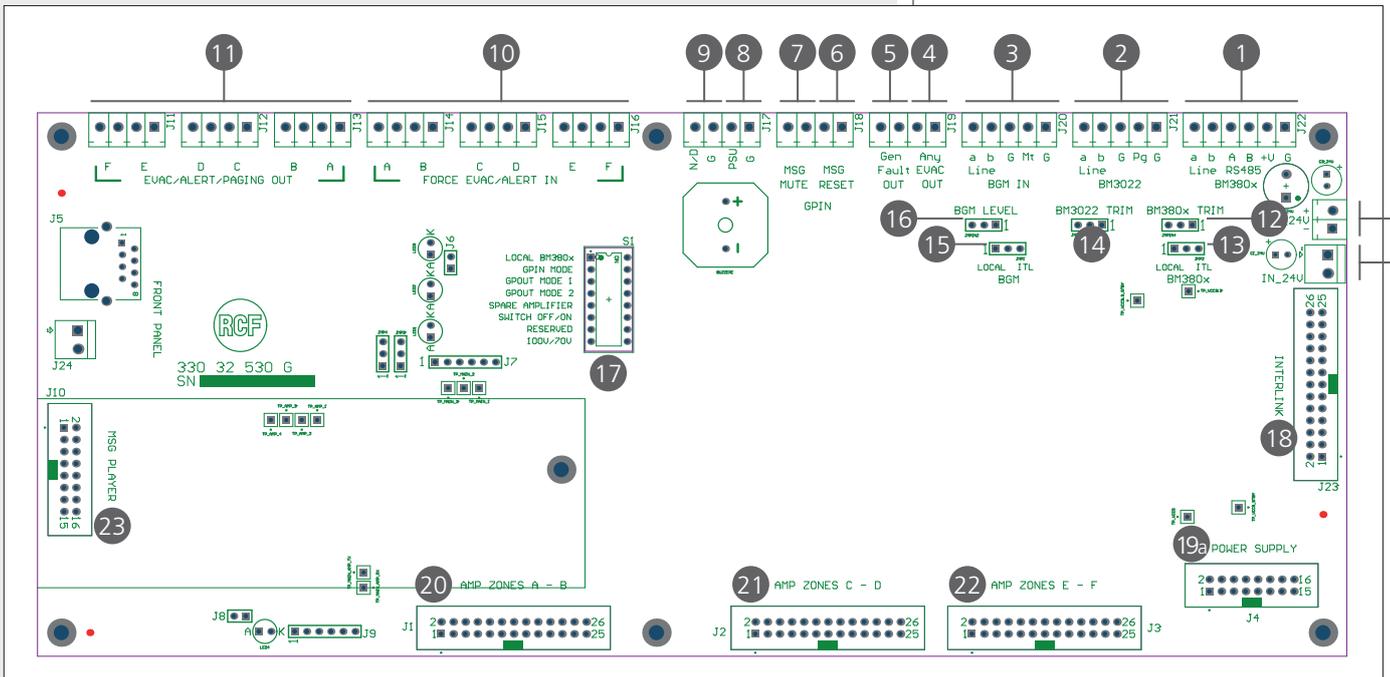
NOTE

- LE SCHEDE AMPLIFICATORE ED ALIMENTATORE SONO PROTETTE DA UNO SCHERMO METALLICO.
- LA PRIMA SCHEDE AMPLIFICATORE (C-D) AGGIUNTIVA SI PUÒ MONTARE A CASTELLO SU QUELLA GIÀ PRESENTE (A-B).
- LA SECONDA SCHEDE AMPLIFICATORE (E-F) AGGIUNTIVA SI PUÒ MONTARE A CASTELLO SULLA SCHEDE ALIMENTATORE.



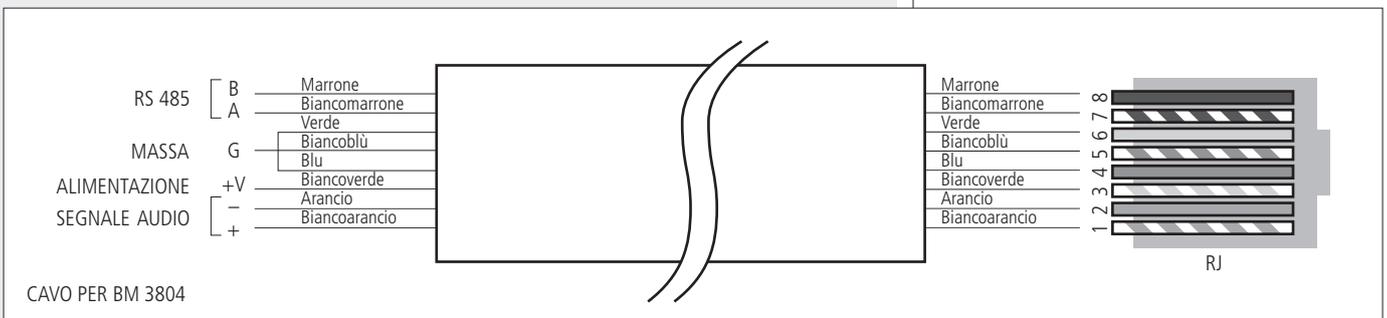
SCHEDE MADRE

La scheda madre è l'unità di controllo del sistema collegata a tutte le altre schede.



1 Ingresso per base microfonica monitorata e con funzioni d'emergenza, es. **BM 3804**.

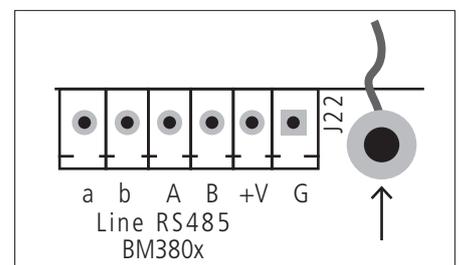
POLO CONNETTORE	DESCRIZIONE	COLORE CONDUTTORI CAVO BM 3804
+	Segnale audio (+)	Biancoarancio (pin 1 RJ)
-	Segnale audio (-)	Arancio (pin 2 RJ)
A	Interfaccia seriale RS 485 A (+)	Biancomarrone (pin 7 RJ)
B	Interfaccia seriale RS 485 B (-)	Marrone (pin 8 RJ)
+V	Alimentazione + 24 V c.c.	Biancoverde (pin 3 RJ)
G	Massa	Blu, Biancoblù, Verde (pin 4-5-6 RJ)



Corrispondenza dei conduttori tra i cavi **CAT 6** e **CJ 428e** :

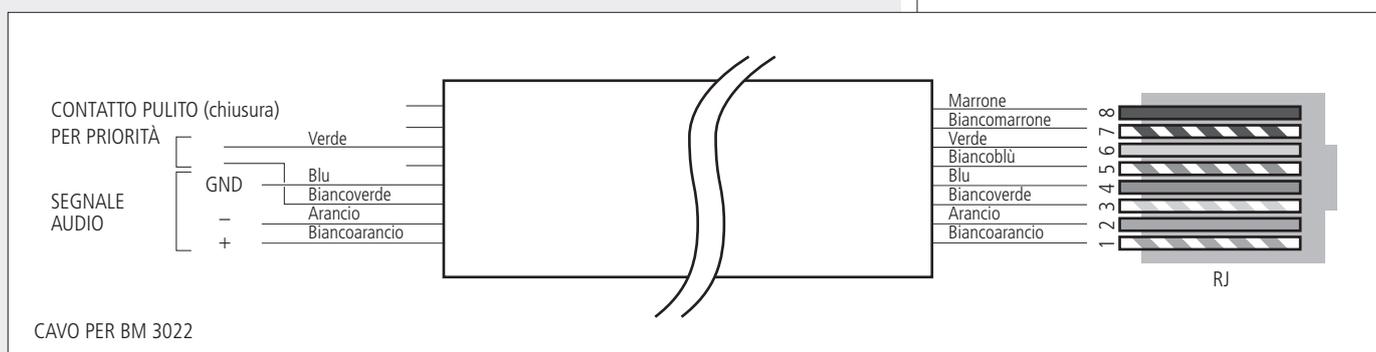
PIN	DESCRIZIONE	CAT 6 - COLORE FILO	CJ 428e - COLORE FILO
1	Segnale audio (+)	Biancoarancio	Rosso
2	Segnale audio (-)	Arancio	Blu
3	Alimentazione	Biancoverde	Giallo
4	Massa	Blu	Marrone
5	Massa	Biancoblù	Verde
6	Massa	Verde	Grigio
7	RS 485 A (+)	Biancomarrone	Bianco
8	RS 485 B (-)	Marrone	Nero

NOTA: IN CASO DI RUMORE DI FONDO ECCESSIVO (NEL SEGNALE AUDIO DELLA BASE MICROFONICA **BM 3804**), METTERE A TERRA LA SCHERMATURA DEL CAVO, FISSANDO LA CALZA AL FORO DELLA SCHEDA MADRE ACCANTO ALL'INGRESSO **BM 3804**, TRA DUE RONDELLE (UNA PIATTA ED UNA GROWER).



2 Ingresso ausiliario, per linea di basi microfoniche **BM 3022** (non monitorate).

POLO CONNETTORE	DESCRIZIONE	COLORE CONDUTTORI CAVO BM 3022
+	Segnale audio (+)	Biancoarancio (pin 1 RJ)
-	Segnale audio (-)	Arancio (pin 2 RJ)
G	Massa segnale audio	Blu (pin 4 RJ)
Pg	Comando per attivazione ingresso e priorità	Verde (pin 6 RJ)
G	Massa per comando attivazione ingresso	Biancoverde (pin 3 RJ)



3 Ingresso audio bilanciato **BGM IN** normalmente collegato al lettore MP3 interno, ma anche utilizzabile per un riproduttore esterno di musica (es. lettore CD / MP3, radio, ecc.).

POLO CONNETTORE	DESCRIZIONE
+	Segnale audio (+)
-	Segnale audio (-)
G	Massa segnale audio
Mt	Comando MUTE (disattivazione ingresso musica)
G	Massa per comando MUTE

4 Uscita logica **ANY EVAC OUT** (contatto normalmente aperto di un relè), attiva (contatto chiuso) quando è in corso un evento d'evacuazione. *

5 Uscita logica **GENERAL FAULT** : contatto normalmente chiuso di un relè (quando l'MX 3500 è acceso) che si apre quando è rilevato un guasto nel sistema oppure l'MX 3500 è spento. *

6 Ingresso logico optoisolato **GPIN MSG RESET** (attivabile applicando una tensione 5 ÷ 48 V c.c. ai due contatti + e -): disattiva stabilmente (STOP) la riproduzione del messaggio d'evacuazione o d'allerta in corso.

7 Ingresso logico optoisolato **GPIN MSG MUTE** (attivabile applicando una tensione $5 \div 48$ V c.c. ai due contatti + e -): mette (finché attivo) momentaneamente a zero il volume del segnale audio del messaggio d'evacuazione o d'allerta in corso, ma la sua riproduzione continua.

8 Ingresso logico per la segnalazione di guasto dell'alimentatore esterno. I due contatti **PSU** e **G** devono essere aperti in condizione di funzionamento normale dell'alimentatore esterno; la segnalazione di guasto avviene quando sono posti in cortocircuito.

9 Ingresso logico per la commutazione della modalità di funzionamento tra:
 - "GIORNO", i due contatti **N/D** e **G** sono lasciati aperti;
 - oppure "NOTTE", i due contatti N/D e G sono posti in cortocircuito.
 La modalità "NOTTE" attenua il volume della musica di sottofondo (livello ingresso **BGM IN** 3).

10 Sei ingressi logici optoisolati **FORCE EVAC/ALERT IN** (uno per ciascuna delle 6 possibili zone) per forzare l'attivazione del messaggio d'evacuazione o d'allerta con la modalità definita tramite l'impostazione del microinterruttore (dip-switch) **GPIN MODE** 17.

L'attivazione del messaggio in una o più zone si effettua applicando una tensione $5 \div 48$ V c.c. ai due rispettivi contatti + e -.

Vedere lo schema a pagina 33 "Monitoraggio del sistema d'allarme antincendio".

TUTTI GLI INGRESSI LOGICI OPTOISOLATI PERMETTONO IL CONTROLLO DELLA LINEA (DAL DISPOSITIVO COLLEGATO) TRAMITE DUE RESISTENZE INTERNE: 1 k Ω IN SERIE E 6,8 k Ω IN PARALLELO.

11 Sei uscite logiche **EVAC/ALERT/PAGING OUT** (una per ciascuna delle 6 possibili zone). Ognuna è attiva (i due contatti in cortocircuito) quando è in corso un annuncio microfonico oppure un messaggio d'evacuazione o d'allerta, con la modalità definita tramite l'impostazione dei microinterruttori (dip-switch) **GPO MODE** 17.*

* Tutte le uscite logiche hanno un relè con le seguenti caratteristiche:

- Max. corrente (portata): 2 A
- Max. tensione commutabile: 100 V
- Max. potenza commutabile: 30 W

12 Jumper **BM 3804 TRIM**: impostazione del guadagno dell'ingresso audio BM 3804 1, utile per compensare eventuali attenuazioni del segnale lungo la linea.



IMPOSTAZIONE JUMPER	GUADAGNO D'INGRESSO
non inserito	nessun guadagno
su pin 1 – 2	+ 3 dB
su pin 2 – 3	+ 6 dB

13 Jumper **BM 3804** per selezionare l'ingresso audio della base microfonica BM 3804 tra "locale" (impostazione normale) ed "Interlink" (solo con scheda opzionale INTERLINK).

IMPOSTAZIONE JUMPER	FUNZIONE
LOCAL	LOCALE (impostazione standard): si utilizza l'ingresso BM 3804 ① per il collegamento della linea delle basi microfoniche BM 3804.
ITL	INTERLINK (impostazione solo con scheda opzionale INTERLINK): la linea delle basi microfoniche BM 3804 è collegata alla scheda INTERLINK, mentre l'ingresso diretto BM 3804 ① è disabilitato.

14 Jumper **BM 3022 TRIM**: impostazione del guadagno dell'ingresso audio **BM 3022** ②, utile per compensare eventuali attenuazioni del segnale lungo la linea.

IMPOSTAZIONE JUMPER	GUADAGNO D'INGRESSO
non inserito	nessun guadagno
su pin 1 – 2	+ 3 dB
su pin 2 – 3	+ 6 dB

15 Jumper **BGM** per determinare l'utilizzo della sorgente musicale locale (collegata all'ingresso **BGM IN** ③) tra "locale" ed "Interlink" (solo con scheda opzionale INTERLINK).

IMPOSTAZIONE JUMPER	FUNZIONE
LOCAL	LOCALE (impostazione standard): il segnale audio della sorgente musicale collegata all'ingresso BGM IN ③ è disponibile solo per l'unità centrale MX 3500 a cui è collegata.
ITL	INTERLINK (impostazione solo con scheda opzionale INTERLINK): il segnale audio della sorgente musicale collegata all'ingresso BGM IN ③ è comune a tutti i dispositivi collegati tramite scheda INTERLINK.

16 Jumper **BGM LEVEL** per l'impostazione del guadagno dell'ingresso audio **BGM IN** ③.

IMPOSTAZIONE JUMPER	GUADAGNO D'INGRESSO
non inserito	nessun guadagno
su pin 1 – 2	+ 6 dB
su pin 2 – 3	+ 12 dB

17 Microinterruttori (dip-switch)

DIP-SWITCH	IMPOSTAZIONE	FUNZIONE
LOCAL BM3804	OFF	Linea delle basi microfoniche collegata a scheda INTERLINK (quando disponibile).
	ON	La linea delle basi microfoniche BM 3804 è collegata all'ingresso BM 3804 ① e controlla direttamente la selezione delle zone.
GPIN MODE	OFF	Modalità SINGOLA – EVACUAZIONE: l'attivazione di ciascun ingresso logico ⑩ comporta l'invio del messaggio d'evacuazione nella rispettiva zona (A = zona 1, B = zona 2, C = zona 3, D = zona 4, E = zona 5, F = zona 6).
	ON	Modalità DOPPIA – EVACUAZIONE/ALLERTA: l'attivazione dei primi tre ingressi logici A, B, C ⑩ comporta l'invio del messaggio d'evacuazione in coppie di zone (A = zone 1-2, B = zone 3-4, C = zone 5-6); l'attivazione dei secondi tre ingressi logici D, E, F ⑩ comporta l'invio del messaggio d'allerta in coppie di zone (D = zone 1-2, E = zone 3-4, F = zone 5-6). Nota: il messaggio d'evacuazione è prioritario su quella d'allerta.
GPOUT MODE (due dip-switch)	1: OFF, 2: OFF	Modalità SINGOLA – EVACUAZIONE/ALLERTA: ciascuna uscita logica ⑪ (se attiva) segnala l'invio del messaggio d'evacuazione o d'allerta nella rispettiva zona (A = zona 1, B = zona 2, C = zona 3, D = zona 4, E = zona 5, F = zona 6).
	1: ON , 2: OFF	Modalità SINGOLA – EVACUAZIONE/ANNUNCI: ciascuna uscita logica ⑪ (se attiva) segnala l'invio del messaggio d'evacuazione o di un annuncio microfonico nella rispettiva zona (A = zona 1, B = zona 2, C = zona 3, D = zona 4, E = zona 5, F = zona 6).
	1: OFF, 2: ON	Modalità DOPPIA – EVACUAZIONE / ALLERTA / ANNUNCI: le prime tre uscite logiche A, B, C ⑪ (se attive) segnalano l'invio del messaggio d'evacuazione o d'allerta in coppie di zone (A = zone 1-2, B = zone 3-4, C = zone 5-6); le seconde tre uscite logiche D, E, F ⑪ (se attive) segnalano l'invio dell'annuncio microfonico in coppie di zone (D = zone 1-2, E = zone 3-4, F = zone 5-6).
	1: ON , 2: ON	Impostazione non utilizzata.
SPARE AMPLIFIER	OFF	Non è previsto l'amplificatore di riserva.
	ON	L'ultimo amplificatore disponibile è impostato come riserva. NOTA: per attivare l'amplificatore di riserva è necessario impostare il jumper ⑤ su YES sull'ultima scheda amplificatore.
SWITCH OFF/ON	OFF	Dato che il sistema è progettato per rimanere sempre acceso, questa impostazione forza lo spegnimento per permettere il collegamento delle batterie (in modo da evitare scintille per contatto).
	ON	Sistema acceso (impostazione normale).
DIP-SWITCH nr.7	Non utilizzato.	
DIP-SWITCH nr.8	OFF	Tensione delle uscite per linee altoparlanti: 100 V .
	ON	Tensione delle uscite per linee altoparlanti: 70 V .

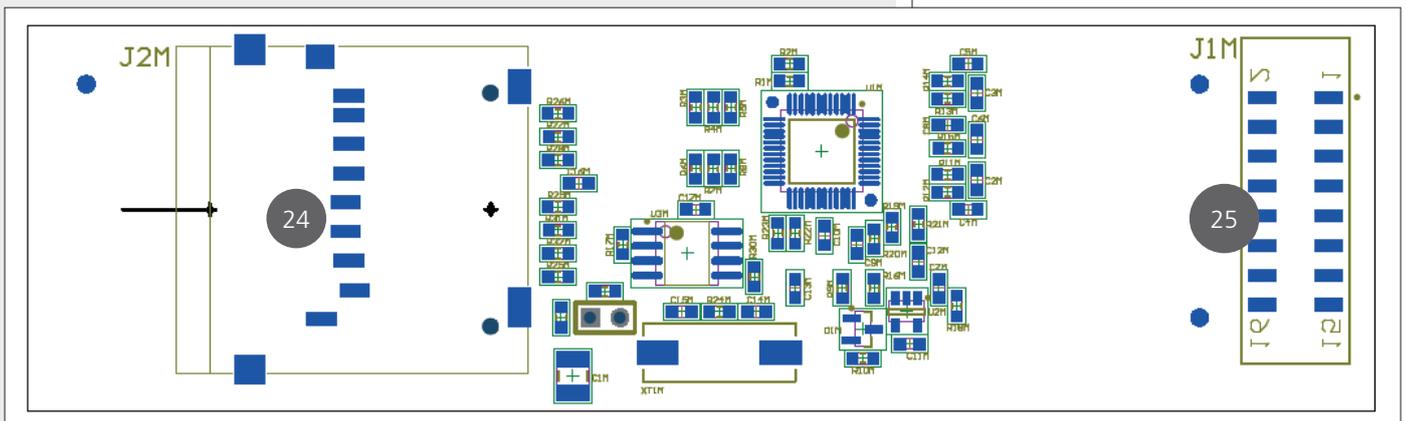
- 18 Connettore per scheda **INTERLINK** (opzionale, per l'interfacciamento con altre unità).
- 19_a Connettore **POWER SUPPLY** per l'alimentatore interno.
- 19_b Connettore **OUT_24 V**: uscita 24 V c.c. .
- 19_c Connettore **IN_24 V**: ingresso 24 V c.c. .
- 20 Connettore **AMP ZONE A – B** per il collegamento della prima scheda con amplificatori (zone 1 e 2).
- 21 Connettore **AMP ZONE C – D** per il collegamento della seconda scheda con amplificatori (zone 3 e 4).
- 22 Connettore **AMP ZONE E – F** per il collegamento della terza scheda con amplificatori (zone 5 e 6).
- 23 Connettore **MSG PLAYER** per il collegamento della scheda messaggi.

SCHEDA MESSAGGI

La scheda messaggi è fissata direttamente sulla scheda madre.

Su di essa si trova la memoria SD CARD con i messaggi preregistrati che è usata anche per l'aggiornamento del firmware.

La memoria SD CARD è bloccata dal distanziale per il fissaggio della scheda madre, in modo che non sia possibile la sua rimozione, se non da personale autorizzato all'accesso ed alla manutenzione del sistema.



- 24 Slot per l'inserimento di una memoria SD CARD.
- 25 Connettore per il collegamento a quello della scheda madre (MSG PLAYER 23).

Formato audio: **Ogg Vorbis, min. bitrate: 64 kbit/s.**

Numero massimo di messaggi: 16, più il tono di preavviso.

Frequenza di campionamento: 16 kHz o superiore (consigliata 44.1 kHz), mono.

Risoluzione: 16 bit.

Durata massima dei messaggi: delimitata dalle dimensioni della scheda di memoria.

I messaggi devono essere caricati su scheda SD già convertiti, utilizzando un software (gratuito), quale ad esempio <http://www.ogg-converter.com> .

I messaggi devono essere nominati come mostrato in figura:

Nome	Dimensione	Tipo
File OGG		
a0.ogg	59 KB	File OGG
a1.ogg	70 KB	File OGG
a2.ogg	120 KB	File OGG
c0.ogg	59 KB	File OGG
c1.ogg	59 KB	File OGG
c2.ogg	171 KB	File OGG
e0.ogg	89 KB	File OGG
h0.ogg	10 KB	File OGG
e1.ogg	100 KB	File OGG
e2.ogg	189 KB	File OGG
e3.ogg	89 KB	File OGG
t0.ogg	74 KB	File OGG
t1.ogg	89 KB	File OGG
t2.ogg	58 KB	File OGG
t3.ogg	74 KB	File OGG
t4.ogg	100 KB	File OGG
t5.ogg	62 KB	File OGG

MESSAGGI D'EMERGENZA

a0, a1, a2:

(alert) messaggi d'allerta (max. 3)

c0, c1, c2:

(clear) messaggi di cessato allarme (max. 3)

e0, e1, e2, e3:

(evacuation) messaggi d'evacuazione (max. 4)

h0, h1, h2:

tono di preavviso inviato prima di un annuncio

Messaggi per il test del sistema

t0: pre-test, preavviso test (menù principale)

t1: test (menù principale)

t2: end-test, fine test (menù principale)

t3: pre-test, preavviso test (menù SERVICE)

t4: test (menù SERVICE)

t5: end-test, fine test (menù SERVICE)

SCHEDA ALIMENTATORE

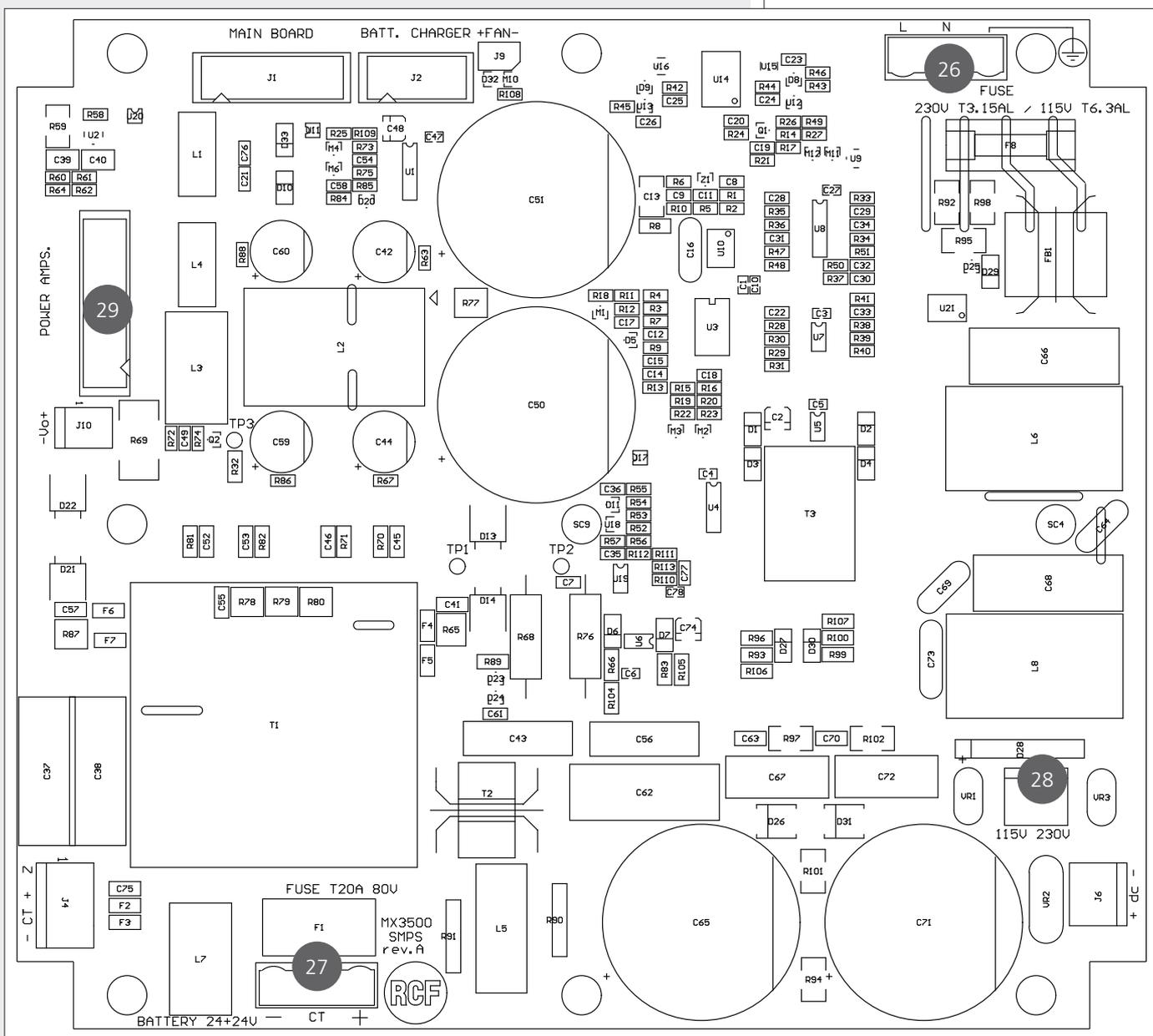
26 Ingresso per il cavo di alimentazione da rete elettrica 230 / 115 V c.a. (50-60 Hz) con fusibile di protezione:
 T3.15AL 230 V [230 V]
 T6.3AL 230 V [115 V]

- L: fase
- N: neutro
- : terra

27 Ingresso per alimentazione 48 V c.c. da batterie.
 + : polo positivo
 - : polo negativo
 CT: controllo della carica

28 Jumper per la selezione della tensione di rete tra 230 V e 115 V.

29 Connettore per il cavo di collegamento (flat-cable) alla prima scheda amplificatore.

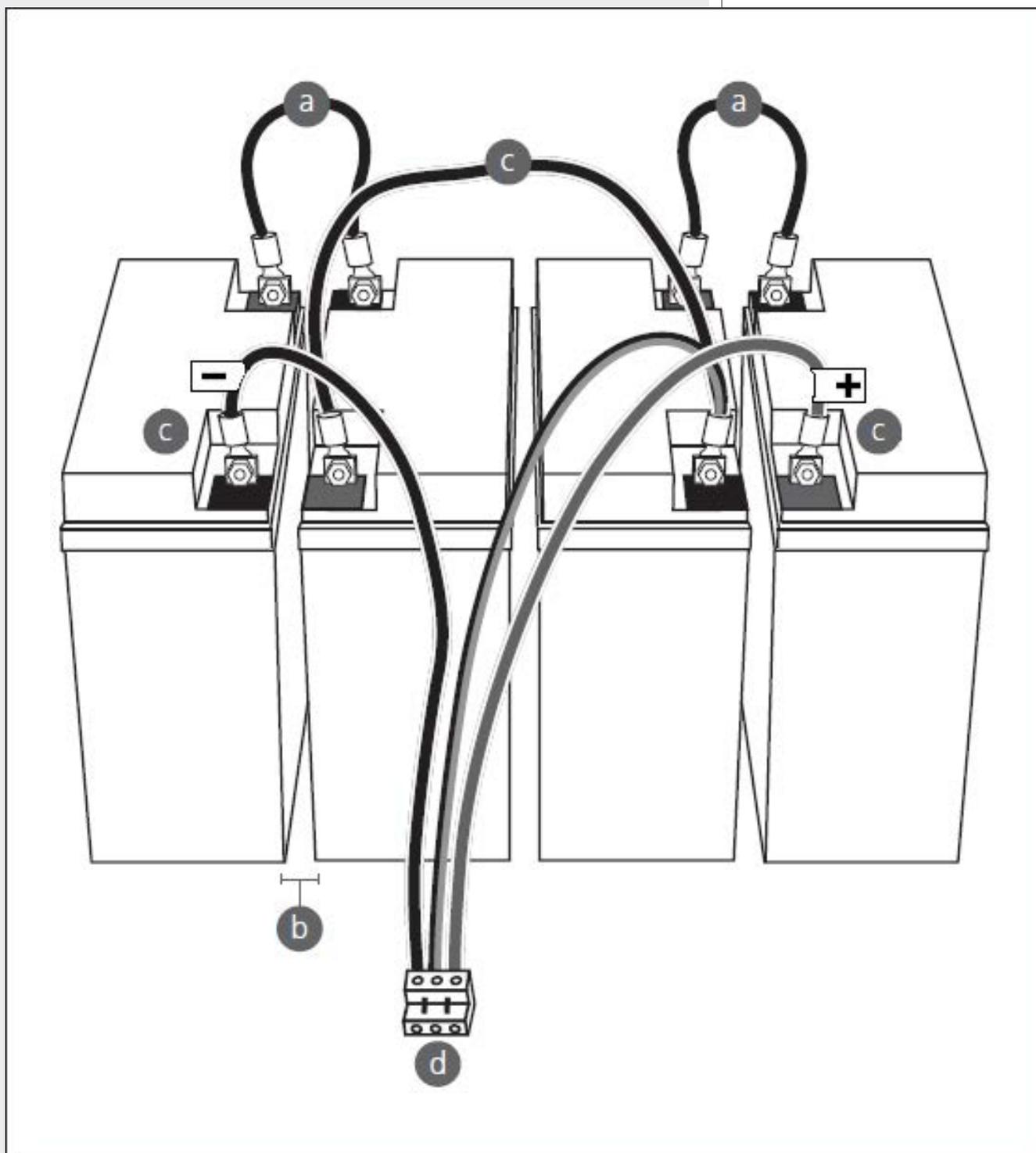


COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE

NOTA: COLLEGARE LE BATTERIE AL SISTEMA PRIMA DELL'ALIMENTAZIONE DA RETE ELETTRICA.



- a Connettere i primi due conduttori per il collegamento in serie delle quattro batterie da 18 Ah.
- b Posizionare le batterie all'interno dell'unità centrale MX 3500, lasciando almeno 2 cm di spazio tra una batteria e l'altra.
- c Connettere gli altri conduttori per il collegamento in serie delle batterie più quello per il controllo della carica (contatto centrale del connettore) come mostrato nella figura.
- d Collegare il connettore all'ingresso per le batterie della "scheda alimentatore".



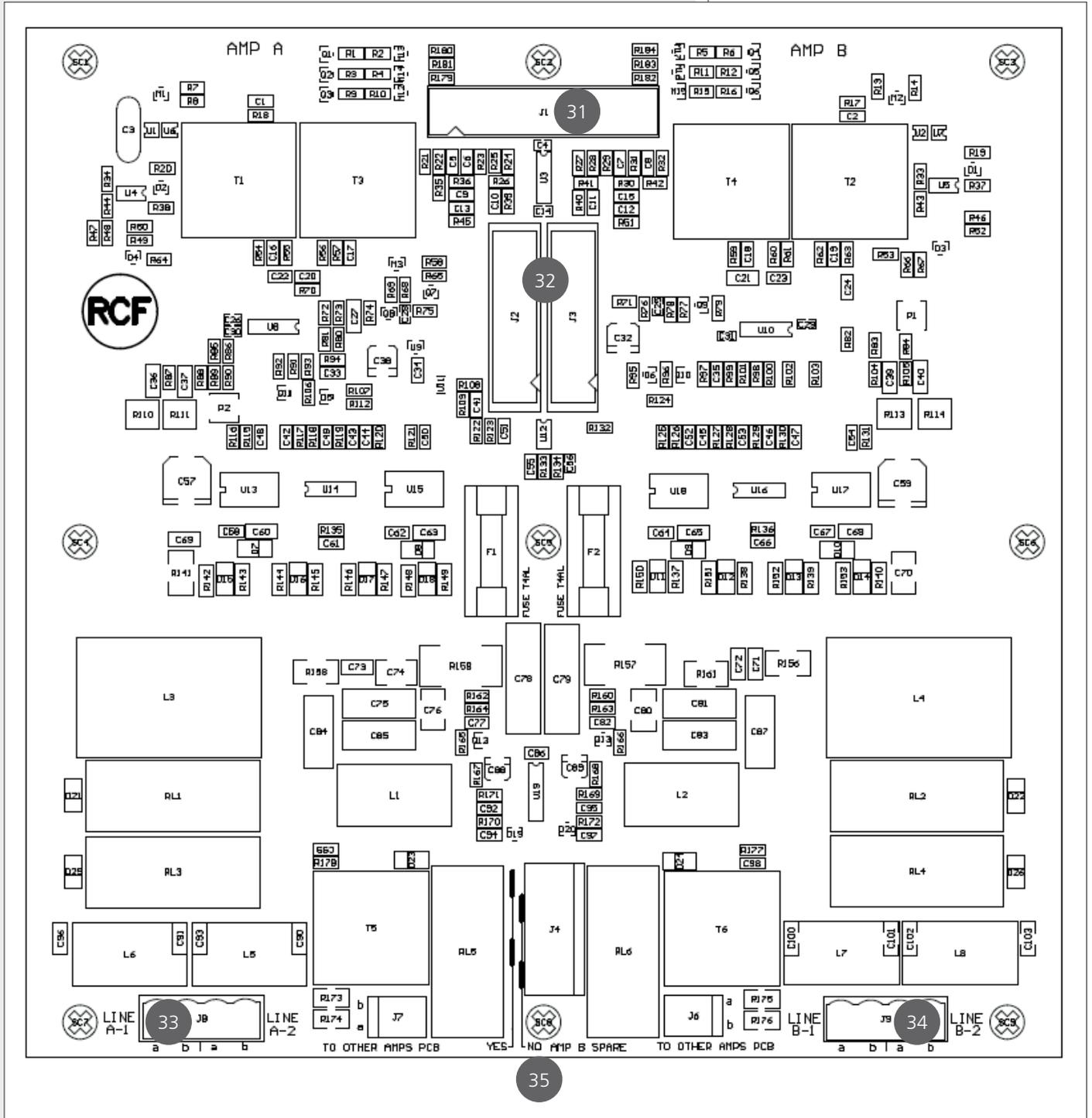
SCHEDA AMPLIFICATORE

- 31 Connettore per il cavo di collegamento (flat-cable) alla scheda madre.
- 32 Connettori per i cavi di collegamento (flat-cable) alla scheda alimentatore ed alla scheda amplificatore successiva (se presente).
- 33 Uscite A-1 ed A-2 per linee altoparlanti (a tensione costante).
- 34 Uscite B-1 e B-2 per linee altoparlanti (a tensione costante).

NOTA: PER QUANTO RIGUARDA LE LINEE ALTOPARLANTI, LA SCELTA DELLA TENSIONE D'USCITA TRA 100 V E 70 V SI EFFETTUA TRAMITE L'OTTAVO DIP-SWITCH 17 POSTO SULLA SCHEDA MADRE.



- 35 JUMPER PER L'IMPOSTAZIONE DELL'AMPLIFICATORE B COME RISERVA. IMPOSTARLI ENTRAMBI SU NO PER L'USO NORMALE OPPURE SU YES PER LA RISERVA.



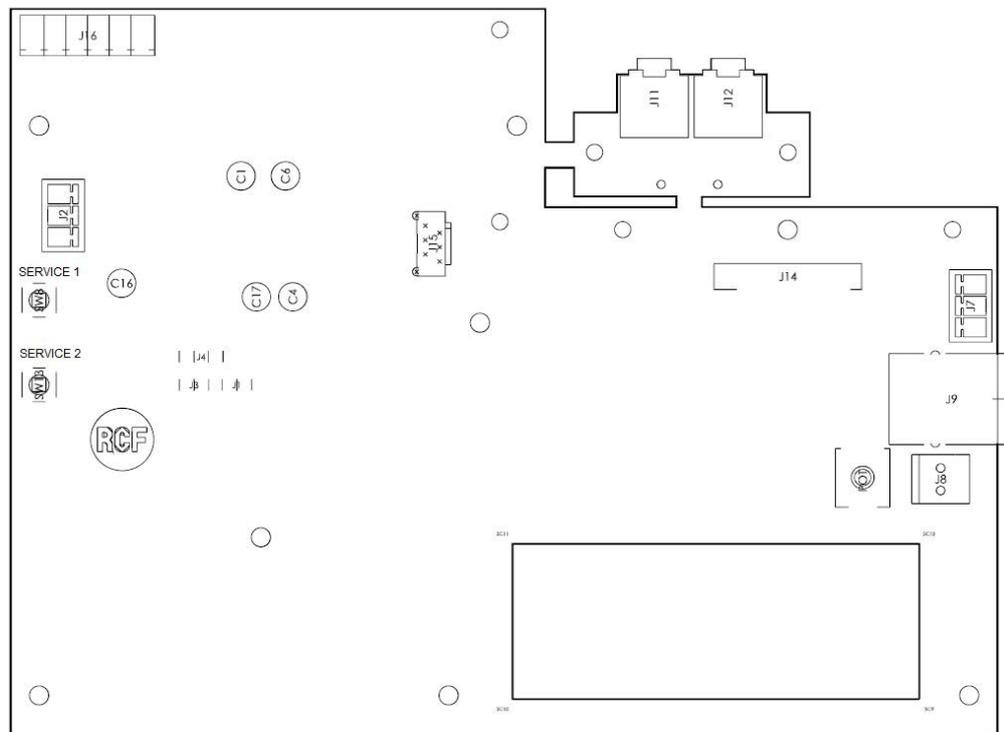
SCHEDA DEL PANNELLO FRONTALE

La scheda del pannello frontale ha tutti gli indicatori luminosi (LED) per le segnalazioni previste dalla normativa e tutti i comandi per agire sul sistema.

La scheda è inoltre dotata sul retro di due pulsanti SERVICE (accessibili dall'interno solamente dal personale autorizzato e specializzato): **per entrare nella modalità di manutenzione, tenere premuto per alcuni secondi solo il tasto SERVICE 1 (fino a quando il menù SERVICE è mostrato sul display).**

Il tasto SERVICE 2 non è utilizzato.

L'accesso agli altri menù è regolamentato da appositi livelli di password.



PROCEDURA PER LA MODIFICA DELLA PASSWORD

La centrale MX 3500 offre 4 livelli di accesso, cui corrispondono altrettante autorizzazioni operative, come previsto dalla normativa EN 54-16:2008.

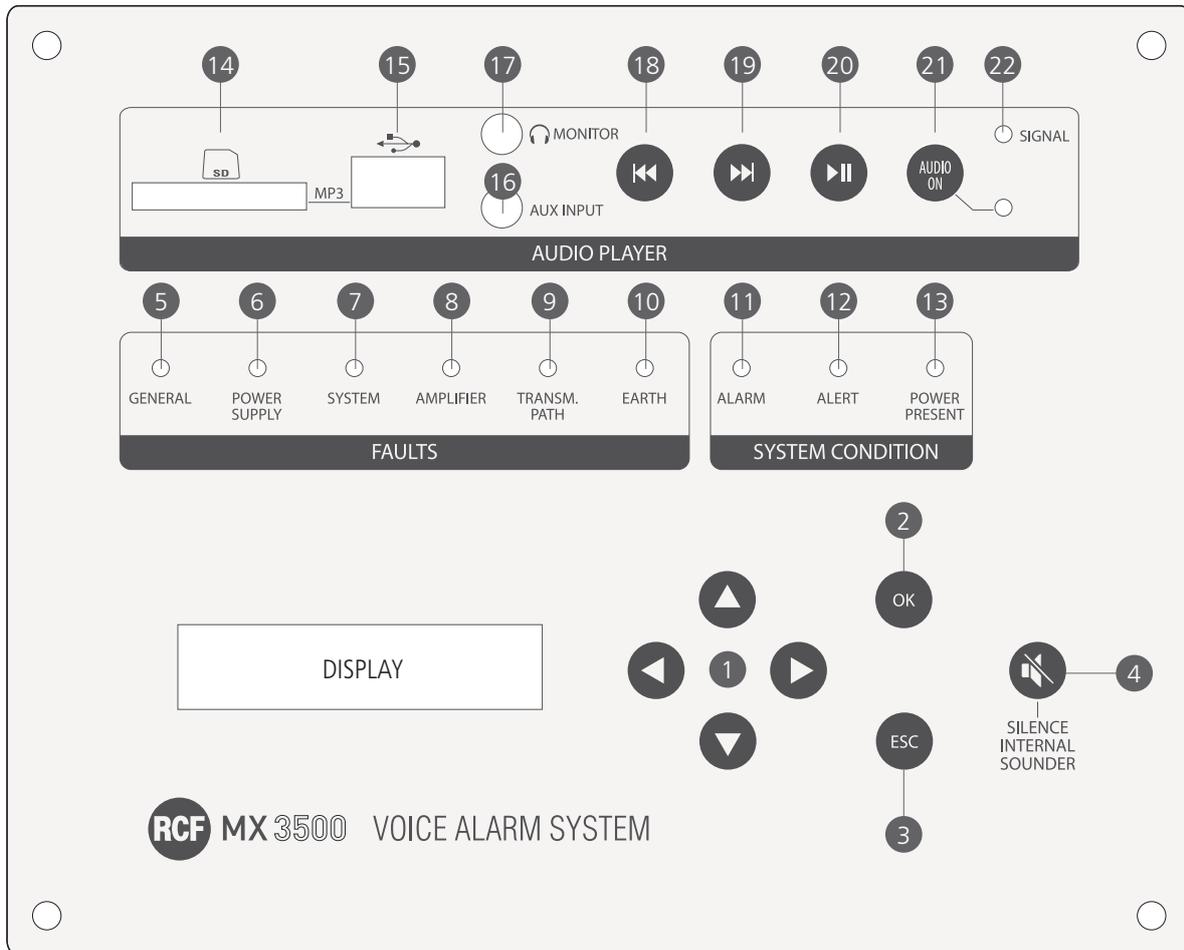
Il primo livello (0) non richiede password.

Per gli altri livelli è impostata una password iniziale di default il cui valore è:

- Livello 1 111
- Livello 2 222
- Livello 3 333

Per modificare la password è necessario seguire la seguente procedura:

1. spegnere il sistema;
2. rimuovere la SD CARD con messaggi preregistrati;
3. caricare sulla SD CARD il file "PASS.TXT", modificato tramite un PC esterno (con s.o. Windows) con il seguente contenuto:
 XXX nuova password per il livello 1 composta di tre cifre comprese tra 0 e 9;
 YYY nuova password per il livello 2 composta di tre cifre comprese tra 0 e 9;
 ZZZ nuova password per il livello 3 composta di tre cifre comprese tra 0 e 9;
4. collocare la SD CARD sulla scheda messaggi;
5. accendere il sistema ed attendere l'aggiornamento delle password;
6. spegnere il sistema;
7. rimuovere la SD CARD con messaggi preregistrati;
8. cancellare dalla SD CARD il file "PASS.TXT";
9. collocare la SD CARD sulla scheda messaggi;
10. accendere il sistema.



- 1 Corsore a 4 tasti (▲: su, ▼: giù, ◀: sinistra, ▶: destra)
- 2 Tasto **OK**: premere per selezionare.
- 3 Tasto **ESC**: premere per uscire dal menù visualizzato sul display.
- 4 Tasto **SILENCE INTERNAL SOUNDER**: premere per disattivare il cicalino interno (conferma di presa atto della segnalazione del guasto).
- 5 – 10 Indicatori luminosi (LED) **FAULTS** dei guasti:

Nr.	COLORE	INDICAZIONE (QUANDO ACCESO)
5	Giallo	Indicazione generica: uno o più guasti sono stati rilevati.
6	Giallo	Guasto all'alimentazione.
7	Giallo	Reset del processore interno.
8	Giallo	Sono stati rilevati guasti su uno o più amplificatori (indicati sul display).
9	Giallo	Sono stati rilevati guasti nel percorso del segnale, es. nelle basi microfoniche e/o nelle linee altoparlanti e/o nell'interfaccia "interlink".
10	Giallo	Dispersione verso terra nelle linee altoparlanti.

11 – 13 Indicatori luminosi (LED) SYSTEM CONDITION dello stato del sistema:

Nr.		COLORE	INDICAZIONE (QUANDO ACCESO)
11	ALARM	Rosso	È in corso la riproduzione del messaggio d'evacuazione.
12	ALERT	Giallo	È in corso la riproduzione del messaggio d'allerta.
13	POWER PRESENT	Verde	È presente l'alimentazione principale da rete elettrica oppure quella secondaria in corrente continua 24 V.

LETTORE MP3

14 Porta per le schede SD ("Secure Digital", max. 16 GB). Da NON utilizzarsi nel caso che sia già stata inserita una memoria USB nella rispettiva porta 15.

15 Porta per memoria USB (max. 16 GB).
Da NON utilizzarsi nel caso che sia già stata inserita una scheda SD nella rispettiva porta 14.

L'estensione dei file deve essere .mp3 (MP3 sta per MPEG Audio Layer 3 ed è uno standard di compressione audio). Tutte le cartelle del supporto (SD o USB) sono scansionate automaticamente; la riproduzione dei file MP3 è in ordine alfabetico.

16 AUX INPUT

Ingresso audio ausiliario sbilanciato (per connettore jack TRS / stereo 3,5 mm) per sorgente audio esterna. L'ingresso audio è stereo, ma il segnale è internamente sommato in mono ed inviato al sistema solo quando:

- il lettore MP3 del pannello frontale è in pausa;
- è stato premuto il tasto AUDIO ON 21 ed il rispettivo LED è acceso.

17 MONITOR

Uscita audio (per connettore jack TRS / stereo 3,5 mm).

Il suo livello audio è ottimizzato per le cuffie, ma è utilizzabile anche come uscita a livello "linea". Questa uscita è sempre attiva (anche quando il tasto AUDIO ON è spento) e permette quindi il preascolto della musica (prima di inviarla al sistema).

18 Tasto per la selezione del file MP3 precedente.

19 Tasto per la selezione del file MP3 successivo.

20 Tasto per attivare o mettere in pausa la riproduzione del lettore MP3.
Le regolazioni dei livelli di volume sono quelle impostate nel sistema.

21 Tasto **AUDIO ON** con LED (blu)

Se premuto, permette (LED acceso) o nega (LED spento) l'invio del segnale audio del lettore MP 3 interno (ed anche del rispettivo ingresso AUX IN [16]) al sistema.

22 LED SIGNAL

LED blu indicante la presenza del segnale audio, con variazione d'intensità luminosa in funzione del livello del segnale.

ELENCO DEI PARAMETRI DEI MENÙ



LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	DESCRIZIONE
INFO (informazioni)			
	FIRMWARE VER		Versione corrente del firmware del microprocessore.
	AMP VER		Versione corrente del firmware del microprocessore dedicato al controllo delle linee.
	DSP VER		Versione corrente del firmware del DSP.
	ZONES NUMBER		Numero di zone del sistema.
		ACTIVE EVC/ALRT	Segnalazione di zone con evacuazione od allerta.
		GPI MASK	[DEBUG] Maschera di bit (provenienti dalla scheda amplificatore) d'attivazione degli ingressi logici GPI.
		RELAYS MASK	[DEBUG] Maschera di bit (provenienti dalla scheda amplificatore) d'attivazione dei relè.
		FAULT MASK	[DEBUG] Maschera di bit (provenienti dalla scheda amplificatore) di rilevazione guasti / errori (FAULT).
		ACK MASK	[DEBUG] Maschera di bit del riconoscimento dei guasti / errori.
		CONSOLES NUM	Numero di basi microfoniche collegate al sistema.
		CONSOLES MASK	[DEBUG] Maschera di bit delle basi microfoniche collegate al sistema.

LIVELLO 1		LIVELLO 2		LIVELLO 3		DESCRIZIONE
AUDIO SET (impostazioni audio)						
BGM						Impostazioni dell'ingresso audio BGM IN ³ (musica).
└	INPUT LEVEL					Livello dell'ingresso (– 40 ÷ + 6 dBu).
└	EQUALIZER					Equalizzatore 2 bande HI/LO (–10 ÷ + 12 dB).
└	ASSIGN (per ciascuna zona)					Abilita l'ingresso BGM IN nelle zone selezionate.
└	EVENT LEVEL (per ciascuna zona)					Livello d'uscita di ciascuna zona (– 40 ÷ + 6 dBu).
				MESSAGES		Impostazioni audio dei messaggi preregistrati.
				└	INPUT LEVEL	Livello dell'ingresso (– 40 ÷ + 6 dBu).
				└	EQUALIZER	Equalizzatore 2 bande HI/LO (–10 ÷ + 12 dB).
				└	ASSIGN (per ciascuna zona)	Abilita la riproduzione dei messaggi nelle zone selezionate.
				└	EVENT LEVEL (per ciascuna zona)	Livello d'uscita di ciascuna zona (– 40 ÷ + 6 dBu).
				BM 3804		Impostazioni dell'ingresso audio base mic. BM 3804.
				└	INPUT LEVEL	Livello dell'ingresso (– 40 ÷ + 6 dBu).
				└	EQUALIZER	Equalizzatore 2 bande HI/LO (–10 ÷ + 12 dB).
				└	ASSIGN (per ciascuna zona)	Abilita gli annunci microfoniche nelle zone selezionate.
				└	EVENT LEVEL (per ciascuna zona)	Livello d'uscita di ciascuna zona (– 40 ÷ + 6 dBu).
AUX INPUT						Impostazioni dell'ingresso audio base mic. BM 3022.
└	INPUT LEVEL					Livello dell'ingresso (– 40 ÷ + 6 dBu).
└	EQUALIZER					Equalizzatore 2 bande HI/LO (–10 ÷ + 12 dB).
└	ASSIGN (per ciascuna zona)					Abilita gli annunci microfoniche nelle zone selezionate.
└	EVENT LEVEL (per ciascuna zona)					Livello d'uscita di ciascuna zona (– 40 ÷ + 6 dBu).
└	VOX ENABLE					Impostare su ON per abilitare la funzione VOX (priorità automatica dell'ingresso AUX INPUT quando è rilevato un segnale (OFF: disattivata).
└	VOX LEVEL					Impostazione del livello di sensibilità della funzione VOX da 0 (più sensibile) a 15 (meno sensibile); valore default: 8.

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3		DESCRIZIONE
		ZONE n (per ciascuna zona; n: zona selezionata)		Impostazioni audio della zona selezionata.
		L	LEVEL	Livello dell'uscita (NOTA: da utilizzarsi solo per modifiche temporanee, in quanto è sovrascritto dal parametro EVENT LEVEL).
		L	EQUALIZER	Equalizzatore 2 bande HI/LO (-10 ÷ + 12 dB).
		L	HI-PASS	Filtro passa-alto (20 / 500 Hz).
FAULTS (guasti / errori)				
	[EVC/ALRT ZONE LIST]			Lista delle zone d'evacuazione o d'allerta.
	[FAULT LIST] FAULT_GENERAL FAULT_MAINS FAULT_BATTERY FAULT_AMP FAULT_SDCARD FAULT_VS1000 FAULT_BM380X FAULT_BM3022 FAULT_FP FAULT_DSPA FAULT_DSPB FAULT_FLASH FAULT_EEPROM EXT. FAULT FAULT_LINE1 FAULT_LINE2 FAULT_LINE3 FAULT_LINE4 FAULT_LINES5 FAULT_LINE6 FAULT_AUDIO_PATH FAULT_OVER_POWER FAULT_LINE1_IMP FAULT_LINE2_IMP FAULT_LINE3_IMP FAULT_LINE4_IMP FAULT_LINES5_IMP FAULT_LINE6_IMP FAULT_LINE_EARTHED FAULT_SPARE_ON			ELENCO GUASTI / ERRORI - guasto generale - alimentazione da rete c.a. - alimentazione da batterie c.c. - scheda amplificatore - memoria scheda SD - guasto modulo messaggi - base microfonica BM 3804 - base microfonica BM 3022 - guasto pannello frontale - DSP A - DSP B - memoria FLASH - memoria EEPROM - guasto esterno - linea 1 - linea 2 - linea 3 - linea 4 - linea 5 - linea 6 - segnale audio monitorato - potenza eccessiva - impedenza linea 1 - impedenza linea 2 - impedenza linea 3 - impedenza linea 4 - impedenza linea 5 - impedenza linea 6 - linea con dispersione a terra - amplificatore di riserva
	(liste dinamiche)			
UTILITY (utilità)				
	LEDS BUZZER TEST			Avvio del test degli indicatori luminosi (LED) e del cicalino interno ("buzzer").
			ESC TIMEOUT	Tempo limite di uscita dai menù [ON/OFF].
			LCD BACKLIGHT	Regolazione della retroilluminazione del display.
			DISCOVERY CONS.	Avvio della ricerca e riconoscimento delle basi microfoniche collegate al sistema.
			LINE TEST	Abilita / disabilita il controllo delle linee [ON/OFF].

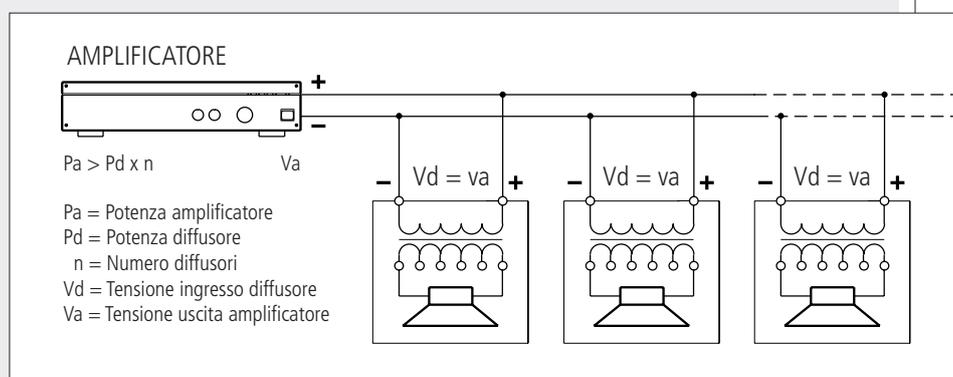
LIVELLO 1	LIVELLO 2		LIVELLO 3	DESCRIZIONE
MESSAGES (messaggi, nota: occorre chiedere conferma)				
	EMERGENCY			Messaggi d'emergenza
	L	PLAY EVACUATION		Avvia la riproduzione del messaggio d'evacuazione configurato nel menù SERVICE (nota: si attiva l'evento "evacuazione").
	L	PLAY ALERT		Avvia la riproduzione del messaggio d'allerta configurato nel menù SERVICE (nota: si attiva l'evento "allerta").
	L	PLAY CLEAR		Avvia la riproduzione del messaggio di cessato allarme configurato nel menù SERVICE (nota: se un evento d'emergenza è in corso, l'unico modo di cancellarlo è tramite il RESET; PLAY CLEAR non è abilitato).
	L	MESSAGE SILENCE		Pone a zero il volume del messaggio riprodotto, ma non cancella l'evento in corso.
	L	MESSAGE RESET		Ferma la riproduzione del messaggio e cancella l'evento.
	USER MESSAGES			Messaggi dell'utente
	L	PLAY PRE-TEST		Riproduce il messaggio di preavviso del test di sistema.
	L	PLAY TEST		Riproduce il messaggio di test del sistema.
	L	PLAY END-TEST		Riproduce il messaggio di fine test del sistema.
	L	STOP		Ferma il messaggio riprodotto.
LOGIN (accesso ai vari livelli di sicurezza tramite l'inserimento della password di 3 cifre)				
LOGOUT (uscita e ritorno al livello 0 di sicurezza)				
SERVICE MENU (menù della manutenzione)				
			LINE CALIBR.	Calibrazione di ciascuna linea.
			IMPEDANCE VALUES	Visualizza l'impedenza di ciascuna linea.
			IMP THRESHOLD	Scelta tolleranza massima della variazione d'impedenza, scelta tra 20-30-40-50-60 %, per la segnalazione d'errore durante il controllo linee.
			DIAGNOSTIC	Diagnostica interna (controllo comunicazione periferiche) [OK/FAULT].
			BATTERY STATUS	Stato batterie: FAULT (guasto) – GOOD (funzionanti).
			SYSTEM REBOOT	Esegue un riavvio del sistema.
			CONFIGURATION	Configurazione
		L	LOAD	Caricamento configurazione da memoria FLASH.
		L	SAVE	Salvataggio configurazione su memoria FLASH.
			SELECT MSG	Selezione dei messaggi e test per la manutenzione
		L	EVACUATION	Selezione del messaggio d'evacuazione preferito (scelto tra 4, se disponibili).
		L	ALERT	Selezione del messaggio d'allerta preferito (scelto tra 3, se disponibili).
		L	CLEAR	Selezione del messaggio di cessato allarme preferito (scelto tra 3, se disponibili).
		L	PRE-TEST	Riproduce il messaggio di preavviso del test di sistema.
		L	TEST	Riproduce il messaggio di test del sistema.
		L	END-TEST	Riproduce il messaggio di fine test del sistema.
			CHIME MESSAGE	Selezione del CHIME preferito tra 1, 2 e 3.
			EVAC GPI N. S.	Selezione dello stato normale dei GPI di allarme (compreso quello di EVAC generale della scheda Interlink collegata, in caso di unità MASTER di un sistema distribuito) tra OPEN (normalmente aperto) e CLOSED (norm. chiuso). Come stato normale si intende quello nel quale la funzione non è attivata; quello di default è aperto (OPEN).

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	DESCRIZIONE
		EVAC GPO N. S.	Selezione dello stato normale dei GPO di allarme tra OPEN (normalmente aperto) e CLOSED (norm. chiuso). Come stato normale si intende quello nel momento in cui la funzione ad esso associata risulti non essere attivata.
		RESET GPI N. S.	Selezione dello stato normale di attivazione del contatto MSG RESET tra OPEN (norm. aperto) e CLOSED (norm. chiuso). Come stato normale si intende quello nel quale la funzione non è attivata; quello di default è aperto (OPEN).
		SIL. GPI N. S.	Selezione dello stato normale di attivazione del contatto MSG MUTE tra OPEN (norm. aperto) e CLOSED (norm. chiuso). Come stato normale si intende quello nel quale la funzione non è attivata; quello di default è aperto (OPEN).
		EXIT	Uscita

NOTE GENERICHE SUI SISTEMI A TENSIONE COSTANTE



- La tensione d'ingresso del diffusore (V_d) deve corrispondere con la tensione d'uscita dell'amplificatore (V_a).
- La somma delle potenze nominali di tutti i diffusori ($P_d \times n$) collegati alla linea non deve superare quella dell'amplificatore (P_a).
- Per garantire una corretta riproduzione audio, effettuare il collegamento di tutti i diffusori "in fase".



- Utilizzare dei cavi con conduttori aventi una sezione adeguata, considerando la loro lunghezza e la potenza complessiva dei diffusori acustici.
- Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi e compromettano il funzionamento del sistema, i cavi per i diffusori non devono essere canalizzati assieme ai conduttori dell'energia elettrica, ai cavi microfonici od altre linee.
- Per minimizzare gli effetti induttivi (ronzii) dovuti all'accoppiamento con campi elettromagnetici circostanti, utilizzare cavi con conduttori intrecciati.

Nei sistemi d'allarme antincendio, devono essere utilizzati cavi con particolari caratteristiche di resistenza al fuoco.

I modelli RCF adatti all'uso sono:

- CV 210 - 2 x 1 mm² (codice 143 80 030);
- CV 215 - 2 x 1,5 mm² (codice 143 80 031);
- CV 225 - 2 x 2,5 mm² (codice 143 80 032).

INDICAZIONI MISURA IMPEDENZA LINEE DIFFUSORI



Il monitoraggio dell'integrità delle linee diffusori nel sistema DXT 3000 è compiuto tramite la misura dell'impedenza a frequenza subsonica (20 Hz).

Tale metodo di misura è stato scelto in virtù della sua buona stabilità e dell'accuratezza del valore calcolato, il che permette di evitare false segnalazioni di guasto sulla linea che spesso si hanno con le misurazioni di impedenza (più veloci) con frequenze ultrasoniche, ma maggiormente soggette a disturbi ed errori.

Per utilizzare in maniera adeguata il controllo linee del sistema DXT 3000, in modo che rispetti pienamente i dettami della normativa di sicurezza europea EN 54-16, è necessario comunque attenersi ai limiti funzionali della macchina.

I due limiti principali riguardano:

- l'intervallo d'impedenza misurabile;
- la massima / minima tolleranza rispetto al valore di calibrazione della misura per la rilevazione di un errore sulla linea.

Si analizzano ora dettagliatamente questi due punti in questione.

INTERVALLO D'IMPEDENZA MISURABILE

Il campo dell'impedenza è calibrato su quello che è il taglio di amplificazione supportato dal sistema DXT 3000.

La scheda amplificatore interna ha due uscite (due zone) con potenza massima complessiva di 500 W ed il limite massimo di 250 W per zona. Il numero di zone è espandibile a 4 o 6 (aggiungendo una o due schede amplificatori); la potenza erogabile totale rimarrà comunque 500 W.

Per una linea a tensione costante 100 V (oppure 70 V), l'impedenza minima misurabile **Zmin** è stimabile (in tutti i tre casi) a quella ottenibile con un carico avente il doppio della massima potenza erogabile **Pmax** (250 W) su una singola linea (ignorando l'efficienza dei diffusori ed approssimando l'impedenza a 20 Hz con quella reale; il fasore d'impedenza a 20 Hz è sfasato di soli 9° con l'asse reale).

$$Z_{min,100V} = \frac{(100 V)^2}{2 P_{max}}$$

oppure

$$Z_{min,70V} = \frac{(70,7 V)^2}{2 P_{max}}$$

Da ciò si ricava:

$$Z_{min} = 20 \Omega \text{ (a 100 V), } Z_{min} = 10 \Omega \text{ (a 70 V)}$$

L'impedenza massima misurabile **Zmax** è invece stimabile a quella con linee caricate ad un quarto della massima potenza erogabile **Pmax** su singola linea.

$$Z_{max,100V} = \frac{(100 V)^2}{0,25 P_{max}}$$

oppure

$$Z_{max,70V} = \frac{(70,7 V)^2}{0,25 P_{max}}$$

Quindi:

$$Z_{max} = 160 \Omega \text{ (a 100 V), } Z_{max} = 80 \Omega \text{ (a 70 V)}$$

Gli amplificatori sono protetti e progettati per lavorare al massimo alla loro potenza di targa. **L'intervallo di carico migliore (Zmon)**, ovvero quello dove la misura di impedenza è più stabile, immune ad errori e ripetibile, è quello che **va dal 50% al 100% del carico corrispettivo alla potenza massima** del canale.

$$\text{Per linee a 100 V: } 40 \Omega \leq Z_{mon} \leq 80 \Omega$$

$$\text{Per linee a 70 V: } 20 \Omega \leq Z_{mon} \leq 40 \Omega$$

Si noti che, a seconda delle tolleranze dei sensori, possono risultare valide ed accurate anche misure minori o maggiori dei limiti indicati; i valori in questione devono essere quindi interpretati come soglie di confidenza del controllo linee.

Di fatto i sensori potrebbero misurare impedenze (a 20 Hz) comprese nel campo $5 \div 400 \Omega$.

Le impedenze che non rientrano nei limiti garantiti sono misurabili con difficoltà e la loro misura è soggetta ad errori e disturbi.

TOLLERANZA RISPETTO AL VALORE DI CALIBRAZIONE

La scelta della tolleranza di misura dell'impedenza della linea diffusori è un parametro decisivo per evitare queste due situazioni:

- tolleranza troppo bassa: ad ogni minimo disturbo ci sarà una falsa segnalazione di errore sulla linea;
- tolleranza troppo alta: anche con un danno alla linea che escluda più diffusori, il sistema non segnalerebbe alcun errore.

La normativa EN54-16 richiede che il sistema indichi lo stato di guasto della linea diffusori (corto circuito o circuito aperto) e non del singolo diffusore; è quindi tollerabile un guasto ad un singolo diffusore, ma non la perdita di una sezione della linea.

Dato che in una linea 100 / 70 V tutti i diffusori acustici sono posti in parallelo, un eventuale cortocircuito (impedenza totale tendente a zero) comporta l'apertura dell'intera linea diffusori.

La scelta della tolleranza di misura (disponibile tra 20-30-40-50-60 %) è importante per la corretta rivelazione dei guasti delle linee diffusori.

Si applica la seguente regola generale:

“La tolleranza di misura consigliata è quella maggiore tra le opzioni disponibili, ma inferiore al peso percentuale della più piccola variazione d'impedenza, solitamente causata dalla disconnessione del diffusore acustico avente impedenza più alta ed installato al termine di uno dei rami della linea.”

Un esempio: una linea ha un'impedenza totale di **80 Ω (Ztot)** e termina con un diffusore avente impedenza 400 Ω (Zmaxend).

Perdendo il diffusore da 400 Ω, l'impedenza della linea passa da **80 Ω (Ztot)** a **100 Ω (Znoend)**.

La formula utilizzata è ottenuta in maniera molto semplice dal calcolo delle resistenze in parallelo:

$$Z_{noend} = \frac{Z_{maxend} \times Z_{tot}}{Z_{maxend} - Z_{tot}}$$

ATTENZIONE: PER IMPEDENZA DELLA LINEA, SI INTENDE QUELLA MISURATA ALLA FREQUENZA DI 20 Hz (CHE NON È PARI ALL'IMPEDENZA MISURATA TRAMITE IMPEDENZIMETRO AD 1 kHz)!

La differenza in percentuale tra i due valori d'impedenza è del **25%**, occorre quindi impostare la tolleranza del **20%**.

Ci sono però numerosi casi nei quali il peso percentuale dell'ultimo diffusore è inferiore al 20%, rendendo spesso impossibile discriminare eventuali danni alla linea.

Esistono inoltre dei diffusori acustici (es. trombe) che sono praticamente dei circuiti aperti alla frequenza di 20 Hz, rendendo di fatto impossibile la misurazione dell'impedenza della linea.

In questi casi, è indispensabile collegare alla fine della linea dei dispositivi con impedenza tale (alla frequenza di 20 Hz) da rendere possibile la calibrazione (rientrando nel campo di misura dei diversi canali) ed abbastanza bassa da rendere possibile discriminare l'apertura dell'ultimo tratto di linea; questi dispositivi si chiamano **“End Of Line”** (inglese: “fine linea”), da qui in poi indicati come **“EOL”**.



EOL ("End Of Line"): CARATTERISTICHE E LINEE GUIDA DI UTILIZZO

Gli **EOL** sono dei carichi reattivi con un'impedenza di 200Ω alla frequenza di risonanza (20 Hz). Assorbendo unicamente potenza reattiva, è possibile inserirli in una linea senza intaccare la potenza di targa dell'amplificatore (a cui sono collegati); questo però è valido al netto della dinamica del misuratore di impedenza, che può effettuare correttamente la misura fino ad avere un carico massimo del doppio della potenza di targa erogabile dall'amplificatore.

Per garantire un corretto monitoraggio delle linee nei casi in cui non sia rispettato il vincolo sull'ultimo diffusore dei vari rami (esplicitato nel precedente paragrafo), al termine di ogni ramo di linea bisognerà collegare un EOL.

Il numero massimo di EOL installabili è sei; questo è dovuto a problemi di dinamica del circuito di misura di impedenza e dell'amplificatore (per quanto la potenza sia reattiva, occorre considerare anche le correnti parassite, le quali possono sovraccaricare l'amplificatore).

Questi EOL saranno distribuiti tra le linee disponibili sul sistema in modo da rendere misurabili le impedenze dei diffusori acustici installati.

L'impedenza risultante (**Ztot**) dal parallelo tra quella del carico già presente nella linea (**Zlinea**) e quella dell'EOL (**Zeol** = 200Ω) è facilmente ricavabile dalla formula seguente:

$$Z_{tot} = \frac{Z_{linea} \times Z_{eol}}{Z_{linea} - Z_{eol}}$$

ATTENZIONE: PER IMPEDENZA DELLA LINEA (**ZLINEA**), SI INTENDE QUELLA MISURATA ALLA FREQUENZA DI 20 Hz (CHE NON È PARI ALL'IMPEDENZA MISURATA TRAMITE IMPEDENZIMETRO AD 1 kHz)!

In caso di singola linea con carico di impedenza particolarmente bassa o di linee caricate con diffusori a tromba (circuiti aperti a 20 Hz), è necessario mettere in parallelo più EOL.

Nel caso la linea sia divisa su più rami, in ciascuno il numero di EOL deve essere uguale, per garantire un corretto monitoraggio e rispettare il vincolo dato dalla seguente formula:

$$N_{eol} > \frac{200 \Omega}{Z_{tot} (21 - N_{rami})}$$

N_{eol} = numero di EOL
Z_{tot} = impedenza totale
N_{rami} = numero dei rami

Entro i limiti di funzionamento del sistema, il risultato è pari a 1.

Per sapere quanti EOL sono necessari in una linea, è necessario calcolarne l'impedenza totale (**Ztot**) applicando la seguente formula (parallelo tra impedenze) corretta con il numero di EOL (**Neol**):

$$Z_{noend} = \frac{Z_{linea} \times \frac{200 \Omega}{N_{eol}}}{Z_{linea} + \frac{200 \Omega}{N_{eol}}}$$

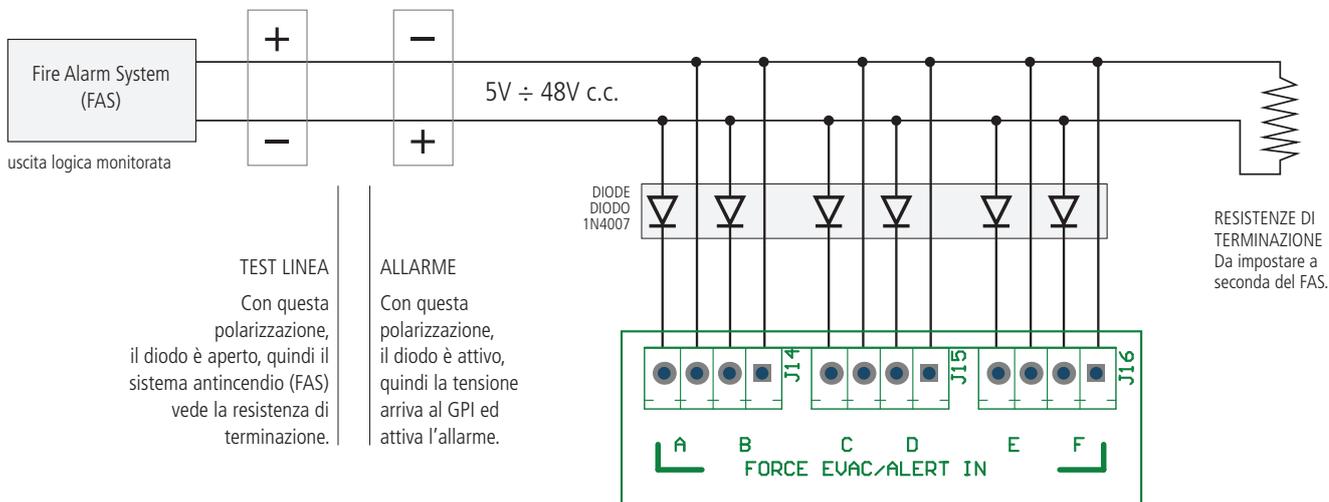
ATTENZIONE: PER IMPEDENZA DELLA LINEA (**ZLINEA**), SI INTENDE QUELLA MISURATA ALLA FREQUENZA DI 20 Hz (CHE NON È PARI ALL'IMPEDENZA MISURATA TRAMITE IMPEDENZIMETRO AD 1 kHz)!

L'impedenza totale deve rispettare i vincoli sopra descritti con gli EOL. Il numero massimo di EOL è sei.

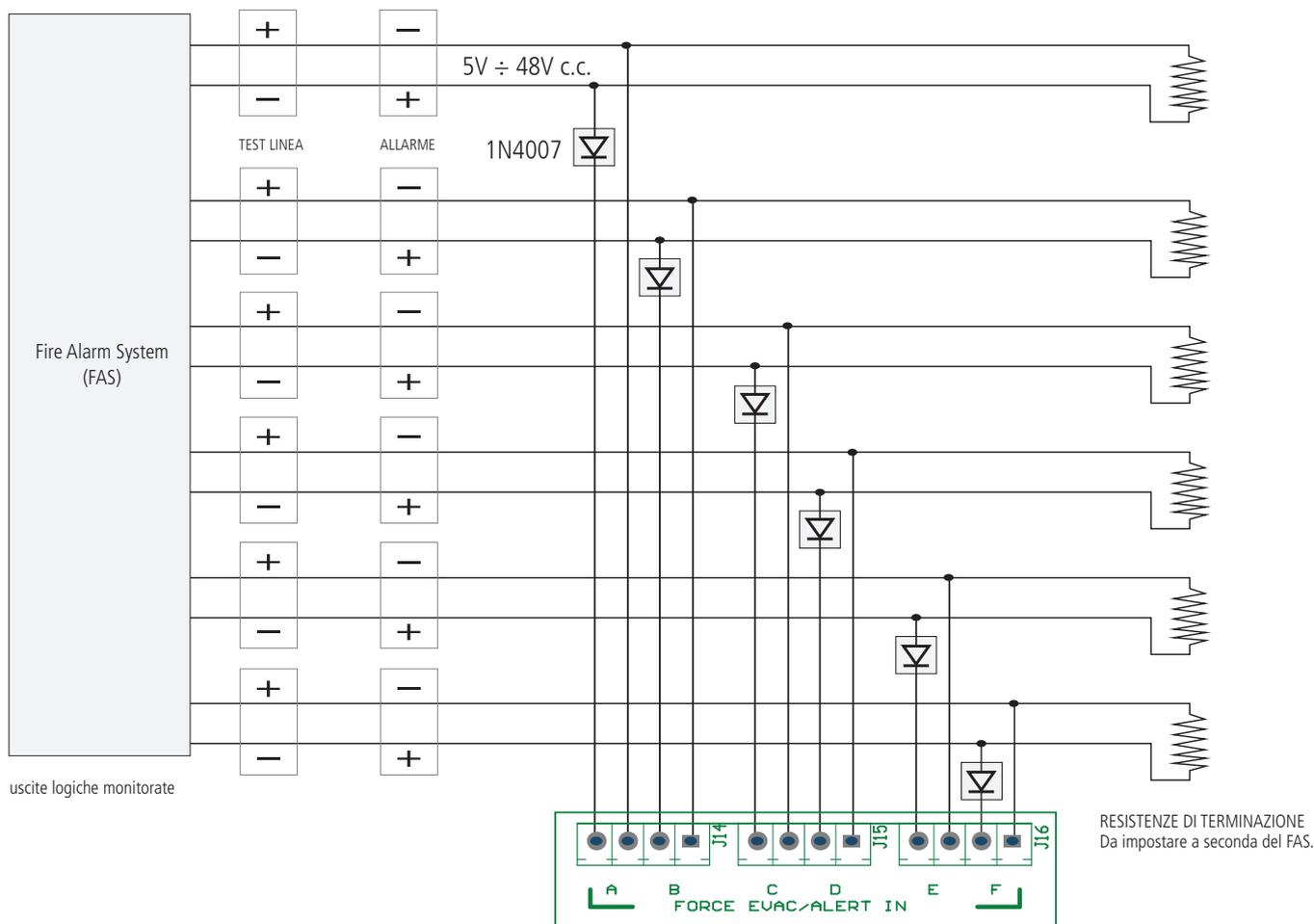




MONITORAGGIO DI UN'UNICA LINEA - ALLARME GENERALE



MONITORAGGIO SEPARATO DI OGNI SINGOLO INGRESSO LOGICO - ALLARME DI ZONA





Potenza d'uscita massima complessiva:	fino a 500 W, liberamente assegnabile entro il limite massimo di 250 W per canale / zona (corrispondenti ad un carico di 40 Ω a 100 V oppure 20 Ω a 70 V)
Risposta in frequenza:	80 Hz ÷ 16 kHz (± 1 dB)
Distorsione (THD + N):	0,3 tipica (1% max., f: 1 kHz)
Tensione uscita linee altoparlanti:	100 V / 70 V
Rapporto segnale / rumore:	> 80 dBA
Alimentazione da rete:	115 / 230 V c.a. +10/-15% 50/60 Hz, impostazione interna
Alimentazione da batterie:	48 V c.c. (4x 12 V)
Fusibili amplificatore:	F1 T4AL, F2 T4AL
Fusibili alimentatore:	T3.15AL (230 V) / T6.3AL (115 V)
Impedenza minima altoparlanti (Zmin):	40 Ω (100 V) / 20 Ω (70 V), CI= 5nF
Consumo (c.a.):	max. 700 W
Dissipazione termica:	70 W (1/8 potenza nominale)
Assorbimento corrente batterie (c.c.)	max. 15 A
BATTERIE	
- Capacità:	18 Ah
- I _{max a} = I _{max b} :	500 W / 8 = 62,5 W = 5,2 W x 12 uscite
- I _{min} :	0
- Tensione finale:	45,6 V
- Tensione di carica completa:	53,6 V
- R _i max:	600 mΩ
- Condizione di funzionamento con maggior carico:	t = 1 min (EN 54-16:2008 paragrafo 16.4.2.3)
Temperatura ambiente di funzionamento:	0 ÷ 40 °C
Connettori d'ingresso:	terminali a vite rimovibili
Numero massimo di zone d'evacuazione:	6 (MX 3500/6)
Numero massimo di basi microfoniche BM 3804 collegate in cascata :	4
Canali audio simultanei:	3
Cavi per basi microfoniche:	CAT 6 FTP oppure tipo J (RCF)
Max. corrente (portata) su uscita logica:	2 A
Max. tensione commutabile su uscita logica:	100 V
Max. potenza commutabile su uscita logica:	30 W
Dimensioni (l, h, p):	430 mm, 620 mm, 180 mm (14 unità rack 19")



0068

RCF S.p.A. - Via Raffaello Sanzio 13, 42124 Reggio Emilia, ITALY

18

0068-CPR-007/2015

EN 54-16:2008

Voice alarm control and indicating equipment for fire detection and fire alarm systems for buildings

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006

Power supply equipment for fire detection and fire alarm systems for buildings

DXT 3000

Provided options (EN 54-16:2008)

- 7.3 Audible warnings
- 7.6.2 Manual silencing of the voice alarm condition
- 7.7.2 Manual reset of the voice alarm condition
- 7.8 Output to fire alarm devices
- 7.9 Voice alarm condition output
- 8.3 Indication of faults related to the transmission path to the CIE
- 8.4 Indication of faults related to voice alarm zones
- 10 Voice alarm manual control
- 12 Emergency microphone(s)
- 13.14 Redundant power amplifiers

DoP: 001_18

Other technical data: see operational manual.

Salvo eventuali errori ed omissioni.
RCF S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

www.rcf.it



RCF S.p.A. Italy
Via Raffaello Sanzio, 13
42124 Reggio Emilia - Italy
Tel +39 0522 274 411
Fax +39 0522 232 428
e-mail: info@rcf.it