



VIVALDI

3.0

CATALOGO LINEA EVAC
EVAC LINE CATALOGUE

VIVALDI

INTRODUZIONE LINEA EN54 EN54 LINE INTRODUCTION

VIVALDIGROUP TECNOLOGIA ED EMOZIONI

Nata come realtà individuale, oggi, VIVALDI è un gruppo di aziende Italiane attive nei mercati internazionali audio Hi-Fi, video, domotici, professionali.

L'obiettivo comune è offrire soluzioni flessibili, innovative ed integrate. La passione per le tecnologie ci spinge al costante impegno, alla ricerca ed allo sviluppo.

Questo catalogo illustra la gamma di prodotti e soluzioni progettate per i sistemi di Evacuazione Vocale Certificati EN54. Nelle prime pagine le novità esclusive dedicate alla supervisione dei sistemi ed alle notifiche sullo stato degli impianti.

Per proseguire con le centrali compatte e le matrici compatte, linkabili (fino a 36 zone 6000W), la gestione musicale indipendente sulle varie zone ed infine i sistemi modulari a rack per grandi ambienti (fino a 1760 zone 55000 Watt).

VIVALDIGROUP TECHNOLOGY & EMOTIONS

Born as an individual reality, today, VIVALDI is a group of Italian companies active in the international audio Hi-Fi, video, home automation and professional markets.

The common goal is to offer flexible, innovative and integrated solutions. The passion for technologies drives us to constant commitment, research and development.

This catalog shows the range of products and solutions designed for EN54 Certified Voice Evacuation systems. On the first pages the exclusive news dedicated to the supervision of the systems and notifications on the status of the systems.

To continue with the compact control units and compact matrices, linkable (up to 36 6000W zones), the independent music management on the different zones and finally the modular rack systems for large environments (up to 1760 zones 55000 Watt) .



INTRODUZIONE INTRODUCTION

Introduzione tecnica Technical introduction	pag. 7
Cosa offrono in più le soluzioni Vivaldi certificate EN54 What the EN54 certified Vivaldi solutions offer	pag. 8 - 9



SMART & MULTIMEDIA PER SOLUZIONI EVAC EN54 SMART & MULTIMEDIA FOR EVAC EN54 SOLUTIONS

EVO.VISION, dispositivo di supervisione e controllo da locale / remoto EVO.VISION, local / remote supervision and control device	pag. 12 - 13
EVO.BRIDGE, dispositivo di comunicazione EVO.BRIDGE, communication device	pag. 14
FREESOURCEMK3, multisorgente di zona FREESOURCEMK3, multi-source zone	pag. 16 - 17
KEYSOL, sorgente multimediale Wi-Fi di zona KEYSOL, Wi-Fi zone multimedia source	pag. 18 - 19
MUSICO, mediacenter audio per sistema MUSICO, mediacenter audio for system	pag. 20 - 21



APPLICAZIONI DI PICCOLE DIMENSIONI SMALL SIZE APPLICATIONS

Introduzione alle tipologie di impianto Introduction to the types of plant	pag. 26 - 27
Mini Centrali compatte all-in-one messaggi generali o indipendenti sulle zone Mini Compact all-in-one control units general or independent zone messages	pag. 28 - 31



APPLICAZIONI DI MEDIE DIMENSIONI MEDIUM SIZE APPLICATIONS

Introduzione alle tipologie di impianto Introduction to the types of plant	pag. 34 - 35
Centrali compatte all-in-one messaggi generali o indipendenti sulle zone Compact all-in-one control units general or independent zone messages	pag. 36 - 39
Matrici compatte all-in-one musiche e messaggi generali o indipendenti (diversi) sulle zone Compact all-in-one matrices general or independent (different) music and messages about zones	pag. 40 - 41
Schemi tecnici di principio Principle technical diagrams	pag. 42 - 55
Console microfoniche certificate Certified microphone consoles	pag. 56
Microfoni e aste goosneck Microphones and goosneck boom	pag. 57
Base microfonica da appoggio o da incasso per messaggi di servizio Desktop or built-in microphone base for service messages	pag. 58
Mixer multingresso con priorità dotato di registratore Multiple entrance mixer with priority with rec	pag. 58

EVO+ APPLICAZIONI DI GRANDI DIMENSIONI LARGE APPLICATIONS

Introduzione Introduction	pag. 62 - 63
EVO+ soluzioni modulari configurabili EVO+ modular solution configurable	pag. 64 - 65
Amplificatori modulari Modular amplifiers	pag. 66
Unità master Master unit	pag. 67
Unità slave Slave unit	pag. 68
Schede di zona Zone controller	pag. 69
Microfoni e basi microfoniche Microphones and microphone bases	pag. 70-71
Alimentatore Switching Switching power supply	pag. 72
Dispositivi accessori Accessories devices	pag. 72 - 73
UPS pro rack per sistemi certificati EN54 UPS pro rack for EN54 certified systems	pag. 74 - 75
Batterie e Caricabatteria per sistemi certificati EN54 Battery and Battery charger for EN54 certified systems	pag. 75
Armadi metallici a norme rack montati, cablati, programmati e collaudati secondo norma EN54 Metal cabinets to rack standards assembled, wired, programmed and tested according to EN54	pag. 76
Accessori per armadi rack Rack cabinet accessories	pag. 78
Schema tecnico di principio Principle technical diagram	pag. 79



EN54-24 DIFFUSORI ACUSTICI AD ALTA FEDELTA' EN54-24 HIGH FIDELITY SPEAKERS

Diffusori da incasso a parete o soffitto Wall or ceiling recessed speakers	pag. 82 - 83 - 85 - 86 -90
Diffusori frameless di design Frameless design speakers	pag. 84 - 87 - 88
Diffusori da parete Wall speakers	pag. 90 - 98 / 100
Diffusori da sospensione a soffitto Ceiling suspension speakers	pag. 99 - 105
Cluster Cluster	pag. 101
Proiettori di suono Sound projectors	pag. 102 - 104
Diffusori a colonna Column diffusers	pag. 106
Diffusori a tromba Horn speakers	pag. 108-113



INFORMAZIONI SUL QUADRO NORMATIVO EN54 ISO7240-19 INFORMATION ON THE REGULATORY FRAMEWORK EN54 ISO7240-19

Informazioni sul quadro normativo EN54 ISO7240-19 Information on EN54 regulation ISO7240-19	pag. 108-181
--	--------------

VIVALDI



INTRODUZIONE TECNICA TECHNICAL INTRODUCTION

SISTEMI PROFESSIONALI VIVALDI EN54 SOLUZIONI COMPATTE, MODULARI, SMART PENSATE PER OGNI SITUAZIONE

I sistemi di allarme vocale per la diffusione di messaggi di emergenza sono un elemento fondamentale del sistema di rilevazione e segnalazione incendio, in quanto permettono di avvisare gli occupanti dell'edificio del pericolo imminente e indirizzarli verso le vie di fuga. I tradizionali sistemi dotati di targhe ottiche e sirene hanno dimostrato il limite di non essere immediatamente interpretabili dalle persone presenti al momento dell'emergenza. Uno studio su un campione di persone poste all'interno di un edificio ha dimostrato che i tempi di evacuazione si riducono drasticamente nel caso dell'utilizzo di un sistema di allarme vocale, si può passare da diversi minuti per la completa evacuazione in un edificio equipaggiato con le tradizionali sirene, a trenta secondi nel caso di impianto con allarme vocale installato.

Perciò un sistema audio che riproduce un messaggio con un contenuto chiaro ed inequivocabile sui comportamenti da intraprendere, sarà più efficace rispetto ad un sistema con degli avvisatori di altro genere.

Lo scopo principale del sistema di allarme vocale è trasmettere dei messaggi intelligibili che diano le corrette indicazioni agli occupanti sul da farsi nel caso di emergenza.

Nelle situazioni di emergenza, la velocità di esecuzione delle procedure di evacuazione, gioca un ruolo fondamentale per la sicurezza e per l'incolumità degli occupanti.

L'efficacia di questi sistemi dipende da diversi fattori, quali: la corretta progettazione, la corretta messa in opera e soprattutto la corretta manutenzione nel tempo, per mantenere le funzionalità originali.

Di seguito presentiamo un'analisi dei prodotti ed infine una sintesi delle disposizioni normative per le fasi di progettazione, installazione e manutenzione impianti.

VIVALDI EN54 PROFESSIONAL SYSTEMS COMPACT, MODULAR, SMART SOLUTIONS DESIGNED FOR EVERY SITUATION

Voice alarm systems for broadcasting emergency messages are a fundamental element of the fire display and signaling system, as they allow the occupants of the building to be warned of imminent danger and direct them to escape routes. Traditional systems equipped with optical plates and sirens have shown the limit of not being immediately interpretable by the people present at the time of the emergency. A study on a sample of people placed inside a building has shown that evacuation times are drastically reduced in the case of using a voice alarm system, it can go from several minutes to complete evacuation in an equipped building with traditional sirens, thirty seconds in the case of a system with an acoustic alarm installed.

Therefore an audio system that reproduces a message with a clear and unambiguous content on the behaviors to be undertaken will be more effective than a system with other types of alarms.

The main purpose of the voice alarm system is to transmit intelligible messages that give the correct information to the occupants on what to do in the event of an emergency.

In emergency situations, the speed of execution of evacuation procedures plays a fundamental role for the safety and safety of the occupants.

The effectiveness of these systems depends on various factors, such as: correct design, correct implementation and above all correct maintenance over time, to maintain the original functions.

Below we present an analysis of the products and finally a summary of the regulatory provisions for the design, installation and maintenance phases of the systems.

COSA OFFRONO IN PIÙ LE SOLUZIONI VIVALDI CERTIFICATE EN54 WHAT THE EN54 CERTIFIED VIVALDI SOLUTIONS OFFER



DIFFUSORI ACUSTICI HI-FI PER MESSAGGI E
CONTENUTI MUSICALI

HI-FI SOUND SPEAKERS FOR MESSAGES
AND MUSICAL CONTENT

non optare per un doppio impianto? scegli Vivaldi
e con un unico impianto avrai buona intelligibilità
nella messaggistica e un'ottima diffusione sonora

don't opt for a double system? choose Vivaldi
and with a single system you will have good
intelligibility in messaging and excellent sound
broadcasting



CONTENUTI MUSICALI, LIBERTÀ
DI ASCOLTO E SCELTA

MUSICAL CONTENT, FREEDOM OF
LISTENING AND CHOICE

Vivaldi FREESOURCEMK3 abbinato ai sistemi
Vivaldi EN54 permette di ascoltare la musica
preferita in tutta libertà, da ogni zona. Abbinando
inoltre il Vivaldi Wi-Fi KEYSOL oltre a DAB+,
radio FM, Bluetooth e USB potrai scegliere
se ascoltare le Web Radio, Youtube, Spotify,
Amazon Music, contenuti residenti in un NAS,
ecc...

Vivaldi FREESOURCEMK3 combined with Vivaldi
EN54 systems allows you to listen to your favorite
music in complete freedom, from any area. By
also combining the Vivaldi Wi-Fi KEYSOL in
addition to DAB +, FM radio, Bluetooth and USB
you can choose whether to listen to Web Radio,
Youtube, Spotify, Amazon Music, content residing
in a NAS, etc ...



AUMENTA LA TUA PROFESSIONALITÀ E
DIVERSIFICATI DALLE PROPOSTE STANDARD

INCREASE YOUR PROFESSIONALISM
AND DIVERSIFY FROM THE STANDARD
PROPOSALS

i sistemi EN54 di Vivaldi se abbinati a Vivaldi
EVO.VISION sono costantemente supervisionati
sia da locale che da remoto. Ogni guasto o
malfunzionamento, allerta o emergenza, verrà
notificata via mail o segnalata su PC, tablet o
smartphone

Vivaldi's EN54 systems, if combined with Vivaldi
EVO.VISION, are constantly supervised both
locally and remotely. Any failure or malfunction,
alert or emergency, will be notified via email or
reported on a PC, tablet or smartphone



MULTIMEDIALITÀ

MULTIMEDIA

a dei diffusori di qualità non resta che abbinare
un sistema evoluto, integrato e multimediale!
Libera l'emozione!

all that remains is to combine an advanced,
integrated and multimedia system with quality
speakers! Unleash the emotion!



FEEDBACK IMMEDIATO

IMMEDIATE FEEDBACK

notifiche (push o email) ad ogni variazione di stato della centrale e dell'impianto. Vivaldi EVO.VISION monitorizza costantemente il sistema installato aiutando nella manutenzione post-vendita, segnalando ogni variazione di stato

notifications (push or email) to any change in the status of the control unit and the system. Vivaldi EVO.VISION constantly monitors the installed system, helping with after-sales maintenance, reporting any changes in status



ECOMODE

ECOMODE

tutti i dispositivi Vivaldi sono dotati di funzione di risparmio energetico. Perché l'ambiente è un'eredità da tramandare e migliorare per le generazioni future

all Vivaldi devices are equipped with an energy saving function. Because the environment is a legacy to be handed down and improved for future generations



RISPARMIO DI TEMPO E VELOCE INTERVENTO

SAVING TIME AND FAST INTERVENTION

le notifiche segnalano con precisione il problema tecnico per aiutare un rapido e preciso intervento di manutenzione

the notifications accurately report the technical problem to help a quick and precise maintenance intervention



INTEGRAZIONE

INTEGRATION

sistemi EN54 di Vivaldi, sia compatti all-in-one che a modulari a rack, sono espandibili ed integrabili con sorgenti esterne e maggiori potenze anche in un secondo tempo

Vivaldi EN54 systems, both compact all-in-one and modular racks, are expandable and can be integrated with external sources and higher powers even at a later time



Smart & Multimedia for Evac EN54 solution

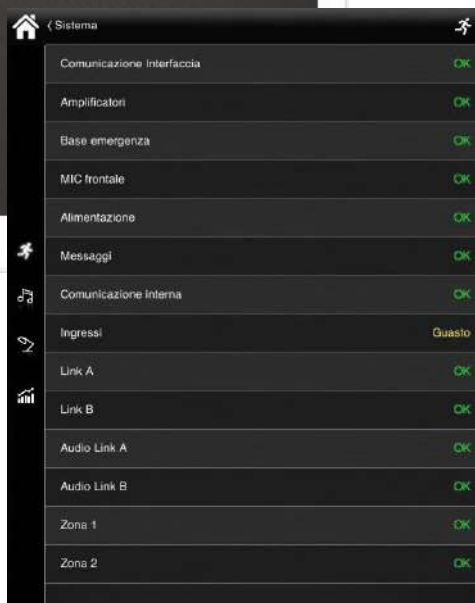
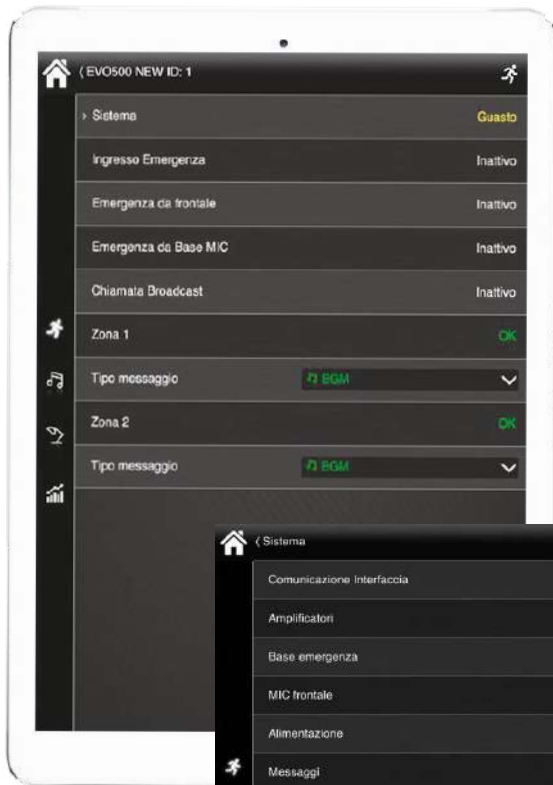
Oltre al classico sistema di evacuazione.
Vivaldi innova ed integra le classiche soluzioni, sviluppando tecnologie uniche per la diffusione sonora indipendente in ogni zona (FREESOURCEMK3 e KEYSOL Wi-Fi) e la manutenzione degli impianti costantemente monitorati da remoto (EVO.VISION)

*In addition to the classic evacuation system.
Vivaldi innovates and integrates classic solutions, developing unique technologies for independent sound broadcasting in each area (FREESOURCEMK3 and KEYSOL Wi-Fi) and the maintenance of systems constantly monitored remotely (EVO.VISION)*

EVO.VISION

Unica App per la TOTALE gestione da remoto di tutte le funzioni dei dispositivi integrati nel sistema di evacuazione, semplificando il controllo dell'intero impianto nell'edificio/i.

Single App for the TOTAL remote management of all the functions of the devices integrated into the system evacuation, simplifying the control of the entire system in the building/s.



INTERFACCIA UTENTE
screen di controllo
USER INTERFACE
control screen



Compatibilità Compatibility

Vivaldi EVO500/2
Vivaldi EVO500/4
Vivaldi EVO500/6
Vivaldi EVO500M/2
Vivaldi EVO500M/4

Vivaldi EVO500M/6
Vivaldi EVO1000M/4
Vivaldi EVO1000M/6
Vivaldi EVO+Master

Sistema di supervisione per impianti EN54 e dispositivi audio FREESOURCEMK3, tramite APP.

Innovativo dispositivo di supervisione per impianti EN54. Compatibile con EVO500/2, EVO500/4, EVO500/6, EVO500M/2, EVO500M/4, EVO500M/6, EVO1000M/4, EVO1000M/6, EVO+Master

Permette il controllo dei vari dispositivi FREESOURCEMK3 con il vantaggio di poter gestire il tutto comodamente dal proprio Smartphone e Tablet (iOS/Android) o PC (Windows/MacOSX).

Ricezione feedback sullo stato impianto attraverso EVO.BRIDGE. Pre-programmazione inclusa, personalizzazione custom quotazione on-demand. Auto indirizzamento zone.

Esempio di azioni su dispositivi tecnologici FREESOURCEMK3:

- Accensione/Spengimento
- Regolazione volume
- Regolazione toni
- Cambio frequenza Tuner FM
- Cambio sorgente
- Cambio Traccia/Album lettore USB integrato nel FREESOURCEMK3
- Gestione chiamate microfoniche selettive
- Autoricerca dei comandi di zona FREESOURCEMK3 installati nell'impianto, con creazione automatica di un'interfaccia base
- Interfacce grafiche personalizzabili tramite programmazione specifica (My6)

Info tecniche:

- Dimensioni (LxHxP) 54x90x63 mm (3 moduli barra DIN).
- Alimentazione tramite AL2B (da ordinare a parte, da ordinare a parte).
- Certificazioni: RoHS, CE.

SOFTWARE:

- APP di controllo (iOS/Android) disponibili nei rispettivi store (/MAC/PC) disponibile nel sito Vivaldi
- Software di configurazione (WIN/MAC) disponibile nel sito Vivaldi

PROTOCOLLI GESTITI:

- FREESOURCEMK3
- ModBus (EVO.BRIDGE)

CONNESSIONI:

- 2x RS485 (1x Bus FREESOURCEMK3 - 1x Bus EVO.BRIDGE)
- 1x RJ45 (LAN)
- 1x Alimentazione 12-24 VDC

ALIMENTAZIONE:

Alimentatore esterno 24Vcc. Assorbimento Max 1,5A@24VDC.

REQUISITI AMBIENTALI:

Temperatura d'esercizio da +5 a +55° C. Umidità relativa da 5% a 95% (senza condensa).

KIT COMPOSTO DA:

- EVO.VISION (con predisposizione guida DIN)
- Cavo Ethernet Cat5E da 1mt
- Manuale cartaceo

CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ: RoHS - CE

Control and supervision system for EVAC systems and audio devices FREESOURCEMK3 via APP.

Innovative supervision device for EVAC EN54 systems. Compatible with EVO500/2, EVO500/4, EVO500/6, EVO500M/2, EVO500M/4, EVO500M/6, EVO1000M/4, EVO1000M/6, EVO+Master

It allows the control of FREESOURCEMK3 easily from Smartphone and Tablet (iOS / Android) or PC (Windows/MacOSX). Receive feedbacks and notifications on system status through EVO.BRIDGE.

Pre-programming included, customization on demand.

Zones Auto-addressing

Example of actions on FREESOURCEMK3:

- Switching on / off
- Volume adjustment
- Tone adjustment (EQ)
- FM Tuner frequency change
- Source change
- Track Change / Album (USB reader) integrated in FREESOURCEMK3
- Management of selective microphone calls (intercom)
- Auto-search for zone modules FREESOURCEMK3 installed in the system, with automatic creation of a basic interface
- Customizable graphic interfaces through specific programming (My6).

Technical info:

- Dimensions (WxHxD): 54x90x63 mm (3 DIN bar modules)
- Power supply via AL2B (not included).
- Certifications: RoHS, CE

SOFTWARE:

- Control APP (iOS / Android / MAC / PC)
- Configuration software (WIN / MAC)

PROTOCOLS MANAGED:

- FREESOURCEMK3
- ModBus (EVO.BRIDGE)

CONNECTIONS:

- 2x RS485 (1x Bus FREESOURCEMK3 - 1x Bus EVO.BRIDGE)
- 1x RJ45 (LAN)
- 1x 12-24 VDC power supply

SUPPLY:

External power supply 24Vdc. Absorption Max 1.5A @ 24VDC.

ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS:

Operating temperature from +5 to +55 ° C. Relative humidity from 5% to 95% (without condensation).

KIT INCLUDES:

- EVO.VISION (with DIN rail enclosure)
- Cat5E 1m Ethernet cable
- Paper manual

QUALITY CERTIFICATIONS: RoHS - CE

SCREEN EVO.VISION
screen di settaggio

USER INTERFACE
control screen



INFO TECNICHE TECHNICAL INFO



EVO.VISION

Dimensione: 53x91x62 mm (LxHxD)
 3 moduli barra DIN
 APP di controllo (iOS/Android/MAC/PC)
 Software di configurazione (WIN/MAC)
 2x RS485 (1x Bus FREESOURCEM3
 1x Bus EVO.BRIDGE)
 1x RJ45 (LAN)
 Alimentazione 12-24 VDC tramite AL2B
 (non a corredo)

EVO.VISION

Dimension: 53x91x62 mm (WxHxD)
 3 DIN bar modules
 Control APP (iOS / Android / MAC / PC)
 Configuration software (WIN / MAC)
 2x RS485 (1x BUS FREESOURCEM3
 1x EVO.BRIDGE Bus)
 1x RJ45 (LAN)
 12-24 VDC power supply via AL2B (not supplied)



EVO.BRIDGE

Dispositivo di comunicazione tra
 le centrali EVAC VIVALDI e VIVALDI EVO.
 VISION.
 Protocolli gestiti:
 - EVAC (RJ45 link)
 - MODBUS RTU (supervisione)
 Dimensione: 36x91x62 mm (LxHxD)
 2 moduli barra DIN
 1x RS485 (ModBus RTU)
 1x RJ45 (EVAC LINK)
 Alimentazione 12-24 VDC tramite AL2B
 fornito in dotazione

EVO.BRIDGE

Communication device between
 the central EVAC VIVALDI and VIVALDI EVO.VISION.
 Managed protocols:
 - EVAC (RJ45 link)
 - MODBUS RTU (supervision)
 Dimension: 36x91x62 mm (WxHxD)
 2 DIN bar modules
 1x RS485 (ModBus RTU)
 1x RJ45 (EVAC LINK)
 12-24 VDC power supply via AL2B supplied

SCHEMA DI PRINCIPIO PRINCIPLE DIAGRAM



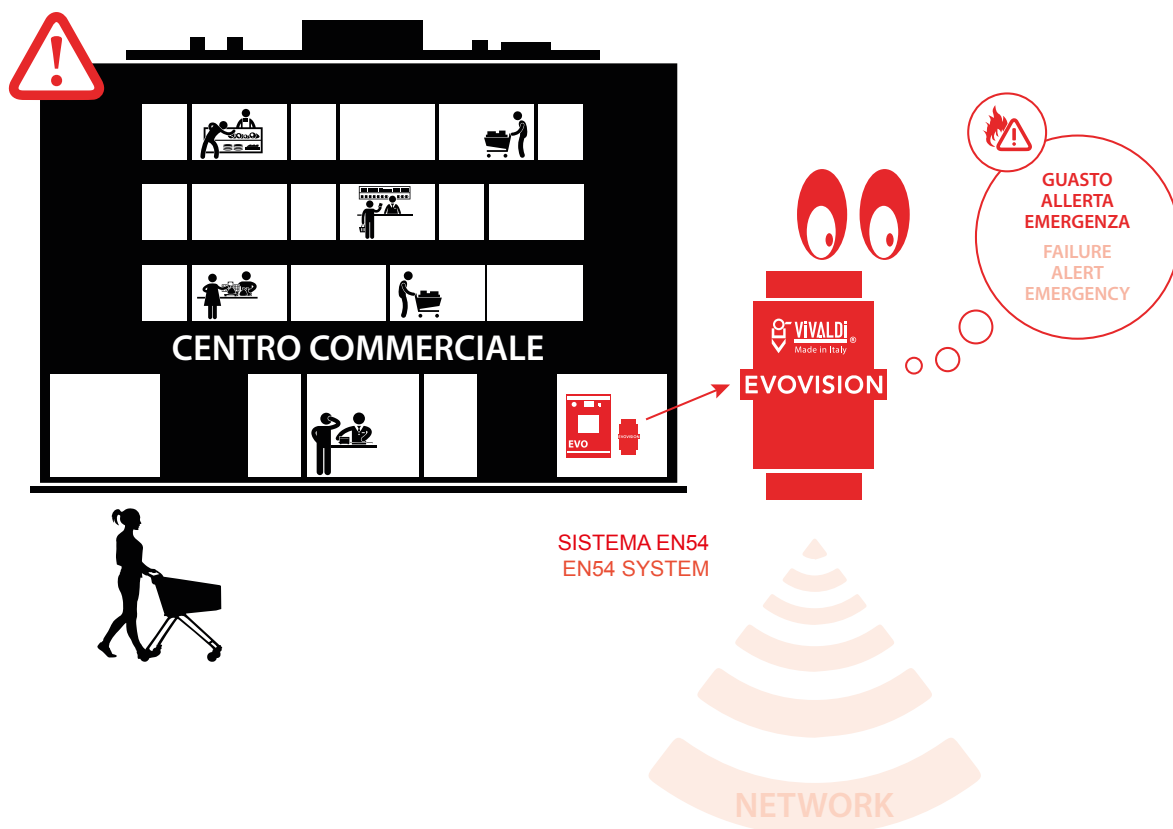
Supervisione e controllo tramite APP per iOS e Android.
 Ricezione notifiche push o email sullo stato dell'impianto
 Supervision and control via APP for iOS and Android.
 Receiving push notifications or emails on status system.



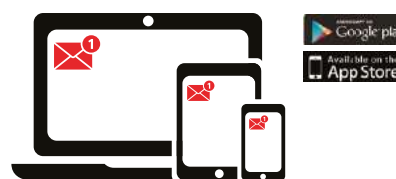
EVO.VISION MONITORA COSTANTEMENTE IL SISTEMA DI EVACUAZIONE VOCALE E NOTIFICA MALFUNZIONAMENTI, GUASTI, ALLERTE O EMERGENZE

EVO.VISION CONSTANTLY MONITORIZES THE VOICE EVACUATION SYSTEM AND NOTIFICATION OF MALFUNCTIONS, BREAKDOWNS, ALERTS OR EMERGENCIES

C'è un malfunzionamento improvviso. EVO.VISION riceve la segnalazione del problema e immediatamente invia la notifica al tecnico
 There is a sudden malfunction. EVO.VISION receives the report of the problem and immediately sends the notification to the technician



il tecnico riceve la notifica ed interviene
 the technician receives the notification and intervenes



Tecnico di sistema aiutato da EVO.VISION a monitorare il sistema di evacuazione vocale nel post-vendita (manutenzione impianto)

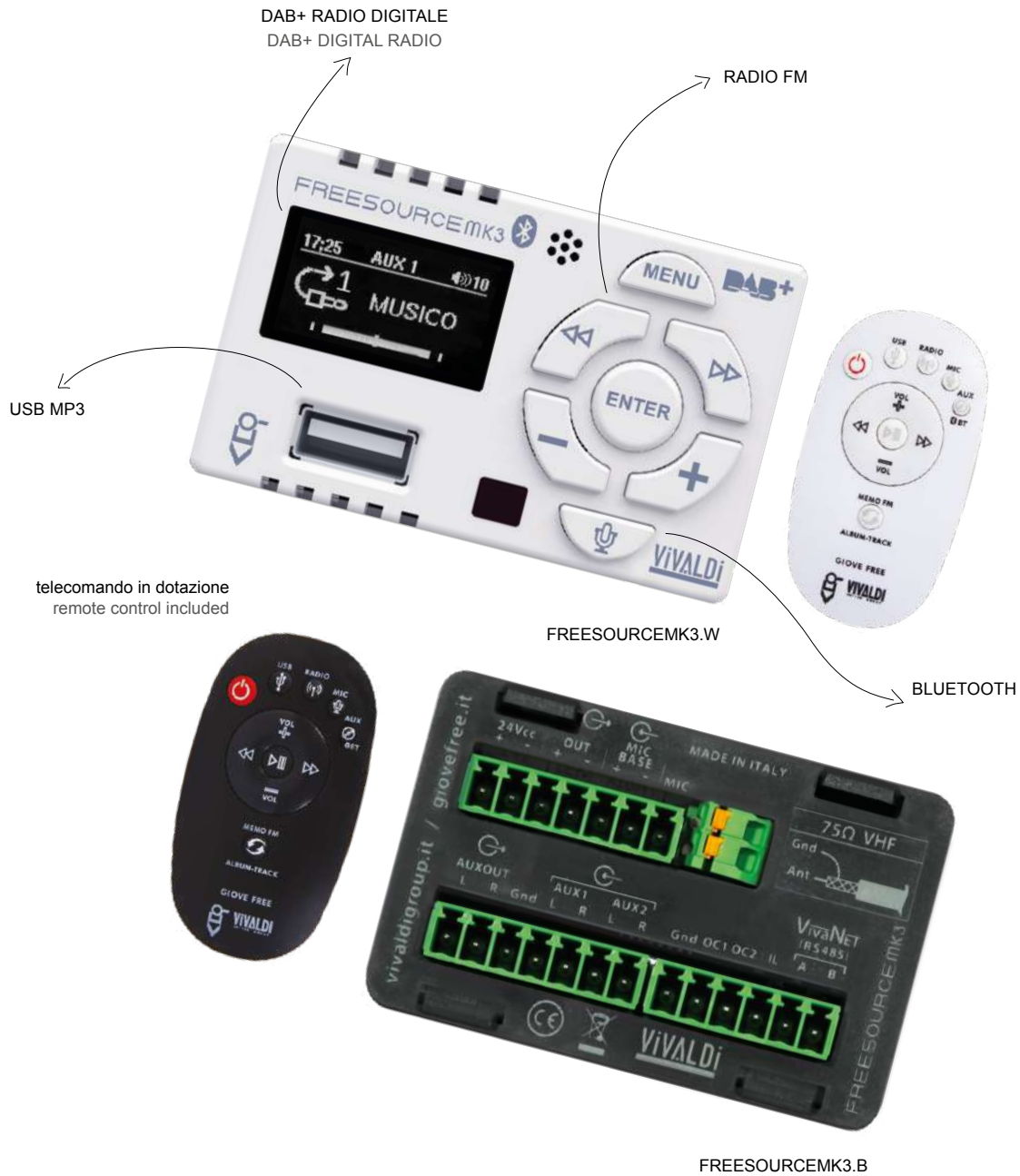
System technician assisted by EVO.VISION to monitor the after-sales voice evacuation system (system maintenance)



FREESOURCEMK3

OTTIENI IL MASSIMO. Scegli i sistemi di evacuazione vocale EN54 Vivaldi. Abbina FREESOURCEMK3 alle centrali per avere 6 sorgenti musicali in più in ogni zona e musiche differenti o sincronizzate.

GET THE MOST. Choose Vivaldi's EN54 voice evacuation systems. Combine FREESOURCEMK3 with the control panels to have 6 additional music sources in each area and different music or synchronized.



Compatibilità Compatibility

Vivaldi EVO500/2
Vivaldi EVO500/4
Vivaldi EVO500/6
Vivaldi EVO500M/2
Vivaldi EVO500M/4

Vivaldi EVO500M/6
Vivaldi EVO1000M/4
Vivaldi EVO1000M/6
Vivaldi EVO+Master

Multisorgente da incasso su 3 moduli (503, 504...) o rack (con PSK). Controllabile da locale o da remoto tramite EVO.VISION per iOS / Android / Mac / Pc.

Multi-source for flush-mounting on 3 modules (503, 504...) or in a rack (with PSK). Locally or remotely managed via EVO.VISION for iOS / Android / Mac / Pc.

- DAB/DAB+ Radio Digitale
- BLUETOOTH 5.0 (HFP)
- RADIO FM con RDS
- LETTORE USB
- Equalizzatore grafico a 7 Bande
- Display OLED
- Ricevitore IR
- 2 ingressi ausiliari per sorgenti esterne (es. KEYSOL Wi-Fi)
- 1 ingresso Bilanciato per base microfonica
- 1 uscita PreOut

Compatibilità con serie civili tramite ADATTATORI (da ordinare a parte).

Compatibilità rack con P4RC (da ordinare a parte).

Necessita di alimentatore AL2B (da ordinare a parte).

- DAB / DAB + Digital Radio
- BLUETOOTH 5.0 (HFP)
- FM RADIO with RDS
- USB READER
- 7 Band Graphic Equalizer
- OLED display
- IR receiver
- 2 auxiliary inputs for external sources (ex. KEYSOL Wi-Fi)
- 1 balanced input for microphone base
- 1 PreOut output

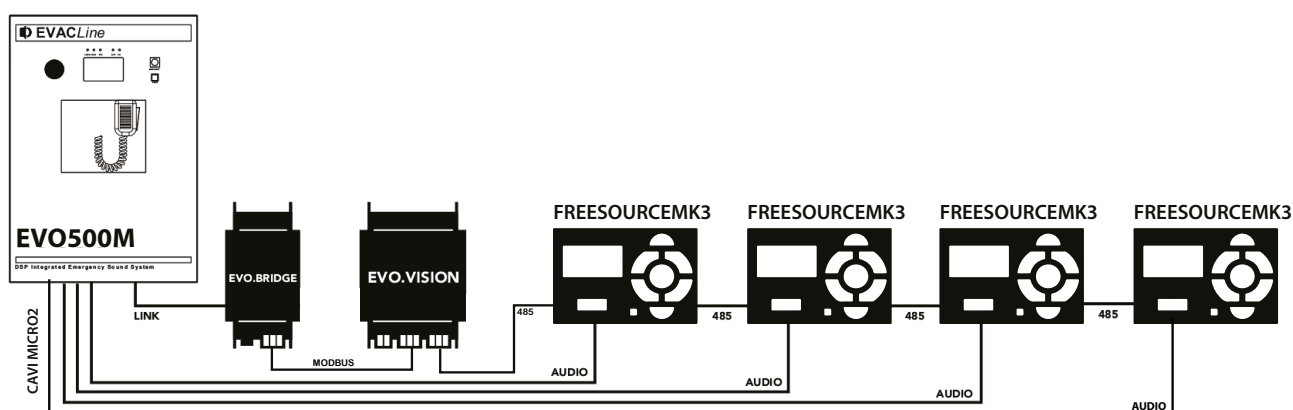
Compatibility with civil series via ADAPTERS (not included).

Rack compatibility with P4RC (not included).

Requires AL2B power supply (not included).

SCHEMA TECNICO DI PRINCIPIO. SISTEMA DI EVACUAZIONE CON MATRICE COMPATTA DA 4 ZONE. MESSAGGI E MUSICHE DIVERSI IN OGNI ZONA. APP DI SUPERVISIONE E CONTROLLO DA LOCALE O DA REMOTO.

TECHNICAL PRINCIPLE DIAGRAM. EVACUATION SYSTEM WITH COMPACT 4 ZONE MATRIX. DIFFERENT MESSAGES AND MUSIC IN EVERY AREA. LOCAL OR REMOTE SUPERVISION AND CONTROL APP.

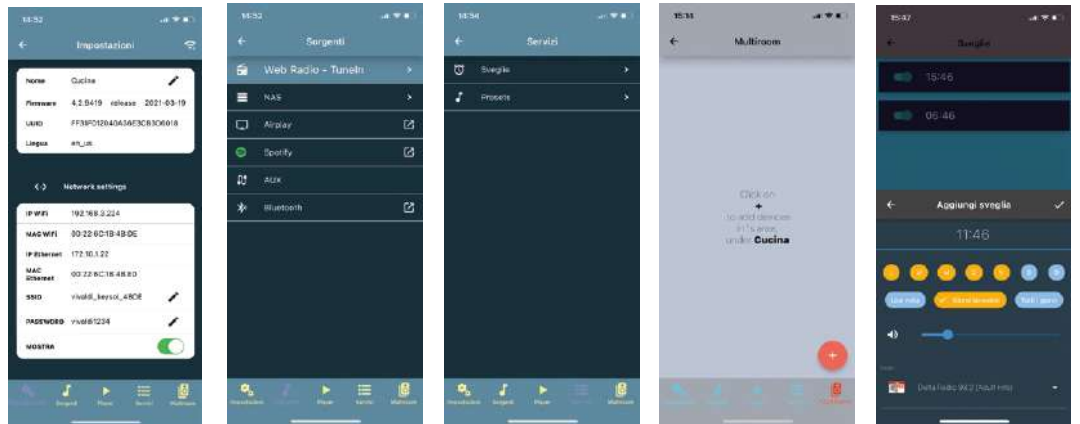


Supervisione e controllo tramite APP per iOS e Android. Ricezione notifiche push o email sullo stato dell'impianto
Supervision and control via APP for iOS and Android. Receiving push notifications or emails on status system.



KEYSOL

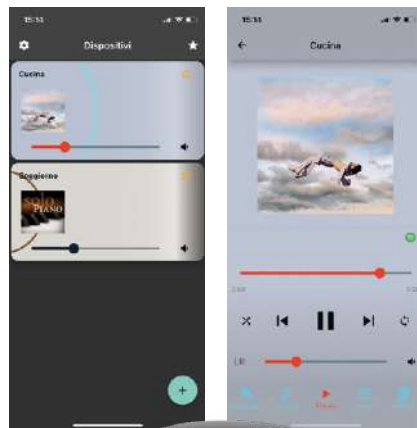
SORGENTE MULTIMEDIALE PER STREAMING AUDIO O LOCAL STORAGE. APP GRATUITA DI GESTIONE E CONTROLLO (iOS/ANDROID)
 MULTIMEDIA SOURCE FOR AUDIO STREAMING OR LOCAL STORAGE. MANAGE & CONTROL BY FREE APP (iOS / ANDROID)



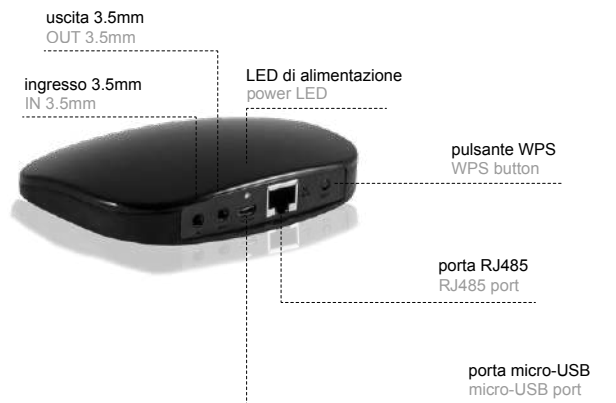
screen di controllo
control screen



App di controllo
control App



dispositivo
device



MEDIACENTER AUDIO. SORGENTE MULTIMEDIALE Wi-Fi di zona o di sistema
 SEMPLICE DA UTILIZZARE Installa KEYSOL. Connettiti alla rete Wi-Fi. Scarica l'App gratuita da Play Store o Apple Store. Libera il mondo musicale!

- Diffusioni sonore, indipendenti su ogni zona, in streaming (musiche diverse in tutte le zone) collegato al FREESOURCEMK3 di zona
- Diffusione sonora, generale di sistema, in streaming (stessa musica in tutte le zone), collegato direttamente alla centrale
- Multiroom, installando più dispositivi KEYSOL (in un quadro rack) puoi sincronizzare la musica di tutte le zone o di gruppi di zone. Keysol rinominabili (assegnando nomi diversi ai dispositivi in base alle zone)

- Supporta: Airplay, DLNA, Wi-Fi DIRECT
- Formati audio: AAC/LC/LTP, HE-ACCv1, HE-ACCv2, AMR-NB, AMR, WB, FLAC, MP3, Vorbis, PCM/WAVE, ALAC
- Timer
- Rete: 1xRJ45, Wi-Fi Standard: IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n
- Ingressi Audio: 1x Analog Audio Input
- Uscite Audio: 1x Analog Audio Output

Dimensioni 115x20x95 mm (LxHxP)
 Alimentazione tramite alimentatore a corredo

AUDIO MEDIACENTER. Zone or system Wi-Fi MULTIMEDIA SOURCE

SIMPLE TO USE Install KEYSOL. Connect to the Wi-Fi network. Download the free App from the Play Store or Apple Store. Free the musical world!

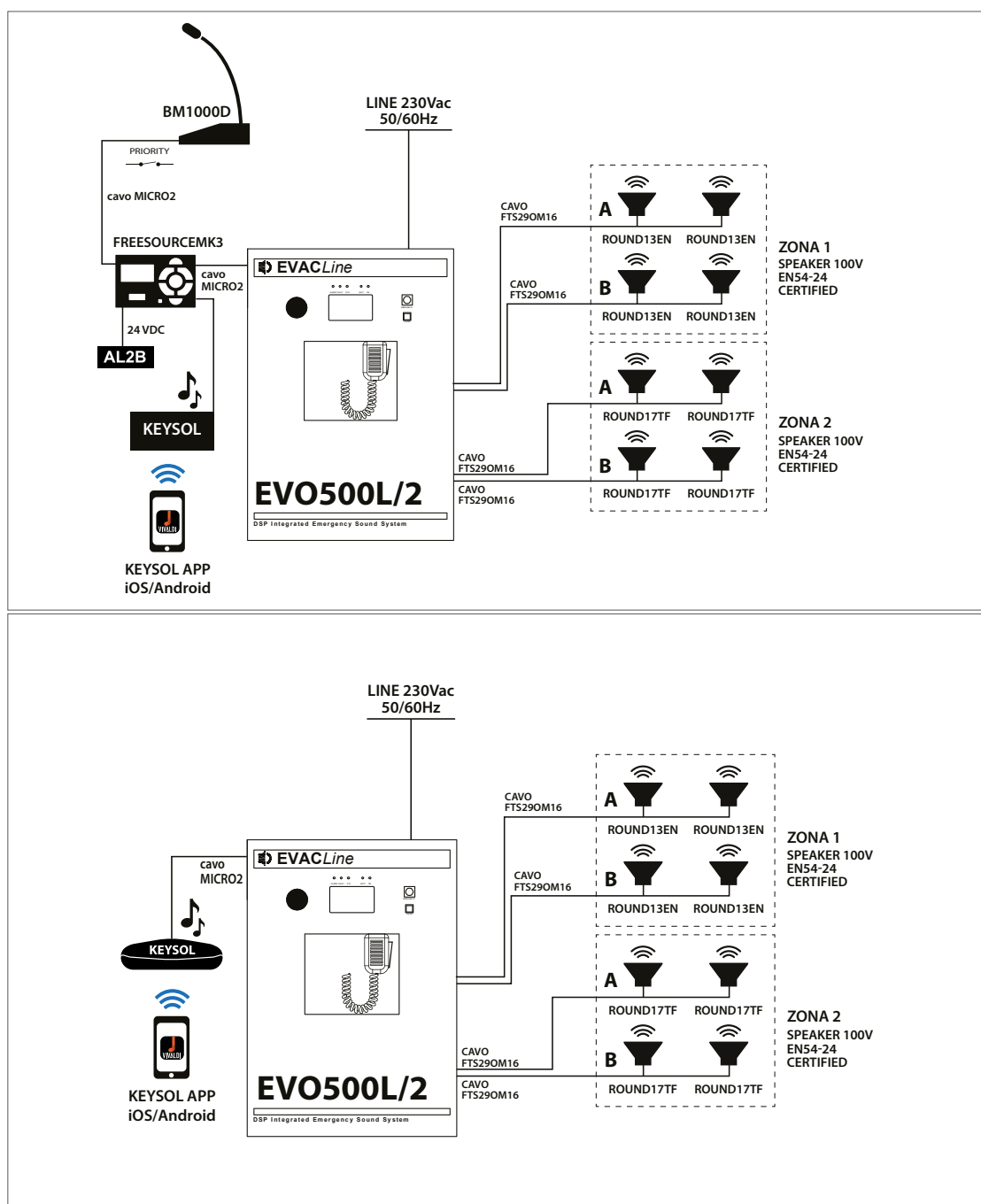
- Sound diffusion, independent on each zone, in streaming (different music in all zones) connected to the zone FREESOURCEMK3
- Sound system, general system, in streaming (same music in all zones), connected directly to the control unit
- Multiroom, by installing several KEYSOL devices (in a rack panel) you can synchronize the music of all zones or groups of zones. Keysol can be renamed (assigning different names to devices based on zones)

- Supports: Airplay, DLNA, Wi-Fi DIRECT
- Audio formats: AAC/LC / LTP, HE-ACCv1, HE-ACCv2, AMR-NB, AMR, WB, FLAC, MP3, Vorbis, PCM / WAVE, ALAC
- Timer
- Network: 1xRJ45, Wi-Fi Standard: IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n
- Audio Inputs: 1x Analog Audio Input
- Audio Outputs: 1x Analog Audio Output

Dimensions 115x20x95 mm (WxHxD)

Power supply unit included

SCHEMA DI PRINCIPIO PRINCIPLE DIAGRAM

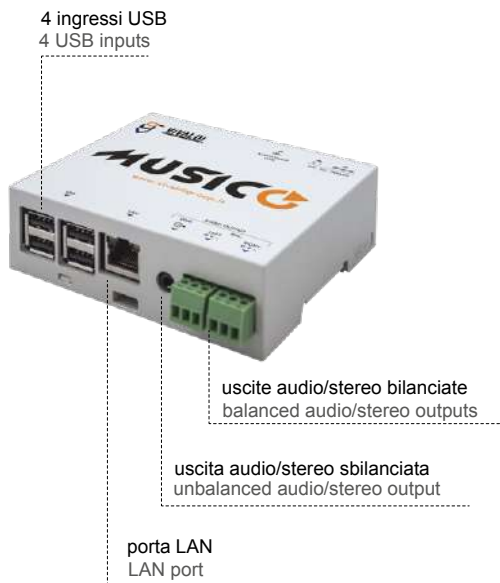


Tutti i marchi citati appartengono ai legittimi proprietari. - All the brands mentioned belong to their legitimate owners.

MUSICO

MEDIACENTER AUDIO, STREAMING CONTENUTI DAL WEB O DA LOCAL STORAGE. WEB PAGE DI CONTROLLO INTEGRATA NELL'APP EVO.VISION.

AUDIO MEDIACENTER, STREAMING CONTENT FROM THE WEB OR LOCAL STORAGE. CONTROL WEB PAGE INTEGRATED INTO THE EVO.VISION APP.



MEDIACENTER AUDIO.
SORGENTE MULTIMEDIALE PER SISTEMA VIVALDI.
 Utilizza MUSICO su qualsiasi browser o tramite iCONTROL4.1L, iCONTROL4.0+ .

MUSICO è un vero riproduttore musicale digitale HI-FI: un sistema audio di alta qualità progettato appositamente per offrire riproduzione Bit-perfect, e qualità audio senza compromessi. Le possibilità sono infinite.

Un DAP (Digital Audio Player) per tutta la tua musica: MP3, FLAC, AAC, ALAC, DSD, e molti altri. Inoltre avrai a disposizione UPNP DLNA, Airplay, Spotify e Web Radio tutto in un singolo dispositivo, e potrai sincronizzare la musica da ciascuna zona.

- Rete: 1xRJ45, Wi-Fi.
- Ingressi Audio: 1x Audio analogico
- Uscite Audio: 1x Audio analogico, 2x Audio analogico bilanciato
- Sorgenti locali: 4x USB
- Formati audio: FLAC, Alac, Aac, Vorbis, Mp3, DSD ecc...
- Supporta: DLNA/UPNP
- Streaming audio Bluetooth
- Web Radio integrate
- Spotify Connect, HIGHRESAUDIO, Tidal e Qobuz, per lo streaming di musica, podcast.
- Funzione Airplay integrata per ascoltare tutto ciò che vuoi dal tuo dispositivo Apple (es.Youtube)
- Gestione archivi di rete CIFS e NFS con funzione auto discovery
- Supporto multilingua
- Sfondo personalizzabile
- Funzioni sveglia e sleep
- Funzione multiroom
- Alimentazione: Jack o morsetto estraibile 12/24V Max. 10W (a seconda delle periferiche USB connesse)
- Alimentatore AL2B fornito in dotazione
- Dimensioni 105x33x90 mm (LxHxP)
- Peso 0.6 Kg

MEDIACENTER AUDIO.
MULTIMEDIA SOURCE FOR VIVALDI SYSTEM.
 Use MUSICO on any browser or via iCONTROL4.1L, iCONTROL4.0+.

MUSICO is a true HI-FI digital music player: a high-quality audio system designed specifically to offer Bit-perfect playback, and uncompromising audio quality. The possibilities are endless.

A DAP (Digital Audio Player) for all your music: MP3, FLAC, AAC, ALAC, DSD, and many more. Moreover, you'll have UPNP DLNA, Airplay, Spotify, and Web Radio all in one device, and you can sync music from each zone.

- Network: 1xRJ45, Wi-Fi.
- Audio Inputs: 1x Analog Audio
- Audio Outputs: 1x Analog audio, 2x balanced analog audio
- Local sources: 4x USB
- Audio formats: FLAC, Alac, Aac, Vorbis, Mp3, DSD etc...
- Supports: DLNA/UPNP
- Streaming audio Bluetooth
- Integrated Web Radios
- Spotify Connect, HIGHRESAUDIO, Tidal and Qobuz, for streaming music, podcasts.
- Airplay function enables to listen anything you want from your Apple device (eg. Youtube)
- CIFS and NFS network archive management with auto discovery function
- Multi-language support
- Customizable background
- Alarm clock and sleep functions
- Multiroom function
- Power supply: Jack or removable clamp 12/24V Max.10W (depending on the USB connected)
- AL2B power supply included
- Size 105x33x90 mm (WxHxD)
- Weight 0.6 Kg



è possibile avere una icona di collegamento alla web page MUSICO nella schermata home del dispositivo usato (tablet o smartphone)

it is possible to have a link icon to the MUSICO web page on the home screen of the device used (tablet or smartphone)

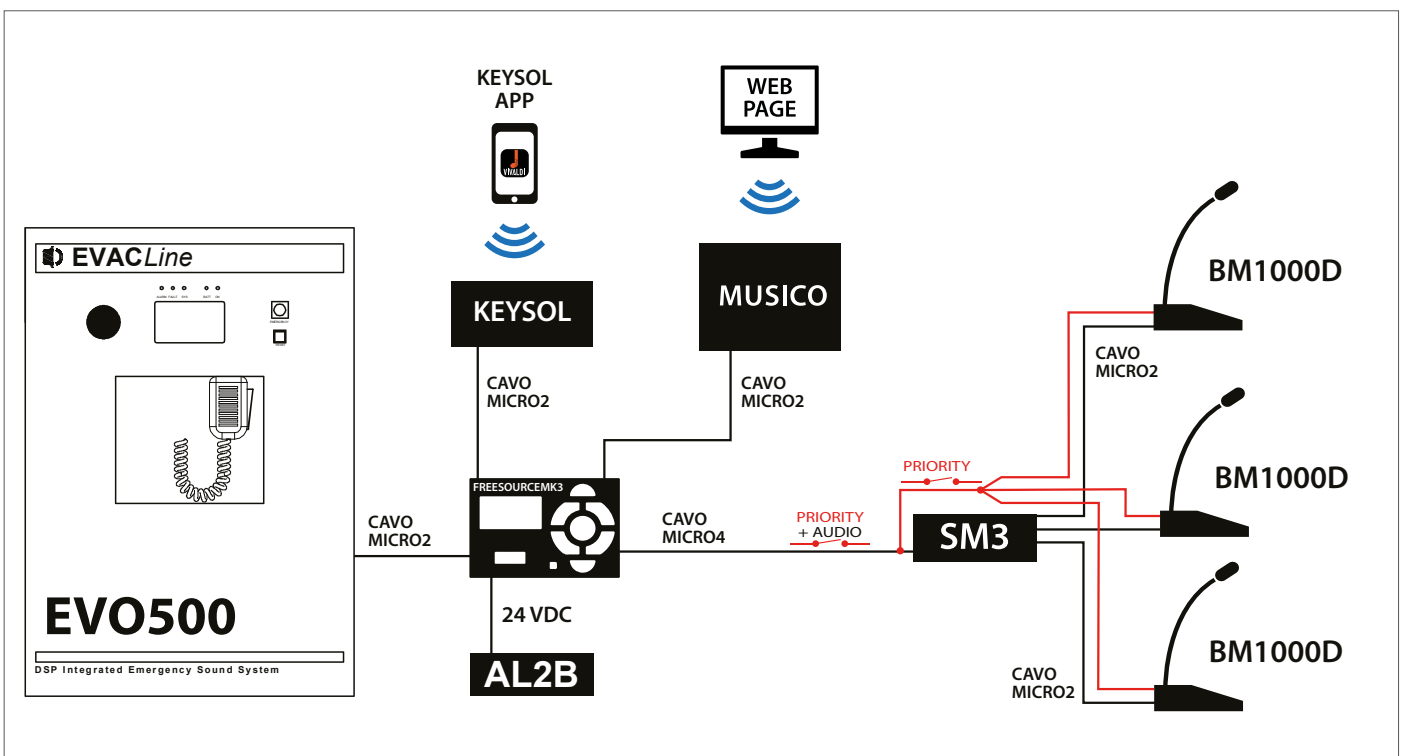


web page integrabile all'app EVO.VISION

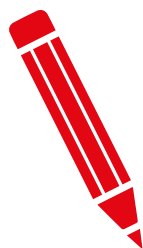
web page that can be integrated with the EVO.VISION app



SCHEMA DI PRINCIPIO
PRINCIPLE DIAGRAM







PROGETTAZIONI PERSONALIZZATE
REALIZZAZIONE SCHEMI
STESURA RELAZIONI ACUSTICHE

CUSTOMIZE DESIGNS
CREATION OF SCHEMES
WRITING ACOUSTIC REPORTS

preventivi@vivaldigroup.it



Applicazioni di piccole dimensioni

Small size applications



La nuova gamma Mini, sistemi di evacuazione vocale integrati per impianti d'emergenza serie è stata progettata per il montaggio a parete ed è dotata di un'unità di controllo certificata conforme a norme EN54-16:2008 ed EN54-4. Questi sistemi all-in-one compatti sono in grado di gestire, a seconda del modello, 1 o 2 zone d'allarme con una potenza complessiva da 100 o da 250 W, oltre che di postazioni microfoniche a distanza ed ingressi controllati da connettere ad una centrale antincendio.

The new Mini range, integrated voice evacuation systems for emergency series has been designed for wall mounting and is equipped with an EN54-16:2008 and EN54-4 certified control unit.

These compact all-in-one systems are capable of handling, depending on the model 1 or 2 alarm zones with a total power of 100 or 250 W, as well as of remote microphone stations and controlled inputs to be connected to a fire alarm control panel.

INTRODUZIONE ALLE TIPOLOGIE DI IMPIANTO INTRODUCTION TO SYSTEM TYPES

tabella comparativa centrali compatte
comparison table compact power packs

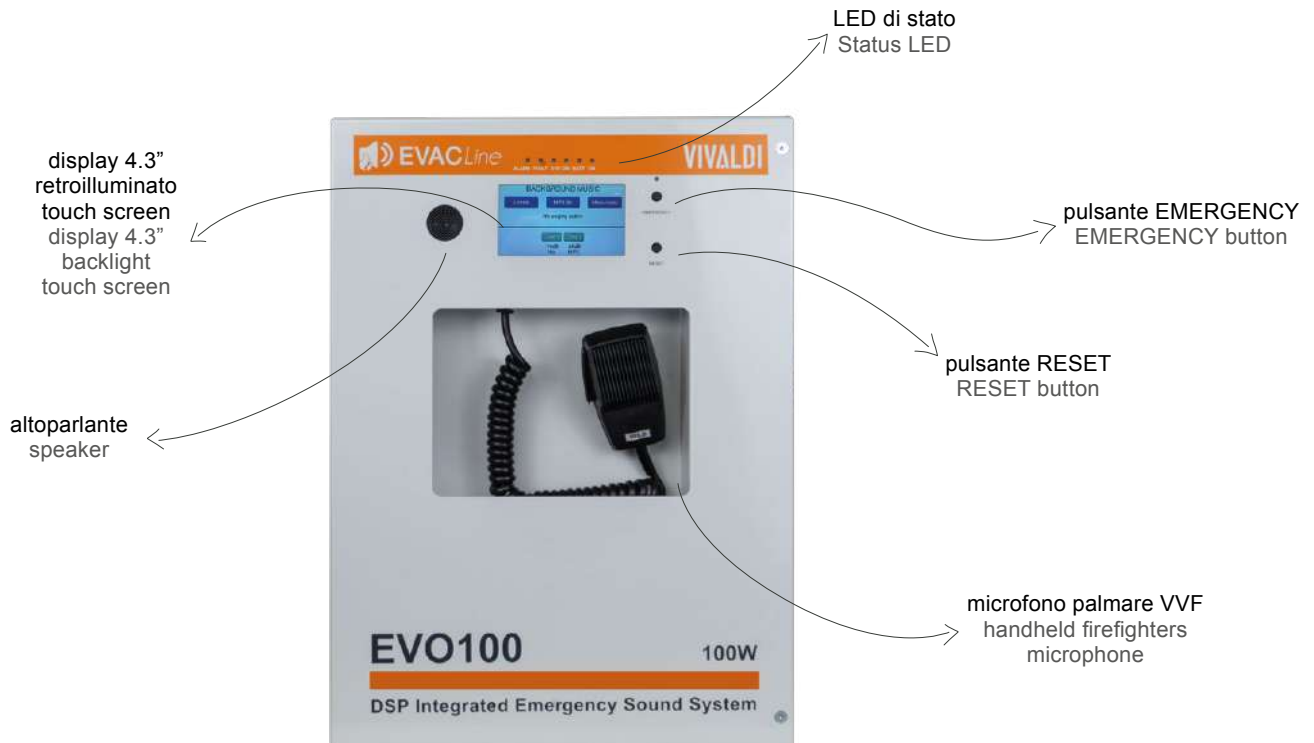
CENTRALI CONTROL UNITS	
	
EVO100/1 1 zona EVO100/2 2 zone	EVO250/1 1 zona EVO250/2 2 zone
Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone	Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone
evacuation messages independent on zones	evacuation messages independent on zones
1 RJ45 (per basi EVO500) 1 RJ45 (for EVO500 bases)	1 RJ45 (per basi EVO500) 1 RJ45 (for EVO500 bases)
1 ingresso AUX per basi microfoniche esterne, sorgenti musicali, centralini telefonici	1 ingresso AUX per basi microfoniche esterne, sorgenti musicali, centralini telefonici
1 AUX input for external microphone bases, music sources, telephone switchboards	1 AUX input for external microphone bases, music sources, telephone switchboards
Sistema a 1/2 zone 1/2 zone system	Sistema a 1/2 zone 1/2 zone system
Microfono VVF integrato Integrated VVF microphone	Microfono VVF integrato Integrated VVF microphone
Messaggi selettivi o generali Selective or general messages	Messaggi selettivi o generali Selective or general messages



CENTRALI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA.
••• MUSICA GENERALE. MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE •••
COMPACT ALL-IN-ONE CONTROL UNITS. SOUND AND MESSAGE DIFFUSION.
••• GENERAL MUSIC. GENERAL OR DIFFERENT MESSAGES IN THE ZONES •••

DA 1 A 2 ZONE, DA 100W
 FROM 1 TO 2 ZONES, FROM 100W

EVO100/1	1 zone	100W	n.cert. 0068/CPR/178-2023
EVO100/2	2 zone	100W	n.cert. 0068/CPR/178-2023



- installabile a parete
- necessita di 2 BATTERIA12AH
- disponibile scheda di estensione per poter effettuare una chiamata generale su tutti gli apparecchi collegati o per avere un ingresso musicale aggiuntivo (EVO.EXPIBOARD)

- wall mountable
- requires 2 batteries: BATTERIA12AH
- extension card available to be able to make a general call on all connected devices or to have an additional music input (EVO.EXPIBOARD)

BATTERIA12AH

per centrali e matrici compatte EVO100 e EVO250 certificata EN60896-21/22 da 12Ah.
 for compact matrices EVO100 and EVO250 certified EN60896-21/22 of 12Ah.

CENTRALI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA.
••• MUSICA GENERALE. MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE •••
COMPACT ALL-IN-ONE CONTROL UNITS. SOUND AND MESSAGE DIFFUSION.
••• GENERAL MUSIC. GENERAL OR DIFFERENT MESSAGES IN THE ZONES •••

DA 1 A 2 ZONE, DA 250W
 FROM 1 TO 2 ZONES, FROM 250W

EVO250/1	1 zone	250W	n.cert. 0068/CPR/178-2023
EVO250/2	2 zone	250W	n.cert. 0068/CPR/178-2023



REMOTE CONTROL



EVO.VISION FEEDBACK



NOTIFICATIONS



MUSIC



MESSAGES



PURE SOUND



- installabile a parete
- necessita di 2 BATTERIA12AH
- disponibile scheda di estensione per poter effettuare una chiamata generale su tutti gli apparecchi collegati o per avere un ingresso musicale aggiuntivo (EVO.EXPIBOARD)

- wall mountable
- requires 2 batteries: BATTERIA12AH
- extension card available to be able to make a general call on all connected devices or to have an additional music input (EVO.EXPIBOARD)

BATTERIA12AH

per centrali e matrici compatte EVO100 e EVO250 certificata EN60896-21/22 da 12Ah.
 for compact matrices EVO100 and EVO250 certified EN60896-21/22 of 12Ah.

MINI CENTRALI COMPATTE MINI COMPACT CONTROL UNITS

Sistema a CENTRALE multimediale all-in-one di evacuazione vocale certificato EN54-16, EN54-4, ALL-IN-ONE.

Amplificazione da 100W o 250W in 1 o 2 zone (a seconda del modello).

Con all-in-one si intendono delle unità di allarme vocale compatte che integrano tutti i dispositivi e le funzioni necessarie ad assicurare:

- la piena sicurezza degli ambienti, piena operabilità anche in assenza di tensione di rete fino a 24h
- la possibilità di effettuare chiamate di emergenza o di servizio
- la riproduzione di musica di intrattenimento di qualità.

Amplificatori digitali in classe "D" assicurano qualità sonora, un basso consumo energetico e un'elevata affidabilità.

Alla centrale è possibile collegare una scheda di espansione per effettuare delle chiamate broadcast fino a 32 centrali. E' possibile sfruttare la scheda opzionale per aggiungere un ingresso audio alla singola centrale.

Certificazioni CE, EN54.

EVO100/1	1 zone	100W	n.cert. 0068/CPR/178-2023	2xBATTERIA12AH
EVO100/2	2 zone	100W	n.cert. 0068/CPR/178-2023	2xBATTERIA12AH
EVO250/1	1 zone	250W	n.cert. 0068/CPR/178-2023	2xBATTERIA12AH
EVO250/2	2 zone	250W	n.cert. 0068/CPR/178-2023	2xBATTERIA12AH

EN54-16, EN54-4, ALL-IN-ONE certified voice evacuation all-in-one multimedia CONTROL unit.

100W or 250W amplification in 1 or 2 zones (depending on the model).

With all-in-one we mean compact voice alarm units that integrate all the devices and functions necessary to ensure:

- full safety of the environments, full operability even in the absence of mains voltage up to 24h
- the possibility of making emergency or service calls
- quality entertainment music playback.

Class "D" digital amplifiers ensure sound quality, low power consumption and high reliability.

An expansion card can be connected to the control panel to make broadcast calls to up to 32 control panels. The optional card can be used to add an audio input to the single control unit.

CE, EN54 certifications.

**CENTRALI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA.
MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE**

**COMPACT ALL-IN-ONE CONTROL UNIT. SOUND DIFFUSION AND MESSAGING.
GENERAL OR DIVERSIFIED MESSAGES IN THE ZONES**

	EVO100/1	EVO100/2	EVO250/1	EVO250/2
potenza nominale / rated power	100W complessivi, distribuiti sulle zone con il limite massimo di 100W per ciascuna zona overall, distributable among the zones with 100W max limit per zone		250W complessivi, distribuiti sulle zone con il limite massimo di 250W per ciascuna zona overall, distributable among the zones with 250W max limit per zone	
nr amplificatori/zone / amplifiers/zones nr	1	2	1	2
funzione / function	chiamate di emergenza, messaggi di servizio, diffusione sonora HiFi emergency calls, service messages, HiFi public address			
supervisionabile da APP/ managed by APP	si, con notifiche stato impianto e guasti yes, with system status and failure notifications		si, con notifiche stato impianto e guasti yes, with system status and failure notifications	
messaggi / messages	allerta e emergenza, personalizzabili / alert and emergency, customizable			
display	4,3" TFT a colori, touch screen / color 4,3" TFT, touch screen			
memoria eventi / event log	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
altoparlante monitor / monitor speaker	integrato / integrated	integrato / integrated	integrato / integrated	integrato / integrated
microfono d'emergenza / emergency microphone	palmare VVF incluso FD handheld included	palmare VVF incluso FD handheld included	palmare VVF incluso FD handheld included	palmare VVF incluso FD handheld included
basi emergency / emergency desktop bases	collegabili fino a 2 basi ogni centrale / linkable, up to 2 base for central			
RJ45 emergency desk	1	1	1	1
IN AUX (vox/priority contact), bil	1	1	1	1
Out zone @100V (A/B)	1*	2*	1*	2*
	*un'uscita di zona può essere configurata come riserva per le rimanenti * 1 zone OUT can be configured as secondary amplifier			
EXT link card (optional)	scheda estensione opzionale: permette la diffusione di 1 messaggio broadcast alle altre centrali optional extension card: allows the diffusion of 1 broadcast message to the other control panels			
EMG check input	4 IN con diagnosi, 2 relè per segnalazione stato d'emergenza e guasto 4 IN with diagnostic, 2 off relay outputs, configurable for emergency status and failure report			
monitoraggio linee / line monitoring	rilevazione automatica di interruzione linea, corto circuito o variazione impedenza automatic detection of line break, short circuit or impedance variation			
alimentazione / power supply	230Vca 50/60 Hz +10/-15%	230Vca 50/60 Hz +10/-15%	230Vca 50/60 Hz +10/-15%	230Vca 50/60 Hz +10/-15%
alimentazione secondaria / secondary power supply	24Vcc, 4,2A a pieno carico 24Vcc, 4,2A at full load	24Vcc, 4,2A a pieno carico 24Vcc, 4,2A at full load	24Vcc, 9,8A a pieno carico 24Vcc, 9,8A at full load	24Vcc, 9,8A a pieno carico 24Vcc, 9,8A at full load
batterie compatibili / compatible batteries	2x12AH(non comprese) monitoraggio interno controllo resistenza e tensione 2x12AH (not included) internal impedance and voltage control			
autonomia interna / battery life	24h stand-by + 1/2h full power	24h stand-by + 1/2h full power	24h stand-by + 1/2h full power	24h stand-by + 1/2h full power
temperatura d'esercizio / operating temperature	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C
installazione / installation	a parete / wall-mounted			
dimensioni LxHxD / size WxHxD	360x495x193 mm	360x495x193 mm	360x495x193 mm	360x495x193 mm
peso (senza batterie) / weight (without batteries)	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg
software	multilingue / multilingual			



Applicazioni di medie dimensioni

Medium size applications

Soluzioni compatte per l'evacuazione vocale certificata EN54.
Sistemi all-in-one, linkabili fino a 36 zone e 6000W.
Matrici per la gestione delle scelte musicali indipendenti in ogni zona.
Controlli remoti e APP gratuita.

*Compact solutions for EN54 certified voice evacuation.
All-in-one systems, linkable up to 36 zones and 6000W.
Matrices for independent music choice management in each zone.
Remote controls and free APP.*

INTRODUZIONE ALLE TIPOLOGIE DI IMPIANTO

tabella comparativa centrali compatte
remote controls and free APP

CENTRALI CONTROL UNITS		MATRICI MATRIX
		
EVO500L 2 zone	EVO500/2 2 zone EVO500/4 4 zone EVO500/6 6 zone	EVO500M/2 2 zone EVO500M/4 4 zone EVO500M/6 6 zone EVO1000M/4 4 zone EVO1000M/6 6 zone
Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone	Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone	Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone e scelte musicali indipendenti
evacuation messages independent on the zones	evacuation messages independent on the zones	evacuation messages independent on the zones and independent musical choices
1 RJ45 (per basi EVO500) 1 RJ45 (for EVO500 bases)	1 RJ45 (per basi EVO500) 1 RJ45 (for EVO500 bases)	1 RJ45 (per basi EVO500) 1 RJ45 (for EVO500 bases)
1 MUSICA 1 MUSIC	1 MUSICA 1 MUSICA	1 MUSICA 1 MUSICA
----	1 ingresso AUX per basi microfoniche esterne, sorgenti musicali, centralini telefonici	1 ingresso AUX per basi microfoniche esterne, sorgenti musicali, centralini telefonici
----	1 AUX input for external microphone bases, music sources, telephone switchboards	2 IN sorgenti EVOM.2INPUT o 6 IN sorgenti EVOM.6INPUT (opzionali) 1 AUX input for external microphone bases, music sources, telephone switchboards
Sistema a 2 zone 2 zone system	Sistema a 2/4/6 zone (max 36 zone) 2/4/6 zone system (max 36 zone)	Sistema a 2/4/6 zone (max 36 zone) 2/4/6 zone system (max 36 zone)
Microfono VVF integrato Integrated VVF microphone	Microfono VVF integrato Integrated VVF microphone	Microfono VVF integrato Integrated VVF microphone
Messaggi selettivi o generali Selective or general messages	Messaggi selettivi o generali Selective or general messages	Messaggi selettivi o generali Selective or general messages

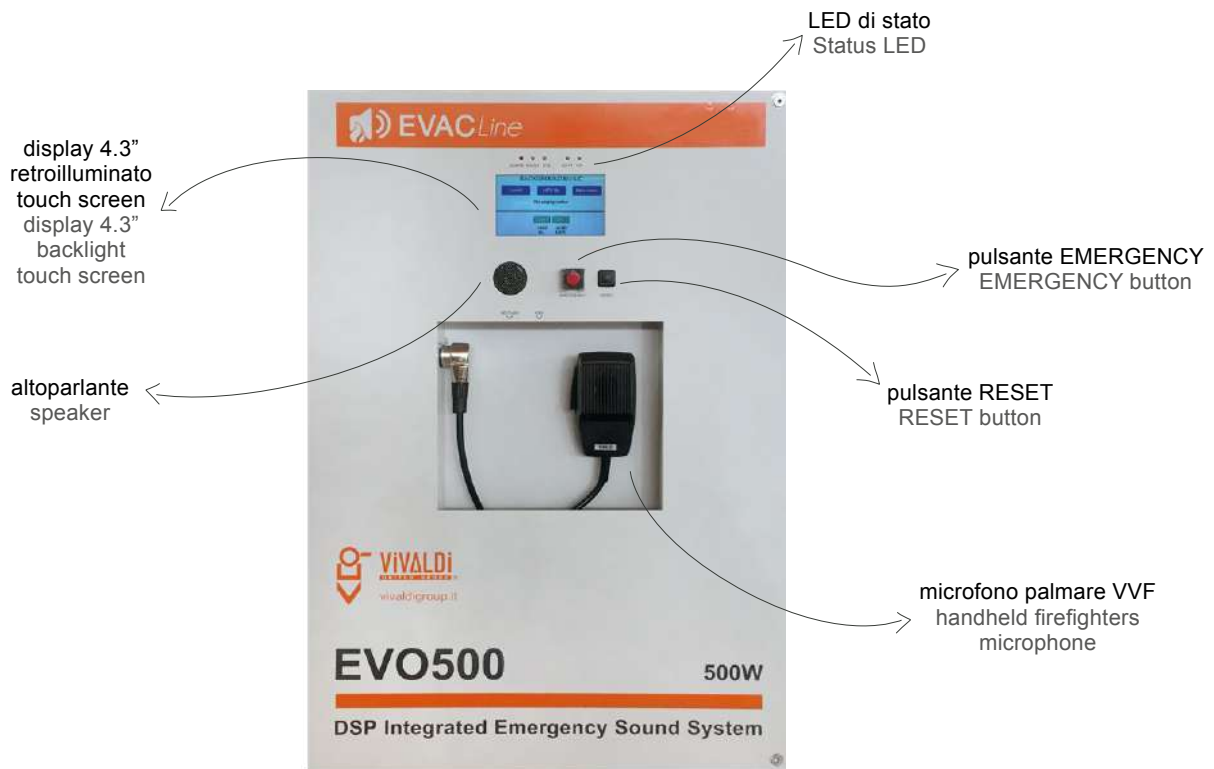


CENTRALI CONTROL UNITS		MATRICI MATRIX
		
EVO500L 2 zone	EVO500/2 2 zone EVO500/4 4 zone EVO500/6 6 zone	EVO500M/2 2 zone EVO500M/4 4 zone EVO500M/6 6 zone EVO1000M/4 4 zone EVO1000M/6 6 zone
Carico altoparlanti (max 500W RMS) Speakers load (max 500W RMS)	Carico altoparlanti (max 500W RMS x centrale) Speakers load (max 500W RMS for matrix)	Carico altoparlanti (max 500/ 1000W RMS x centrale) Speakers load (max 500/ 1000W RMS x centrale)
-----	+ Supervisione e controllo zone tramite APP*	+ Supervisione e controllo zone tramite APP*
-----	+ Supervision and control zones via APP *	+ Supervision and control zones via APP *
-----	+ Ricezione feedback guasti tramite notifiche push e email (APP)*	+ Ricezione feedback guasti tramite notifiche push e email (APP)*
-----	+ Receive fault feedback via push notifications and email (APP) *	+ Receive fault feedback via push notifications and email (APP) *
+ Diffusione sonora tramite FREESOURCEMK3	+ Diffusione sonora tramite FREESOURCEMK3	+ Diffusione sonora indipendente su ogni zona tramite FREESOURCEMK3
+ Sound diffusion via FREESOURCEMK3	+ Sound diffusion via FREESOURCEMK3	+ Independent sound diffusion on each zone via FREESOURCEMK3
-----	Le centrali possono essere linkate fino a 6 (max 3000W RMS e 36 zone)	Le centrali possono essere linkate fino a 6 (max 3000W RMS e 36 zone)
-----	the control units can be linked up to 6 (max 3000W RMS and 36 zones)	the control units can be linked up to 6 (max 3000W RMS and 36 zones)

CENTRALI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA.
••• MUSICA GENERALE. MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE •••
COMPACT ALL-IN-ONE CONTROL UNITS. SOUND AND MESSAGE DIFFUSION.
••• GENERAL MUSIC. GENERAL OR DIFFERENT MESSAGES IN THE ZONES •••

DA 2 A 36 ZONE, DA 500 A 3000W
 FROM 2 TO 36 ZONES, FROM 500 TO 3000W

EVO500L	2 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016
EVO500/2	2 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016
EVO500/4	4 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016
EVO500/6	6 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016



- installabile a parete
- installabile a rack tramite EVO.RACKADP
- necessita di 2 BATTERIA26AH

- wall mountable
- rack mountable via EVO.RACKADP
- requires 2 batteries: BATTERIA26AH



BATTERIA26AH

per centrali e matrici compatte EVO500 certificata EN60896-21/22 da 26Ah.
 for compact matrices EVO500 certified EN60896-21 / 22 of 26Ah.



MATRICI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA.

••• MUSICHE E MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE •••

COMPACT ALL-IN-ONE MATRICES. SOUND AND MESSAGE DIFFUSION.

••• GENERAL OR DIVERSIFIED MUSIC AND MESSAGES IN THE ZONES •••

DA 2 A 36 ZONE, DA 500 A 6000 WATT

FROM 2 TO 36 ZONES, FROM 500 TO 6000 WATTS

EVO500M/2	2 zone	500W	n.cert. 0068-CPR-135/2019
EVO500M/4	4 zone	500W	n.cert. 0068-CPR-135/2019
EVO500M/6	6 zone	500W	n.cert. 0068-CPR-135/2019
EVO1000M/4	4 zone	1000W	n.cert. 0068-CPR-134/2019
EVO1000M/6	6 zone	1000W	n.cert. 0068-CPR-134/2019



REMOTE CONTROL



EVO.VISION FEEDBACK



NOTIFICATIONS



MUSIC



MESSAGES



PURE SOUND

- installabile a parete
- installabile a rack tramite EVO.RACKADP
- EVO500M necessita di 2 BATTERIA26AH
- EVO1000M necessita di 2 BATTERIA40AH
- disponibili schede per espandere il numero di ingressi musicali:
EVO.2INPUT, 2 ingressi sorgente
EVO.6INPUT, 6 ingressi sorgente

- wall mountable
- rack mountable via EVO.RACKADP
- EVO500M requires 2 batteries: BATTERIA26AH
- EVO1000M requires 2 batteries: BATTERIA40AH
- tabs available to expand the number of music inputs:
EVOM.2INPUT, 2 source inputs
EVOM.6INPUT, 6 source inputs



EVO.RACKADP

BATTERIA26AH

per centrali e matrici compatte EVO500 certificata EN60896-21/22 da 26Ah.
for compact matrices EVO500 certified EN60896-21 / 22 of 26Ah.

BATTERIA40AH

per centrali e matrici compatte EVO500 certificata EN60896-21/22 da 40Ah.
for compact matrices EVO500 certified EN60896-21 / 22 of 40Ah.



BATTERIA26AH



BATTERIA40AH

EVOM.2INPUT

EVOM.6INPUT

schede per aggiungere ingressi indipendenti alle matrici.
INPUT cards to add independent in to matrix.



EVOM.2INPUT



EVOM.6INPUT

CENTRALI COMPATTE COMPACT CONTROL UNITS

Sistema a CENTRALE multimediale all-in-one di evacuazione vocale certificato EN54-16, EN54-4, ALL-IN-ONE.

Amplificazione da 500W in 2, 4 o 6 zone (a seconda del modello).

Con all-in-one si intendono delle unità di allarme vocale compatte che integrano tutti i dispositivi e le funzioni necessarie ad assicurare:

- la piena sicurezza degli ambienti, piena operabilità anche in assenza di tensione di rete fino a 24h
- la possibilità di effettuare chiamate di emergenza o di servizio
- la riproduzione di musica di intrattenimento di qualità.

Amplificatori digitali in classe "D" assicurano qualità sonora, un basso consumo energetico e un'elevata affidabilità.

La centrale può essere linkata ad altre unità (fino a sei, in cascata), per formare un sistema distribuito, anche distanziato, fino a 36 zone e 3000W di potenza.

Supervisionabile, da locale o da remoto (tutti i modelli tranne la EVO500L) tramite APP (EVO.VISION ed EVO.BRIDGE):

- monitoraggio stato impianto e componenti dello stesso
- rilevazione impedenza linee altoparlanti
- invio notifiche push e/o email verso dispositivi o indirizzi preprogrammati in caso di anomalia di sistema
- controllo delle sorgenti e delle funzioni nei dispositivi FREESOURCEMK3.

Certificazioni CE, EN54.

EVO500L	2 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016	2xBATTERIA26AH
EVO500/2	2 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016	2xBATTERIA26AH
EVO500/4	4 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016	2xBATTERIA26AH
EVO500/6	6 zone	500W	n.cert. 0068/CPR/046-2016	2xBATTERIA26AH

EN54-16, EN54-4, ALL-IN-ONE certified voice evacuation all-in-one multimedia CENTRAL system.

500W amplification in 2, 4 or 6 zones (depending on the model).

With all-in-one we mean compact voice alarm units that integrate all the devices and functions necessary to ensure:

- full safety of the environments, full operability even in the absence of mains voltage up to 24h
- the possibility of making emergency or service calls
- quality entertainment music playback.

Class "D" digital amplifiers ensure sound quality, low power consumption and high reliability.

The control unit can be linked to other units (up to six, in cascade), to form a distributed system, even spaced, up to 36 zones and 3000W of power.

Can be monitored locally or remotely (all models except the EVO500L) via APP (EVO.VISION and EVO.BRIDGE).

- Monitoring of system status and components of the same
- Loudspeaker line impedance detection
- Sending push notifications and / or emails to pre-programmed devices or addresses in the event of a system anomaly
- Control of sources and functions in FREESOURCEMK3 devices.

CE, EN54 certifications.



CENTRALI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA. MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE

COMPACT ALL-IN-ONE CONTROL UNIT. SOUND DIFFUSION AND MESSAGGING. GENERAL OR DIVERSIFIED MESSAGES IN THE ZONES

	EVO500L	EVO500/2	EVO500/4	EVO500/6
potenza nominale / rated power	500W complessivi, distribuiti sulle zone con il limite massimo di 250W per ciascuna zona overall, distributable among the zones with 250W max limit per zone			
nr amplificatori/zone / amplifiers/zones nr	2	2	4	6
funzione / function	chiamate di emergenza, messaggi di servizio, diffusione sonora Hi-Fi emergency calls, service messages, Hi-Fi public address			
supervisionabile da APP/ managed by APP	no	si, con notifiche stato impianto e guasti yes, with system status and failure notifications	si, con notifiche stato impianto e guasti yes, with system status and failure notifications	si, con notifiche stato impianto e guasti yes, with system status and failure notifications
messaggi / messages	allerta e emergenza, personalizzabili / alert and emergency, customizable			
display	4,3" TFT a colori, touch screen / color 4,3" TFT, touch screen			
memoria eventi / event log	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
altoparlante monitor / monitor speaker	integrato / integrated	integrato / integrated	integrato / integrated	integrato / integrated
microfono d'emergenza / emergency microphone	palmare VVF incluso FD handheld included	palmare VVF incluso FD handheld included	palmare VVF incluso FD handheld included	palmare VVF incluso FD handheld included
tipologia microfono / microphone type	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M
basi emergency / emergency desktop bases	collegabili fino a 4 per ogni matrice / linkable, up to 4 for each matrix			
RJ45 emergency desk	1	1	1	1
IN AUX (vox/priority contact), bil	---	1	1	1
IN music, bil	1	1	1	1
Out zone @100V (A/B)	2*	2*	4*	6*
	*un'uscita di zona può essere configurata come riserva per le rimanenti * 1 zone OUT can be configured as secondary amplifier			
RJ45 LINK	---	2 per link ad altra EVO500/2/4/6 (max 6 centrali in daisy chain) 2 per link to other EVO500/2/4/6 (max 6 units in daisy chain)		
EMG check	7 IN con diagnosi, 1 relè per segnalazione stato d'emergenza e guasto 7 IN with diagnostic, 1 off relay output, configurable for emergency status and failure report	7 IN con diagnosi, 3 relè per segnalazione stato d'emergenza e guasto 7 IN with diagnostic, 3 off relay outputs, configurable for emergency status and failure report		
monitoraggio linee / line monitoring	rilevazione automatica di interruzione linea, corto circuito o variazione impedenza automatic detection of line break, short circuit or impedance variation			
alimentazione / power supply	230Vca 50/60 Hz +10/-15%	230Vca 50/60 Hz +10/-15%	230Vca 50/60 Hz +10/-15%	230Vca 50/60 Hz +10/-15%
alimentazione secondaria / secondary power supply	24Vcc, 20A a pieno carico 24Vcc, 20A at full load	24Vcc, 20A a pieno carico 24Vcc, 20A at full load	24Vcc, 20A a pieno carico 24Vcc, 20A at full load	24Vcc, 20A a pieno carico 24Vcc, 20A at full load
batterie compatibili / compatible batteries	2x18AH/26AH/33AH/40AH (non comprese) monitoraggio interno controllo resistenza e tensione 2x18AH/26AH/33AH/40AH (not included) internal impedance and voltage control			
autonomia interna / battery life	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power
temperatura d'esercizio / operating temperature	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C
installazione / installation	a parete, da appoggio, a rack tramite EVO500.ADP wall-mounted, bookshelf, on rack through EVO500.ADP			
dimensioni LxHxP / size WxHxD	430x620x240 mm	430x620x240 mm	430x620x240 mm	430x620x240 mm
peso (senza batterie) / weight (without batteries)	19,3 kg	19,4 kg	19,5 kg	19,6 kg
software	multilingue / multilingual	multilingue / multilingual	multilingue / multilingual	multilingue / multilingual

MATRICI COMPATTE COMPACT MATRIX

Sistema a MATRICE multimediale all-in -one di evacuazione vocale certificato EN54-16, EN54-4, ALL-IN-ONE, per diffusione sonora con messaggi e musiche diverse/indipendenti in ogni zona (tramite EVOM.2IMPULS e EVOM.6IMPULS).

Amplificazione da 500W o da 1000W in 2, 4 o 6 zone (a seconda del modello).

Con all-in-one si intendono delle unità di allarme vocale compatte che integrano tutti i dispositivi e le funzioni necessarie ad assicurare:

- la piena sicurezza degli ambienti, piena operabilità anche in assenza di tensione di rete fino a 24h
- la possibilità di effettuare chiamate di emergenza o di servizio
- la riproduzione di musica di intrattenimento di qualità.

Amplificatori digitali in classe "D" assicurano qualità sonora, un basso consumo energetico e un'elevata affidabilità.

La centrale può essere linkata ad altre unità (fino a sei, in cascata), per formare un sistema distribuito, anche distanziato, fino a 36 zone e 6000W di potenza.

Supervisionabile, da locale o da remoto tramite APP (EVO.VISION ed EVO.BRIDGE):

- monitoraggio stato impianto e componenti dello stesso
- rilevazione impedenza linee altoparlanti
- invio notifiche push e/o email verso dispositivi o indirizzi preprogrammati in caso di anomalia di sistema
- controllo delle sorgenti e delle funzioni nei dispositivi FREESOURCEMK3.

Certificazioni CE, EN54.

EVO500M/2	2 zone	500W	n.cert. 0068-CPR-135/2019	2xBATTERIA26AH
EVO500M/4	4 zone	500W	n.cert. 0068-CPR-135/2019	2xBATTERIA26AH
EVO500M/6	6 zone	500W	n.cert. 0068-CPR-135/2019	2xBATTERIA26AH
EVO1000M/4	4 zone	1000W	n.cert. 0068-CPR-134/2019	2xBATTERIA40AH
EVO1000M/6	6 zone	1000W	n.cert. 0068-CPR-134/2019	2xBATTERIA40AH

EN54-16, EN54-4, ALL-IN-ONE certified all-in-one multimedia voice evacuation MATRIX system, for sound diffusion with different / independent messages and music in each zone (via EVOM.2IMPULS and EVOM.6IMPULS) .

500W or 1000W amplification in 2, 4 or 6 zones (depending on the model).

With all-in-one we mean compact voice alarm units that integrate all the devices and functions necessary to ensure:

- full safety of the environments, full operability even in the absence of mains voltage up to 24h
- the possibility of making emergency or service calls
- quality entertainment music playback.

Class "D" digital amplifiers ensure sound quality, low power consumption and high reliability.

The control unit can be linked to other units (up to six, in cascade), to form a distributed system, even spaced, up to 36 zones and 6000W of power.

Can be monitored, locally or remotely via APP (EVO.VISION and EVO.BRIDGE):

- monitoring the status of the system and its components
- loudspeaker line impedance detection
- sending push notifications and / or emails to pre-programmed devices or addresses in the event of a system anomaly
- control of sources and functions in FREESOURCEMK3 devices.

CE, EN54 certifications.

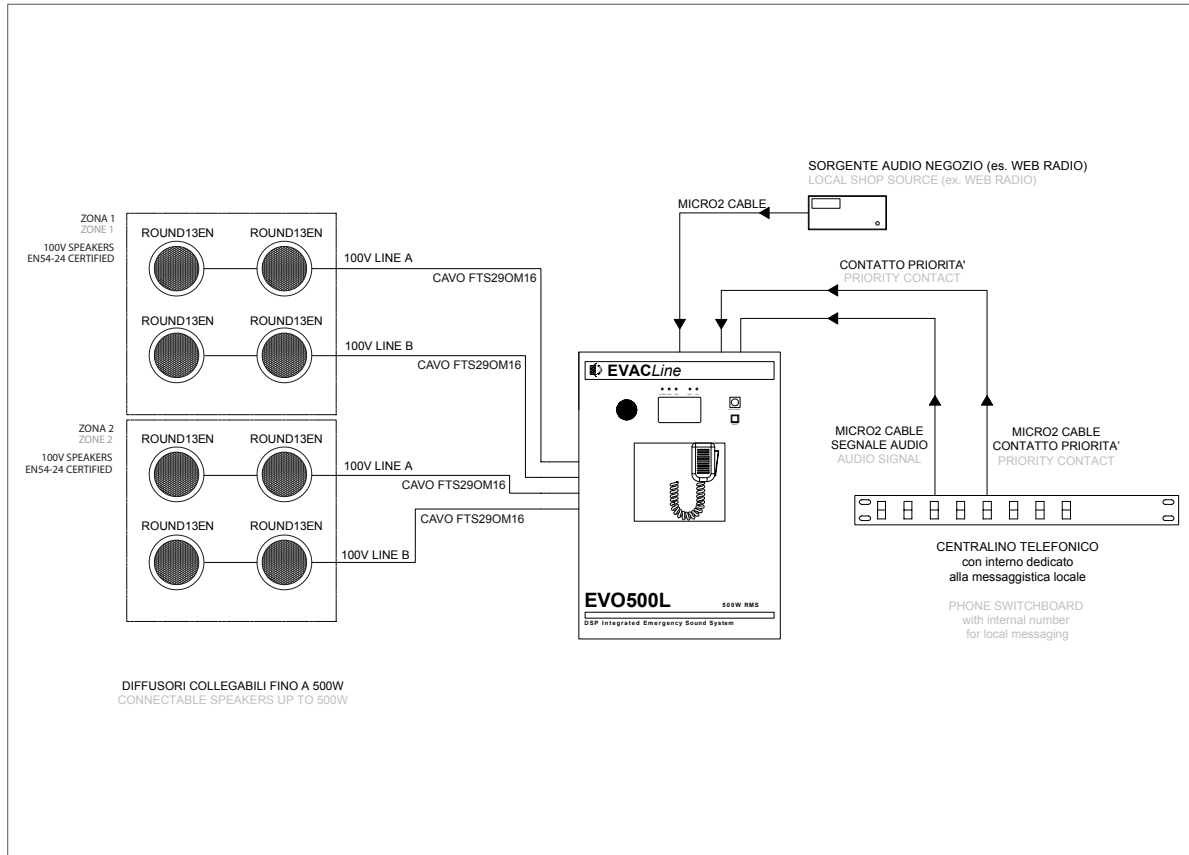


MATRICI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA. MUSICHE E MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE
COMPACT ALL-IN-ONE MATRICES. SOUND DIFFUSION AND MESSAGING. GENERAL OR DIVERSIFIED MUSIC AND MESSAGES IN THE ZONES

	EVO500M/2	EVO500M/4	EVO500M/6	EVO1000M/4	EVO1000M/6
potenza nominale / rated power	500W complessivi, distribuiti sulle zone con il limite massimo di 250W per ciascuna zona overall, distributable among the zones with an 250W max limit per zone			1000W complessivi, distribuiti sulle zone con il limite massimo di 250W per ciascuna zona overall, distributable among the zones with an 250W max limit per zone	
nr amplificatori/zone / amplifiers/zones nr	2	4	6	4	6
funzione / function	chiamate di emergenza, messaggi di servizio, diffusione sonora Hi-Fi emergency calls, service messages, Hi-Fi public address				
supervisionabile da APP/ managed by APP	si, con notifiche stato impianto e guasti yes, with system status and failure notifications				
messaggi / messages	fino a 8: allerta, emergenza, servizio, personalizzabili (evacuazione ed allerta preinstallati) up to 8: alert, emergency, service, customizable (evac ed alert pre-installed)				
timer	16	16	16	16	16
display	4,3" TFT a colori, touch screen color 4,3" TFT, touch screen	4,3" TFT a colori, touch screen color 4,3" TFT, touch screen	4,3" TFT a colori, touch screen color 4,3" TFT, touch screen	4,3" TFT a colori, touch screen color 4,3" TFT, touch screen	4,3" TFT a colori, touch screen color 4,3" TFT, touch screen
memoria eventi / event log	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
altoparlante monitor / monitor speaker	integrato integrated	integrato integrated	integrato integrated	integrato integrated	integrato integrated
microfono d'emergenza / emergency microphone	palmare per VVF in dotazione FD handheld included	palmare per VVF in dotazione FD handheld included	palmare per VVF in dotazione FD handheld included	palmare per VVF in dotazione FD handheld included	palmare per VVF in dotazione FD handheld included
tipologia microfono / microphone type	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M	bilanciato, XLR-M balanced, XLR-M
basi emergency / emergency desktop bases	collegabili fino a 4 per ogni matrice linkable, up to 4 for each matrix	collegabili fino a 4 per ogni matrice linkable, up to 4 for each matrix	collegabili fino a 4 per ogni matrice linkable, up to 4 for each matrix	collegabili fino a 4 per ogni matrice linkable, up to 4 for each matrix	collegabili fino a 4 per ogni matrice linkable, up to 4 for each matrix
IN RJ45 emergency desk	1	1	1	1	1
IN AUX (vox/priority contact), bil	1	1	1	1	1
IN music, bil	1	1	1	1	1
equalizzatore/ equalizer	integrato, a 3 bande, indipendente per ogni zona e per ogni ingresso musicale integrated, 3-band, independent for each zone and for each music input				
Out zone @100V (A/B)	2*	4*	6*	4*	6*
	*un'uscita di zona può essere configurata come riserva per le rimanenti * 1 zone OUT can be configurated as secondary amplifier				
RJ45 LINK	4 per link ad altra EVO500/2/4/6 (max 6 centrali in daisy chain) 4 per link to other EVO500/2/4/6 (max 6 units in daisy chain)				
EMG check	7 IN con diagnosi, 3 relè programmabili d'uscita per segnalazione stato d'emergenza e guasto 7 IN with diagnostic, 3 off relay outputs, configurable for emergency status and failure report				
monitoraggio linee / line monitoring	rilevazione automatica di interruzione linea, corto circuito o variazione impedenza automatic detection of line break, short circuit or impedance variation				
alimentazione / power supply	230Vca 50/60 Hz	230Vca 50/60 Hz	230Vca 50/60 Hz	90 - 264Vca 47/63 Hz	90 - 264Vca 47/63 Hz
alimentazione secondaria / secondary power supply	20A a pieno carico 20A at full load	20A a pieno carico 20A at full load	20A a pieno carico 20A at full load	40A a pieno carico 40A at full load	40A a pieno carico 40A at full load
batterie compatibili / compatible batteries	2x18AH/26AH/33AH/40AH (non comprese) monitoraggio interno controllo resistenza e tensione 2x18AH/26AH/33AH/40AH (not included) internal impedance and voltage control			2x40AH (non comprese) monitoraggio interno controllo resistenza e tensione 2x40AH (not included) internal impedance and voltage control	
autonomia interna / battery life	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power	36h stand-by + 0,5h full power
temperatura d'esercizio / operating temperature	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C	+5°C +40°C
installazione / installation	a parete, da appoggio, a rack tramite EVO500.ADP wall-mounted, bookshelf, on rack through EVO500.ADP				
dimensioni LxHxP / size WxHxD	430x620x240 mm	430x620x240 mm	430x620x240 mm	430x620x240 mm	430x620x240 mm
peso (senza batterie) / weight (without batteries)	19,3 kg	19,9 kg	19,9 kg	23,3 kg	24,3 kg
software	multilingue multilingual	multilingue multilingual	multilingue multilingual	multilingue multilingual	multilingue multilingual

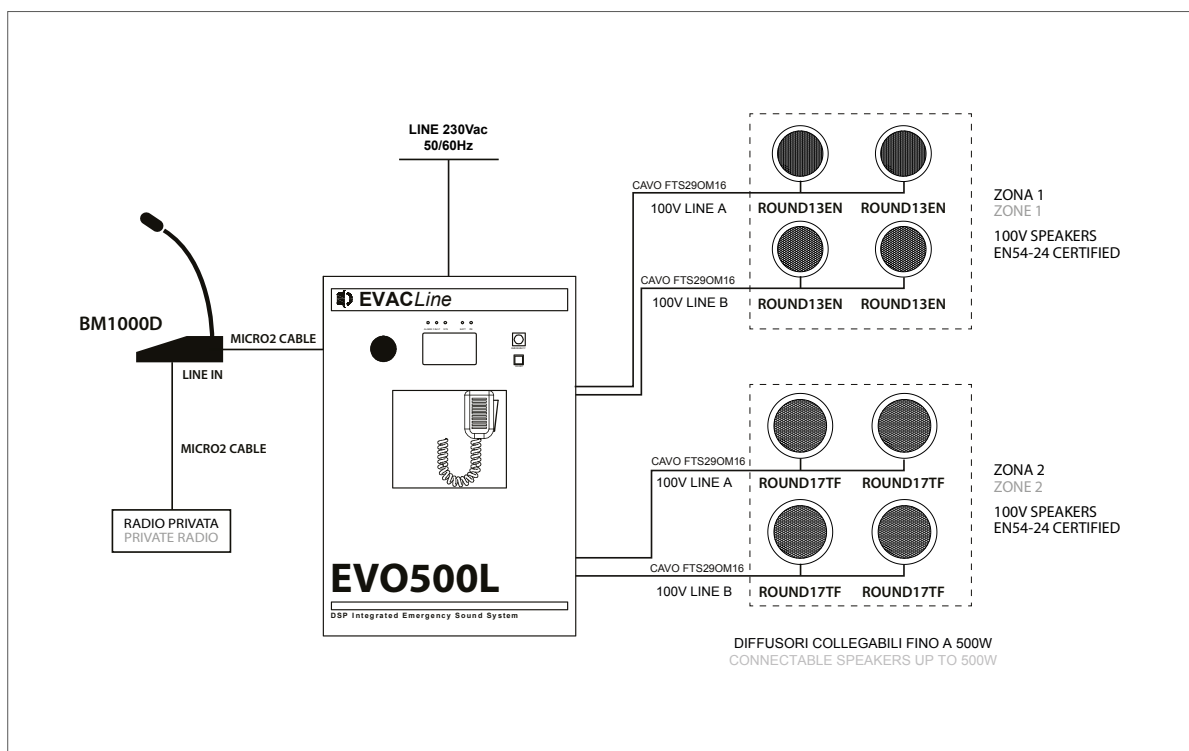
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione

Principle technical diagram: 2-zones voice evacuation system, with microphone for fire brigade provided



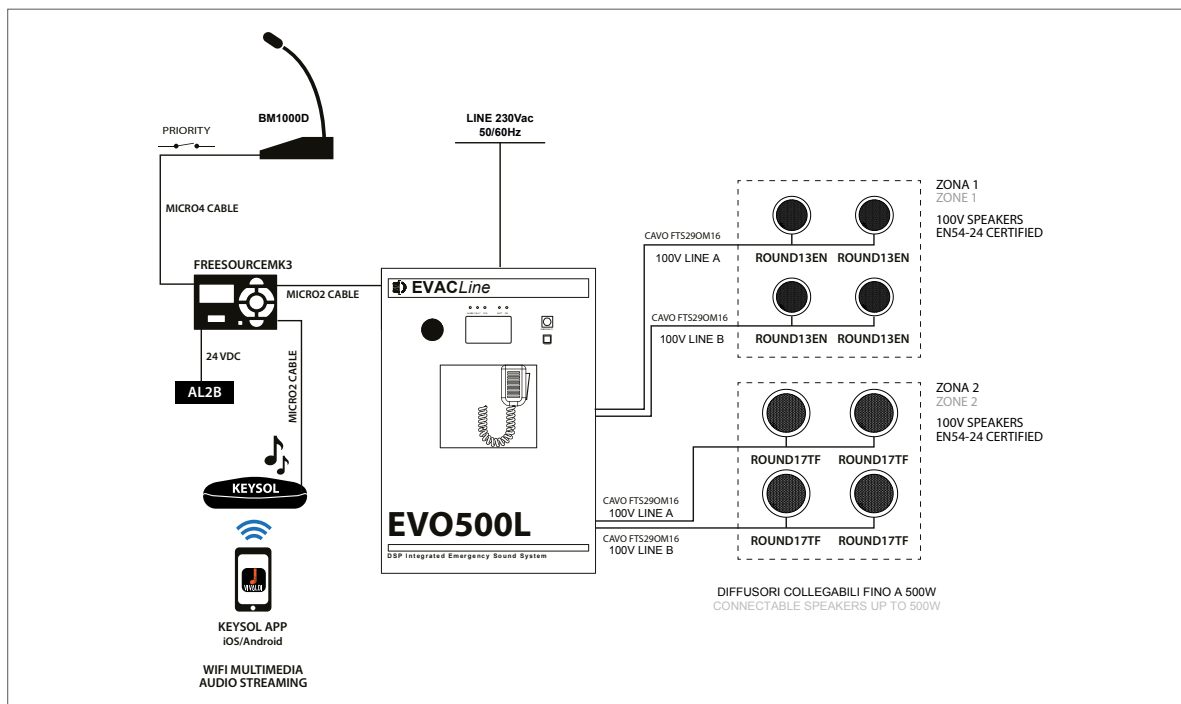
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio, delocalizzata. Radio privata collegata all'impianto

Principle technical diagram: 2-zones voice evacuation system, with microphone for fire brigade included. Microphone base for service messages, delocalised. Private radio connected to the system



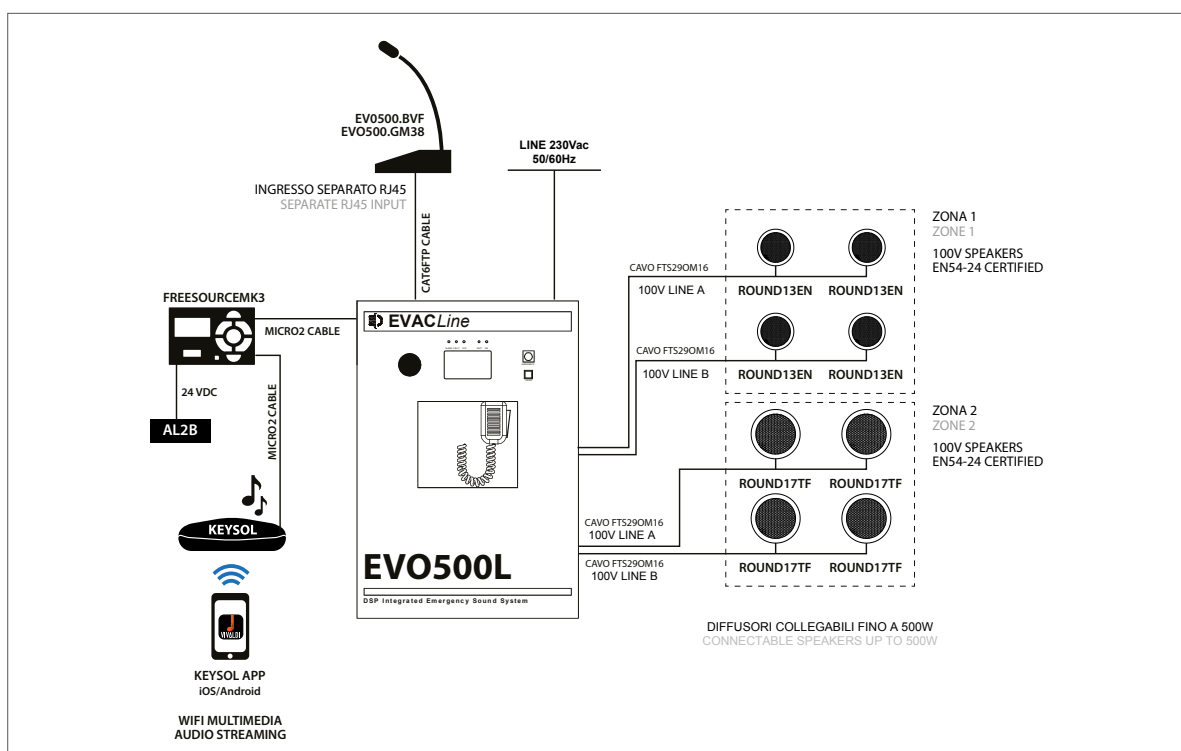
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio, delocalizzata. Sorgenti audio di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth, 2 ingressi AUX integrati e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player con APP di controllo per iOS & Android

Principle technical diagram: 2-zone vocal evacuation system with VVF microphone included. Delocalized paging station for service messages. System sound sources: compact multi-source with USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth, 2 integrated AUX input. KEYSOL multimedia Wi-Fi Player with control APP for iOS & Android



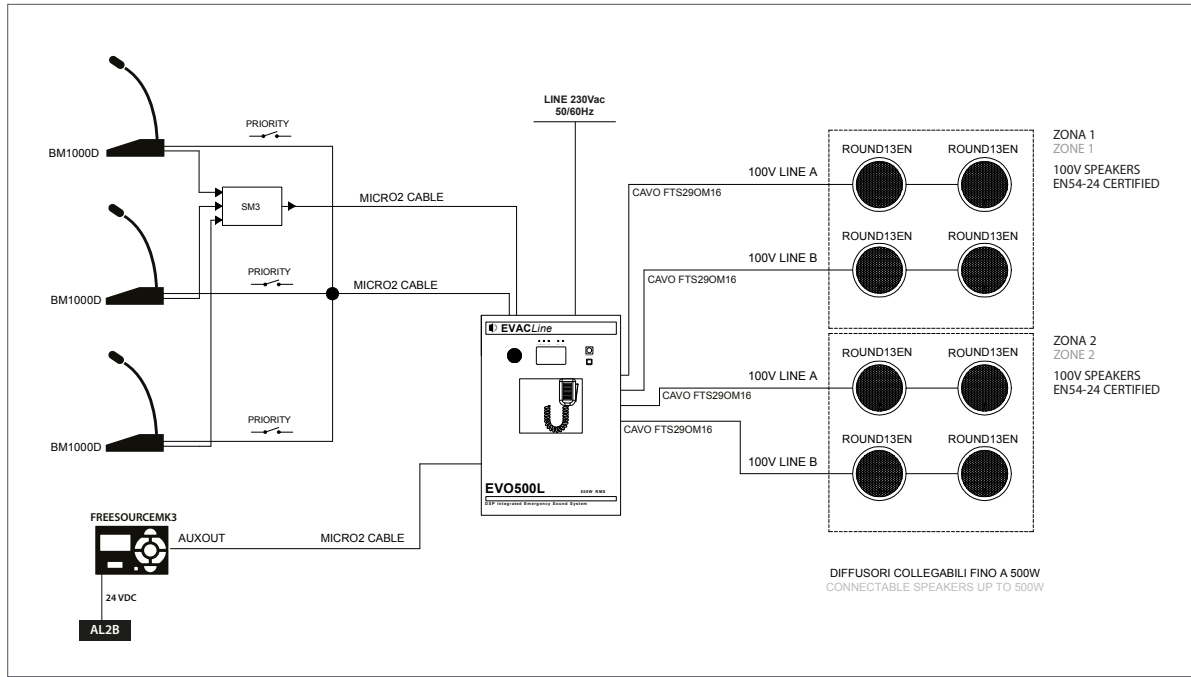
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Seconda base microfonica per VVF, delocalizzata. Sorgenti audio di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth, 2 ingressi AUX integrati e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player con APP di controllo per iOS & Android

Principle technical diagram: 2-zone vocal evacuation system with VVF microphone included. Second delocalized paging station for service messages. System sound sources: compact multi-source with USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth, 2 integrated AUX input. KEYSOL multimedia Wi-Fi Player with control APP for iOS & Android



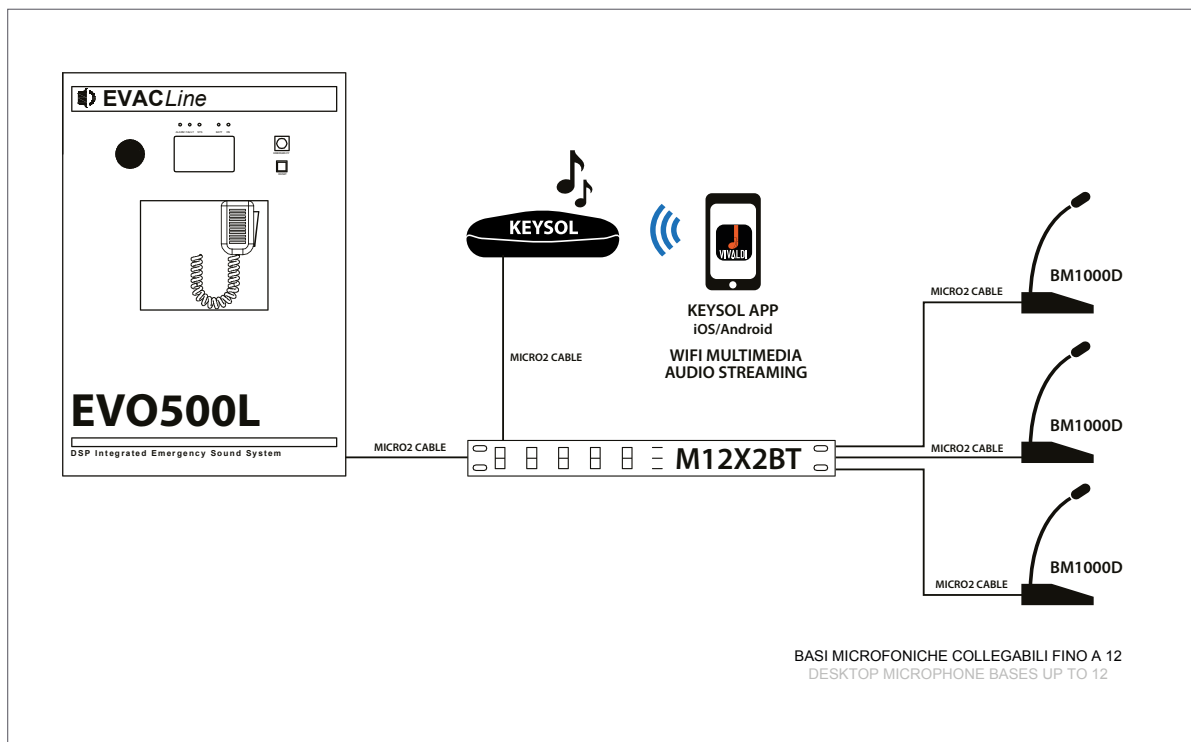
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Basi microfoniche per messaggi di servizio o annunci dalle casse (es. supermercato). 2 sorgenti di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player con APP di controllo per iOS & Android

Principle technical diagram: 2-zone vocal evacuation system with VVF microphone included. Second delocalized paging station for service messages or advertisements from the checkouts (e.g. supermarket). 2 system sources: compact multi-source with integrated USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth. KEYSOL multimedia Wi-Fi Player with control APP for iOS & Android



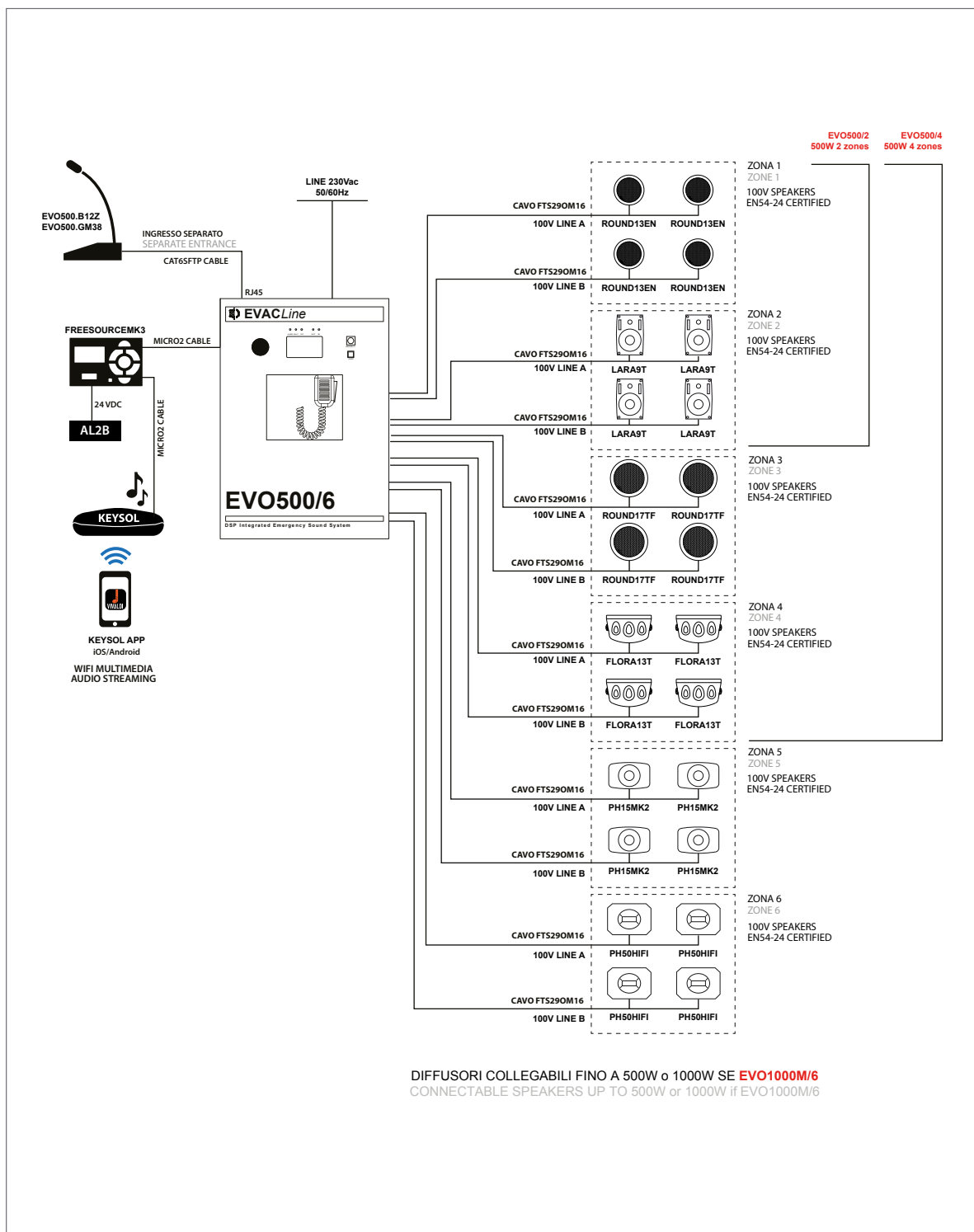
Schema tecnico di principio: collegamento della EVO500L (centrale di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione) a mixer M12X2BT connesso a sorgente KEYSOL multimedia Wi-Fi con APP di controllo per iOS & Android ed a base microfoniche BM1000D per messaggi di servizio

Principle technical diagram: connection of EVO500L (2-zone vocal evacuation central panel with VVF microphone included.) to mixer M12X2BT, which is connected to KEYSOL source (multimedia Wi-Fi with control APP for iOS & Android) and paging stations BM1000D for service messages



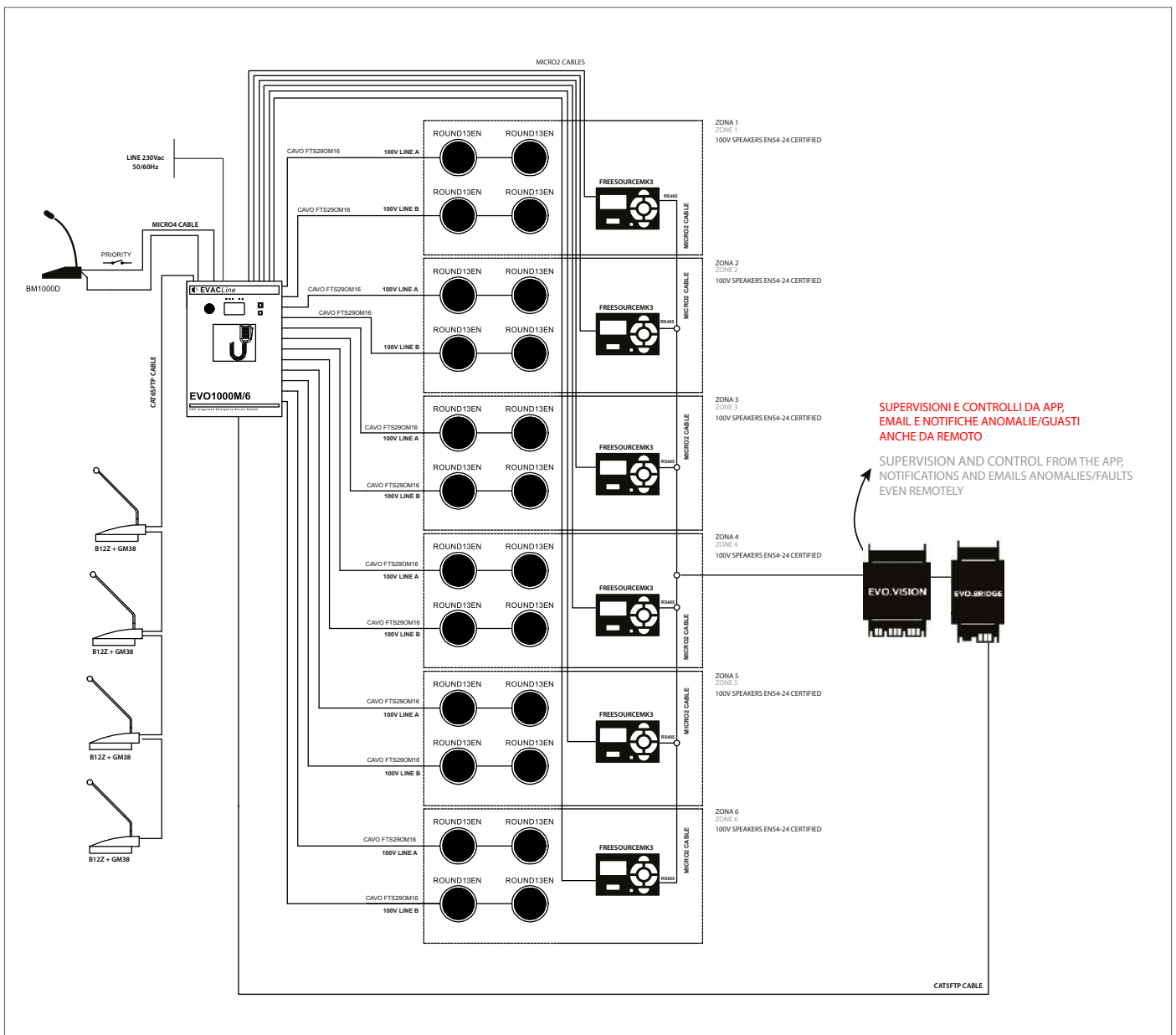
Schema tecnico di principio: sistema a CENTRALE COMPATTA di evacuazione vocale a 2/4/6 zone, con microfono per VVF in dotazione. Seconda base microfonica per VVF, delocalizzata. 2 sorgenti di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player con APP di controllo per iOS & Android.

Principle technical diagram: 2/4/6 zone ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNIT vocal evacuation system with firefighters microphone included. Second delocalized paging station for service messages. 2 System sources: compact multi-source with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth. KEYSOL multimedia Wi-Fi Player with control APP for iOS & Android.



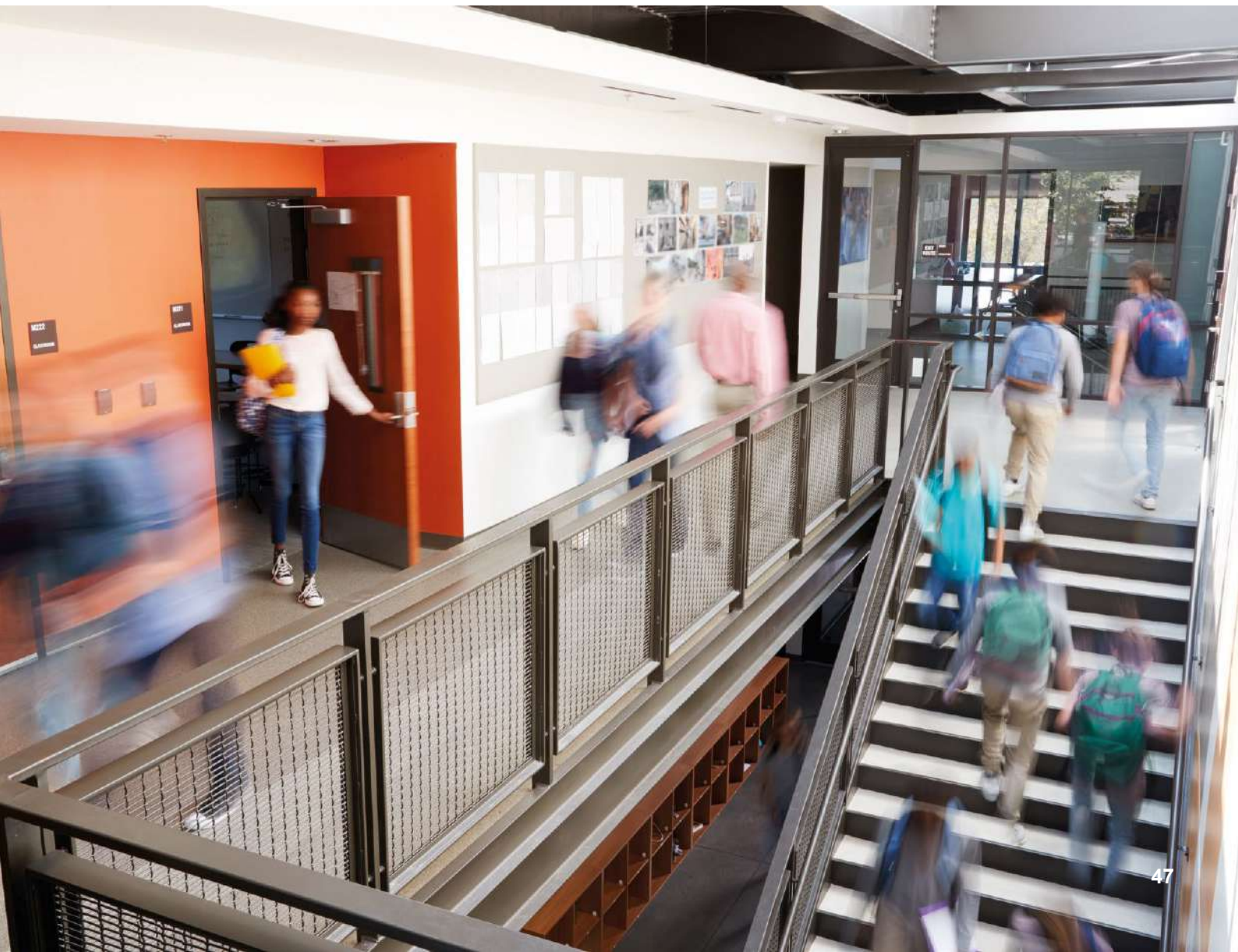
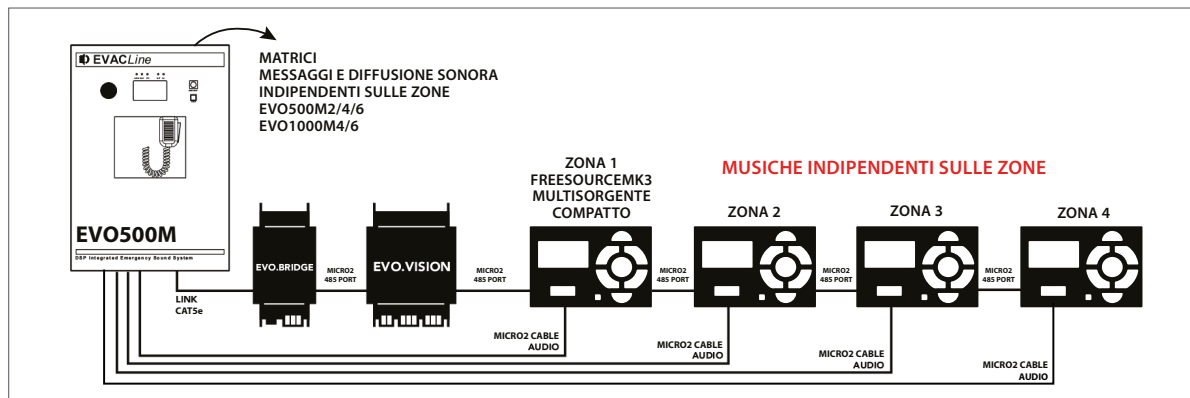
Schema tecnico di principio: sistema a MATRICE COMPATTA DA 1000W (non solo messaggi indipendenti ma anche musiche indipendenti in ogni zona) di evacuazione vocale a 2/4/6 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio e altre basi microfoniche certificate a 12 zone, delocalizzate. FREESOURCEMK3 in ogni zona come multisorgente indipendente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate. Sistema di supervisione EVO.VISION per controllo da APP (iOS & Android), notifiche ed email di anomalie, malfunzionamenti e guasti anche da remoto.

Principle technical diagram: 2/4/6 zone 1000W ALL-IN-ONE COMPACT MATRIX vocal evacuation system with firefighters microphone included (featuring independent messages and music in each zone) . Paging station for service messages and further certified 12-zone paging stations. FREESOURCEMK3 as independent compact multi-source in each zone, with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth. EVO.VISION: Supervision system for control with APP (iOS & Android), notifications and emails for faults and events (even remotely).



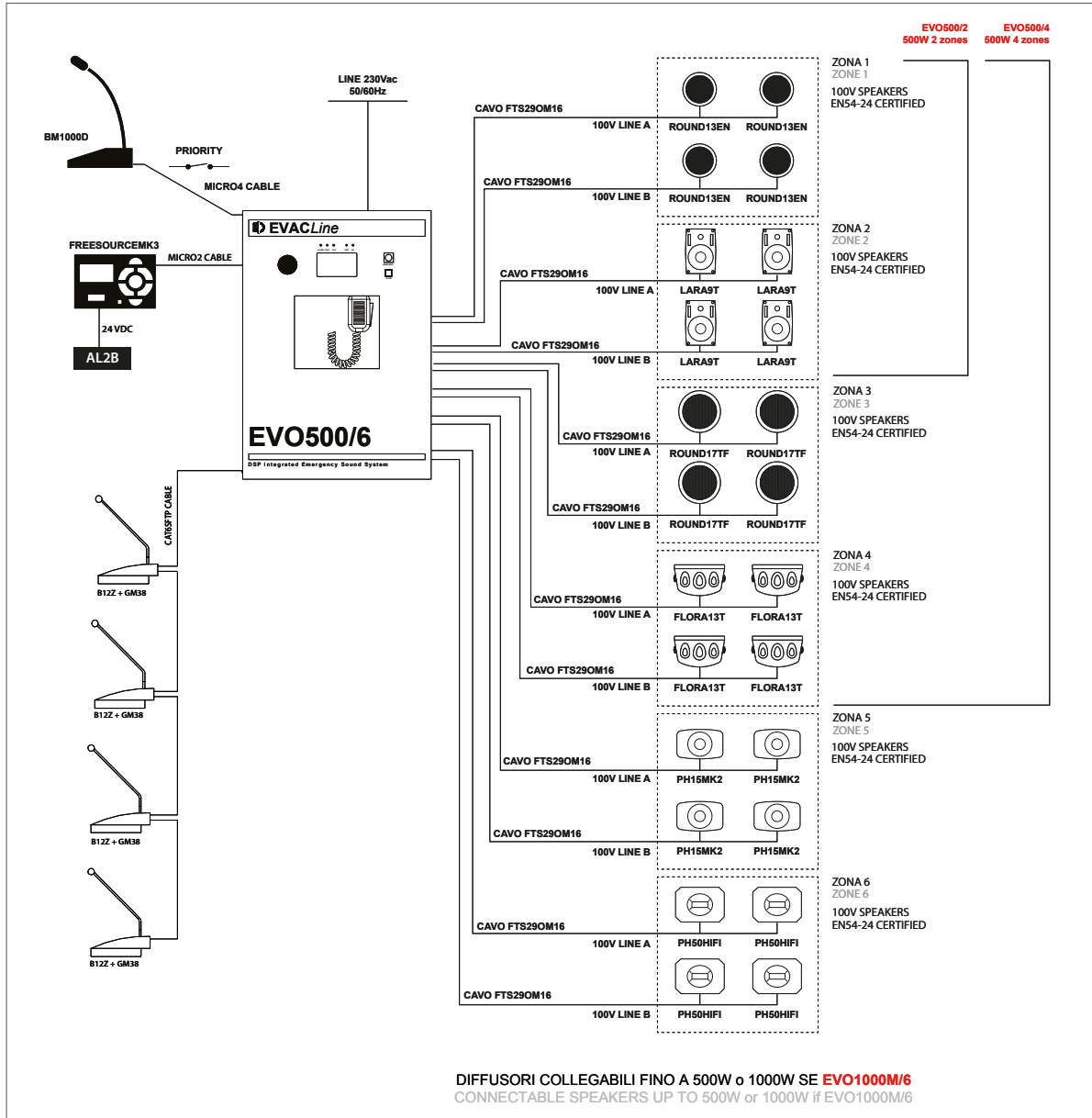
Schema tecnico di principio: sistema a **MATRICE RACK MODULARE** (messaggi indipendenti e musiche indipendenti in ogni zona) di evacuazione vocale, fino a 110 zone per matrice (max 16 matrici linkabili), fino a 55.000W. **FREESOURCEMK3** in ogni zona come multisorgente indipendente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate.

Principle technical diagram: **MODULAR RACK MATRIX** vocal evacuation system (featuring independent messages and music on each zone), up to 110 zones per matrix (max 16 connectable matrices), up to 55.000W. **FREESOURCEMK3** as independent compact multi-source in each zone, with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth.



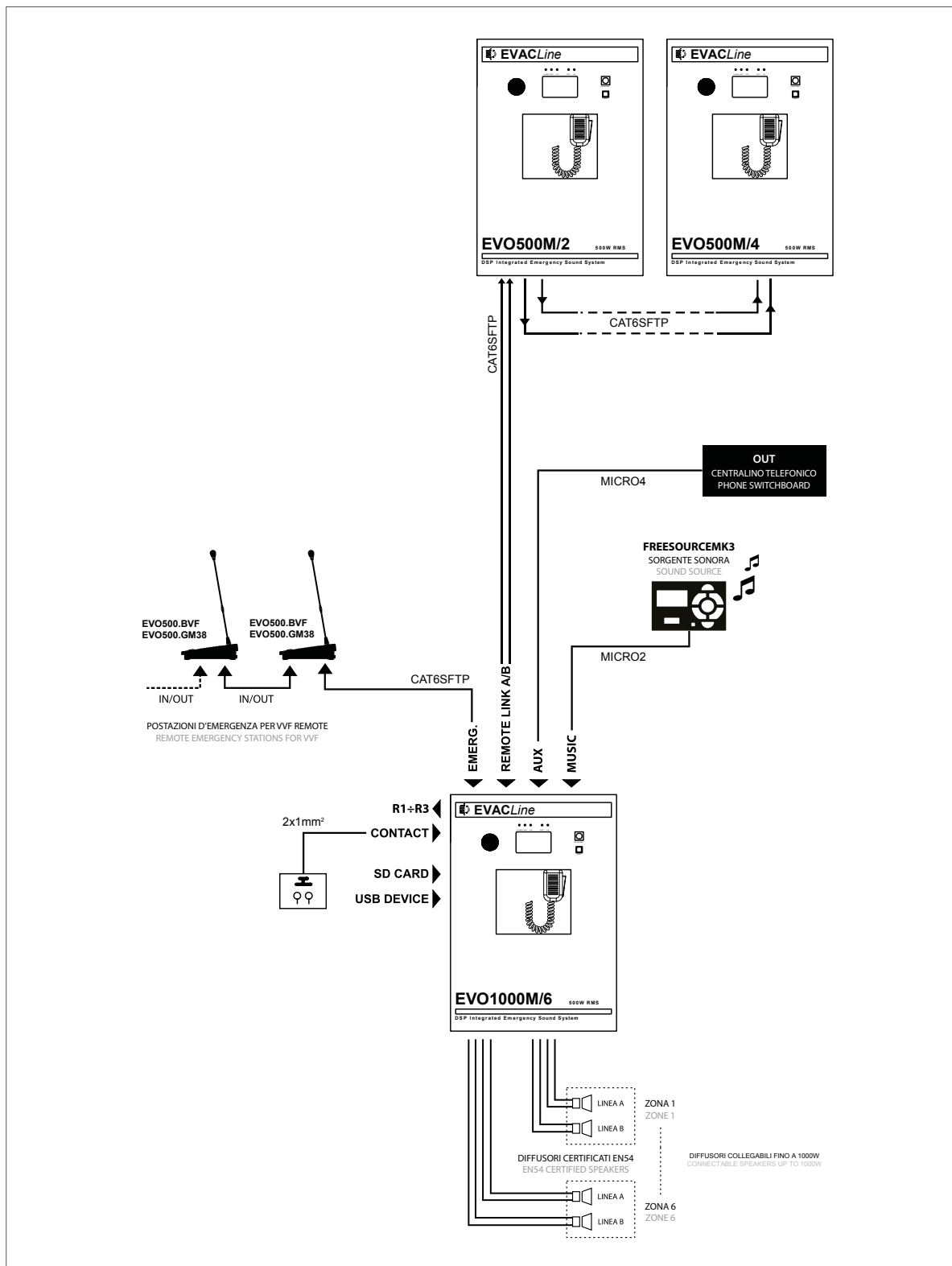
Schema tecnico di principio: sistema a CENTRALE COMPATTA DA 500W (non solo messaggi indipendenti ma anche musiche indipendenti in ogni zona) di evacuazione vocale a 2/4/6 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio con contatto prioritario e altre basi microfoniche certificate a 12 zone, delocalizzate. FREESOURCEMK3 come multisorgente compatta di sistema con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate.

Principle technical diagram: 2/4/6 zone 500W ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNIT vocal evacuation system with firefighters microphone included (featuring independent messages and music in each zone). Paging station for service messages with priority contact and further certified 12-zone delocalized paging stations. FREESOURCEMK3 as independent compact multi-source in each zone, with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth.



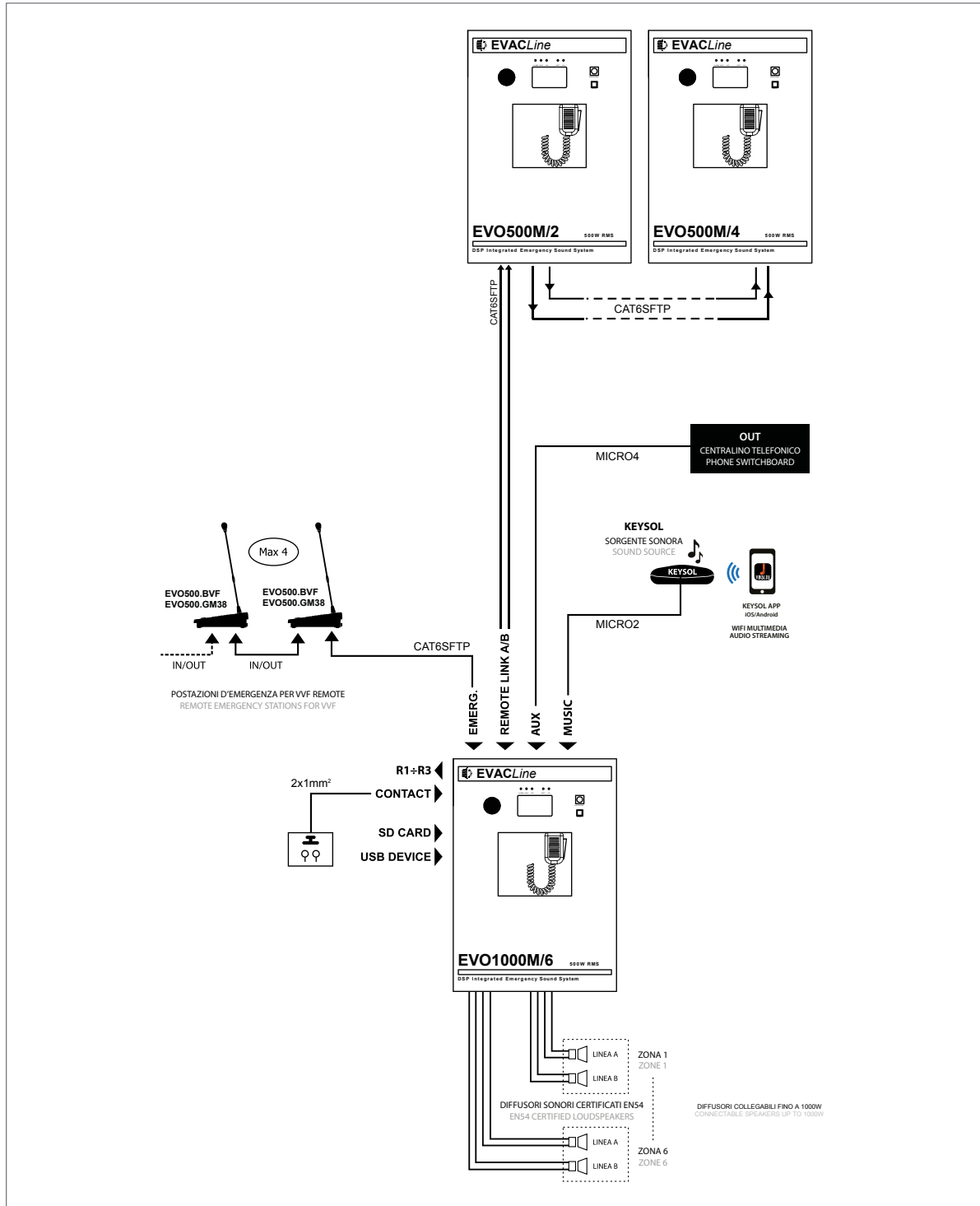
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione MATRICI COMPATTE DA 500W e DA 1000W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 matrici, anche delocalizzate su diversi edifici.

Principle technical diagram: example of configuration for 500W and 1000W ALL-IN-ONE COMPACT MATRICES (2/4/6 zones). Thanks to the interconnection LINK RJ45, up to 6 units can be installed, even delocalized in different buildings.



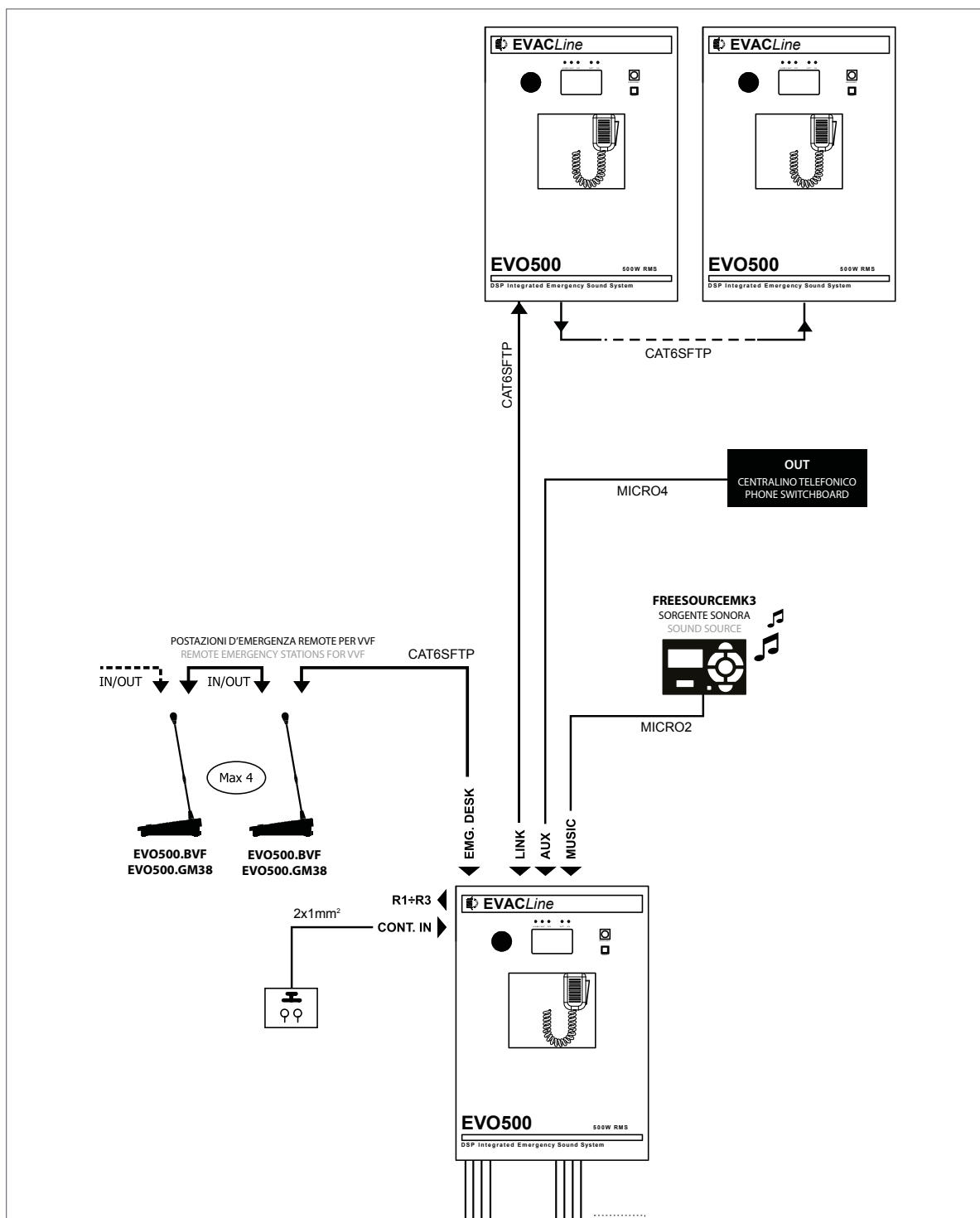
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione MATRICI COMPATTE DA 500W e DA 1000W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 matrici, anche delocalizzate su diversi edifici. Con collegamento a centralino telefonico e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player con APP di controllo per iOS & Android.

Principle technical diagram: example of configuration for 500W and 1000W ALL-IN-ONE COMPACT MATRICES (2/4/6 zone). Thanks to the interconnection LINK RJ45, up to 6 units can be installed, even delocalized in different buildings. Connection to phone switch and KEYSOL multimedia Wi-Fi Player with control APP for iOS & Android is shown.

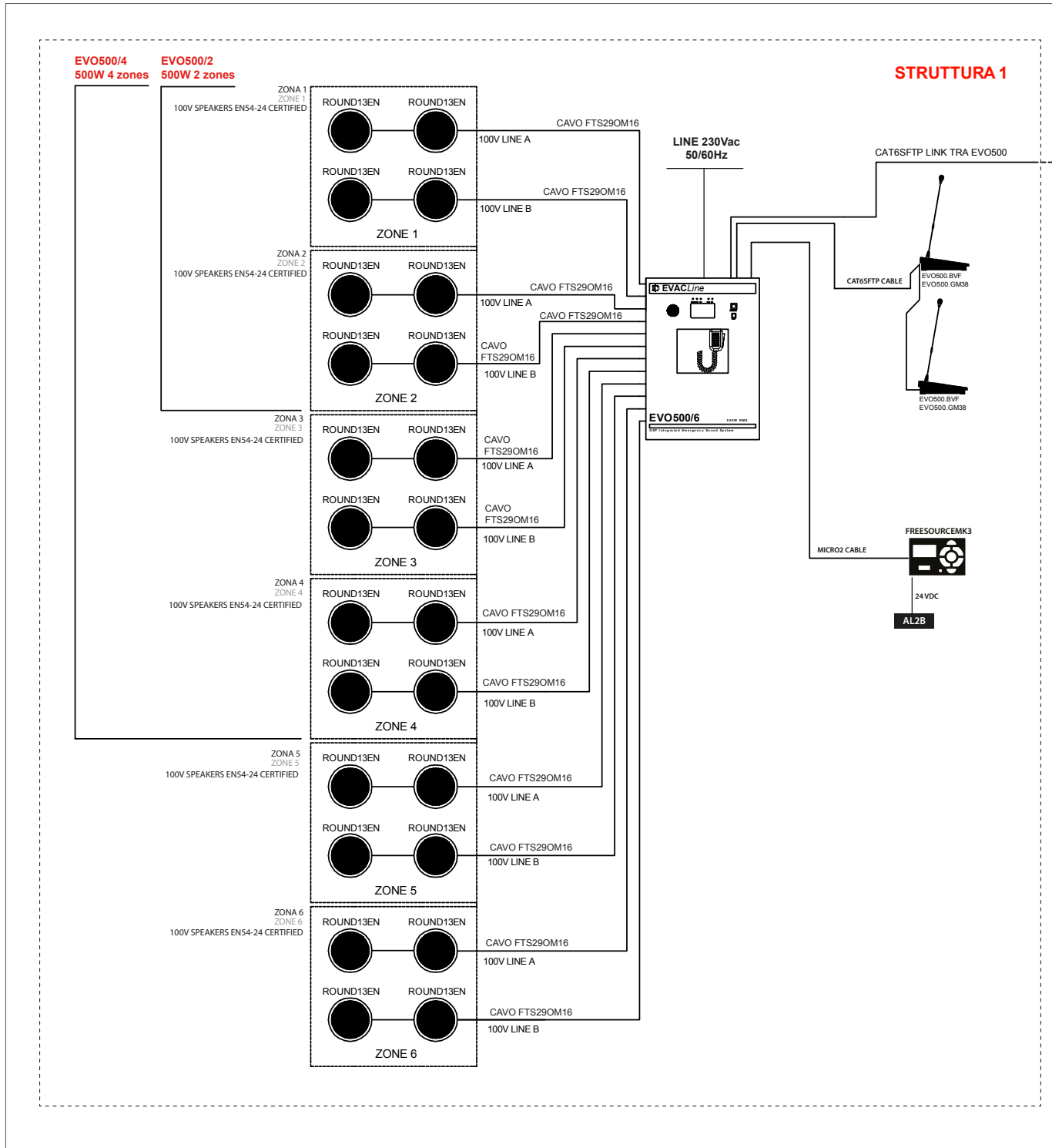


Schema tecnico di principio: esempio di configurazione CENTRALI COMPATTE DA 500W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici. Con collegamento a centralino telefonico e FREESOURCEMK3 come multisorgente indipendente compatta di sistema con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate. Postazioni microfoniche remote d'emergenza multizona (12 zone) o per i VVF.

Principle technical diagram: example of configuration for 500W ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNIT (2/4/6 zones). Thanks to the interconnection LINK RJ45, up to 6 units can be installed, even delocalized in different buildings. Connection to phone switch and FREESOURCEMK3 as independent compact system multi-source with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth is shown. Remote multizone (12 zones) emergency microphone units, even for firefighters.



Schema tecnico di principio: esempio di configurazione CENTRALI COMPATTE DA 500W, a 2/4/6 zone, in 2 diversi edifici. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici. Collegamento di ogni centrale a FREESOURCEMK3 come multisorgente indipendente compatta di sistema con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate. Postazioni microfoniche remote d'emergenza multizona (12 zone) o per i VVF

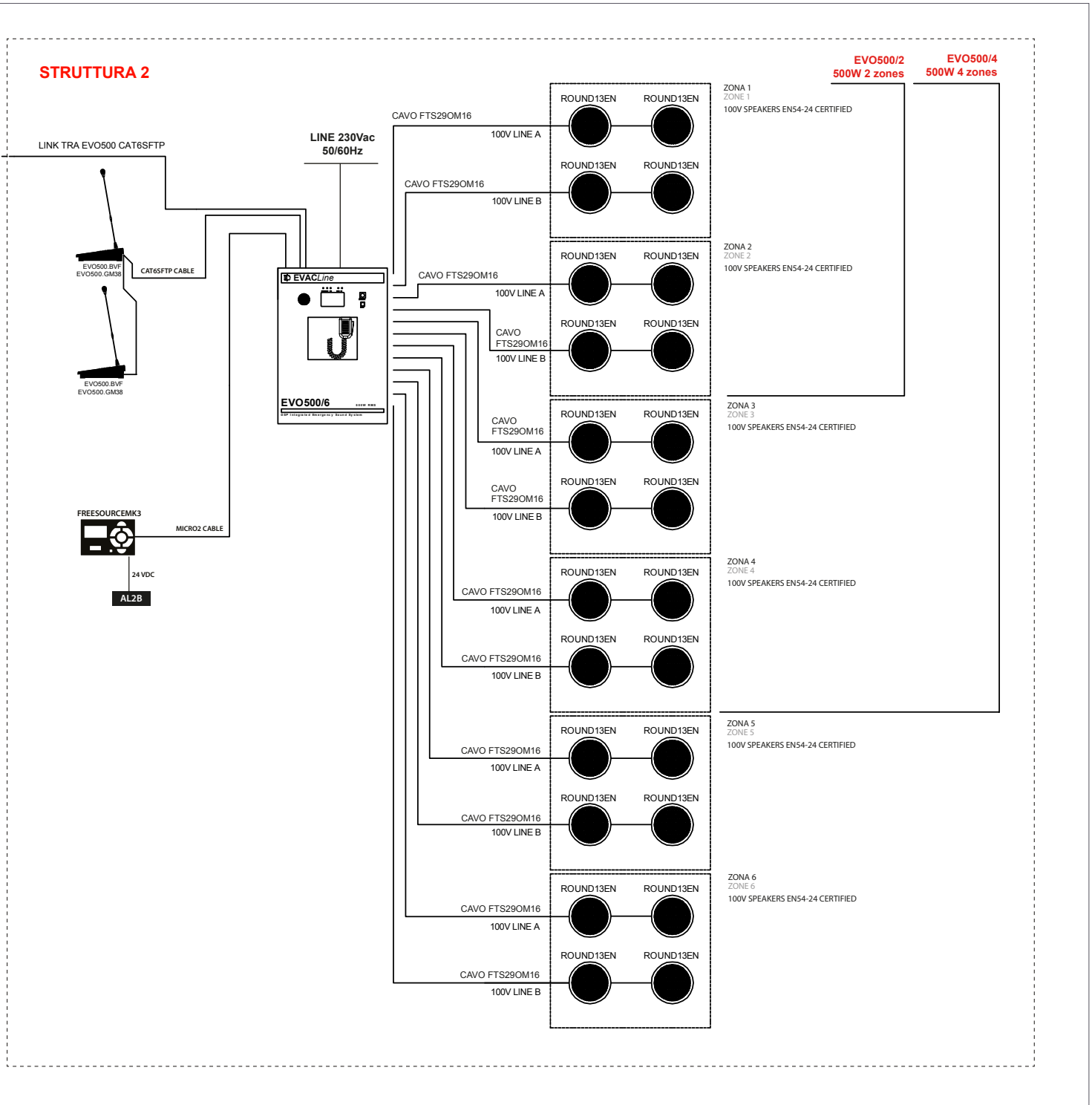


Principle technical diagram: example of configuration for 500W ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNIT (2/4/6 zones), in 2 different buildings.

Thanks to the interconnection LINK RJ45, up to 6 units can be installed, even delocalized in different buildings.

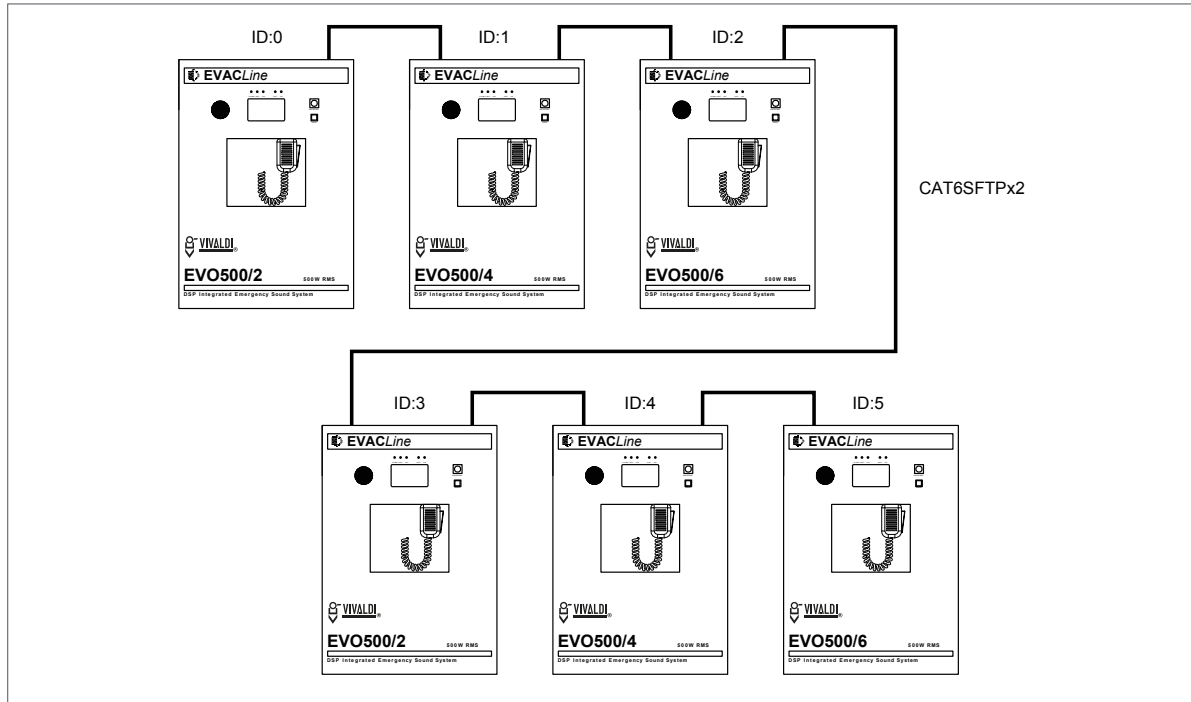
Each control unit is connected to FREESOURCEM3 as independent compact multi-source with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth.

Remote multizone (12 zones) emergency microphone units, even for firefighters.



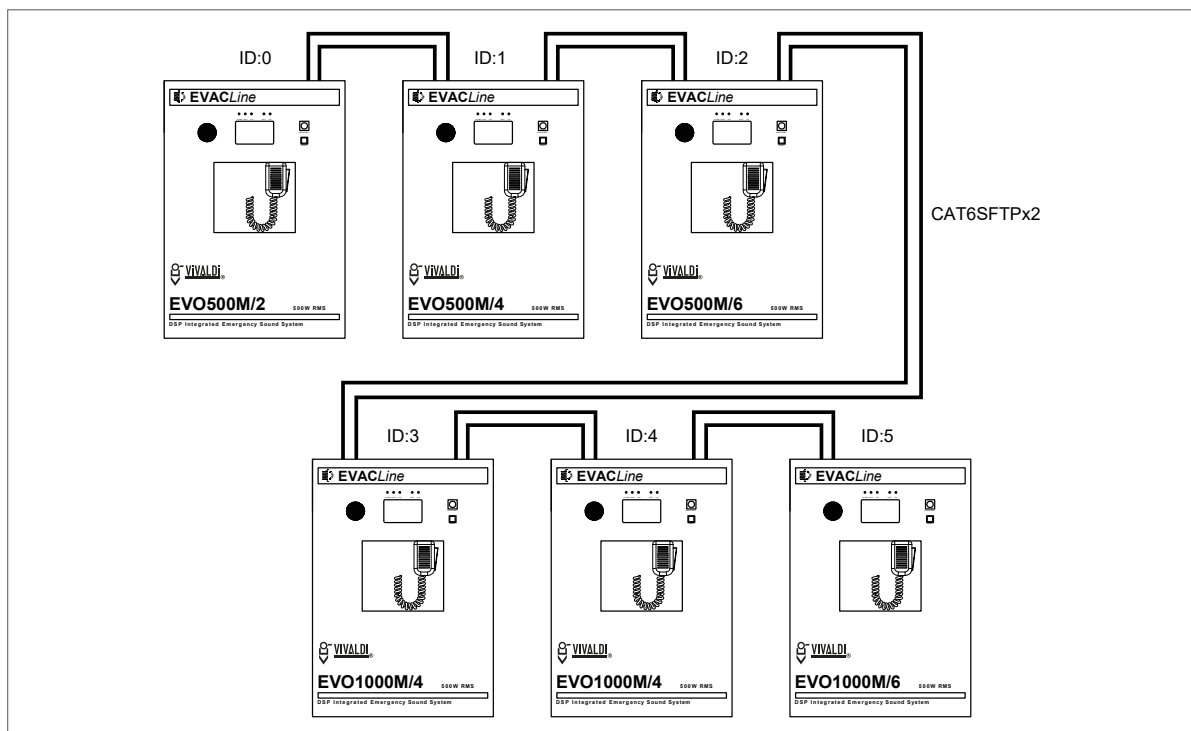
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione CENTRALI COMPATTE DA 500W e da 1000W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici.

Principle technical diagram: example of configuration for 500W and 1000W ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNITS (2/4/6 zones), in 2 different buildings.
Thanks to the interconnection LINK RJ45, up to 6 units can be installed, even delocalized in different buildings.

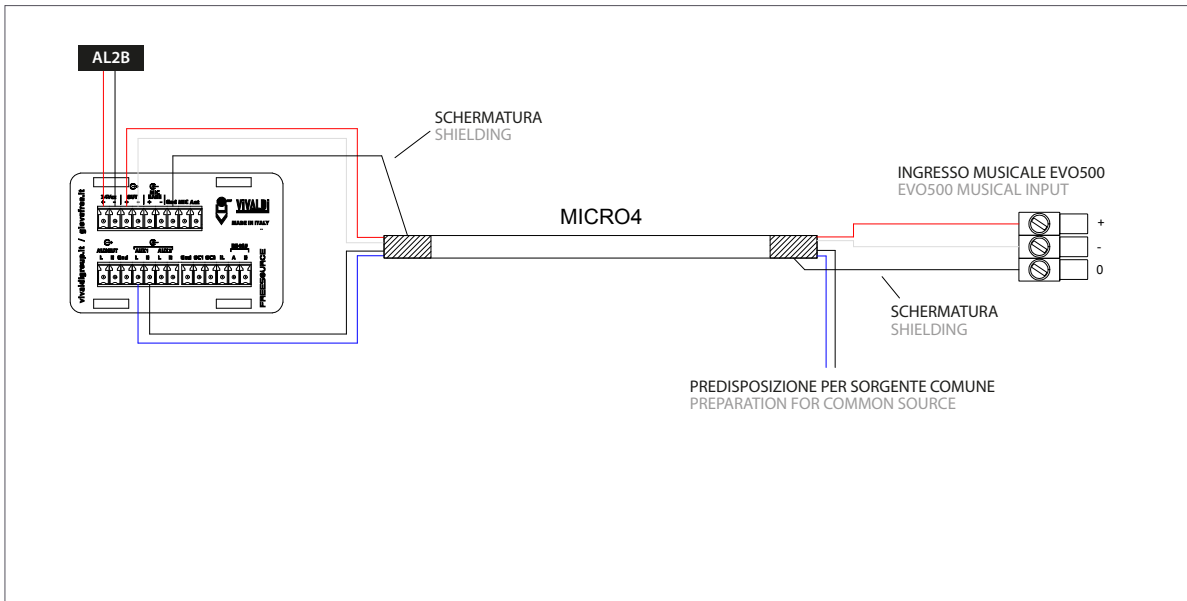


Schema tecnico di principio: esempio di configurazione MATRICI COMPATTE DA 500W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici.

Principle technical diagram: example of configuration for 500W and 1000W ALL-IN-ONE COMPACT MATRICES (2/4/6 zones), in 2 different buildings.
Thanks to the interconnection LINK RJ45, up to 6 units can be installed, even delocalized in different buildings.



Schema di cablaggio tra FREESOURCEMK3 ed EVO500.
Wiring schematic between FREESOURCEMK3 and EVO500.



CONSOLE MICROFONICHE CERTIFICATE CERTIFIED MICROPHONE CONSOLES



EVO500.BVF

Base microfonica di emergenza per invio messaggi dal vivo o pre-registrati (allerta/evacuazione).

Certificazioni CE. Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-046/2016.

Da utilizzare in abbinamento all'asta microfonica gooseneck EVO500.GM38 o al microfono palmare EVO500.PTT.

- Presa per microfono
 - LED indicatori di stato
 - Pulsante d'emergenza
 - Pulsante per interruzione messaggi, buzzer guasti
 - Pulsante invio messaggio d'allerta pre-registrato
 - Pulsante invio messaggio d'evacuazione pre-registrato
 - Pulsante di chiamata
 - Connettori RJ45 ingresso/uscita
 - Assorbimento max @24Vcc 60 mA
 - Livello d'uscita tipico 300 mV
 - Distorsione < 1%
 - Risposta in frequenza 130 ÷ 19.000Hz
 - Filtro LOW CUT -3 dB / 380 Hz
- Dimensioni 140x80x200 mm (LxHxP)
Peso 0,77 kg.

EVO500.B12Z

Base microfonica da tavolo digitale, 12 zone selezionabili.

Certificazioni CE. Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-046/2016.

Da utilizzare in abbinamento all'asta microfonica gooseneck EVO500.GM38 o al microfono palmare EVO500.PTT.

12 tasti per la selezione zone (configurabili singolarmente anche come tasti allarme) + chiamata generale, tasti a rilascio/a ritenuta PTT+LOCK.

Configurazione del livello di priorità (fino a 7).

Led di stato acceso-occupato.

Connettori RJ45 per collegamento con cavi CAT5 e SF-UTP diretti.

Peso: 1,6 Kg.

EVO500.BVF

Emergency desktop base, for sending live emergency messages or pre-registered (alert/evacuation).

Certificate CE. Certificate EN54-16.

Certification nr 0068-CPR-046/2016.

To be used in combination with the gooseneck EVO500.GM38 microphone stand or the handheld microphone EVO500.PTT.

- Microphone jack
 - LED status indicators
 - Emergency push button
 - Push button for interrupt messages, buzzer failures
 - Pre-recorded alert message send button
 - Pre-recorded evacuation message send button
 - Call button
 - RJ45 input/output connectors
 - Max absorption @24Vcc 60 mA
 - Typical output level 300 mV
 - Distortion < 1%
 - Frequency response 130 ÷ 19.000Hz
 - Filter LOW CUT -3 dB / 380 Hz
- Size 140x80x200 mm (WxHxD)
Weight 0.77 kg.

EVO500.B12Z

Digital desk microphone base, 12 selectable zones.

Certificate CE. Certificate EN54-16.

Certification nr 0068-CPR-046/2016.

To be used in combination with the gooseneck EVO500.GM38 microphone stand or the handheld microphone EVO500.PTT.

12 zone selection keys (individually configurable also as alarm keys) + general call, PTT+LOCK release/retention keys. Priority level configuration (up to 7).

Status LED on-busy.

RJ45 connectors for connection with direct CAT5 and SF-UTP cables.

Weight: 1,6 Kg.

MICROFONI E ASTE GOOSENECK MICROPHONES & GOOSENECK BOOM



EVO500.PTT

Microfono palmare stile PTT per vigili del fuoco.
Certificazioni CE. Certificato EN60849 EN54-16, EN54-4.
Numero di certificazione 0068-CPR-046/2016.
 Da utilizzare in abbinamento alla base microfonica EVO500.BVF e EVO500.B12Z. Peso 0,3 Kg. Colore nero antracite.

EVO500.PTT

Handheld microphone PTT style for firefighters.
CE certifications. EN60849, EN 54-16, EN54-4 certificate.
Certification nr 0068-CPR-046/2016.
 To be used in combination with the EVO500.BVF microphone base and EVO500.B12Z. Weight 0,3 Kg. Anthracite black colour.



EVO500.GM38

Asta gooseneck per:
 - base microfonica vigili del fuoco, 1 zona, EVO500.BVF
 - base microfonica, 12 zone, per messaggi EVO500.B12Z
 Estensione 38 cm. Connettore XLR.
Certificazioni CE. Certificato EN54-16, EN54-4.
Numero di certificazione (con base) 0068-CPR-046/2016.
 Peso 0,3 Kg. Colore nero antracite.

EVO500.GM38

Gooseneck boom microphone for:
 - Firefighters Desk microphone, 1 zone, EVO500.BVF
 - Desk microphone, 12 zones, for messages EVO500.B12Z.
 Extension 38 cm. XLR connector.
CE certifications. EN 54-16, EN54-4 certificate.
Certification nr 0068-CPR-046/2016.
 Weight 0,3 Kg Anthracite black colour.



EVO.CVF

Cassetta rossa da parete per base EVO500.BVF e EVO500.PTT.
 Dimensioni (LxHxP) 265x300x130 mm.

EVO.CVF

In-wall red box for base EVO500.BVF and EVO500.PTT.
 Size (WxHxD) 265x300x130 mm.

BASE MICROFONICA DA APPOGGIO O DA INCASSO PER MESSAGGI DI SERVIZIO DESKTOP OR BUILT-IN MICROPHONE BASE FOR SERVICE MESSAGES



BM1000D

Base microfonica da tavolo (predisposta per appoggio o incasso) con DIN-DON. Ideale per negozi, supermercati, fabbriche, scuole, centri sportivi... LED Power. LED Busy. LED Mic. Pulsante **push to talk**. Microfono a stelo da 46cm, electrete, con collarino luminoso e filtro antipop. Contatto in uscita per attivazione priorità (evacuazione, pubblicitari...). Segnale in uscita regolabile 10÷200mV. Ingresso di linea per sorgente ausiliaria. Ingresso micro USB per inserimento di CHIME personalizzati (DIN-DON, campanella, ...) Selettore per attivazione segnale Chime prima della chiamata. Selettore livello di uscita LINEA (0V a 800mV) o MIC (da 0 a 10mV). Alimentazione 12V. Alimentatore DC e cavo intestato XLR da 5mt, a corredo. Dimensioni base (LxHxP): 170x130x50 mm. Microfono (L) 460 mm. Peso 1,357 Kg.

Desktop microphone base (prepared for shelf or recessed) with DIN-DON. Ideal for shops, supermarkets, factories, schools, sports centers... LED Power. Led Busy. LED Mic. Push to talk button. 46cm stem microphone, electrete, with luminous collar and pop filter. Outgoing contact for priority activation (evacuation, advertising...). Adjustable output signal 10÷200mV. Line input for auxiliary source. Micro USB input for insertion of custom CHIME (DIN-DON, bell, ...) Selector for Chime signal activation before the call. LINE output level selector (0V to 800mV) or MIC (0 to 10mV). Power supply 12V. DC power supply and 5mt XLR cable, included. Base dimensions (WxHxD): 170x130x50 mm. Microphone (L) 460 mm. Weight 1,357 Kg.

MIXER MULTINGRESSO CON PRIORITÀ DOTATO DI REGISTRATORE MULTI-INPUT MIXER WITH RECORDER PRIORITY



M12X2BT

Mixer 13 canali assegnabili (DIP switch) su 2 uscite indipendenti. Dotato di registratore USB. 8 ingressi COMBO XLR/JACK livello microfonico (-20dB) Linea (0dB) con Phantom 48V attivabile. 2 ingressi RCA livello linea (0dB) stereo. 2x porta USB tipo A (1 per registrazioni/riproduzioni, 1 per riproduzioni). Formati supportati: .wma, .mp3, wav, .flac 1x ricevitore audio Bluetooth. 2 uscite XLR (bil.) con controlli di toni e volumi indipendenti. 2 uscite RCA a livello fisso linea (0dB). Funzione di priorità ingressi 1 e 2 attivabile. Alimentazione 100-240Vca. Consumo 12Wmax Controllo toni alti/bassi. Dimensioni (LxHxP) 484x66x250 mm. Dimensioni rack 19": 1,5U. Peso 2,9 Kg. Colore nero.

Mixer 13 assignable channel (DIP switch), 2 independent outputs. Equipped with USB recorder. 8 COMBO XLR/JACK inputs microphone level (-20dB) Line (0dB) with activable Phantom 48. 2 RCA input stereo line level 0dB) 2x USB port type A (1 recording/playing, 1 for playing). Supported formats: .wma, .mp3, wav, .flac 1x Bluetooth audio receiver. 2 XLR outputs (bil.) with independent tone and volume control 2 RCA fixed level line outputs (0dB). Function for Priority input 1 and 2 activable Power supply: 100-240Vca. Consumption: 12Wmax Controllo toni alti/bassi. Dimensions (WxHxD) 484x66x250 mm. Dimensions rack 19": 1,5U. Weight: 2,9 Kg. Black colour.

EVACLine

EVO+Master
EN64-10 Emergency Sound System



EVACLine

EVO+Slave
EN64-10 Emergency Sound System

EVACLine

EVO+PW24
Power Supply 24V

VIVALDI

EVACLine



Input Microphone

EVACLine

EVO+A480
Digital Power Amplifier 480W

- FAIL
- SIGNAL
- ON

VIVALDI



POWER

EVACLine

EVO+A480
Digital Power Amplifier 480W

- FAIL
- SIGNAL
- ON

VIVALDI



POWER



Applicazioni di grandi dimensioni Big size applications

Fino a 16 centrali linkabili
Fino 110 zone per centrale
Fino a 1760 zone totali
Fino a 55.000W per centrale
Messaggistica generale e selettiva
Diffusione sonora generale o personalizzata nelle zone
Sorgenti musicali diverse per ogni zona
Notifiche, eventi e guasti
App di monitoraggio sistema e management musicale
Centrali rack fornite già cablate e programmate

*Up to 16 linkable control units
Up to 110 zones per control panel
Up to 1760 total zones
Up to 55.000 per control panel
General and selective messaging
General or customized sound diffusion in the zones
7 different music sources for each zone
Notifications, events and faults
Music management and system monitoring app
Rack control units supplied already wired and programmed*

EN54-16
EN54-4

soluzione
modulare
modular
solution

applicabile a
grandi dimensioni
applicable to large
dimensions

55 sorgenti
musicali
55 music
sources

1760 zone
1760 zones

55000W
@100V

fino a 16
EVO+MASTER
up to 16
EVO+MASTER

13 unità slave
per ogni
EVO+MASTER
13 slave units
for each
EVO + MASTER

gestione di linea
ridondata
line
redundant
management

alimentazione
di backup
backup power
supply

amplificatori
di scorta
spare amps

supporto
in loco
support
on site

notifiche
notifications

compatibile
compatible
EVO.BRIDGE

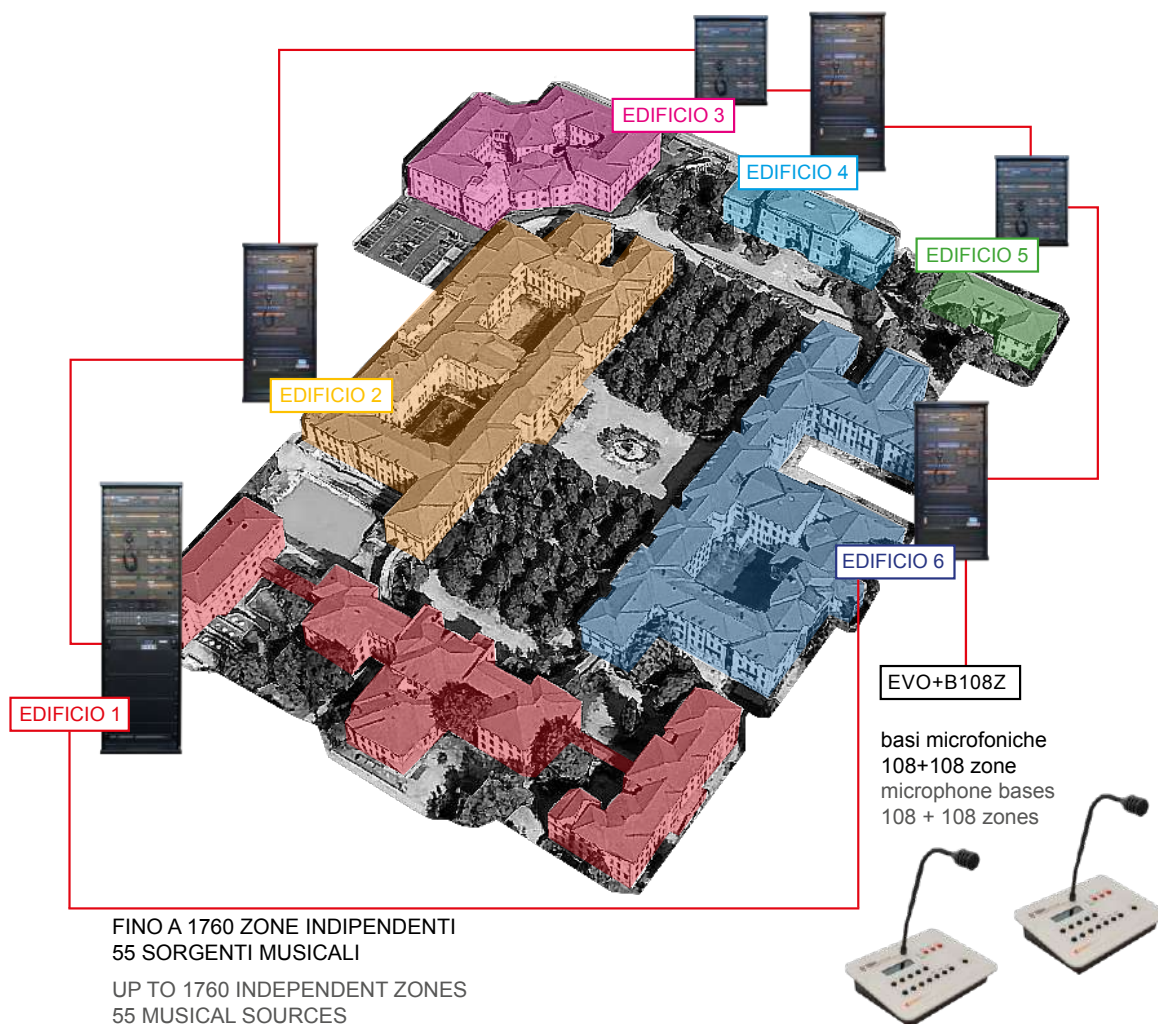
compatibile
compatible
EVO.VISION



SICUREZZA E CONTROLLO DA LOCALE O DA REMOTO
EMERGENZE, GUASTI, VARIAZIONI DI STATO IMMEDIATAMENTE NOTIFICATE
SECURITY AND CONTROL FROM LOCAL OR REMOTE EMERGENCIES
FAULTS, CHANGES IN STATUS IMMEDIATELY NOTIFIED



NELL'IMMAGINE SOTTO UN ESEMPIO LINK TRA CENTRALI IN DIVERSI EDIFICI
IN THE IMAGE BELOW, AN EXAMPLE LINK BETWEEN CENTRALS IN DIFFERENT BUILDINGS



EVO+ SOLUZIONE MODULARE CONFIGURABILE PER:

- applicazioni di grandi dimensioni
- applicazioni su aree estese con edifici separati e delocalizzati

EVO+ MODULAR SOLUTION CONFIGURABLE FOR:

- large dimension applications
- applications on large areas with separate buildings and relocated

EVO+ è un sistema progettato per impianti ove sono richieste potenze superiori ai 6000W e gestione dei messaggi o delle musiche indipendenti in oltre 36 zone, quali aeroporti, università, ospedali e similii.

Il sistema è:

- modulare, espandibile anche in tempi successivi alla prima installazione
- linkabile, per connettere e far dialogare più impianti installati su edifici diversi
- fornito di fabbrica MONTATO, CABLATO, PROGRAMMATO e COLLAUDATO, secondo norma EN54, su armadio metallico a norme rack. Completo di tutti gli accessori cavi, connettori, supporti, 4 piedi a vite regolabile, ... occorrenti.

Gli elementi principali sono del sistema EVO+:

- la matrice (EVO+MASTER), che può essere linkata fino a 16 unità in loop
- le espansioni (EVO+SLAVE), fino a 13 per ogni matrice EVO+Master
- le schede di zona (EVO+ZONAA e EVO+ZONAAB)
- gli amplificatori di potenza da 120W, 240W, 480W (EVO+A120, EVO+A240 e EVO+A480)
- gli UPS, per garantire il continuo funzionamento dell'impianto anche in mancanza di alimentazione principale.

La centrale EVO+MASTER può alloggiare fino a 6 schede di espansione di zona e gestire 1 amplificatore di riserva.

L'espansione EVO+SLAVE può alloggiare fino a 8 moduli di zona e di gestire 1 amplificatore di riserva.

Ogni centrale EVO+MASTER può essere configurata fino a 110 zone.

Il sistema può essere composto fino ad un massimo di 16 EVO+MASTER (linkate).

Per un totale di 1760 singole zone. Con carico massimo altoparlanti di 55.000W per sistema e ben 55 FREESOURCEMK3 (multisorgenti da 7 sorgenti ognuno) indipendenti.

Ad ogni centrale EVO+MASTER è possibile connettere 1 bus microfonico per la gestione di 54 basi microfoniche.

Il sistema è anche predisposto alla messa in rete dei ogni centrale EVO+Master, permettendo così:

- 1) la supervisione (locale o remota) da VIVALDI EVO.VISION. Sistema di supervisione e controllo da locale e da remoto che comunica ogni variazione di stato tramite APP (iOS/Android) e la notificata via mail o con notifica push sui dispositivi autorizzati.
- 2) la comunicazione in rete di tutte le aree monitorate ed il controllo dello stato dell'impianto dell'intero sistema da un'unica postazione. Garantendo la sicurezza ed il pronto intervento del manutentore anche se non in loco.

EVO + is a system designed for systems where powers exceeding 6000W and management of messages or independent music are required in over 36 areas, such as airports, universities, hospitals and the like.

The system is:

- modular, expandable even after the first installation
 - linkable, to connect and communicate with multiple systems installed on different buildings
 - factory supplied ASSEMBLED, WIRED, PROGRAMMED and TESTED, according to EN54, on a metal cabinet according to rack standards
- Complete with all accessories, cables, connectors, supports, 4 adjustable screw feet, ... needed.

The main elements are of the EVO + system:

- the matrix (EVO + MASTER), which can be linked up to 16 units in loop
- the expansions (EVO + SLAVE), up to 13 for each EVO + Master matrix
- zone boards (EVO + ZONAA and EVO + ZONAAB)
- 120W, 240W, 480W power amplifiers (EVO + A120, EVO + A240 and EVO + A480)
- UPS, to ensure the continuous operation of the system even in the event of a main power supply.

The EVO + MASTER control unit can house up to 6 zone expansion boards and manage 1 spare amplifier.

The EVO + SLAVE expansion can house up to 8 zone modules and manage 1 spare amplifier.

Each EVO + MASTER control panel can be configured up to 110 zones.

The system can be composed up to a maximum of 16 EVO + MASTER (linked).

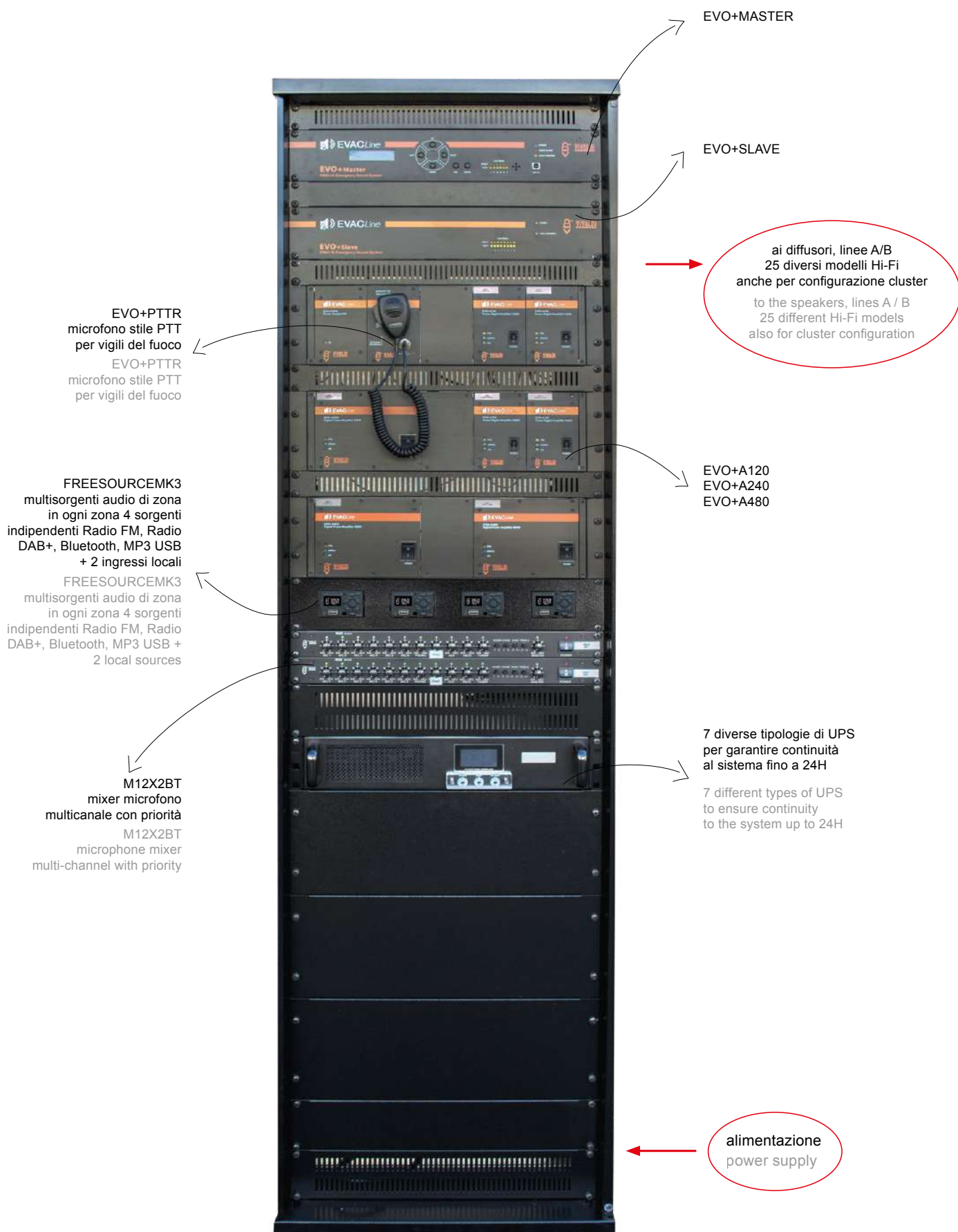
For a total of 1760 individual zones. With maximum speaker load of 55,000W per control panel and 55 independent FREESOURCEMK3 (multi-sources from 7 sources each).

It is possible to connect 1 microphone bus to each EVO + MASTER control unit for the management of 54 microphone bases.

The system is also designed for the networking of each EVO + Master control unit, thus allowing:

- 1) supervision (local or remote) from VIVALDI EVO.VISION. Local and remote supervision and control system that communicates any change in status via APP (iOS / Android) and notification via email or push notification on authorized devices.
- 2) network communication of all monitored areas and control of the system status of the entire system from a single location. Guaranteeing the safety and prompt intervention of the maintenance technician even if not on site.

Rack da 42 unità montato, cablato, programmato e collaudato secondo norma EN54. Fornito pronto per l'installazione
 42-unit rack mounted, wired, programmed and tested according to EN54. Supplied ready for installation



AMPLIFICATORI MODULARI MODULAR AMPLIFIERS

EVO+A120

Amplificatore in classe D, modulare. Potenza 120W RMS.
Colore nero, serigrafie bianco e arancione.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Tensione di alimentazione 220 Vca. Consumo 154 VA, 1,6A. Potenza max 120W.
Uscita tensione costante 50-70-100V.

Sensibilità ingresso 0dB=775mV.

Risposta in frequenza 150÷0.000Hz. Distorsione <1 % THD.

Dimensioni (LxHxP) mm 81x132x365. Peso 4,35Kg.

Amplifier D class, modular Power 120W RMS
Black colour, white and orange screen painting

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Power supply 220 Vca. Power consumption 154 VA, 1,6A Max power 120W

Voltage output 50-70-100V Input sensitivity 0dB=775mV

Frequency response 150÷0.000Hz THD <1 %

Dimension (WxHxD) mm 81x132x365. Weight 4,35Kg



EVO+A120

EVO+A240

Amplificatore in classe D, modulare. Potenza 240W RMS.
Colore nero, serigrafie bianco e arancione.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Tensione di alimentazione 220Vca. Consumo 286VA, 3A.
Potenza max 240W. Uscita tensione costante 50-70-100V.

Sensibilità ingresso 0dB=775mV.

Risposta in frequenza 150÷20.000Hz. Distorsione <1 % THD.

Dimensioni (LxHxP) mm 81x132x365. Peso 5,8 Kg.

Amplifier D class, modular. Power 240W RMS.
Black colour, white and orange screen painting.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Tensione di alimentazione 220Vca. Power consumption 286VA, 3A.

Max power 240W. Voltage output 50-70-100V.

Input sensitivity 0dB=775mV.

Frequency response 150÷20.000Hz. THD <1 % .

Dimensioni (WxHxD) mm 81x132x365. Weight 5,8 Kg.



EVO+A240

EVO+A480

Amplificatore in classe D, modulare. Potenza 480W RMS.
Colore nero, serigrafie bianco e arancione.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Tensione di alimentazione 220Vca. Consumo 286VA, 5A.
Potenza max 480W. Uscita tensione costante 50-70-100V.

Sensibilità ingresso 0dB=775mV.

Risposta in frequenza 150÷20.000Hz. Distorsione <1 % THD.

Dimensioni (LxHxP) mm 162x132x365. Peso 6,5 Kg.

Amplifier D class, modular. Power 480W RMS.
Black colour, white and orange screen painting.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Power supply 220Vca. Power consumption 286VA, 5A. Max power 480W.

Voltage output 50-70-100V. Input sensitivity 0dB=775mV.

Frequency response 150÷20.000Hz. THD <1 % .

Dimensioni (WxHxD) mm 162x132x365. Weight 6,5 Kg.



EVO+A480

UNITÀ MASTER MASTER UNIT



EVO+MASTER

EVO+MASTER

L'Unità Master è il cuore del sistema EVO+.

Matrice a 6 zone espandibili.

Gestisce tutti gli eventi, i flussi audio ed effettua il monitoraggio secondo i requisiti della normativa EN54-16.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Sistema di diffusione sonora, configurabile, a matrice di 4 linee interne su 110 zone
- 2x messaggi indipendenti per ogni zona residenti su modulo EVO+ZONAA, EVO+ZONAAB
- Numero illimitato di messaggi indirizzabili sulle zone fino al limite della capienza della scheda SD
- 2x contatti sorvegliati attivabili per la diffusione dei messaggi pre-registrati
- Monitoraggio continuo e indipendente di ogni zona
- Monitoraggio continuo e indipendente della doppia linea di una stessa zona (linea A e linea B)
- Monitoraggio continuo e indipendente di ogni singola linea di altoparlanti
- Calibrazione delle linee di diffusori e verifica del carico applicato all'amplificatore
- Doppio ingresso audio AUX indipendente e indirizzabile ad ogni zona
- Controllo di tono e di volume indipendente per ogni zona
- Controllo di tono e di volume indipendente per ogni contenuto riprodotto
- musica locale indipendente per ogni zona
- 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 tacitazione manuale
- Possibilità di collegare fino a 54 postazioni microfoniche su bus
- Monitoraggio continuo della capsula microfonica, attivabile tramite software
- Log su memoria interna degli eventi relativi al sistema: accensione, faults, allarmi vocali, etc...
- Segnalazione degli stati del sistema mediante contatti relè
- Colore nero, serigrafie bianco e arancione
- Dimensioni (LxHxP) mm 483x89x210 mm
- standard rack, alette incorporate.

Evo+Master unit is the core of the EVO+Matrix system.

This expandable 6 zones main unit manages all the events and audio signal flows in the system and takes care of system monitoring in compliance with EN54 standards.

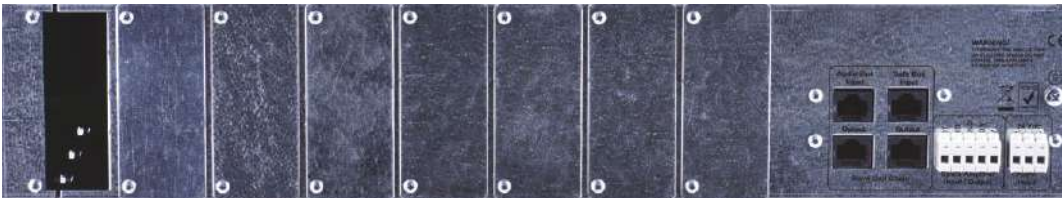
Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Main Features:

- Audio matrix main unit, expandable up to 110 zones
- 2x Independent messages for each zone resident on Vivaldi EN54 EVO+ZONAA, Vivaldi EN54 EVO+ZONAAB zone control boards
- Unlimited number of messages addressable to the zones up to the limit of the SD card capacity
- 2x Monitored dry contacts on EVO+Master 2x Monitored dry contacts on zone modules for pre-recorded messages triggering.
- Continuous and independent monitoring of each zone control boards and external amplifier
- Continuous and independent monitoring of double line of the same zone (line A and line B)
- Continuous and independent earth leakage of each single loudspeaker line
- Calibration of the speaker lines and verification of the load applied to the amplifier
- 2x AUX inputs addressable in each zone
- Independent tone and volume settings for each zone
- Independent tone and volume settings for each content played
- Activation and control of the AUX inputs volume in each zone for background music.
- Independent local music for each zone
- Configuration operational functions related to 3 access levels protected by password according the requirements of EN54-16 standard.
- Acoustic and visible Led fault status signaling with manual muting.
- Supports up to 54 microphone station on bus
- Continuous monitoring of the microphone capsule, actionable via software
- Log on internal storage of events related to the system: switch on, faults, voice alarms, etc..
- Systems status signaling via relay contacts
- Black colour, white and orange screen painting
- Dimensions (WxHxD) 483x89x210 mm
- Standard rack, Rack brackets supplied

UNITÀ SLAVE SLAVE UNIT



EVO+SLAVE

EVO+SLAVE

Vivaldi EN54 EVO+Slave è un'espansione per 8 zone, dotata di tutte le caratteristiche necessarie per estendere il sistema EVO+Master.

In caso di progettazione di sistemi di evacuazione vocale per grandi edifici, più unità slave possono essere interconnesse a cascata all'unità EVO+Master (fino a 13).

Necessita di schede: EVO+ZONAA, EVO+ZONAAB.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Necessita di connessione all'unità EVO+Master
- Fino a 13 unità EVO+Slave possono essere interconnesse per espandere il sistema a 110 zone
- Dotato di 8 slot plug-in per la connessione delle schede EVO+ZONAA, EVO+ZONAAB
- Funzionamento 24Vdc
- Colore nero, serigrafie bianco e arancione
- Dimensioni 483x89x210 mm (LxHxP)
- Peso 4,7 kg
- standard rack
- alette incorporate

Vivaldi EN54 EVO+Slave is an expansion for 8 zones, endowed with all the necessary features for expanding the EVO+Master system.

In case of project of voice evacuation systems for large buildings, more Slave Units can be interconnected in daisy chain to the EVO+Master unit.

Required boards: EVO+ZONAA, EVO+ZONAAB

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Features:

Requirement to connect to the EVO+Master Unit

Up to 13 units EVO+Slave can be interconnected to expand the system to 110 zones

Equipped with 8 slot plug-in for the connection of the Vivaldi EN54 EVO+ZONAA, EVO+ZONAAB boards.

Functioning 24Vdc

Black colour, white and orange screen painting

Dimensions (WxHxD) 483x89x210 mm

Weight 4,7 kg

standard rack

flaps included

SCHEDE DI ZONA ZONE CONTROLLER



EVO+ZONAA

EVO+ZONAA

Modulo di zona con uscita altoparlanti singola.
Esegue il monitoraggio dell'amplificatore e delle linee altoparlanti. La scheda deve essere inserita negli appositi slot dell'unità EVO+Master o dell'espansione a 8 zone EVO+Slave. **Certificazioni CE: Certificato EN54-16.**
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Indirizzamento automatico
- Gestione potenza fino a 500W RMS
- Monitoraggio del funzionamento linea altoparlanti A
- Monitoraggio dei parametri di funzionamento amplificatori
- Passaggio automatico all'amplificatore di riserva nel caso di guasto dell'amplificatore principale
- 2 generatori di messaggi monitorati, integrati
- Uscita bilanciata per gli amplificatori di zona
- Dimensioni 85x3,5x134 mm (LxHxP)
- Peso 0,1 Kg
- Colore silver

Zone module with redundant speaker output.
Monitors the amplifier and speaker lines.
This board must be plugged into a slot on the main unit EVO+Master or in the expansions to 8 zones EVO+Slave.
Certifications CE: Certified EN54-16.
Certification number 0068-CPR-012/2017.

Main features:

- Automatic addressing
- Power management up to 500W RMS
- Monitoring of the loudspeakers lines A
- Monitoring of the amplifiers operation parameters
- Automatic switch to the backup amplifier in case of faults of the main amplifier
- 2 monitored message players, integrated
- Balanced output to feed zone amplifiers
- Status LED
- Dimensions (WxHxD) 85x3,5x134 mm
- Weight 0,1 Kg
- Silver colour



EVO+ZONAAB

EVO+ZONAAB

Modulo di zona con uscita altoparlanti ridondata.
Esegue il monitoraggio dell'amplificatore e delle linee altoparlanti. La scheda deve essere inserita negli appositi slot dell'unità EVO+Master o dell'espansione a 8 zone EVO+Slave. Da prevedere nelle configurazioni dove sono richieste due linee di altoparlanti nella stessa zona (linea A).
Certificazioni CE: Certificato EN54-16.
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Indirizzamento automatico
- Gestione potenza fino a 500W RMS
- Monitoraggio del funzionamento linea altoparlanti (A+B)
- Monitoraggio dei parametri di funzionamento amplificatori
- Passaggio automatico all'amplificatore di riserva nel caso di guasto dell'amplificatore principale
- 2 generatori di messaggi monitorati, integrati
- Uscita bilanciata per gli amplificatori di zona
- Dimensioni 85x3,5x134 mm (LxHxP)
- Peso 0,1 Kg
- Colore Silver

Zone module with redundant speaker output.
Monitors the amplifier and speaker lines.
This board must be plugged into a slot on the main unit EVO+Master or in the expansions to 8 zones EVO+Slave.
To plan in configurations where two loudspeaker lines are required in the same zone (line A).
Certifications CE: Certified EN54-16.
Certification number 0068-CPR-012/2017.

Main features:

- Automatic addressing
- Power management up to 500W RMS
- Monitoring of the loudspeakers lines (dual lines, A+B)
- Monitoring of the amplifiers operation parameters
- Automatic switch to the backup amplifier in case of faults of the main amplifier
- 2 monitored message players, integrated
- Balanced output to feed zone amplifiers
- Status LED
- Dimensions (WxHxD) 85x3,5x134 mm
- Silver colour
- Weight 0,1 Kg

MICROFONI E BASI MICROFONICHE MICROPHONES AND MICROPHONE BASES

Note: cavo da utilizzare per connessione centrale-basi microfoniche CAT6SFTP.
Notes: cable to be used for central-microphone base connection CAT6SFTP.



EVO+BVF

Stazione da parete per vigili del fuoco. Dotata di porta frontale chiudibile con chiave. Può essere utilizzata per annunci vocali di evacuazione. Invio messaggio vocale.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Capsula microfonica dinamica
- Compressore audio automatico
- Led di stato
- Monitoraggio capsula microfonica secondo normativa EN54-16
- Robusta struttura in alluminio anodizzato
- Dotata di microfono standard PTT
- Mobile colore rosso,
- Stazione microfonica colore nero, serigrafie colore bianco e arancio
- Dimensioni 150x240x70 mm (LxHxP)
- Peso 1,4 Kg

Wall firefighters microphone unit. Front door with key lock. It can be used for voice evacuation and/or general announcements. Vocal message. **Certifications CE: Certified EN54-16.**

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Features:

- Dynamic microphone capsule
- Automatic audio compressor
- Status LED
- Microphone capsule monitoring in compliance with the EN54-16 law
- Robust anodized aluminium frame
- PTT microphone
- Red colour cabinet
- Black colour microphone base, white and orange screen painting
- Dimensions 150x240x70 mm (LxHxD)
- Weight 1,4 Kg



EVO+PTTR

Microfono VVF, modulare
Colore nero, serigrafie bianco e arancione

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

VVF microphone, modular

Black colour, white and orange screen painting

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

EVO+BSZ

Base microfonica locale.

Local microphone base.



EVO.PAT

Pulsante a scatto per azionamento impianto di allarme vocale, contenuto in cassetta con sportello di sicurezza.

Comprensivo di contatto e chiave di sicurezza per blocco sportello.

Grado di protezione: IP55.

Classe isolamento: II.

Dimensioni (LxHxP): 108x180x100 mm.

Colore: rosso RAL3000.

Snap button for the activation of voice alarm system, contained in a box with safety door.

Includes contact and security key for door lock.

Protection grade: IP55.

Insulation class: II.

Dimensions (WxHxD): 108x180x100 mm.

Color: red RAL3000.

EVO+B1Z

Base microfonica da tavolo a 1 pulsante per chiamate generali. Dotata di pulsante push-to-talk. Può essere utilizzata per annunci vocali di evacuazione e/o generali.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Capsula microfonica dinamica
- Compressore audio automatico
- Led di stato
- Monitoraggio capsula microfonica secondo normativa EN54-16
- Robusta struttura in alluminio anodizzato
- Dotata di asta flessibile gooseneck da 40 cm
- Base colore silver, serigrafie bianco e arancione. Asta colore nero
- Dimensioni senza asta 155x55x180 mm (LxHxP)
- Peso 0,9 Kg



Single desk microphone to 1 button for general calls. Push-to-talk push button supplied. It can be used for general voice evacuation and/or announcements.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Main features:

- Dynamic microphone capsule
- Automatic audio compressor
- Status LED
- Microphone capsule monitoring in compliance with EN54-16 standard
- Robust anodized aluminium frame
- 40 cm flexible gooseneck
- Black/silver colour, white and orange screen painting, Black gooseneck
- Dimensions without gooseneck (WxHxD) 155x55x180 mm
- Weight 0,9 Kg

EVO+B6Z

Base microfonica digitale da tavolo a 6 zone. Dotata di pulsante push-to-talk per chiamate alle zone. Può essere utilizzata per annunci vocali di evacuazione e/o generali.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Capsula microfonica dinamica
- Compressore audio automatico
- Led di stato
- Monitoraggio capsula microfonica secondo normativa EN54-16
- Robusta struttura in alluminio anodizzato
- Dotata di asta flessibile gooseneck da 36 cm
- Base colore silver, serigrafie bianco e arancione. Asta colore nero
- Dimensioni senza asta 200x60x185 mm (LxHxP)
- Peso 1,2 Kg



Digital desk microphone 6 zone. Push-to-talk push button desk microphone with push-to-talk push button for zone calling supplied.

It can be used for general voice evacuation and/or announcements

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Main features:

- Dynamic microphone capsule
- Automatic audio compressor
- Status LED
- Microphone capsule monitoring in compliance with EN54-16 standard
- Robust anodized aluminium frame
- 36 cm flexible gooseneck
- Black/silver colour, white and orange screen painting, Black gooseneck
- Dimensions without gooseneck (WxHxD) 200x60x185 mm
- Weight 1,2 Kg

EVO+B108Z

Base microfonica digitale da tavolo con display e tasti programmabili fino a 999 combinazioni. Dotata di pulsante push-to-talk per chiamate alle zone. Può essere utilizzata per annunci vocali di evacuazione e/o generali.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- Capsula microfonica dinamica
- Compressore audio automatico
- Led di stato
- Monitoraggio capsula microfonica secondo normativa EN54-16
- Robusta struttura in alluminio anodizzato
- Dotata di asta flessibile gooseneck da 36 cm
- Base colore silver, serigrafie bianco e arancione. Asta colore nero
- Dimensioni senza asta 200x60x185 mm (LxHxP)
- Peso 1,6 Kg



Digital desk microphone with display and programmable buttons up to 999 programmable zone call combinations. Push-to-talk button for single zone or general voice evacuation and/or announcements, supplied.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Main features:

- Dynamic microphone capsule
- Automatic audio compressor
- Up to 999 programmable zone call combinations
- Status LED
- Microphone capsule monitoring in compliance with EN54-16 standard
- Robust anodized aluminium frame
- 36 cm flexible gooseneck
- Black/silver colour, white and orange screen painting, Black gooseneck
- Dimensions without gooseneck (WxHxD) 200x60x185 mm
- Weight 1,6 Kg

ALIMENTATORE SWITCHING SWITCHING POWER SUPPLY

EVO+PW24

Alimentatore switching 24Vcc, modulare
Colore nero, serigrafie bianco e arancione
Certificazioni CE: Certificato EN54-16.
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Switching power supply 24Vcc, module
Black colour, white and orange screen painting
Certifications CE: Certified EN54-16.
Certification number 0068-CPR-012/2017.



EVO+PW24

DISPOSITIVI DUALI DUAL DEVICES

EVO+ASPLIT

Dispositivo per il collegamento di due basi
microfoniche EN54 EVO+B1Z, EN54 EVO+B6Z,
EN54 EVO+B108Z ad una matrice EN54
EVO+MASTER. Standard DIN.
Dimensioni 70x90x58 (LxHxP) mm .
Peso 0,13 Kg.

Device for connecting two microphone bases
EN54 EVO+B1Z, Vivaldi EN54 EVO+B6Z, EN54
EVO+B108Z to a matrix EN54 EVO+MASTER.
DIN standard. Size 70x90x58 (WxHxD) mm .
Weight 0,13 Kg.



EVO+BSPLIT

Dispositivo per il collegamento da 1 a 7 basi
microfoniche EN54 EVO+B1Z, EN54 EVO+B6Z,
EN54 EVO+B108Z ad una matrice EN54
EVO+Master. Uscite protette.
LED di stato:
verde = presenza tensione uscita
rosso = uscita in guasto
Standard DIN. Dimensioni (LxHxP) 72x90x63 mm.
Peso 0,13 Kg.

Device for connecting from 1 to 7 microphone
bases EN54 EVO+B1Z, EN54 EVO+B6Z, EN54
EVO+B108Z to a matrix EN54 EVO+Master.
Protected outputs.
Status LED:
green = presence of output voltage
red= output voltage fault
STANDARD DIN. Size (WxHxD) 72x90x63 mm.
Weight 0,13 Kg.



EVO+SWT8X4

Switch 8IN, 4OUT, modulare
Colore nero, serigrafie bianco e arancione
Certificazioni CE: Certificato EN54-16.
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Switch 8IN, 4OUT, modular
Black colour, white and orange screen painting
Certifications CE: Certified EN54-16.
Certification number 0068-CPR-012/2017.



EVO+SWT8x4

EVO+PM5

Pannello monitor audio da 2U standard rack
A 5 canali, equipaggiato con altoparlante e
selettore.
Certificazioni CE: Certificato EN54-16.
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Audio monitor panel, 2 Unit standard rack
5 Channels equipped with loudspeaker and
selector
Certifications CE: Certified EN54-16.
Certification number 0068-CPR-012/2017.

EVO+ETH2

Il modulo Loop, da installare nell'unità EVO+Master permette di interconnettere due o più sistemi EVO+.

Ogni contenuto audio può essere inoltrato e riprodotto in ogni zona oppure come sub sistema.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Caratteristiche:

- porta di rete RJ45 schermata
- collegamento dati totalmente supervisionato secondo i provvedimenti della EN54-16
- led di stato

The Loop module, to be installed in the EVO+Master unit, allows to connect two or more EVO+ systems.

Each audio content can be forwarded or played in each zone or subsystem.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Features:

- Shielded network port RJ45
- Data link totally supervised according to the EN54-16 rules
- Status led



EVO+ETH2

EVO+AUXINMZ

Pannello ingresso musica di zona, modulare.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Modular zone music input panel.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.



EVO+AUXINMZ

EVO.SE

Silenziatore elettronico da barra DIN.

Interrompe il segnale degli amplificatori dell'impianto esistente, interrompe l'alimentazione degli amplificatori esistenti.

Supervisione linea di comando e alimentazione apparecchiature.

Dimensioni (LxHxP) 159x90x70 mm.

9 moduli DIN.

Peso 0,5 Kg.

DIN rail electronic silencer.

Use to switch off amplifier signal of the emergency system, it stops the power supply of the amplifiers.

Supervision and acoustic signaling in case of fault.

Size (WxHxD) 159x90x70 mm.

9 modules DIN.

Weight 0,5 Kg.



EVO.SE

EVO+FCMONO

Convertitore seriale - fibra ottica monomodale.

Serial converter - optical fiber, monomodale.



EVO+FCMONO

EVO+FCMULTI

Convertitore seriale - fibra ottica multimodale.

Serial converter f - optical fiber, multimodale.



EVO+FCMULTI

UPS PRO RACK PER SISTEMI CERTIFICATI EN54

UPS PRO RACK FOR EN54 CERTIFIED SYSTEMS



EVO+3X9

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230V 50Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Comprensivo di 3 accumulatori da 12 V 9 Ah preassemblati. Altezza 2 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

EVO+3X55

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230V 50Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di ripiano con 3 batterie 12V 57Ah, interruttore di sezionamento. Altezza totale 11 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

EVO+3X100

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230V 50Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di ripiano con 3 batterie 12V 100Ah, interruttore di sezionamento. Altezza totale 11 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

EVO+6X9

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230V 50Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Comprensivo n.3 accumulatori da 12 V 9 Ah preassemblati. Altezza 2+3 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

EVO+6X100

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230V 50Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di due ripiani con 6 batterie 12V 100Ah, interruttori di sezionamento. Altezza totale 20 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

Professional 19 "rack UPS for power supply without interruption (ON-LINE), double conversion, single-phase 230V 50Hz input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Including 3 pre-assembled 12 V 9 Ah batteries. Height 2 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Professional 19 "rack UPS for power supply without interruption (ON-LINE), double conversion, single-phase 230V 50Hz input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Complete with shelf with 3 12V 57Ah batteries, isolation switch. Total height 11 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Professional 19 "rack UPS for power supply without interruption (ON-LINE), double conversion, single-phase 230V 50Hz input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Complete with shelf with 3 12V 100Ah batteries, isolation switch. Total height 11 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Professional 19 "rack UPS for power supply without interruption (ON-LINE), double conversion, single-phase 230V 50Hz input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Including 3 pre-assembled 12 V 9 Ah accumulators. Height 2 + 3 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Professional 19 "rack UPS for power supply without interruption (ON-LINE), double conversion, single-phase 230V 50Hz input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Complete with two shelves with 6 12V 100Ah batteries, isolating switches. Total height 20 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

EVO+9X9

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230V 50Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di contenitore con 9 accumulatori 12V 9Ah preassemblati con interruttore di sezionamento. Altezza 2+3 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

EVO+12x9

UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230 V 50 Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di contenitore con 12 accumulatori 12V 9Ah preassemblati con interruttore di sezionamento. Altezza 2+3 unità rack modulari.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

CARICABATTERIA PER SISTEMI CERTIFICATI EN54

BATTERY CHARGER FOR EN54 CERTIFIED SYSTEM

EVO+MS150

Caricabatterie per sistemi di evacuazione certificato EN54-4 per garantire che le batterie di sistema siano sempre cariche. L'unità è installabile a rack. Carica batterie a piombo-acido che fornisce 24V.

Corrente massima erogata 150A, per impedire danni alle batterie si spegne automaticamente quando la tensione della batteria è troppo bassa.

Prevede la protezione contro le sovratensioni, contro la polarità errata della batteria e contro i cortocircuiti.

Le uscite sono protette mediante fusibili. L'alimentatore esegue ogni 4 ore una misurazione della resistenza della batteria.

Il caricabatterie viene fornito con un sensore della temperatura utilizzato per regolare le tensioni di carica.

E' dotato di uscite relè che segnalano un guasto all'alimentazione di rete, alla batteria, nonché alla tensione di uscita del caricabatterie.

CARATTERISTICHE

- Collegamenti in ingresso (connessione alla batteria) terminale a vite
- Collegamenti in uscita (connessione al sistema) 10 x connettore a vite collegabile

Interconnessioni

- 6 uscite principali per il sistema, ciascuna con il relativo fusibile
- 3 uscite ausiliarie per le periferiche
- Relè di guasto
- Collegamento batteria

Colore: chassis argento, frontale nero con serigrafie bianco e arancione

Dimensioni 430x88x260 mm (LxHxP)

Peso 6 kg

Professional 19 "rack UPS for power supply without interruption (ON-LINE), double conversion, single-phase 230V 50Hz input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Complete with container with 9 preassembled 12V 9Ah accumulators with isolation switch. Height 2 + 3 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.

Professional 19 "rack UPS for uninterrupted power supply (ON-LINE), double conversion, 230 V 50 Hz single-phase input and output voltage, available power 800W / 1 KVA at Cos.phi. 0.8, static switch, RS232 and USB and EPO emergency shutdown fitted as standard, complete with anomaly signal output board. Complete with container with 12 preassembled 12V 9Ah accumulators with isolation switch. Height 2 + 3 modular rack units.

Certifications CE: Certified EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.



Battery charger for evacuation systems certified EN54-4 to guarantee that the system batteries are always charged. This unit was designed to charge 24V lead-acid batteries. Maximum output current 150A, to avoid damages to the batteries, EVO+MS150 switches off automatically when the battery voltage is too low. Protection system prevents overvoltages, inverse polarity and short circuit. The outputs are fuse-protected. Battery voltage, resistance and connection check every 4 hours. Supplied with a temperature sensor, used to adjust charge voltages, this unit features relay outputs for fault signaling on mains power, battery or charger output voltage.

MAIN FEATURES:

- Input connections (connection to the battery) plug-screw connector
- Output connections (connection to the system) 10 x connectable screw connector
- 6 main outputs for the system, each with its own fuse
- 3 auxiliary outputs for peripherals
- Fault relay
- Battery connection
- Dimensions (WxHxD): 430x88x260 mm - 2U rack mount
- Colour: black/orange front panel, metal gray chassis
- Weight 6 Kg

BATTERIE PER SISTEMI CERTIFICATI EN54 BATTERY FOR EN54 CERTIFIED SYSTEM

BATTERIA12AH 12 Ah - EN60896-21/22

BATTERIA26AH 26 Ah - EN60896-21/22

BATTERIA40AH 40 Ah - EN60896-21/22

BATTERIA69AH 69 Ah - EN60896-21/22

BATTERIA93AH 93 Ah - EN60896-21/22

BATTERIA125AH 125 Ah - EN60896-21/22

ARMADI METALLICI A NORME RACK MONTATI, CABLATI, PROGRAMMATI E COLLAUDATI SECONDO NORMA EN54

METAL CABINETS TO RACK STANDARDS ASSEMBLED, WIRED, PROGRAMMED AND TESTED ACCORDING TO EN54

Armadi metallici a norme rack completo di tutti gli accessori cavi, connettori, supporti, 4 piedi a vite regolabile, ... occorrenti alla perfetta installazione e cablaggio di tutte le apparecchiature previste. Di struttura robusta per sostenere elettroniche pesanti. Prezzo comprensivo di manodopera per il montaggio, programmazione e taratura con collaudo finale in fabbrica della centrale rack, verifica delle funzioni richieste e fornitura documentazione relativa alla centrale (manuali). Certificazioni prodotti EN54-4, EN54-16, EN54-24 a corredo.

Metal cabinets in accordance with rack standards complete with all accessories, cables, connectors, supports, 4 adjustable screw feet, ... necessary for the perfect installation and wiring of all the equipment provided. Sturdy construction to support heavy electronics. Price including labor for assembly, programming and calibration with final factory testing of the rack control unit, verification of the required functions and supply of documentation relating to the control unit (manuals). Product certifications EN54-4, EN54-16, EN54-24 supplied.

RACK12UEVA

Dimensioni (LxHxP) 600x643x600
Dimensions (LxHxP) 600x643x600.

RACK22UEVA

Dimensioni (LxHxP) 600x1166x600
Dimensions (LxHxP) 600x1166x600

RACK32UEVA

Dimensioni (LxHxP) 600x1610x600
Dimensions (LxHxP) 600x1610x600

RACK42UEVA

Dimensioni (LxHxP) 600x2055x600
Dimensions (LxHxP) 600x2055x600



* le porte fornite a corredo degli armadi a rack hanno la parte frontale oscurata
* the doors supplied with the rack cabinets have a darkened front





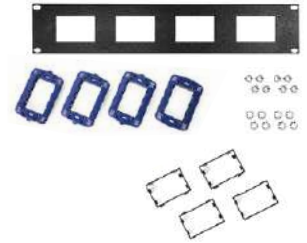
ACCESSORI PER ARMADI A RACK ACCESSORIES FOR RACK CABINETS

P4RC

Kit pannello da 2 unità rack, forato (4 fori) per l'alloggiamento di prodotti standard 503.
Struttura in metallo.
Colore RAL 9005.
Peso 0,40Kg.
Kit composto da:
- nr. 01 pannello 4 fori 2U rack
- nr. 04 supporti portafrutto
- nr. 04 adattatori AD2B.

Per alloggiamento a mobile rack dei prodotti Vivaldi standard 503: FREEMK3, FREENETMK3, CV101.

Kit of 2U perforated rack panel (4 holes) for rack installation of standard 503 Vivaldi products.
Metal frame
Colour RAL 9005.
Wight 0,40Kg.
Kit includes:
-nr. 01 panel 4 holes 2U rack
-nr. 04 holder supports
-nr. 04 AD2B adapters



For rack installation of standard 503 Vivaldi products: FREEMK3, FREENETMK3, CV101.

P24D

Pannello 24 moduli per alloggiamento a rack di prodotti da barra DIN. Standard rack 3U.
Colore nero RAL 9005.
Peso 0,80Kg.

24-module panel for rack mounting of DIN bar products standard 3U rack
Colour: RAL9005 Black
Weight: 0,80 Kg



PSK

Supporto rack a vassoio per alloggiamento a rack di apparecchiature.
Colore nero RAL 9005

Tray rack support for rack equipment.
Black color RAL 9005



EVO+C5P

Kit contenitore 3U standard rack, modulare a 5 moduli.
Kit composto da:
• contenitore 5 moduli
• 4 pannelli ciechi
Colore nero, serigrafie bianco e arancione
Certificazioni CE: Certificato EN54-16.
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

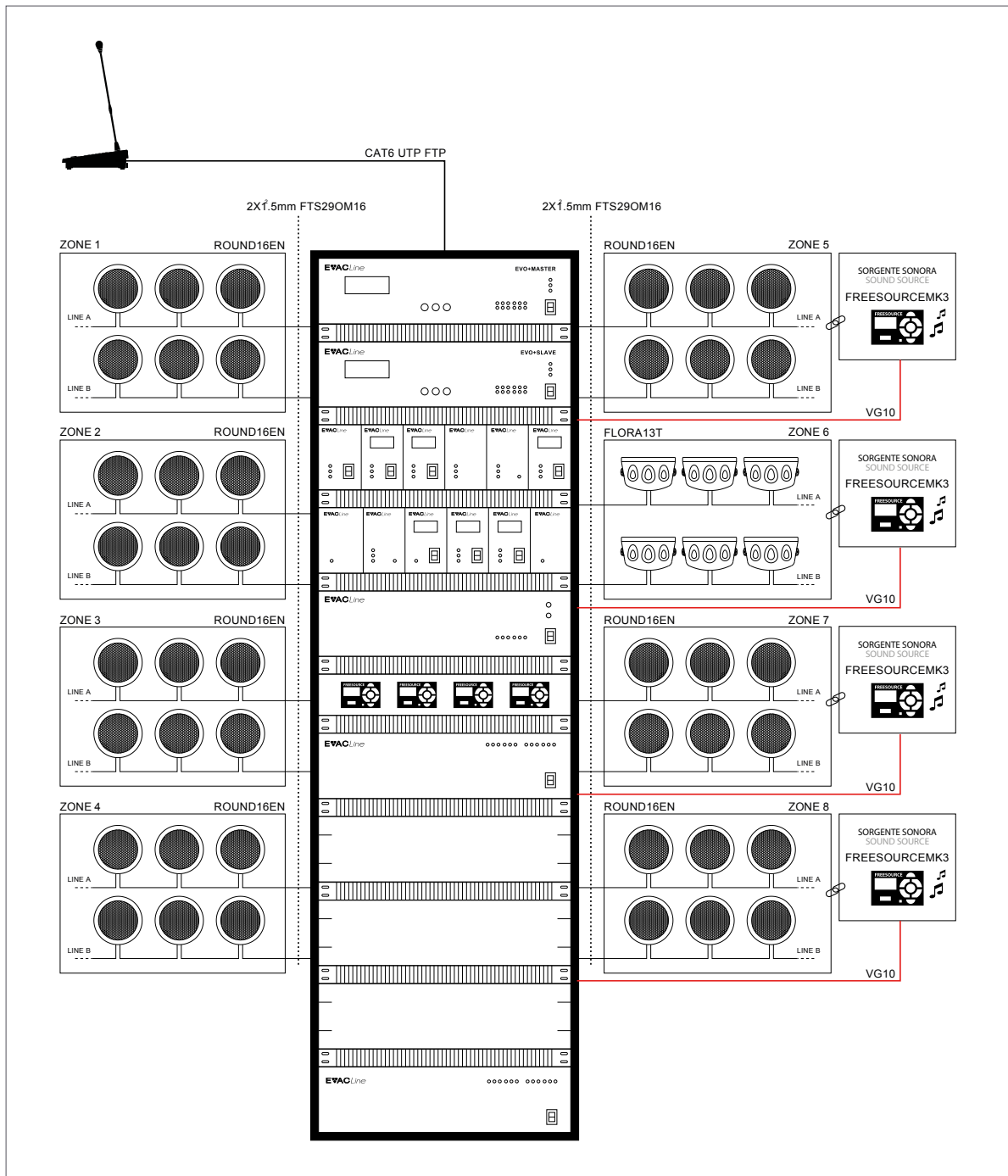
3U standard rack enclosure kit, modular with 5 modules.
Kit consisting of:
- 5-module container
- 4 blank panels
Black colour, white and orange screen painting
Certifications CE: Certified EN54-16.
Certification number 0068-CPR-012/2017.



EVO+C5P

Schema tecnico di principio: sistema a MATRICE RACK MODULARE (messaggi indipendenti e musiche indipendenti in ogni zona) di evacuazione vocale, fino a 110 zone per matrice (max 16 matrici linkabili), fino a 55.000W. FREESOURCEM3 a rack per ogni zona o delocalizzati come multisorgenti compatti con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate.

Principle technical diagram: MODULAR RACK MATRIX vocal evacuation system (featuring independent messages and music on each zone), up to 110 zones per matrix (max 16 connectable matrices), up to 55.000W. FREESOURCEM3 mounted on rack, in each zone or delocalized, as independent compact multi-source with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth





EN54-24

Diffusori acustici alta fedeltà

Hight Fidelity speakers

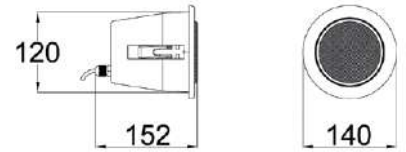
- ✓ Qualità / Quality
- ✓ Potenza / Power
- ✓ Timbrica ed efficienza / Tonality and efficiency
- ✓ Ottima intellegibilità / Excellent intelligibility

EN 54-24:2008

ROUND10EN CB1

Connetting block su scatola con fusibile termico e morsetto ceramico
 Dimensioni 80x80x50 mm (LxHxP). Peso 0,2Kg. Cabinet ABS Colore grigio.

Connetting block on box with thermal fuse and ceramic terminal
 Dimensions 80x80x50 mm (WxHxD). Weight 0,2Kg. ABS enclosure. Colour grey.



ROUND10EN Il diffusore ROUND10EN è un diffusore ad incasso dotato di un'altoparlante bicono da 4" full-range, montato in sospensione pneumatica. La particolare costruzione dell'altoparlante estende la gamma di riproduzione delle frequenze. La struttura stagna lo rende ideale per l'installazione esterna o in ambienti climaticamente difficili. Dispone di scatola esterna opzionale con morsetto ceramico per i collegamenti (cod. CB1).

ROUND10EN built-in speaker equipped with a full-range 4" bicone speaker, mounted in pneumatic suspension. The particular speaker construction extends the range of frequency reproduction. The watertight structure makes it ideal for outdoor installation or in difficult climatic environments. It has optional external box with ceramic clamp for connections (cod. CB1)

- Dimensioni (DxP): 140x152mm
- Foro ad incasso (D): 124mm
- Peso: 850 g
- Risposta in frequenza: 180-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 89.6dB
- SPL max @ 6W: 96.3dB
- Potenza nominale 100V: 3/6W
- Impedenza 100V (@1kHz): 3.1k/1.6kΩ
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 30W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 33C
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/071-2018

- Dimensions (DxP): 140x152mm
- Recessed hole (D): 124mm
- Weight: 850 g
- Frequency response: 180-20000Hz
- Sensitivity (1W/1mt): 89.6dB
- Max SPL @6W: 96.3dB
- Nominal power 100V: 3/6W
- Impedance 100V (@1kHz): 3.1k/1.6kΩ
- Nominal Impedance: 8Ω
- Maximum power 30W
- RNP: >= 100h
- IP protection: 33C
- Material: ABS
- EN54-24 certificate no.0068/CPR/071-2018

RISPOSTA IN FREQUENZA
 FREQUENCY RESPONSE

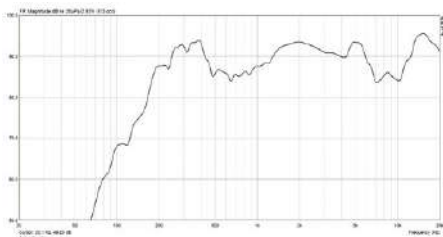
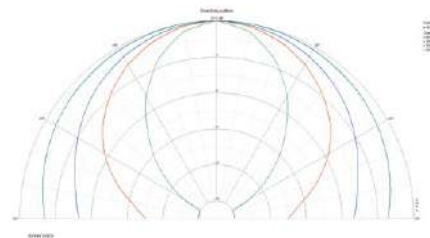
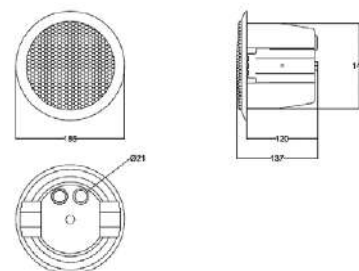


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
 POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

ROUND13EN



ROUND13EN diffusore circolare metallico da incasso adatto all'installazione a soffitto su cartongesso o controsoffitti modulari. Viene fornito con calotta metallica antifiama dotata di preforature per il passaggio dei cavi. Dispone di due potenze selezionabili: 3W o 6W @100V

ROUND13EN circular metal speaker recessed suitable for ceiling installation on plasterboard or modular ceilings. It is supplied with a flameproof metal dome equipped with pre-drilled holes for the passage of cables. It has two selectable wattages: 3W or 6W @100V

- Dimensioni (DxP): 185x137mm
- Foro da incasso (D): 160mm
- Peso: 1.4 Kg
- Risposta in frequenza: 180-16000Hz
- Sensibilità(1W/1mt): 95dB
- SPL max @6W: 102dB
- Potenza nominale 100V: 3/6W
- Impedenza nominale (@1kHz): 2.4k/1.2k Ω
- Potenza massima 6W
- RNP: \geq 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 21C
- Materiale: acciaio verniciato
- Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/035-2016

- Dimensions (DxP): 185x137 mm
- Recessed hole (D): 160 mm
- Weight: 1.4 Kg
- Frequency response: 180-16000 Hz
- Sensitivity (1W/1mt): 95 dB
- Max SPL @6W: 102dB
- Rated power 100V: 3/6W
- Nominal Impedance (@ 1kHz): 2.4k/1.2k Ω
- Maximum power 6W
- RNP: \geq 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 21C
- Material: painted steel
- EN54-24 certificate no.0068/CPR/035-2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

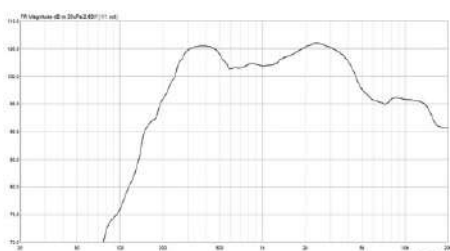
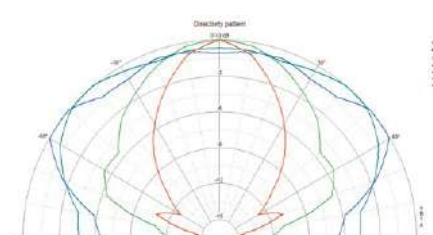


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

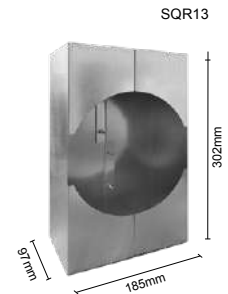
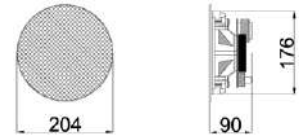


EN 54-24:2008

FRAMELESS

ROUND13TF ROUND13TF.R (min 10pz)

SQR13 scatola da incasso-calotta tagliafuoco / recessed box - fire cap



ROUND13TF diffusore sonoro a due vie coassiale, caratterizzato da un woofer da 5" e un tweeter in polipropilene da 1". Questo equipaggiamento dona al diffusore delle ottime performances sonore. E' dotato di selettore rotativo per la selezione della potenza. Il design senza cornice lo rende la scelta perfetta per avere il minimo impatto visivo nell'ambiente in cui è installato.

- Dimensioni (DxP): 204x90mm
- Foro ad incasso (D): 177mm
- Peso: 1.2 kg
- Risposta in frequenza: 120-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 85.8dB
- SPL max @ 15W: 96.5dB
- Potenza nominale 100V: 2.5/5/10/15W
- Impedenza 100V (@1kHz): 4.6k/2.3k/1.1k/720 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 40W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 21C
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/071-2018
in abbinamento con la scatola SQR13 (da ordinare a parte)

ROUND13TF a speaker with excellent sound and design performance, Frameless series, characterized by a magnetic net with a protrusion of a few millimeters from the wall. The perfect choice to have the minimum visual impact in the environment in which it is installed. The net can be painted as desired. 2-way coaxial, featuring a 5 "woofer and a 1" adjustable polypropylene tweeter. It is also equipped with a rotary selector for choosing the power.

- Dimensions: (DxP) 204x90 mm
- Recessed hole: (D) 177mm
- Weight: 1.2 kg
- Frequency response: 120-20000 Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 85.8dB
- Max SPL @ 15W: 96.5dB
- 100V rated power: 2.5/5/10/15W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 4.6k/2.3k/1.1k/720 Ω
- Nominal Impedance: 8Ω
- Maximum power: 40W
- RNP:> = 100h
- IP protection: 21C
- Material: ABS
- EN54-24 certificate nr.0068/CPR/071-2018
in combination with the SQR13 box (to be ordered separately)

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

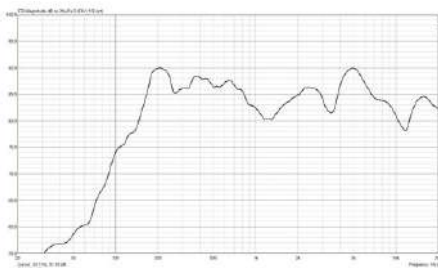
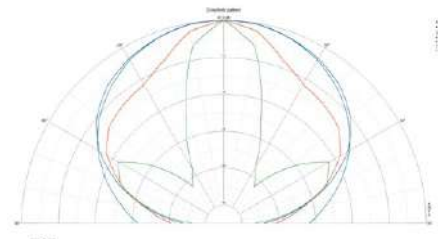
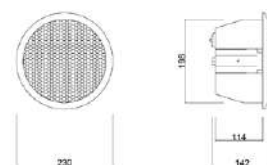


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

ROUND16EN



ROUND16EN diffusore circolare metallico da incasso adatto all'installazione a soffitto su cartongesso o controsoffitti modulari. Viene fornito con calotta metallica antifiamma dotata di preforature per il passaggio dei cavi. Dispone di due potenze selezionabili: 5W o 10W @100V.

ROUND16EN a classic diffuser in evacuation systems but with power, circular recessed metal suitable for ceiling installation on plasterboard or modular false ceilings.

It is supplied with the fireproof metal shell with pre-drilled holes for the passage of cables.

- Dimensioni (DxP): 230x142mm
- Foro da incasso (D): 210mm
- Peso: 1.8 kg
- Risposta in frequenza: 150-20000Hz
- Sensibilità(PN 1W/1mt): 97dB
- SPL max @ 10W: 107dB
- Potenza nominale 100V: 5/10W
- Impedenza 100V (@1kHz): 1980/1010 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 30W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 21C
- Materiale: acciaio verniciato
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-059/2017

- Dimensions (DxP): 230x142mm
- Recessed hole (D): 210 mm
- Weight: 1.8 kg
- Frequency response: 150-20000 Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 97dB
- Max SPL @ 10W: 107dB
- Rated power 100V: 5/10W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 1980/1010 Ω
- Nominal Impedance: 8Ω
- Maximum power: 30W
- RNP: >= 100h
- IP protection: 21C
- Material: painted steel
- EN54-24 certificate no. 0068-CPR-059/2017

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

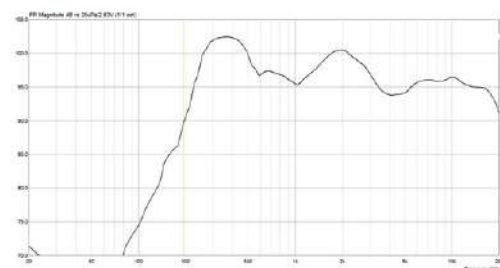
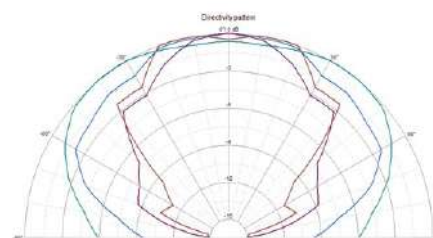
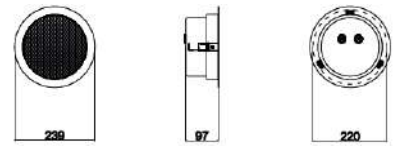


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)





ROUND16AB diffusore da incasso che incorpora due unità driver indipendenti. Può, da solo, soddisfare l'esigenza di ridondanza avendo due circuiti audio indipendenti. La costruzione completamente metallica lo rende robusto e affidabile.

ROUND16AB loudspeaker is a built-in loudspeaker that incorporates two independent driver units. It can, on its own, satisfy the need for redundancy by having two independent audio circuits. The all metal construction makes it sturdy and reliable

- Dimensioni (DxP): 239x97mm
- Foro ad incasso (D): 220mm
- Peso: 1,8 Kg
- Risposta in frequenza: 180-20000Hz
- Sensibilità: 85dB
- SPL max @ 12W: 96dB
- Potenza nominale 100V: 0.75/1.5/3/6 W (per unit)
- Impedenza 100V (@1kHz): 14.5k/7k/3.3k/1.5k Ω
- Impedenza nominale: 8 Ω
- Potenza massima: 20W @ 8 Ω
- RNP: \geq 100h
- Protezione IP: IP22C
- Materiale: ferro verniciato
- **Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/170-2022**

- Dimensions (DxP): 239x97mm
- Recessed hole (D): 220mm
- Weight: 1,8 Kg
- Frequency response: 180-20000Hz
- Sensitivity: 85dB
- SPL max @ 12W: 96dB
- Nominal power 100V: 0.75/1.5/3/6 W (per unit)
- Impedance 100V (@1kHz): 14.5k/7k/3.3k/1.5k Ω
- Nominal impedance: 8 Ω
- Maximum power: 20W @ 8 Ω
- RNP: \geq 100h
- IP protection: IP22C
- Material: painted iron
- **EN54-24 certificate no. 0068/CPR/170-2022**

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

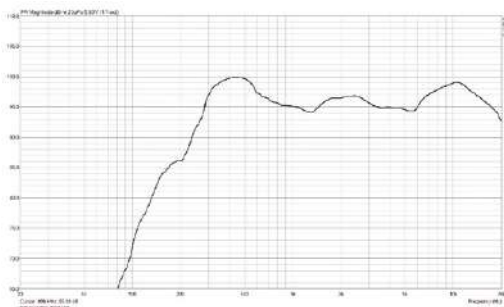
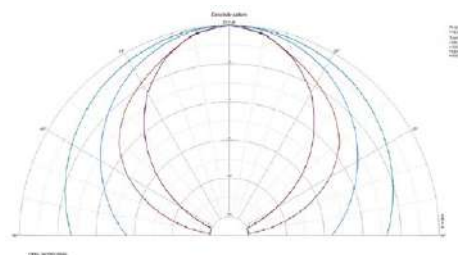


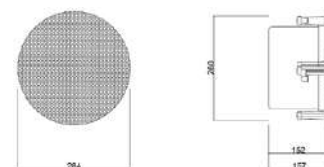
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

FRAMELESS

ROUND17TF ROUND17TF.R (min 10pz)



ROUND17TF diffusore studiato per offrire un'ottima resa acustica, design minimale, e la sicurezza della certificazione EN54-24. **ROUND17TF** è equipaggiato con un cono a due vie coassiale con woofer da 13 cm in PP a lunga escursione e un tweeter orientabile da 1". L'unità woofer è sostenuta dai condotti di accordo che contribuiscono a aumentare la pressione sonora delle basse frequenze. Il design senza cornice la rende la scelta perfetta per avere il minimo impatto visivo nell'ambiente in cui è installato. Dispone di un selettore rotativo che permette di selezionare 5 livelli di potenza: 2-4-8-16-32W.

- Dimensioni (DxP): 284x155mm
- Foro da incasso (D): 262mm
- Peso: 2.9 kg
- Risposta in frequenza: 80-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 86dB
- SPL max @ 32W: 101dB
- Potenza nominale 100V: 2/4/8/16/32W
- Impedenza 100V(@1kHz): 6.3k/3.2k/1.5k/750/360 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 60W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 33
- Materiale: ABS e acciaio
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-059/2017

ROUND17TF can provide an optimal sound reproduction, a light impact design and EN54-24 security. It is equipped with a two ways speaker with 13 cm low unit and 1" tweeter. Bass unit can count on bass reflex technology that increases low frequencies pressure. Frameless design is perfect where environments require a minimum view impact. It is equipped with a rotary switch which can be setted on 5 power levels: 2-4-8-16-32W.

- Dimensions (DxP): 284x155mm
- Recessed hole (D): 262mm
- Weight: 2.9 kg
- Frequency response: 80-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 86dB
- Max SPL @ 32W: 101dB
- Nominal power 100V: 2/4/8/16/32W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 6.3k/3.2k/1.5k/750/360 Ω
- Nominal Impedance: 8Ω
- Maximum power: 60W
- RNP: >= 100h
- IP protection: 33
- Material: ABS + metal
- EN54-24 certificate no. 0068-CPR-059/2017

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

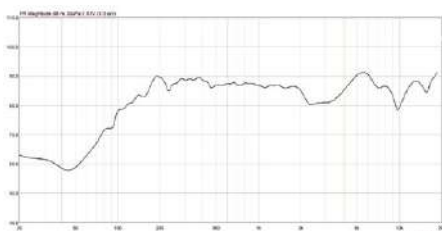
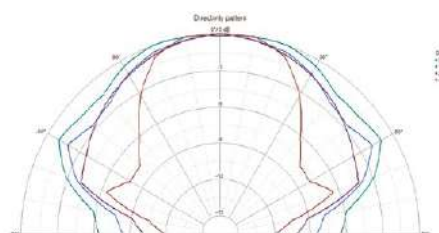


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

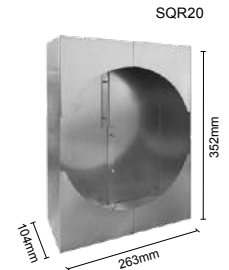
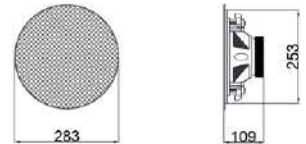


EN 54-24:2008

FRAMELESS

ROUND20TF ROUND20TF.R (min 10pz)

SQR20 scatola da incasso-calotta tagliafuoco / recessed box - fire cap



ROUND20TF diffusore sonoro a due vie coassiale, caratterizzato da un woofer da 8" e un tweeter in titanio da 3/4". Questo equipaggiamento dona al diffusore un timbro caldo sulle basse frequenze e acuti brillanti per massimizzare la resa sonora. Il design senza cornice lo rende la scelta perfetta per avere il minimo impatto visivo nell'ambiente in cui è installato

ROUND20TF two-way coaxial loudspeaker, with 8" woofer and 3/4" titanium tweeter. This equipping gives the speaker a warm timbre on low frequencies and brilliant treble to maximize sound output. The frameless design makes it the perfect choice and have the minimum visual impact in the environment in which it is installed

- Dimensioni (DxP): 283x109mm
- Foro ad incasso (D): 258mm
- Peso: 2,4 kg
- Risposta in frequenza: 90-18000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 88.6dB
- SPL max @ 32W: 102.1dB
- Potenza nominale 100V: 2/4/8/16/32W
- Impedenza 100V (@1kHz): 5k/2.6k/1.3k/640/340 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 80W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 21C
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/071-2018
- in abbinamento con la scatola SQR20 (da ordinare a parte)

- Dimensions (DxP): 283x109mm
- Recessed hole (D): 258mm
- Weight: 2,4 kg
- Frequency response: 90-18000Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 88.6dB
- Nominal power 100V: 2/4/8/16/32W
- Impedance 100V (@1kHz): 5k/2.6k/1.3k/640/340Ω
- Nominal impedance: 8Ω
- Maximum power: 80W
- RNP: >= 100h
- IP protection: 21C
- Material: ABS
- EN54-24 certificate no. 0068/CPR/071-2018 with SQR20 (order separately)

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

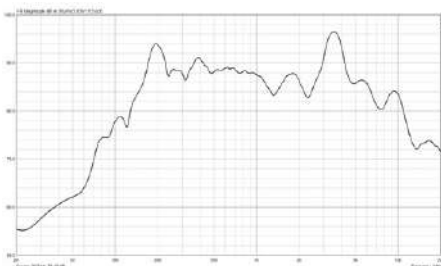
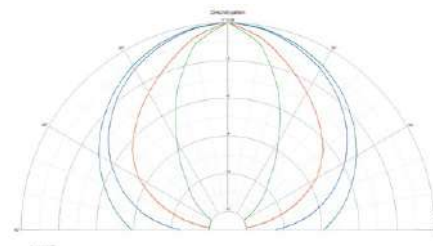


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)





EN 54-24:2008

IP31

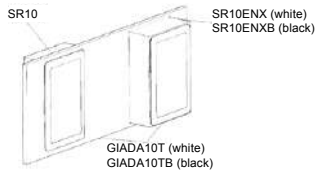
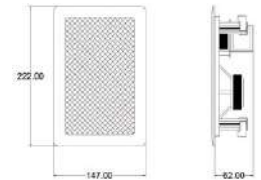
GIADA10T bianco / white

GIADA10TB nero / black

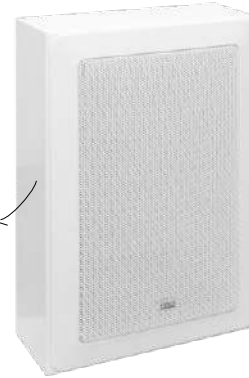
SR10 scatola da incasso per installazione sottotraccia / recessed box for undertrack installation

SR10ENX bianco / white

SR10ENXB nero / black



GIADA10T+SR10



GIADA10T+SR10ENX



GIADA10TB
disponibile SR10ENXB (black)

GIADA10T diffusore due vie per montaggio a incasso. E' equipaggiato con un woofer da 10cm e un'unità tweeter da 1/2". Il diffusore può essere installato anche ad esterno parete utilizzando l'apposita scatola SR10ENX. GIADA10T è un diffusore ideale per i piccoli ambienti, uffici, sale riunione o dove non è possibile installare i diffusori a soffitto. Il trasformatore permette la scelta di tre potenze utilizzabili: 1.5/3 e 6 W. Il diffusore viene fornito con retina di copertura dei componenti in acciaio verniciato. Per l'utilizzo in sistemi posti a certificazione EN54 è necessario installare il diffusore con le scatole accessorie SR10 (incasso) o SR10ENX (a parete).

- Dimensioni (LxHxP): 147x222x65mm
- Foro incasso (LxHxP): 120x194x62mm
- Peso: 0.9 kg
- Risposta in frequenza: 90-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 87dB
- SPL max @ 6W: 94dB
- Potenza nominale 100V: 1.5/3/6W
- Impedenza 100V (@1kHz): 7k/3.5k/1.8k Ω
- Potenza massima 40W
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 31
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-059/2017 in abbinamento con la scatola SR10, SR10ENX O SR10ENXB (da ordinare a parte)

GIADA10T is a two ways IN-wall loudspeaker. It has a 10 cm woofer and a 1/2" tweeter unit. Loudspeaker could be also mounted on wall, using SR10ENX metal box. GIADA10T provide a perfect solution in small rooms, offices or wherever a ceiling mounting solution is not possible. 100V transformer provides 3 power options: 1.5, 3, 6W. It is supplied with a steel painted net. For the EN54 compliance it is necessary to install the speaker with optional metal boxes: SR10 (in-wall), SR10ENX (on-wall).

- Dimensions (LxHxP): 147x222x65mm
- Recessed hole (LxHxP): 120x194x62mm
- Weight: 0.9 kg
- Frequency response: 90-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 87dB
- SPL max @ 6W: 94dB
- Nominal power 100V: 1.5/3/6W
- Impedance 100V (@1kHz): 7k/3.5k/1.8k Ω
- Maximum power: 40W
- RNP: >= 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 31
- Material: ABS
- EN54-24 certificate no. 0068-CPR-059/2017 with SR10, SR10ENX or SR10ENXB (order separately)

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

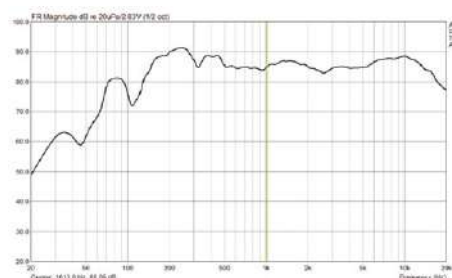
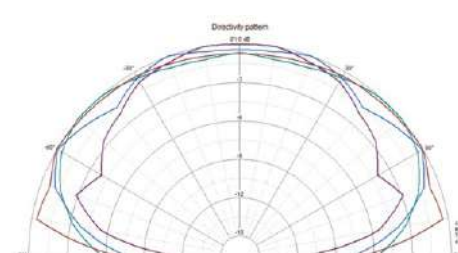


DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)

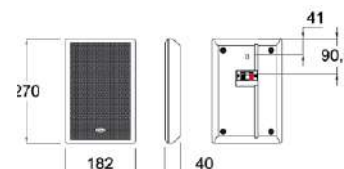


EN 54-24:2008

IP31C

PLANA2T bianco / white

PLANA2TB nero / black



PLANA2T diffusore da parete ideale per le applicazioni nelle quali il ridotto ingombro del diffusore è essenziale. Il woofer, con tecnologia a magnete rovesciato al neodimio, permette di ridurre la profondità del diffusore e garantire, allo stesso tempo, risposte in frequenza estese verso le basse frequenze. L'unità acuti è composta da un tweeter in polipropilene da 1/2" con rifasatore passivo. Il trasformatore integrato eroga 8W di potenza su linea a 100V.

PLANA2T wall speaker ideal for applications in which the small footprint of speaker is essential. The woofer, with reversed neodymium magnet, allows to reduce the depth of speaker and ensure, at the same time, frequency responses extended to low frequencies. The acute unit is composed of a tweeter in 1/2" polypropylene with passive rifsator. The integrated transformer delivers 8W at 100V.

- Dimensioni (LxH): 182x270mm
- Peso: 850 g
- Risposta in frequenza: 180-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 85dB
- SPL max @ 8W: 94dB
- Potenza nominale 100V: 8W
- Impedenza 100V(@1kHz): 1.7k Ω
- Impedenza nominale: 8 Ω
- Potenza massima: 30W
- RNP: \geq 100h
- Protezione IP: 31C
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/071-2018

- Dimensions (LxH): 182x270mm
- Weight: 850 g
- Frequency response: 180-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 85dB
- SPL max @ 8W: 94dB
- Nominal power 100V: 8W
- Impedance 100V(@1kHz): 1.7k Ω
- Nominal impedance: 8 Ω
- Maximum power: 30W
- RNP: \geq 100h
- IP protection: 31C
- Material: ABS
- EN54-24 certificate no. 0068/CPR/071-2018

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

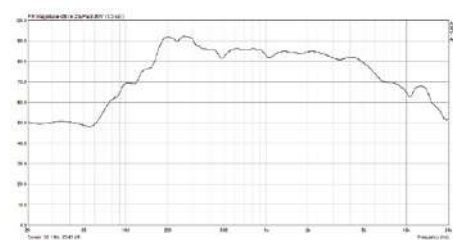
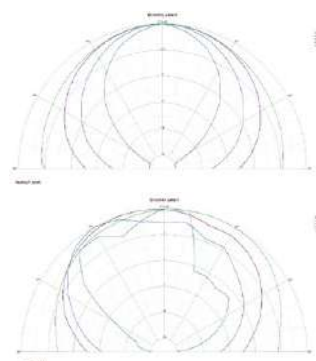


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

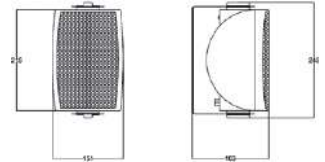


EN 54-24:2008

IP32

LARA9TB nero / black

LARA9TW bianco / white



LARA9T diffusore due vie per montaggio a parete. E' equipaggiato con un woofer da 10cm e un'unita tweeter da 1" in mylar. Il cabinet in ABS assicura un'ottima resa sulle basse frequenze mentre la particolare lavorazione dell'alloggiamento del tweeter favorisce la brillantezza degli acuti. Può essere utilizzato sia in modalità 100V che a bassa impedenza, grazie al selettore posteriore. Viene fornito con staffa metallica per il fissaggio. E' disponibile sia nella colorazione bianca che nera.

LARA9T is a two ways on-wall loudspeaker. It has a 10 cm woofer and a 1" mylar tweeter unit. ABS cabinet provides an optimal bass response and the particular shape of the tweeter housing support brighter high frequencies. It can be used either in 100V mode or low impedance, by the selector on the back. It is equipped with a metallic bracket and black or white colour is available.

- Dimensioni (LxHxD): 151x245x163mm
- Peso: 1.9 kg
- Risposta in frequenza: 90-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 91dB
- SPL max @ 10W: 101dB
- Potenza nominale 100V: 1.25/2.5/5/10W
- Impedenza 100V (@1kHz): 6.6k/3.3k/1.6k/0.97k Ω
- Impedenza nominale: 8 Ω
- Potenza massima: 30Wrms
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 32
- Materiale: ABS e staffa in metallo
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-017/2016

- Dimensions (WxHxD): 151x245x163 mm
- Weight: 1.9 kg
- Frequency response: 90-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 91dB
- Max SPL @ 10W: 101dB
- 100V rated power: 1.25/2.5/5/10W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 6.6k / 3.3k / 1.6k / 0.97k Ω
- Nominal impedance: 8 Ω
- Maximum power 30Wrms
- RNP: >= 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 32
- Material: ABS, metal bracket
- Certificate EN54-24 nr. 0068-CPR-017/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

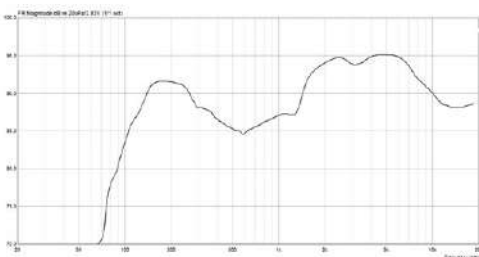
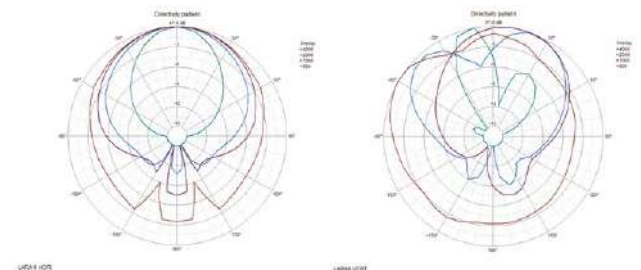


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



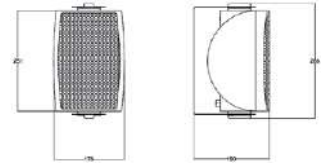


EN 54-24:2008

IP32

LARA10TB nero / black

LARA10TW bianco / white



LARA10T diffusore due vie per montaggio a parete. E' equipaggiato con un woofer da 13cm e un'unità tweeter da 1" in mylar. Il cabinet in ABS assicura un'ottima resa sulle basse frequenze mentre la particolare lavorazione dell'alloggiamento del tweeter favorisce la brillantezza degli acuti. Può essere utilizzato sia in modalità 100V che a bassa impedenza, grazie al selettore posteriore. Viene fornito con staffa metallica per il fissaggio. E' disponibile sia nella colorazione bianca che nera.

LARA10T is a two ways on-wall loudspeaker. It has a 13cm woofer and a 1" mylar tweeter unit. ABS cabinet provides an optimal bass response and the particular shape of the tweeter housing support brighter high frequencies. It can be used either in 100V mode or low impedance, by the selector on the back. It is equipped with a metallic bracket and black or white colour is available.

- Dimensioni (LxHxP): 176x286x190mm
- Peso: 2.6 kg
- Risposta in frequenza: 80-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 92dB
- SPL max @ 20W: 105dB
- Potenza nominale 100V: 2.5/5/10/20W
- Impedenza 100V (@1kHz): 4.5k/2.3k/1.1k/0.58kΩ
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 40Wrms
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 32
- Materiale: ABS e staffa metallo
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-017/2016

- Dimensions (WxHxD): 176x286x190mm
- Weight: 2.6 kg
- Frequency response: 80-20000 Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 92dB
- Max SPL @ 20W: 105dB
- Rated power 100V: 2.5/5/10/20W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 4.5k/2.3k/1.1k/0.58kΩ
- Nominal Impedance: 8Ω
- Maximum power: 40Wrms
- RNP: > = 100h
- IP protection: 32
- Material: ABS, metal bracket
- EN54-24 certificate nr. 0068-CPR-017/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

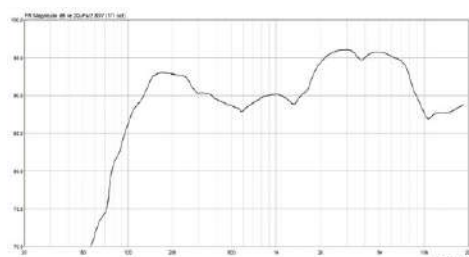
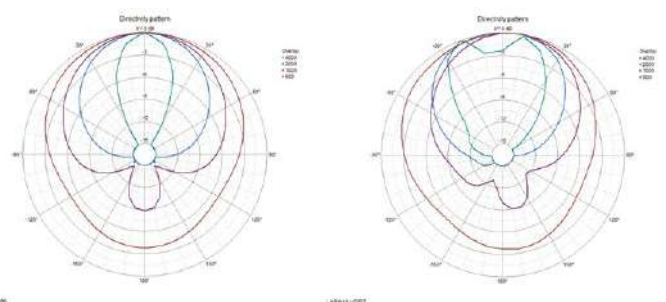


DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)

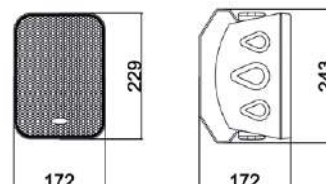
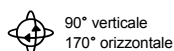


EN 54-24:2008

IP65

FLORA10TB nero / black

FLORA10TW bianco / white



FLORA10T è un diffusore a bauletto professionale, equipaggiato con un woofer da 10 cm in sospensione e un tweeter da 1". Questa accoppiata, insieme ad un trasformatore ad alta efficienza da 20W, rende il diffusore ideale per le applicazioni che richiedono ottima risposta a tutte le frequenze e una pressione sonora elevata. La staffa in dotazione, ad orientamento multiplo, permette un'installazione rapida e versatile. La costruzione in materiale plastico assicura una lunga durata nel tempo anche in ambienti esterni.

FLORA10T is a professional box loudspeaker, equipped with a suspended 10 cm woofer and a 1" tweeter. This coupling, together with a 20W high efficiency transformer, makes the loudspeaker ideal for applications that require excellent response at all frequencies and high sound pressure. The supplied bracket, with multiple orientations, allows for quick and versatile installation. The construction in plastic material ensures a long life even in outdoor environments.

- Dimensioni (LxHxP): 172x229x172mm
- Peso: 2.4kg
- Risposta in frequenza: 100 - 20000 Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 83 dB
- SPL max @ 20W: 95 dB
- Potenza nominale 100V: 2.5/5/10/20 W
- Impedenza 100V (@1kHz): 3.2k/1.8k/930/480Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 50W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 45C
- Materiale: ABS e staffa metallo
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-177/2023

- Dimensions (WxHxD): 172x229x172mm
- Weight: 2.4kg
- Frequency response: 100 - 20000 Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 83 dB
- SPL max @20W: 95 dB
- Nominal power 100V: 2.5/5/10/20 W
- Impedance 100V (mean): 3.2k/1.8k/930/480Ω
- Nominal impedance: 8Ω
- Maximum power: 50W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 45C
- Material: ABS + aluminum
- EN54-24 certificate no. 0068/CPR/177-2023

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

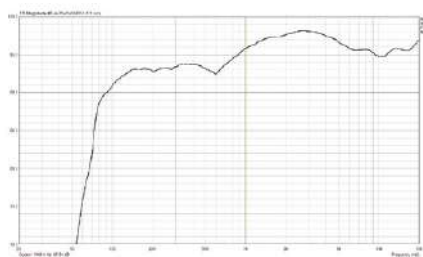
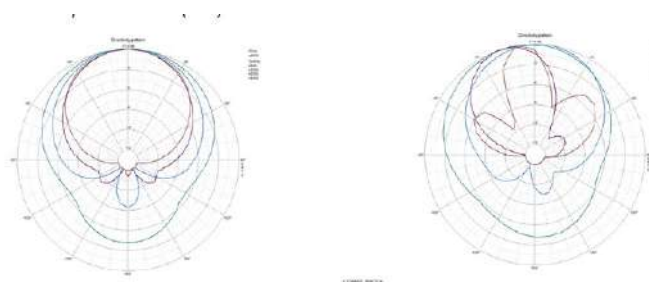


DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)

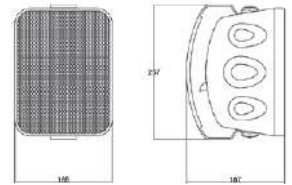


EN 54-24:2008

IP65

FLORA13TB nero / black
FLORA13TW bianco / white

90° verticale
 170° orizzontale



FLORA13T diffusore due vie per montaggio a parete. E' equipaggiato con un woofer da 13 cm e un'unità tweeter da 1" in titanio e seta. Il cabinet in ABS assicura un'ottima resa sulle basse frequenze mentre il tweeter in titanio rende brillante gli acuti. Può essere utilizzato sia in modalità 100V che a bassa impedenza, grazie al selettore posteriore. Viene fornito con staffa in alluminio inclinabile per il fissaggio. E' disponibile sia nella colorazione bianca che nera.

FLORA13T is a two ways on-wall loudspeaker. It has a 13 cm woofer and a 1" titanium-sink tweeter unit. ABS cabinet provides an optimal bass response and titanium tweeter make brighter high frequencies. It can be used either in 100V mode or low impedance, by the selector on the back. It is equipped with an aluminum bracket and black or white colour is available. Thanks to its 56 IP protection factor it can be used in outdoor applications.

- Dimensioni (LxHxP): 186x257x202mm
- Peso: 2.4 kg
- Risposta in frequenza: 75-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 87dB
- SPL max @ 32W: 102dB
- Potenza nominale 100V: 2/4/8/16/32W
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Impedenza 100V (@1kHz): 5.3k/2.7k/1.3k/656/323Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 50W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 65
- Materiale: ABS e staffa in alluminio
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-035/2016

- Dimensions (WxHxD): 186x257x202mm
- Weight: 2.4 kg
- Frequency response: 75-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 87dB
- SPL max @32W: 102dB
- Nominal power 100V: 2/4/8/16/32W
- Impedance 100V (@1kHz): 5.3k/2.7k/1.3k/656/323Ω
- Nominal impedance: 8Ω
- Maximum power: 50W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: ABS + aluminum
- EN54-24 certificate no.0068-CPR-035/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
 FREQUENCY RESPONSE

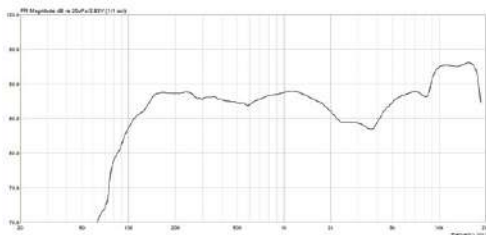
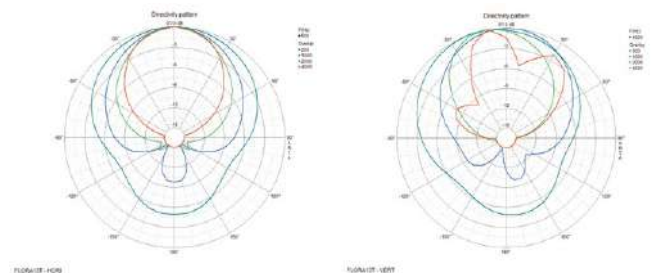


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
 POLAR DIAGRAM (H-V)



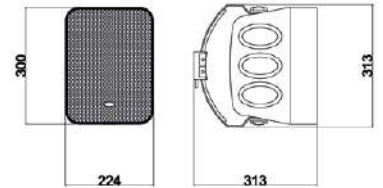


EN 54-24:2008

IP65

FLORA16TB nero / black
FLORA16TW bianco / white

90° verticale
 170° orizzontale



FLORA16T è un diffusore a bauletto professionale, equipaggiato con un woofer da 16 cm in sospensione e un tweeter da 1". Questa accoppiata, insieme ad un trasformatore ad alta efficienza da 32W, rende il diffusore ideale per le applicazioni che richiedono ottima risposta a tutte le frequenze e una pressione sonora elevata. La staffa in dotazione, ad orientamento multiplo, permette un'installazione rapida e versatile. La costruzione in materiale plastico assicura una lunga durata nel tempo anche in ambienti esterni.

FLORA16T is a professional box loudspeaker, equipped with a suspended 16 cm woofer and a 1" tweeter. This coupling, together with a 32W high efficiency transformer, makes the loudspeaker ideal for applications that require excellent response at all frequencies and high sound pressure. The supplied bracket, with multiple orientations, allows for quick and versatile installation. The construction in plastic material ensures a long life even in outdoor environments

- Dimensioni (LxHxP): 224X300X313mm
- Peso: 3 kg
- Risposta in frequenza: 75 - 20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 85 dB
- SPL max @20W: 100 dB
- Potenza nominale 100V: 4/8/16/32 W
- Impedenza 100V (mean): 1.5k/1k/550/310Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 60W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: ABS e alluminio
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-177/2023

- Dimensions (WxHxD): 224X300X313mm
- Weight: 3 kg
- Frequency response: 75 - 20000Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 85 dB
- SPL max @20W: 100 dB
- Nominal power 100V: 4/8/16/32 W
- Impedance 100V (mean): 1.5k/1k/550/310Ω
- Nominal impedance: 8 Ohm
- Maximum power: 60W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: ABS + aluminum
- EN54-24 certificate no.0068-CPR-177/2023

RISPOSTA IN FREQUENZA
 FREQUENCY RESPONSE

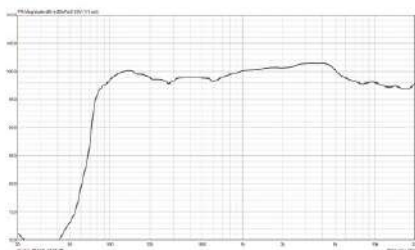
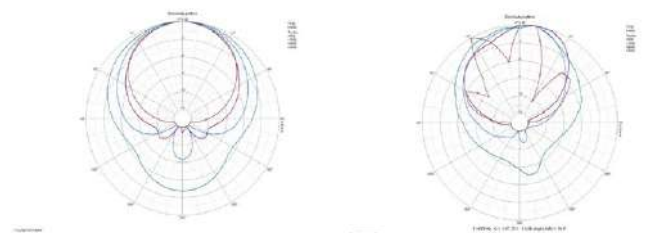


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
 POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

IP66

AIR50TB nero / black

AIR50TW bianco / white



AIR50T Diffusore da sospensione IP66, 2 vie, HiFi, completo di passacavo e anello. Certificato EN60849 EN54-24.

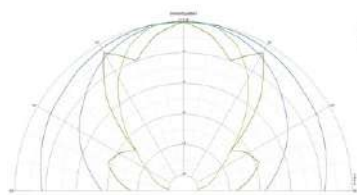
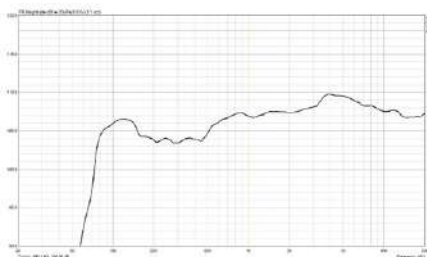
AIR50T Pendant speaker, IP66, 2 ways, HiFi, complete with cable gland and metal ring. EN60849 EN54-24 certificate.

- Dimensioni (DxH): 270x343 mm
- Peso: 5,0 Kg
- Risposta in frequenza: 70 – 20000 Hz
- Sensibilità(PN) 1W/1mt): 92 dB
- SPL max @ 50W: 107dB
- Potenza nominale 100V: 6.25/12.5/25/50 W
- Impedenza nominale 100V (mean): 1730/930/460/240 Ohm
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima : 80W @ 8 Ohm
- RNP: <= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 66
- Materiale: ABS e alluminio
- **Certificato EN60849 EN54-24**

- Dimensions (DxH): 270x343 mm
- Weight: 5.0 kg
- Frequency response: 70 - 20000 Hz
- Sensitivity(PN) 1W/1mt): 92 dB
- SPL max @ 50W: 107dB
- Nominal power 100V: 6.25/12.5/25/50 W
- Nominal impedance 100V (mean): 1730/930/460/240 Ohm
- Nominal impedance: 8Ω
- Maximum power: 80W @ 8 Ohm
- RNP: <= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 66
- Material: ABS and aluminium
- **Certified EN60849 EN54-24**

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)

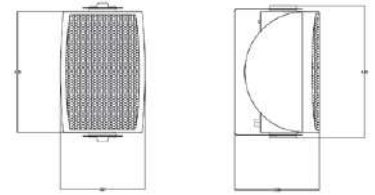


EN 54-24:2008

IP32

AMBRA21TB nero / black

AMBRA21TW bianco / white



AMBRA21T diffusore due vie per montaggio a parete. E' equipaggiato con un woofer da 20cm e un'unità tweeter da 1" in mylar. Il cabinet in ABS assicura un'ottima resa sulle basse frequenze mentre la particolare lavorazione dell'alloggiamento del tweeter favorisce la brillantezza degli acuti. Può essere utilizzato sia in modalità 100V che a bassa impedenza, grazie al selettore posteriore. Viene fornito con staffa metallica per il fissaggio. E' disponibile sia nella colorazione bianca che nera.

AMBRA21T is a two ways on-wall loudspeaker. It has a 20cm woofer and a 1" mylar tweeter unit. ABS cabinet provides an optimal bass response and the particular shape of the tweeter housing support brighter high frequencies. It can be used either in 100V mode or low impedance, by the selector on the back. It is equipped with a metallic bracket and black or white colour is available.

- Dimensioni (LxHxP): 287x409x288mm
- Peso: 6.3 kg
- Risposta in frequenza: 60-16000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 92dB
- SPL max @40W: 108dB
- Potenza nominale 100V: 5/10/20/40W
- Impedenza 100V (@1kHz): 2.4k/1.3k/590/300 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima 80W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 32
- Materiale: ABS, staffa in metallo
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-035/2016

- Dimensions (WxHxD): 287x409x288 mm
- Weight: 6.3 kg
- Frequency response: 60-16000Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 92dB
- Max SPL @ 40W: 108dB
- Nominal power 100V: 5/10/20/40W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 2.4k / 1.3k / 590/300 Ω
- Nominal impedance: 8Ω
- Maximum power 80W @ 8Ω
- RNP: > = 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 32
- Material: ABS diffuser, metal bracket
- EN54-24 certificate n.0068-CPR-035/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

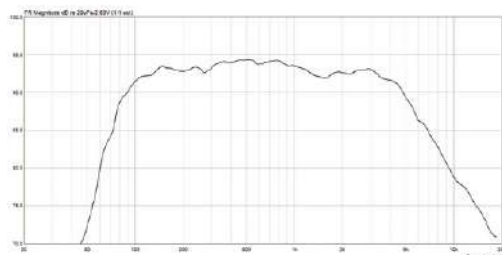
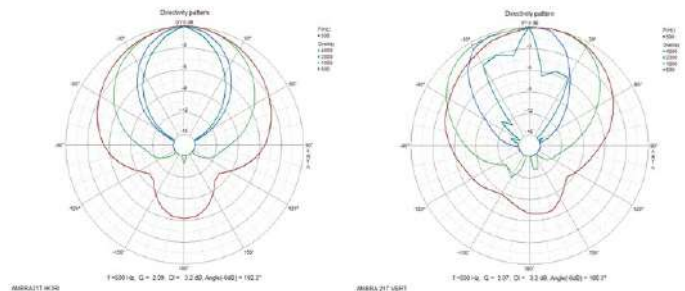


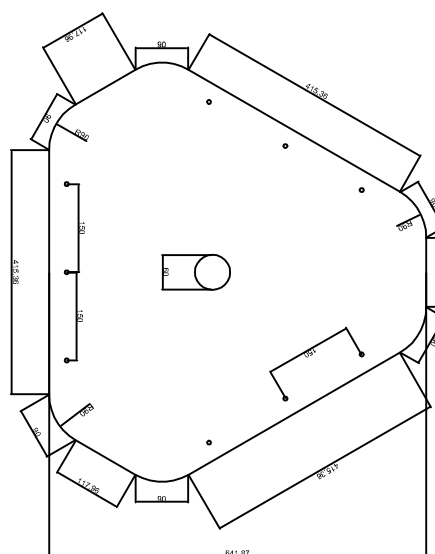
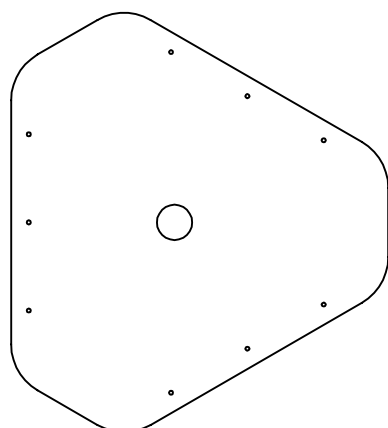
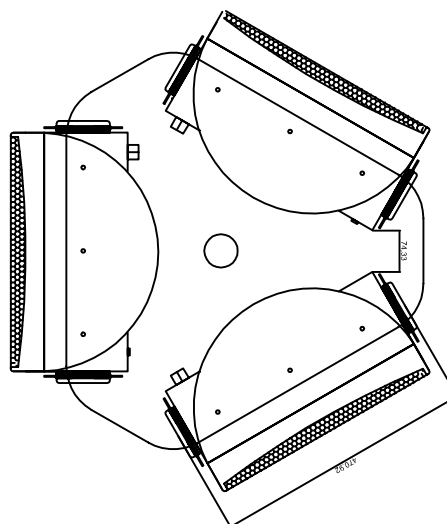
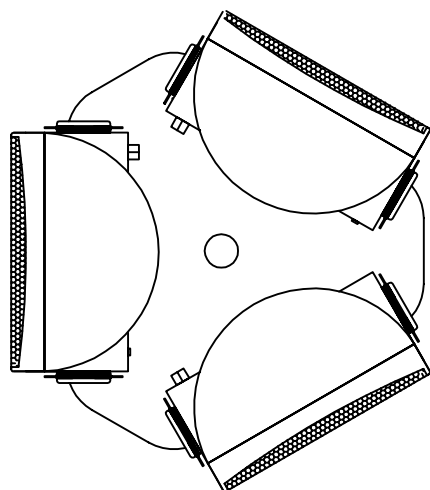
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

CP21TB nero / black

CP21TW bianco / white



Sistema professionale fornito completo di staffa da soffitto, composto da:

3x diffusore da parete AMBRA21T, 2 vie, Hi-Fi, IP32,
Certificato EN54-24 nr. 0068-CPR-035/2016.

- 1x staffa di fissaggio a soffitto, basculante, regolabile
- max output level / full power 115 dB 1mt
- potenza nominale a 100V: 120W. 240W peak
- colori disponibili: bianco CP21TW o nero CP21TB
- peso complessivo del kit 26,5Kg

Professional system supplied complete with ceiling bracket, consisting of:

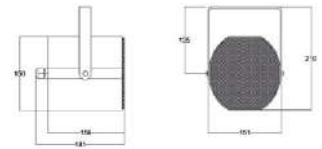
3x AMBRA21T wall speaker, 2-way, Hi-Fi, IP32,
EN54-24 certificate n. 0068-CPR-035/2016.

- 1x ceiling fixing bracket, tilting, adjustable
- max output level / full power 115 dB 1mt
- rated power at 100V: 120W. 240W peak
- available colors: white CP21TW or black CP21TB
- total weight of the kit 26.5Kg

EN 54-24:2008

PS10

IP65



PS10 proiettore di suono unidirezionale concepito per l'installazione in ambienti sia interni che esterni. Grazie al suo grado di protezione IP65 e la costruzione completamente metallica non teme le situazioni ambientali più difficili. Viene fornito con un cavo multipolare già intestato lungo circa 50cm. Può essere facilmente installato a parete o a soffitto grazie alla staffa in alluminio verniciato in dotazione. Dispone di quattro potenze selezionabili: 1.25/2.5/5/10W@100V.

PS10 Unidirectional sound projector PS10 has been conceived for outdoor and indoor applications and it isn't afraid of most difficult environment situations, thanks to the metallic construction. It is provided with a multi-wire cable 50cm length. It could be easily mounted by its metal painted bracket. It has four 100V power selection: 1.25/2.5/5/10W.

- Dimensioni (LxHxP): 150x151x156mm
- Peso: 2.2 kg
- Risposta in frequenza: 120-20000Hz
- Sensibilità (1W/1mt): 96dB
- SPL max @ 10W: 106dB
- Potenza nominale 100V: 1.25/2.5/5/10W
- Impedenza nominale: 8.8k/4.4k/2.2k/1.1k Ω
- Potenza massima 20W
- RNP: \geq 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: alluminio verniciato
- Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-017/2016

- Dimensions (WxHxD): 150x151x156 mm
- Weight: 2.2 kg
- Frequency response: 120-20000Hz
- Sensitivity (1W / 1mt): 96dB
- Max SPL @ 10W: 106dB
- 100V rated power: 1.25/2.5/5/10W
- Nominal Impedance: 8.8k/4.4k/2.2k/1.1k Ω
- Maximum power 20W
- RNP: \geq 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: painted aluminum
- EN54-24 certificate n. 0068-CPR-017/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

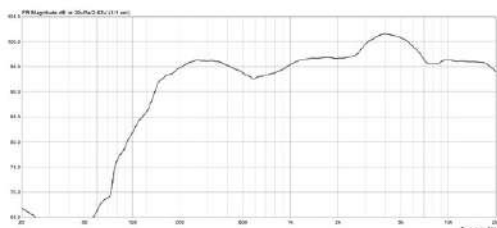
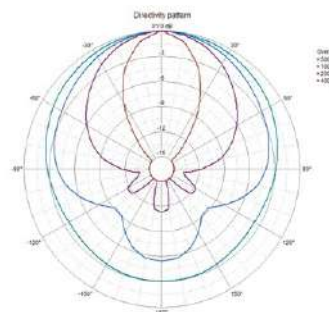


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



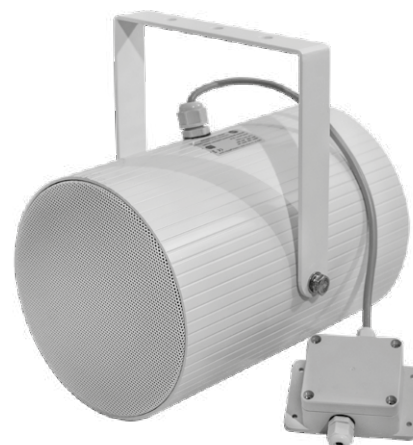
EN 54-24:2008

PSL20BIDI

IP44C



CONNETING BLOCK



PSL20BIDI proiettore di suono bidirezionale costruito interamente in metallo, equipaggiato con un driver a larga banda con doppio cono. La sua costruzione ed equipaggiamento lo rendono ideale per gli ambienti esterni o a condizioni ambientali difficili.

PSL20BIDI loudspeaker is a bi-directional sound projector built entirely of metal, equipped with a wide band driver with double cone. Its construction and equipment make it ideal for outdoor environments or harsh environmental conditions.

- Dimensioni senza staffa: (LxHxP) 170x170x252 mm
- Dimensioni con staffa (LxHxP) 170x250x252 mm
- Peso: 2,8 Kg
- Risposta in frequenza: 120-20000Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 91dB
- SPL max @ 20W: 104dB
- Potenza nominale 100V: 5/10/20W
- Impedenza nominale: 1.8k/950/490 Ω
- Potenza massima 40W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 44C
- Materiale: alluminio verniciato
- **Certificato EN60849 EN54-24 nr.0068-CPR-170/2022**

- Dimensions without bracket: (LxHxP) 170x170x252 mm
- Dimensions with bracket and clamp (LxHxP) 170x250x252 mm
- Weight: 2.8 Kg
- Frequency response: 120-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 91dB
- Max output level / full power 104dB
- Rated power: 5/10/20W
- Impedance 100V (mean): 1.8k/950/490 Ω
- RNP: >= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 44C
- Material: painted aluminum
- **EN54-24 certificate n.0068-CPR-170/2022**

Note: fornito con connetting block (con morsetto ceramico e fusibile termico) e cavo da 0,30mt.

Notes: supplied with connetting block (with ceramic clamp and thermal fuse) and 0,30mt.

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

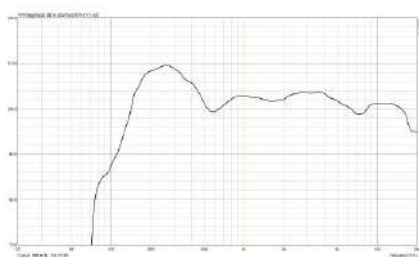
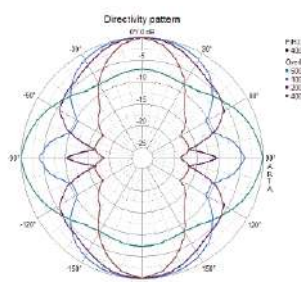


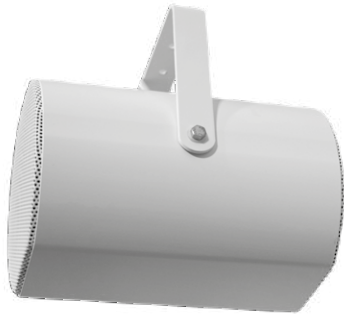
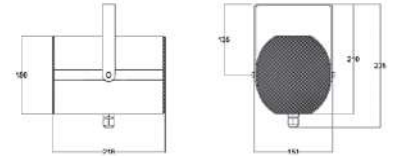
DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

IP65

PS20BIDI



PS20BIDI proiettore di suono bidirezionale concepito per l'installazione in ambienti sia interni che esterni. Grazie al suo grado di protezione IP65 e la costruzione completamente metallica non teme le situazioni ambientali più difficili. Viene fornito con un cavo multipolare già intestato lungo circa 50cm. Può essere facilmente installato a parete o a soffitto grazie alla staffa in alluminio verniciato in dotazione. Dispone di quattro potenze selezionabili: 2.5W/5W/10W/20W

- Dimensioni (LxHxP): 218x151x210mm
- Peso: 3.4 kg
- Risposta in frequenza: 110-20000Hz
- Sensibilità (1W/1mt): 94dB
- SPL max @20W: 107dB
- Potenza nominale 100V: 2.5/5/10/20W
- Impedenza nominale: 4.6k/2.3k/1.1k/0.58k Ω
- Potenza massima 20W
- RNP: ≥ 100 h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: Alluminio verniciato
- Certificato EN54-24 n. 0068-CPR-017/2016

PS20BIDI Bidirectional sound projector PS20BIDI has been conceived for outdoor and indoor applications and it isn't afraid of most difficult environment situations, thanks to the metallic construction. It is provided with a multi-wire cable 50cm length. It could be easily mounted by its metal painted bracket. It has four 100V power selection: 2.5W/5W/10W/20W

- Dimensions (WxHxD): 218x151x210 mm
- Weight: 3.4 kg
- Frequency response: 110-20000Hz
- Sensitivity (1W / 1mt): 94dB
- Max SPL @ 20W: 107dB
- 100V rated power: 2.5/5/10/20W
- Nominal Impedance: 4.6k/2.3k/1.1k/0.58k Ω
- Maximum power 20W
- RNP: ≥ 100 h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: Painted aluminum
- EN54-24 certificate n. 0068-CPR-017/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

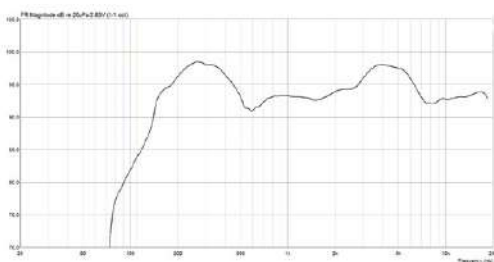
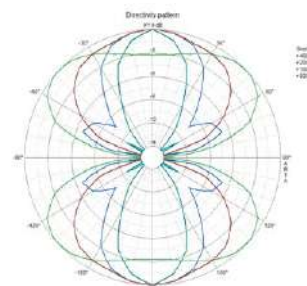


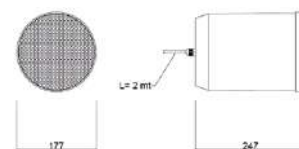
DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

AIR20T

IP33



AIR20T è la soluzione ideale in tutti quegli ambienti dove non è possibile installare diffusori a soffitto incassati o dove il soffitto si trova molto in alto e per una corretta sonorizzazione è necessario impiegare altoparlanti con potenze più elevate. AIR20T è equipaggiato con un bicono a larga banda da 13 cm che garantisce una buona risposta su tutte le frequenze. Il corpo è in ABS monoscocca di robusta costruzione. Il diffusore è dotato di cavo multipolare contenente il cordino d'acciaio per il fissaggio, moschettone e clip a morsetto. Dispone di due potenze selezionabili: 10 e 20W.

- Dimensioni (DxH): 177x247mm
- Peso: 1.6 kg
- Risposta in frequenza (-10dB): 110-20000Hz
- Sensibilità(PN 1W/1mt): 95dB
- SPL max @ 20W: 108dB
- Potenza nominale 100V: 10/20 W
- Impedenza 100V (@1kHz): 920/460 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 30W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 33
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 n. 0068-CPR-059/2017

AIR20T speaker is the ideal solution for all environments where you can not install recessed ceiling speakers or where the ceiling is very high and for a correct sound distribution is necessary to use speakers with higher powers. AIR20T is equipped with a 13 cm large band bi-cone which guarantees a good response at all frequencies. The monocoque body is made of robust construction ABS. The speaker is equipped with multipolar cable containing a steel cord for the fixing, clamp and snap hook. It has two selectable power: 10 and 20W.

- Dimensions (DxH): 177x247mm
- Weight: 1.6 kg
- Frequency response (-10dB): 110-20000Hz
- Sensitivity (PN 1W / 1mt): 95dB
- Max SPL @ 20W: 108dB
- Nominal power 100V: 10/20W
- Impedance 100V (@ 1kHz): 920/460 Ω
- Nominal Impedance: 8Ω
- Maximum power: 30W
- RNP: >= 100h
- IP protection: 33
- Material: ABS
- EN54-24 certificate n. 0068-CPR-059/2017

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

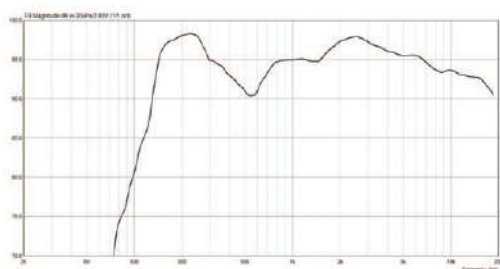
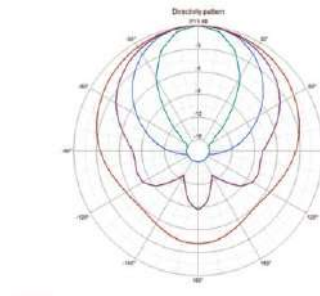
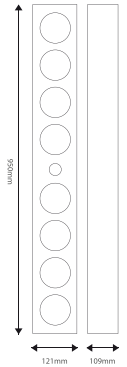


DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

CS40T



CS40T Diffusore a colonna, di design e qualità sonora elevata. 2 vie HI-FI. Ideale per luoghi di culto, parcheggi all'aperto o interrati, ambienti umidi, esposizione alla pioggia, piscine. Certificato EN60849 EN54-24. Fornito con staffa per fissaggio a parete.

- Dimensioni (LxHxP): 121x950x109 mm
- Peso: 7,5 Kg
- Risposta in frequenza: 100-20000 Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 94dB/114dB
- Potenza nominale: 5/10/20/40W RMS
- Protezione IP: 65
- Materiale: alluminio
- **Certificato EN60849 EN54-24**

CS40T Column speaker, high audio quality and design. 2-way, HI-FI. Ideal for Places of worship, outdoor parkings or underground garages, humid ambients, exposure to rain, swimming pools. Certified EN60849 EN54-24. Supplied with bracket for wall mounting.

- Dimensions (WxHxD): 121x950x109 mm
- Weight: 7,5 Kg
- Frequency response: 100-20000 Hz
- Sensitivity (1W / 1mt): 94dB/114dB
- Nominal power: 5/10/20/40W RMS
- IP protection: 65
- Material: aluminum
- **EN60849 EN54-24 certificate**

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

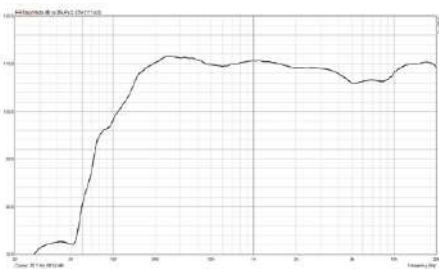
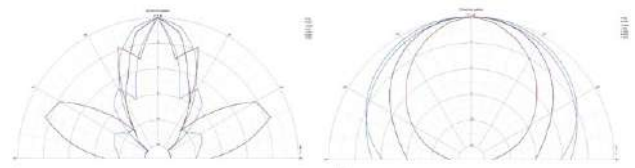


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

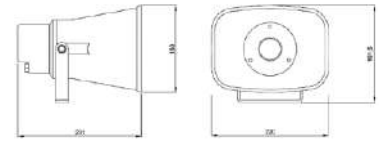




EN 54-24:2008

IP65

PH15MK2



PH15MK2 Il diffusore a tromba concepito per l'installazione in ambienti sia interni che esterni. Grazie al suo grado di protezione IP65 e la costruzione completamente stagna non teme le situazioni ambientali più difficili. Viene fornito con un cavo bipolare già intestato lungo circa 50cm. Può essere facilmente installato a parete o a soffitto grazie alla staffa in alluminio verniciato in dotazione. Dispone di quattro potenze selezionabili: 1.9/ 3.8/7.5/15W@100V.

- Dimensioni (LxHxP): 220x181x231mm
- Peso: 1.4 kg
- Risposta in frequenza: 300-7000Hz
- Sensibilità(1W/1mt): 106dB
- Sensibilità (500-5k Hz): 109dB
- SPL max @15W: 117dB
- SPL max @15W (500-5k Hz): 120dB
- Potenza nominale 100V: 1.9/3.8/7.5/15W
- Impedenza nominale: 5.4k/2.7k/1.3k/654 Ω
- Potenza massima: 30Wrms @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 n. 0068-CPR-035/2016

PH15MK2 The horn speaker has been conceived for outdoor and indoor applications and it isn't afraid of most difficult environment situations, thanks to the waterproof construction. It is provided with a 50cm cable length. It could be easily mounted by its metal painted bracket. It has four 100V power selection: 1.9/3.8/7.5/15W.

- Dimensions (WxHxD): 220x181x231mm
- Weight: 1.4 kg
- Frequency response: 300-7000Hz
- Sensitivity (1W/1mt): 106dB
- Sensitivity (500-5k Hz): 109dB
- SPL max @15W: 117dB
- SPL max @15W (500-5k Hz): 120dB
- Nominal power 100V: 1.9/3.8/7.5/15W
- Nominal Impedance: 5.4k/2.7k/1.3k/654 Ω
- Maximum power: 30Wrms @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: ABS
- EN54-24 certificate n. 0068-CPR-035/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

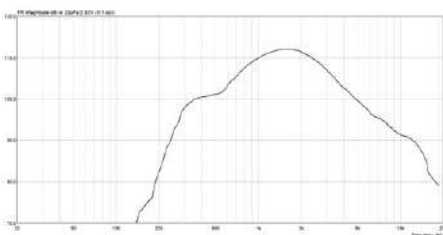
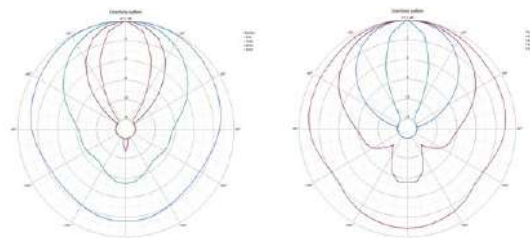


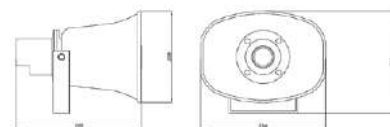
DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

PH30MK2

IP65



PH30MK2 diffusore a tromba concepito per l'installazione in ambienti sia interni che esterni. Grazie al suo grado di protezione IP65 e la costruzione completamente stagna non teme le situazioni ambientali più difficili. Viene fornito con un cavo bipolare già intestato lungo circa 50cm. Può essere facilmente installato a parete o a soffitto grazie alla staffa in alluminio verniciato in dotazione. Dispone di quattro potenze selezionabili: 3.8/7.5/15/30W@100V.

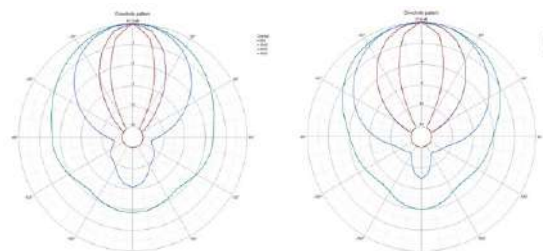
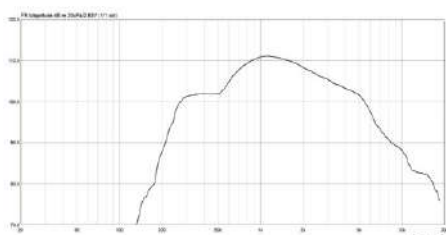
PH30MK2 The horn speaker has been conceived for outdoor and indoor applications and isn't afraid of most difficult environment situations, thanks to the waterproof construction. It is provided with a 50cm cable length. It could be easily mounted by its metal painted bracket. It has four 100V power selection: 3.8/7.5/15/30W.

- Dimensioni (LxHxP): 284x230x286mm
- Peso: 1.8 kg
- Risposta in frequenza: 250-6500Hz
- Sensibilità(1W/1mt): 105dB
- Sensibilità(500-5k Hz): 108dB
- SPL max @30W: 120dB
- SPL max @30W (500-5k Hz): 123dB
- Potenza nominale 100V: 3.8/7.5/15/30W
- Impedenza nominale: 3.6k/1.8k/885/445 Ω
- Potenza massima 40W RMS @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 n. 0068-CPR-035/2016

- Dimensions (WxHxD): 284x230x286mm
- Weight: 1.8 kg
- Frequency response: 250-6500Hz
- Sensitivity (1W / 1mt): 105dB
- Sensitivity (500-5k Hz): 108dB
- Max SPL @ 30W: 120dB
- Max SPL @ 30W (500-5k Hz): 123dB
- 100V rated power: 3.8/7.5/15/30W
- Nominal Impedance: 3.6k/1.8k/885/445 Ω
- Maximum power 40W rms @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: ABS
- Certificate EN54-24 n. 0068-CPR-035/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE

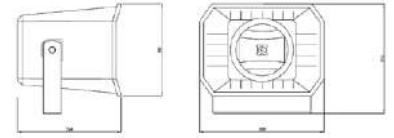
DIAGRAMMA POLARE (H-V) POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

IP65

PH50HIFI



PH50HIFI Il diffusore a tromba concepito per ottimizzare la qualità audio grazie al sistema a due vie. Grazie al suo grado di protezione IP65 e la costruzione completamente stagna non teme le situazioni ambientali più difficili. Viene fornito con un cavo multipolare già intestato lungo circa 50cm. Può essere facilmente installato a parete o a soffitto grazie alla staffa in alluminio verniciato in dotazione. Dispone di tre potenze selezionabili: 15/30/50W@100V.

- Dimensioni (LxHxP): 356x312x294mm
- Peso: 3.9 kg
- Risposta in frequenza: 100-11000Hz
- Sensibilità(1W/1mt): 101dB
- Sensibilità(200 - 10k Hz): 102dB
- SPL max @50W: 117dB
- SPL max @50W (200-10k Hz): 118dB
- Potenza nominale 100V: 15/30/50W
- Impedenza nominale: 659/332/187 Ω
- Potenza massima: 70W RMS @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 n. 0068-CPR-035/2016

PH50HIFI The horn speaker has been conceived for hi quality sound due to its two ways system. It isn't afraid of most difficult environment situations, thanks to the waterproof construction. It is provided with a 50cm cable length. It could be easily mounted by its metal painted bracket. It has three 100V power selection: 15/30/50W.

- Dimensions (WxHxD): 356x312x294 mm
- Weight: 3.9 kg
- Frequency response: 100-11000Hz
- Sensitivity (1W / 1mt): 101dB
- Sensitivity (200 - 10k Hz): 102dB
- Max SPL @ 50W: 117dB
- Max SPL @ 50W (200-10k Hz): 118dB
- Nominal power 100V: 15/30/50W
- Nominal Impedance: 659/332/187 Ω
- Maximum power: 70Wrms @ 8Ω
- RNP:> = 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: ABS
- Certificate EN54-24 n. 0068-CPR-035/2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

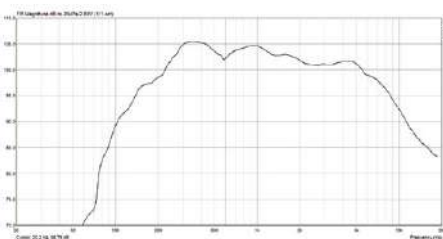
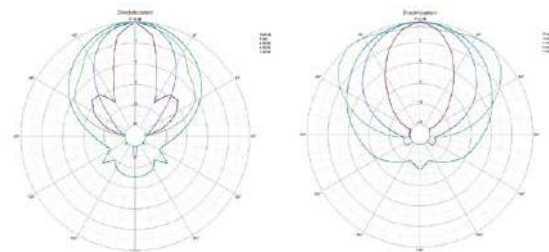


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)





2 F

USCITA ↑



2 F



EN 54-24:2008

PH210TPRO

IP65



PH210TPRO diffusore a tromba professionale, equipaggiato con un woofer da 10" con reflex e un driver a compressione da 1". Questa accoppiata, insieme ad un trasformatore ad alta efficienza da 200W, rende il diffusore ideale per le applicazioni che richiedono ottima risposta a tutte le frequenze e una pressione sonora elevata per poter coprire vaste aree. La staffa in dotazione permette un'installazione rapida e versatile, la costruzione in materiale plastico assicura una lunga durata nel tempo anche in ambienti esterni.

PH210TPRO speaker is a professional horn speaker, equipped with a 10" woofer with reflex and a 1" compression driver. This coupled, together with a high-efficiency 200W transformer, makes the speaker ideal for applications that require excellent response at all frequencies and high sound pressure to cover large areas. The supplied bracket allows quick and versatile installation, the plastic construction ensures long life even in outdoor environments.

- Dimensioni con staffa (LxHxP) 360x296x345 mm
- Peso: 13 kg
- Risposta in frequenza: 75-18000 Hz
- Sensibilità (PN 1W/1mt): 96dB
- SPL max @200W: 118dB
- Potenza nominale 100V: 25/50/100/200W
- Impedenza nominale 100V: 400/200/100/50 Ω
- Impedenza nominale: 8Ω
- Potenza massima: 250W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 44C
- Materiale: ABS e alluminio
- **Certificato EN54-24 nr.0068-CPR-170/2022**

- Dimensions: 360x296x345mm
- Weight: 13kg
- Frequency response: 75 - 18000 Hz
- Sensitivity (PN 1W/1mt): 96 dB
- SPL max @200W: 118 dB
- Nominal power 100V: 25/50/100/200 W
- Impedance 100V (mean): 400/200/100/50Ω
- Nominal impedance: 8Ω
- Maximum power: 250W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Nominal voltage: 100V
- IP protection: 44C
- Material: ABS + aluminum
- **Certificate EN54-24 n.0068-CPR-170/2022**

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

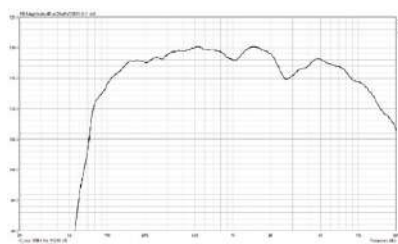
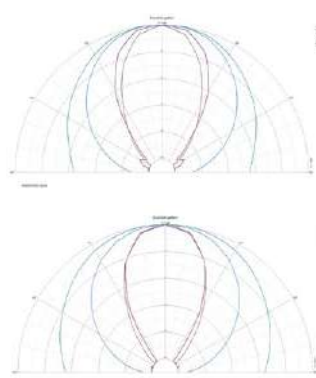


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)





Kunde: Demo
 Objekt: Partition
 xxx

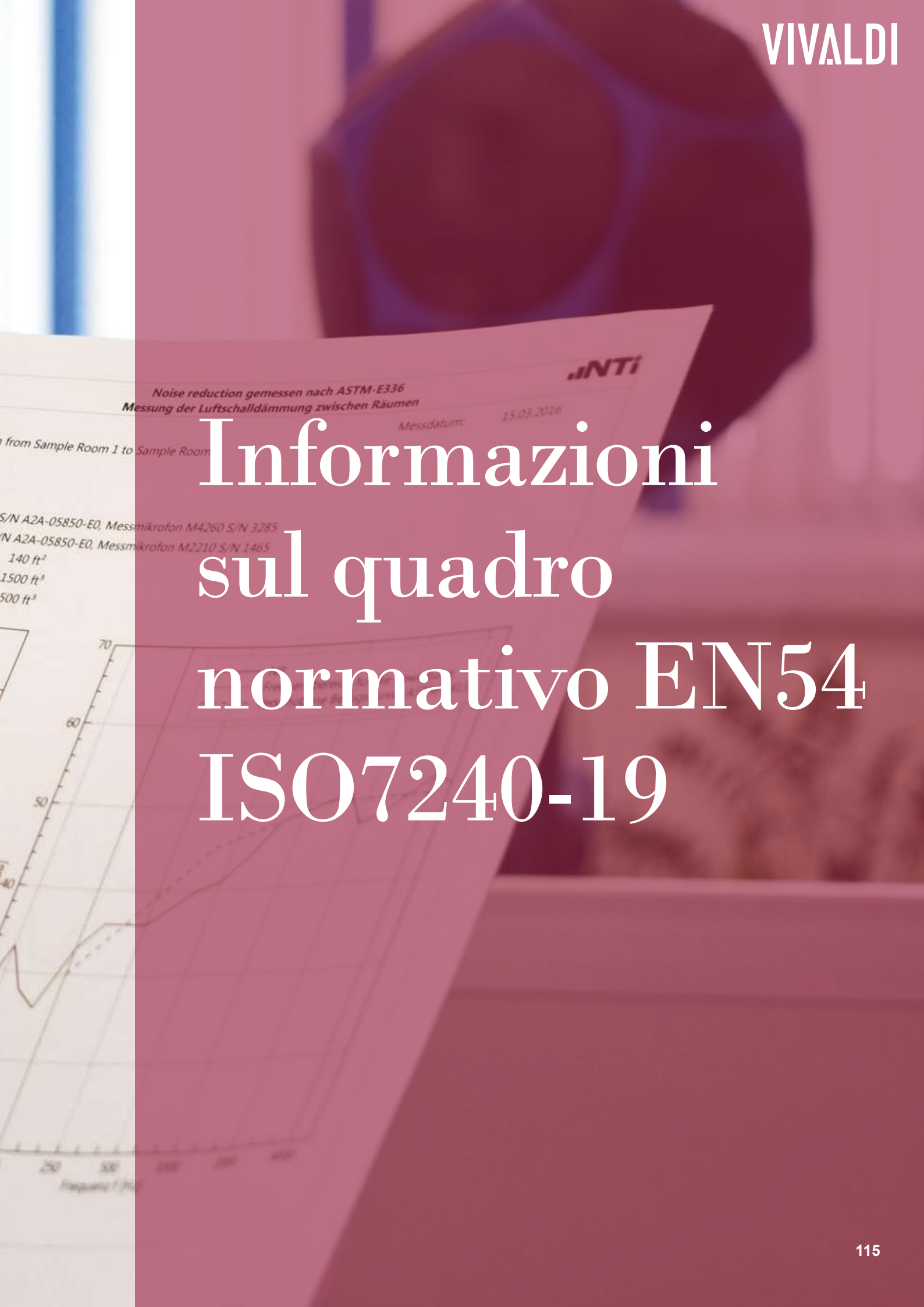
XL2 Schallpegelmesser
 XL2 Schallpegelmesser S
 Trennfläche:
 Volumen Senderraum:
 Volumen Empfangsraum: 1

Frequenz f Hz	NR Terzband dB
50	
63	25.0
80	33.0
100	28.0
125	26.0
160	33.0
200	36.0
250	36.0
315	36.0
400	38.0
500	40.0
630	41.0
800	44.0
1000	48.0
1250	49.0
1600	50.0
2000	51.0
2500	47.0
3150	48.0
4000	50.0
5000	52.0
	51.0

* bei diesem Messergebnis
 wurde die Messgrenze erreicht

Bewertung nach ASTM E413:
 NIC = 46 dB

The results stated in this report represent only the specific
 measurements performed in accordance with the standard
 and may produce different results.



Noise reduction gemessen nach ASTM-E336
Messung der Luftschalldämmung zwischen Räumen

Messdatum: 15.03.2016

from Sample Room 1 to Sample Room

S/N A2A-05850-E0, Messmikrofon M4260 S/N 3285
S/N A2A-05850-E0, Messmikrofon M2210 S/N 1465

140 ft²
1500 ft³
500 ft²

70
60
50
40

250 500 1000 2000 4000

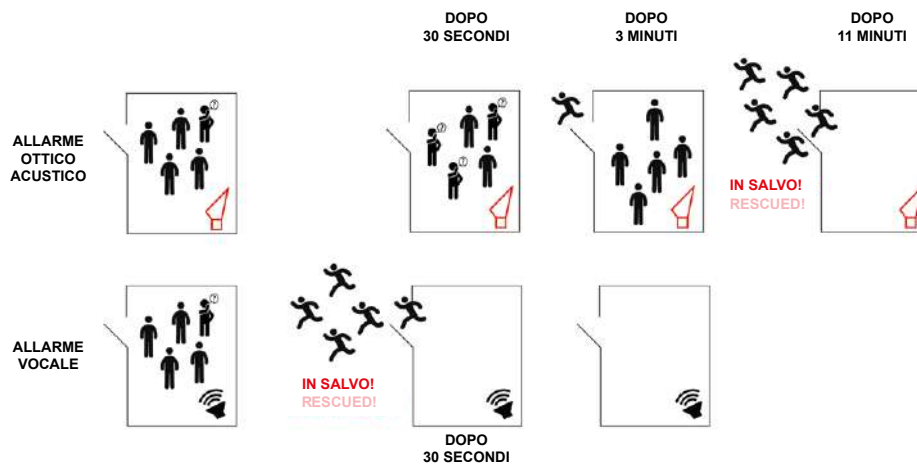
Frequenz f [Hz]

Informazioni sul quadro normativo EN54 ISO7240-19

LA PERCEZIONE DEL PERICOLO

Gli impianti di allarme vocale vengono sempre più spesso richiesti per l'evacuazione di ambienti occupati da persone e vengono preferiti rispetto ai tradizionali sistemi a sirena per la loro immediatezza di comunicazione. Nelle situazioni di emergenza, la velocità di esecuzione delle procedure di evacuazione, gioca un ruolo fondamentale per la sicurezza e per l'incolumità degli occupanti, perciò un sistema audio che riproduce un messaggio con un contenuto chiaro e inequivocabile sui comportamenti da intraprendere, sarà più efficace rispetto ad un sistema con degli avvisatori a sirena, i quali, molte volte, non vengono immediatamente interpretati, creando delle situazioni di ritardo o di panico nell'evacuazione e di conseguenza un aumento del rischio per le persone all'interno dell'edificio.

Esempi dei tempi di reazione quando si verifica un allarme



L'efficacia di questi sistemi dipende da diversi fattori, quali: la corretta progettazione, la corretta messa in opera e soprattutto la corretta manutenzione nel tempo, per mantenere le funzionalità originali. Il comportamento delle persone, in caso di emergenza, è fortemente influenzato da diversi fattori psicologici che devono essere tenuti in considerazione quando ci si approccia alla progettazione di un sistema di allarme vocale.

La percezione e la risposta a un pericolo di un individuo è influenzata da:

- La perseverazione del comportamento: le persone tendono a continuare le proprie attività anche se sentono un segnale di avviso di emergenza.
- Bisogno di conferme: le persone tendono a guardarsi intorno per capire se anche gli altri occupanti percepiscono lo stesso pericolo o seguono le indicazioni dell'avviso.
- Percezione del rischio: gli individui, se non vedono la reale fonte di pericolo come le fiamme di un incendio, tendono a sminuire gli avvisi di emergenza.
- L'effetto spettatore: nel caso di un'emergenza, le persone tendono a rimanere affascinati da una situazione di emergenza e non considerano che il pericolo li riguarda, ma che riguarda le altre persone attorno.
- Ricerca degli affetti: l'istinto ci porta a cercare e a riunirsi con le persone care, perciò in caso di emergenza, prima di procedere verso una via di esodo per mettersi in salvo si avrà la tendenza a ricercare le persone care, riunirsi e poi uscire attraverso le vie di fuga.

Tutti questi fattori portano ad un allungamento dei tempi di reazione e di evacuazione di un edificio in caso di emergenza, pertanto messaggi chiari e comprensibili, contenenti informazioni sul pericolo e indicazioni sul da farsi, se tempestivamente fornite agli occupanti, avranno un importante effetto sulla percezione del rischio dei presenti e sulla loro conseguente reattività.

LA LEGISLAZIONE NELLA PREVENZIONE INCENDI

Tutta la materia della prevenzione incendi e le relative norme di prevenzione sono regolamentate da decreti del ministero dell'interno ed è obbligatorio conformarsi nel momento in cui entrano in vigore venendo pubblicate in gazzetta ufficiale. Queste leggi solitamente allegano delle specifiche "regole tecniche" che individuano le metodologie di analisi e calcolo per le varie casistiche.

Queste regole tecniche, oltre a quelle definite nei decreti ministeriali, possono essere di tipo "verticale" o di tipo "orizzontale": la regola tecnica verticale dispone di seguire determinate metodologie di prevenzione incendi ben definite che devono essere applicate ad attività specifiche. Queste regole verticali sono riportate nel "Codice di prevenzione incendi". Le regole tecniche orizzontali sono un insieme di regole, calcoli, analisi che portano a dei risultati che determinano il tipo e categoria di strategia di prevenzione incendi da adottare in una determinata attività che non abbia una specifica regola verticale.

L'allegato I del D.P.R. 1° agosto 2011 n.151 elenca tutte le attività che, per maggior rischio in caso di incendio, sono soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco e le suddivide in tre categorie: A, B, C in base alla loro complessità, dimensione e rischio.

- Categoria A: non deve essere richiesto l'esame progetto. I sopralluoghi da parte dei Vigili del fuoco sono effettuati a campione. Sono attività dotate di «regola tecnica» e con un limitato livello di complessità.
- Categoria B: deve essere richiesto l'esame progetto. I sopralluoghi da parte dei Vigili del fuoco sono effettuati a campione. Sono attività presenti in categoria A (dotate di «regola tecnica»), con un maggiore livello di complessità o anche attività sprovviste di regola tecnica, ma con livello di complessità inferiore rispetto alla categoria C.
- Categoria C: deve essere richiesto l'esame progetto. I sopralluoghi da parte dei Vigili del fuoco sono effettuati obbligatoriamente. Sono attività con alto livello di complessità, indipendentemente dalla presenza di una «regola tecnica».

La maggior parte delle attività elencate nel D.P.R. hanno decreti ministeriali con allegati tecnici che definiscono i requisiti di progettazione, per tutte le altre attività è applicabile il Codice di prevenzione incendi.

A completare la moltitudine di casi e di attività esistenti il D.M 3 settembre 2021 detto anche "Decreto Minicodice" definisce e regola i luoghi definiti "a basso rischio di incendio".

Riepilogando, le varie casistiche, possono ricadere in queste tre casi:

- Regole tecniche di prevenzione incendi: per i luoghi di lavoro dotati di specifica regola tecnica verticale e/o D.M.
- Minicodice: per i luoghi di lavoro a "basso rischio di incendio".
- Codice di prevenzione incendi: per tutti gli altri. (regole orizzontali).

Si tiene a precisare che tutto ciò che è riportato nelle regole tecniche rappresenta il minimo accettabile per essere conformi alla normativa. Nel caso di progettazioni complesse può venir essere necessario ricorrere a soluzioni diverse dalle regole tecniche definite. In questo caso è possibile richiedere un nulla osta di fattibilità (NOF) ai VVF, in maniera tale da interpellare l'autorità avente giurisdizione e valutare soluzioni alternative.

LE NORME PER GLI IMPIANTI DI ALLARME VOCALE (EVAC)

I sistemi di allarme vocale, quando richiesti dalle regolamentazioni, devono essere progettati, installati, messi in servizio e mantenuti secondo le norme di sistema richiamate dal Codice di prevenzione incendi al capitolo S.7.6: "Si considera soluzione conforme un sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32."

Le norme di sistema delineano come deve essere progettato, installato, messo in servizio e mantenuto un impianto di allarme vocale. All'interno vengono specificate le varie fasi di realizzazione di un impianto partendo dalla progettazione che deve tenere conto del piano di gestione delle emergenze, delle esigenze di comunicazione e la valutazione del rischio.

La valutazione del rischio

A livello progettuale lo scopo della valutazione del rischio è quello di valutare le conseguenze di una situazione di emergenza per la sicurezza delle persone, dei beni e delle attività quotidiane. Si effettua con un'analisi dei rischi specifici, seguita poi da una valutazione del rischio globale. Queste informazioni vanno analizzate al fine di stimare la probabilità e la gravità di ogni rischio.

La valutazione dei rischi condurrà a proposte progettuali tese a ridurli all'insorgere di una situazione di emergenza, come:

- individuazione delle aree da servire tramite il sistema di allarme vocale
- individuazione delle zone da sottoporre a distinti allarmi vocali
- il contenuto e la lingua da utilizzare per i messaggi (sia microfoniche che pre-registrati) personalizzabili con le centrali di allarme vocale VIVALDI
- se si debbano considerare metodi alternativi di avvertimento per le zone che non sono servite dal sistema di allarme vocale in quanto ad esempio scarsamente popolate
- metodi supplementari o alternativi di avvertimento per i non udenti
- metodi supplementari o alternativi di avvertimento in aree ad alto rumore ambientale
- se sia necessario gestire un'evacuazione a fasi
- la formazione dell'addetto alla sicurezza
- valutare quanti microfoni di emergenza devono essere previsti (aree facilmente raggiungibili ma protette).

La valutazione dei rischi condurrà anche all'analisi del livello dell'integrità da prevedere per il sistema di allarme vocale, come ad esempio:

- linee di collegamento per apparati e diffusori protette, realizzate con cavo resistente al fuoco di prestazioni superiori e ridondate su percorsi alternativi
- ridondanza dei componenti di sistema centrale oppure inserimento automatico di un amplificatore di riserva

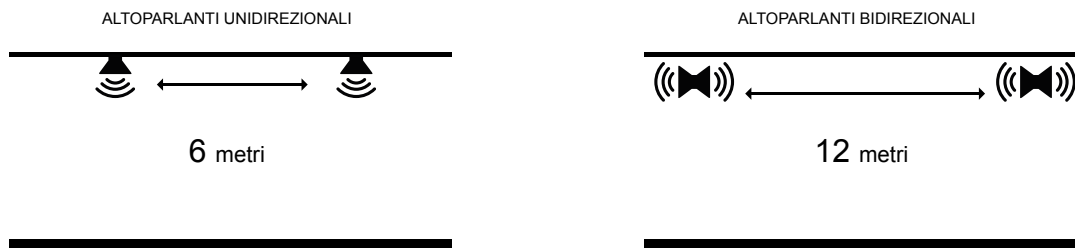
L'intelligibilità del sistema

Lo scopo principale del sistema di allarme vocale è trasmettere dei messaggi intelligibili che diano le corrette indicazioni agli occupanti sul da farsi nel caso di avvenuta emergenza.

Il raggiungimento di livelli accettabili di intelligibilità è un requisito fondamentale, da considerare fin dall'inizio del processo di progettazione. Oltre che dalle caratteristiche elettroacustiche del sistema di allarme vocale, l'intelligibilità del parlato che si può raggiungere in ogni area acusticamente distinguibile, dipende in gran parte dalle caratteristiche acustiche dell'ambiente ed in particolare dal tempo di riverberazione dell'ambiente nonché dal rumore di fondo presente soprattutto in condizioni di emergenza.

La progettazione acustica del sistema può essere affrontata in due modi: con un metodo "prescrittivo", applicabile alle aree acusticamente semplici e che presentano le seguenti caratteristiche acustiche:

- tempo di riverbero nelle ottave 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz non deve essere maggiore di 1,3 secondi.
- il livello di rumore di fondo è minore di 65dB.
- Il livello della pressione sonora dei messaggi è superiore a 75dB.
- L'altezza di installazione degli altoparlanti è limitata a 5 mt dal pavimento.
- La distanza degli interassi tra altoparlanti unidirezionali non è maggiore di 6mt e 12mt nel caso di altoparlanti bidirezionali.
- La distanza tra altoparlante e occupante non è maggiore di 6 mt per altoparlanti unidirezionali e 7,5 mt per altoparlanti bidirezionali. (Quando si calcola la distanza dagli altoparlanti, l'altezza di ascolto per il pubblico seduto dovrebbe essere considerata ad 1,2mt dal pavimento e l'altezza di ascolto in piedi dovrebbe essere presa ad 1,6mt.)



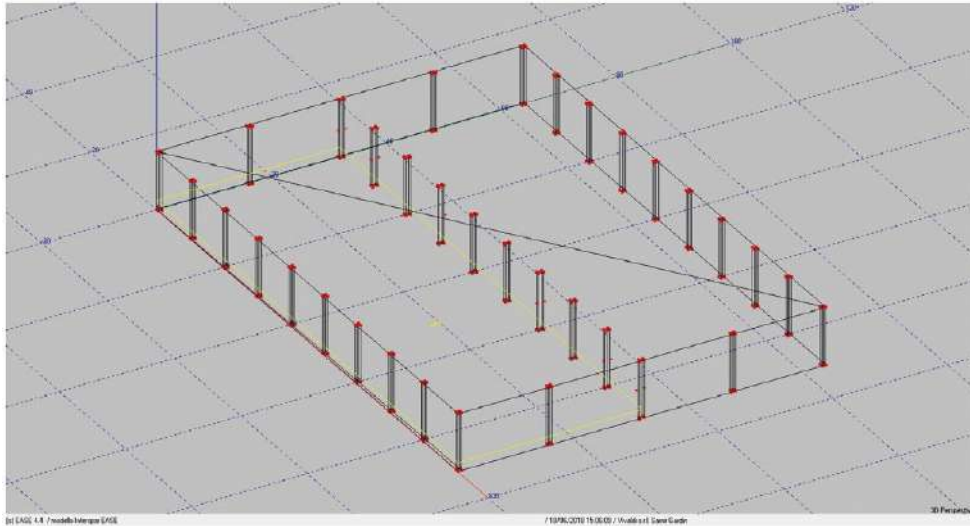
Se le specifiche richieste dal metodo prescrittivo non possono essere soddisfatte, misurate o previste è necessario adottare un metodo di progettazione dettagliato con due possibili metodi:

- Calcoli basati su parametri statistici con valori previsti o misurati su altre situazioni similari,
- Modelli di simulazioni computerizzati basati su software specifici ai quali si immettono i dati ambientali e i modelli acustici degli altoparlanti.

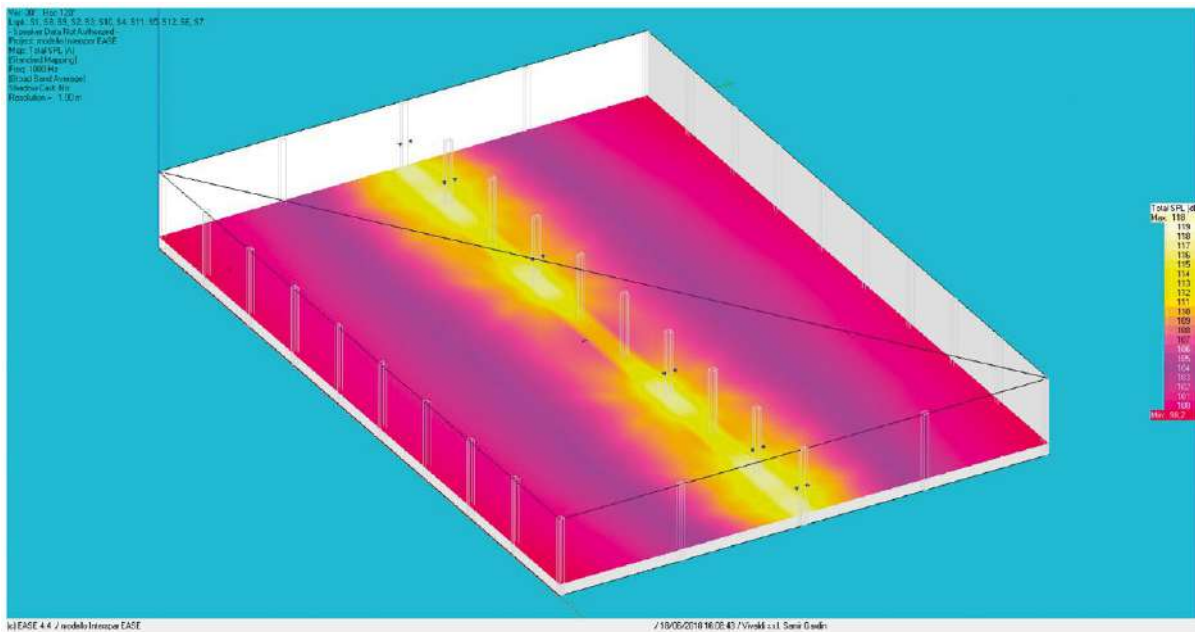
Se in fase di progettazione si verificano cambiamenti nelle caratteristiche acustiche concordate, il progetto del sistema deve essere variato.

Supermercato

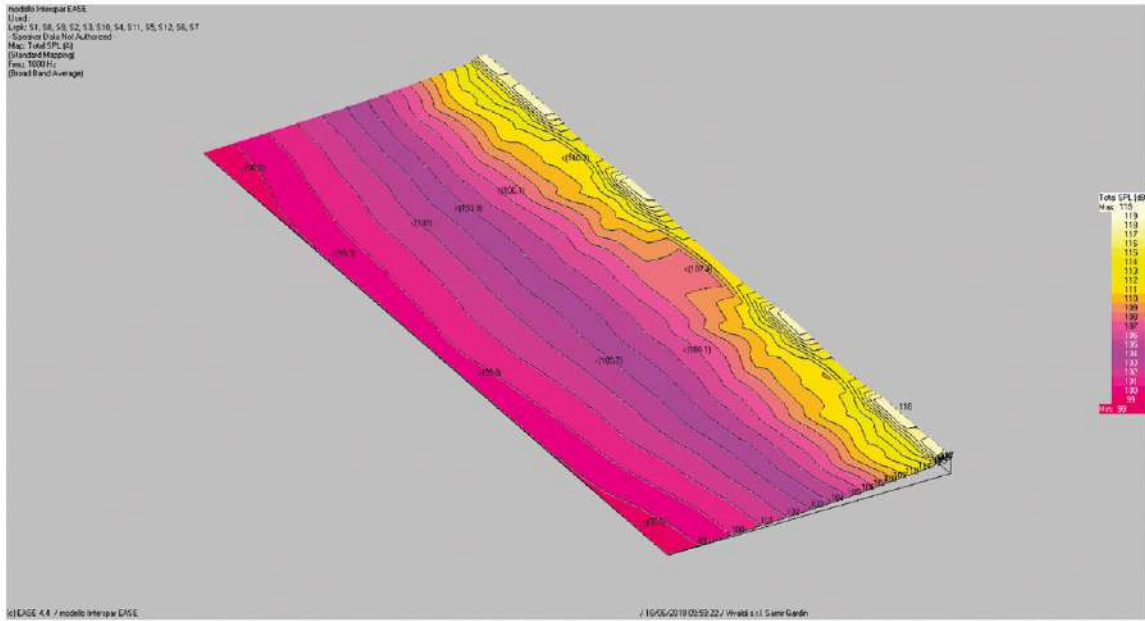
Modello ambientale



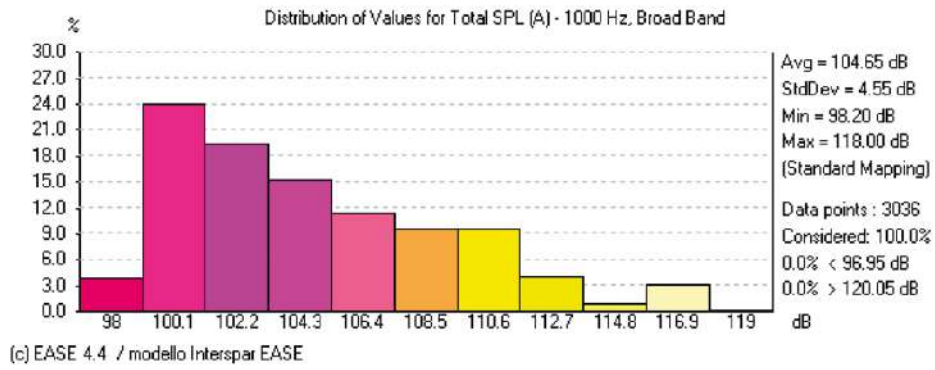
SPL map



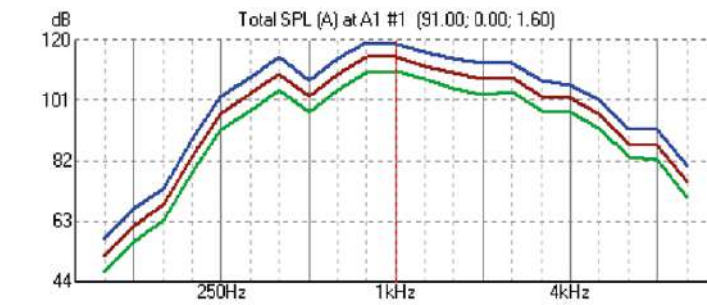
Isobare SPL



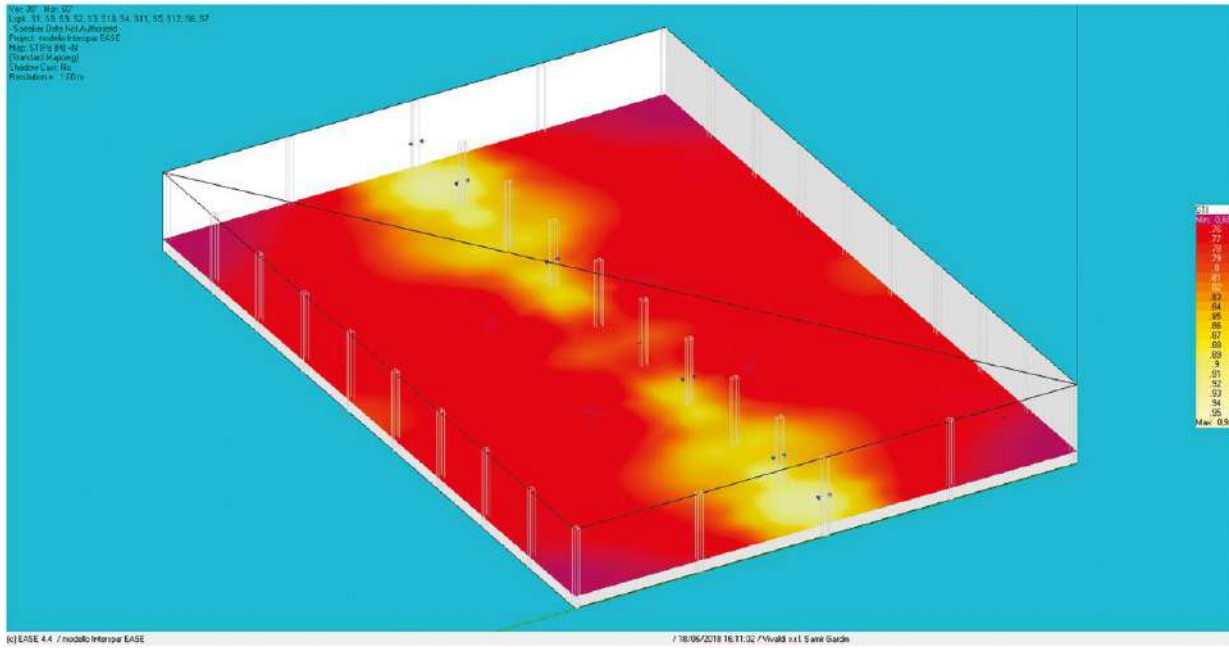
Distribuzione SPL %



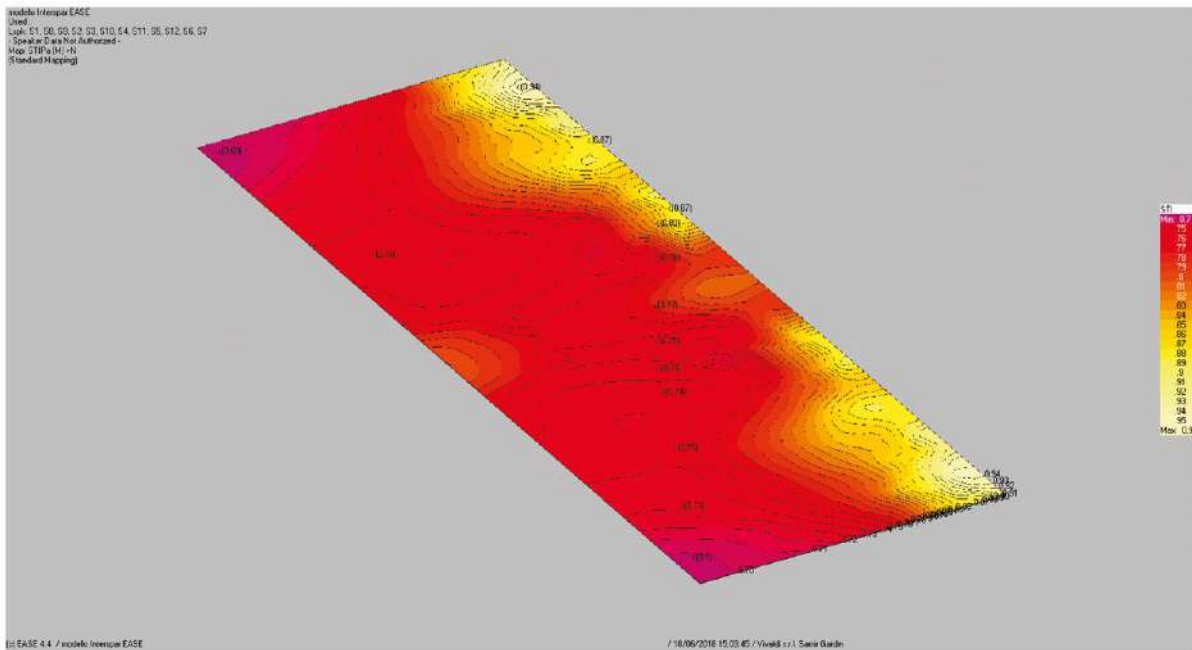
Σ SPL



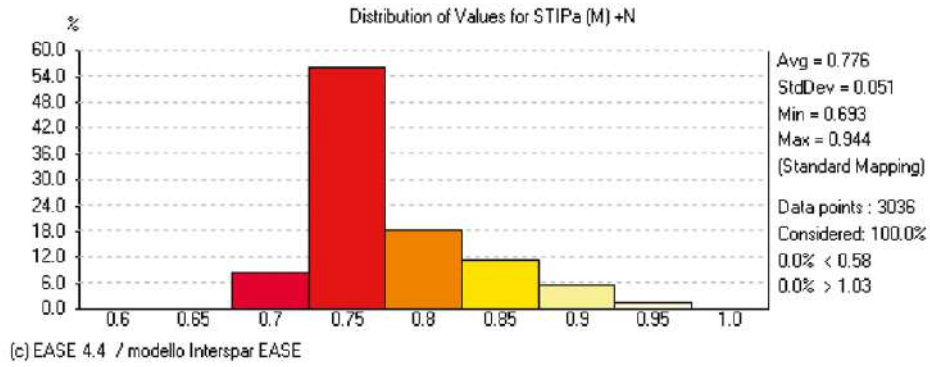
STIpa map



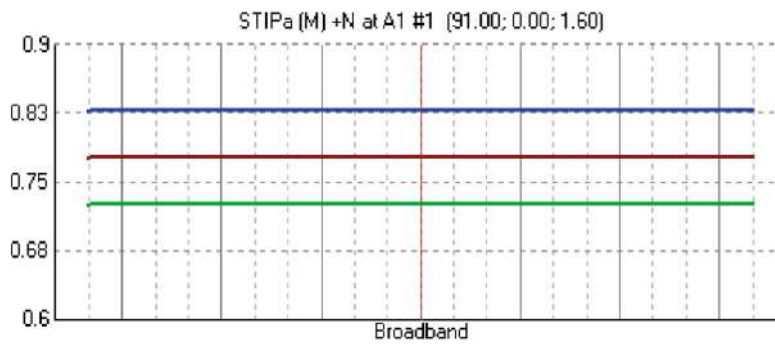
Isometria STIpa



Distribuzione STIpa %



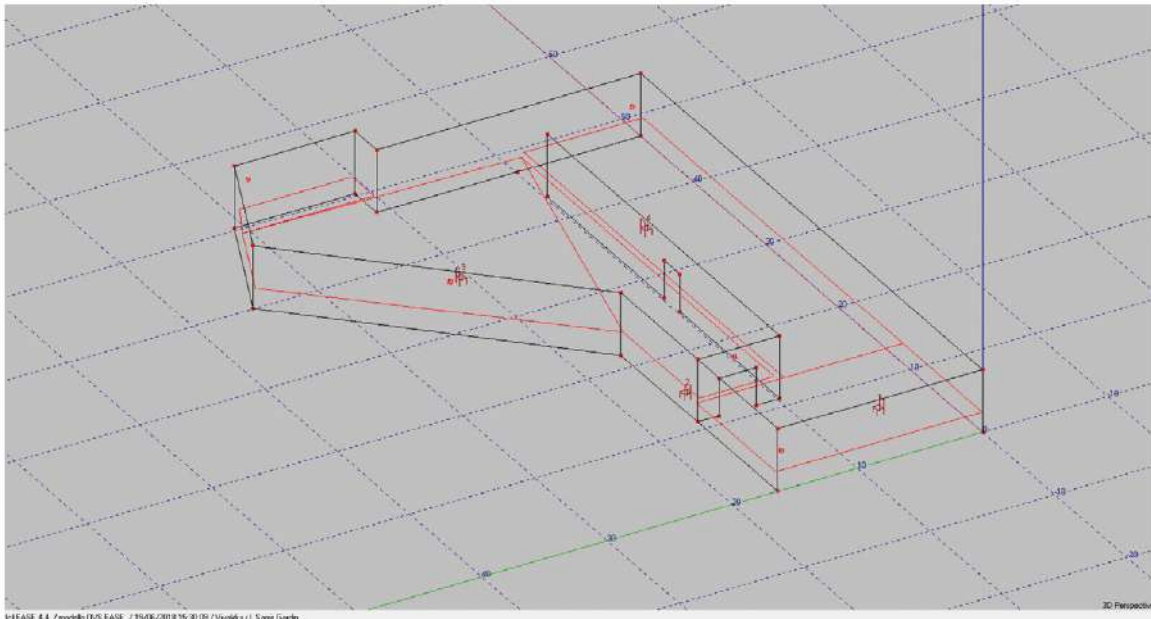
Σ STIpa



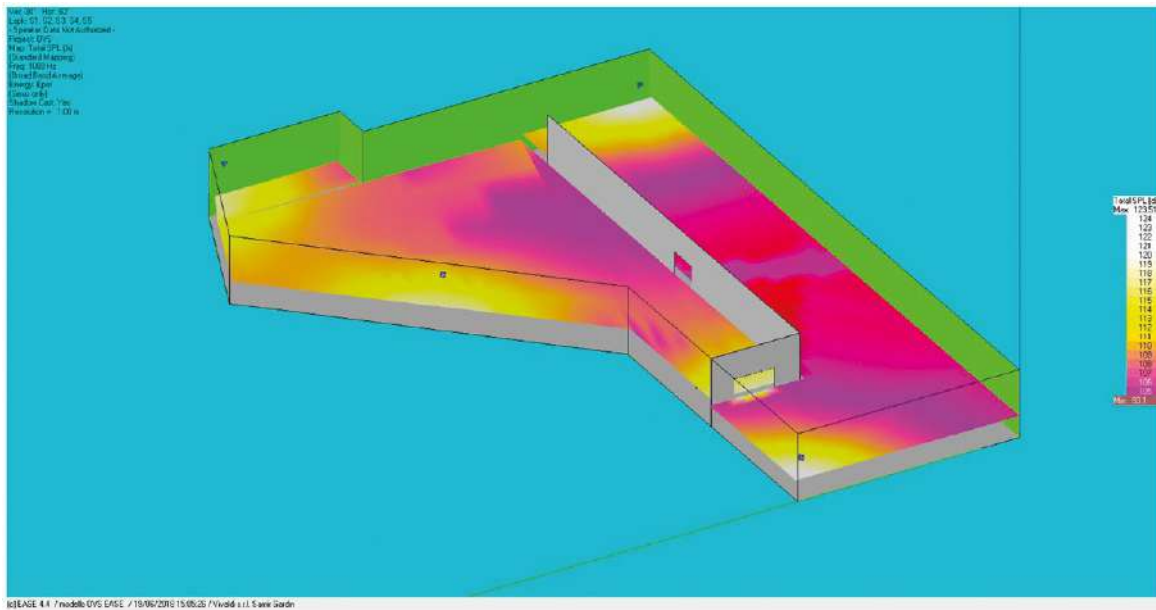
(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

Negozio capi di abbigliamento

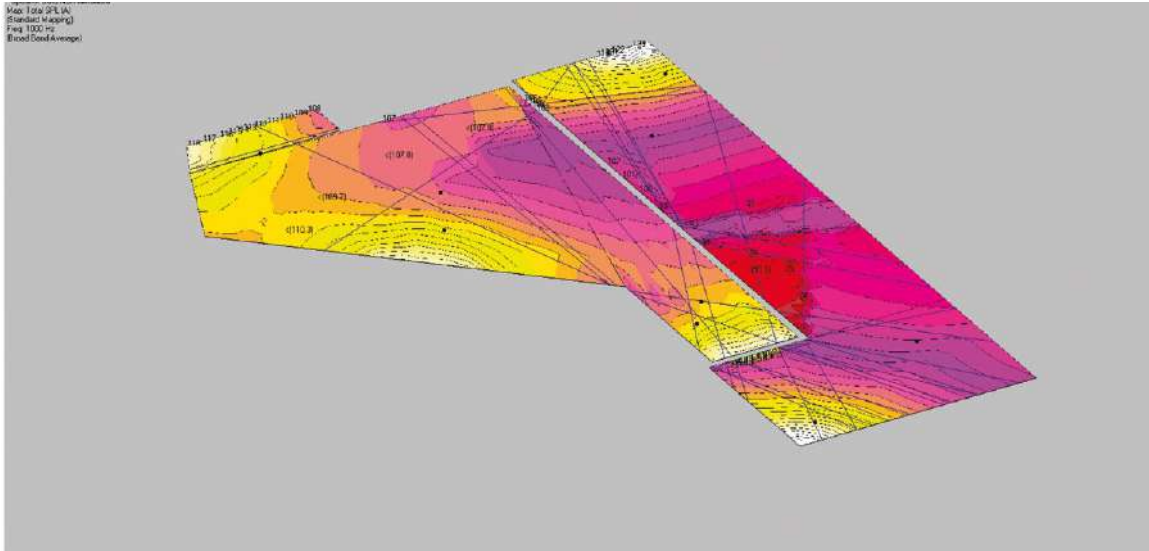
Modello ambientale



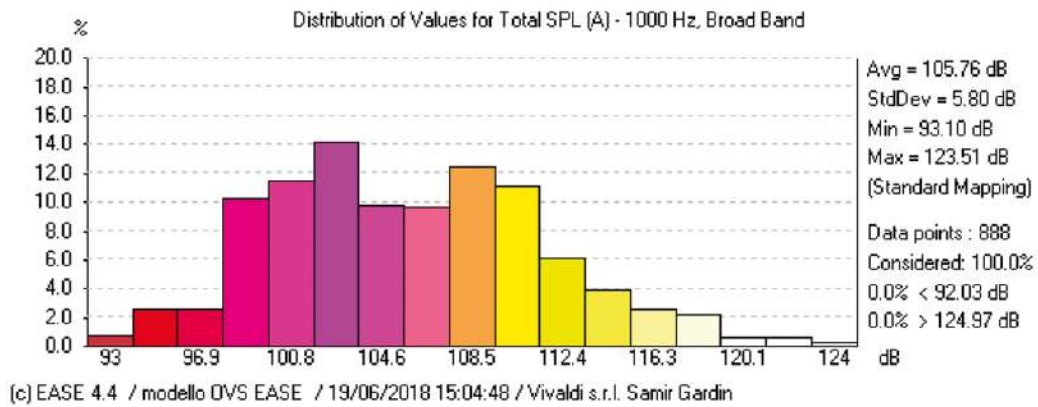
SPL map



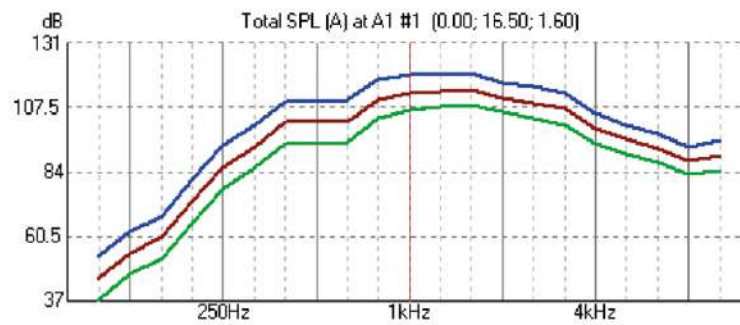
Isobare SPL



Distribuzione SPL %

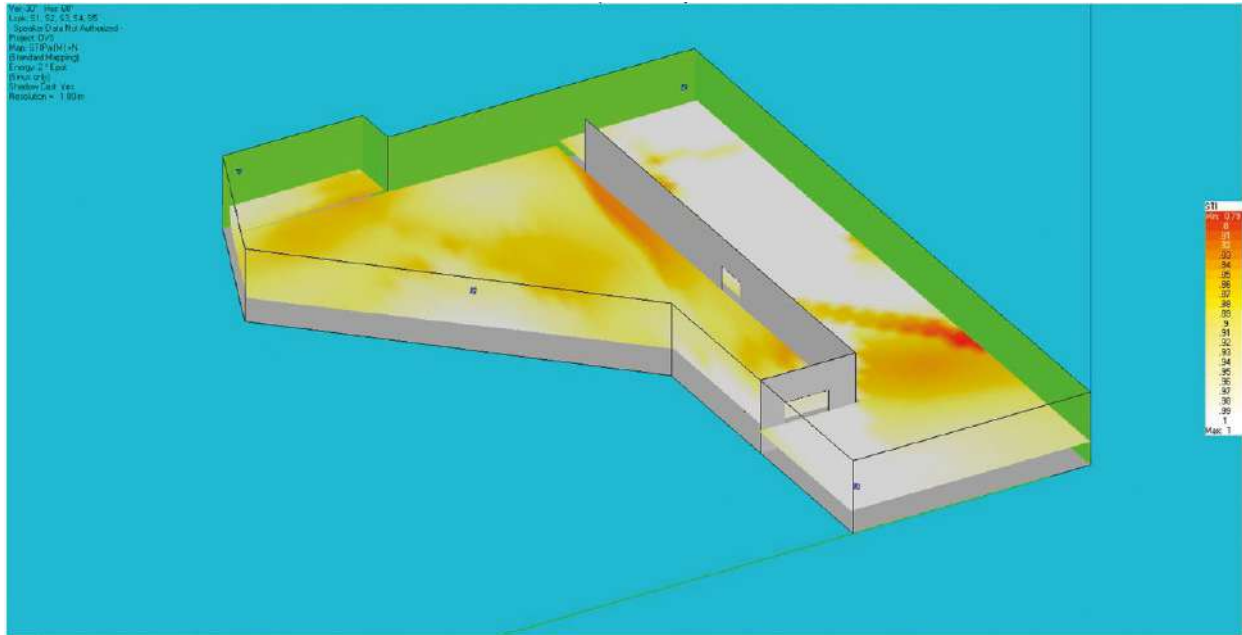


Σ SPL



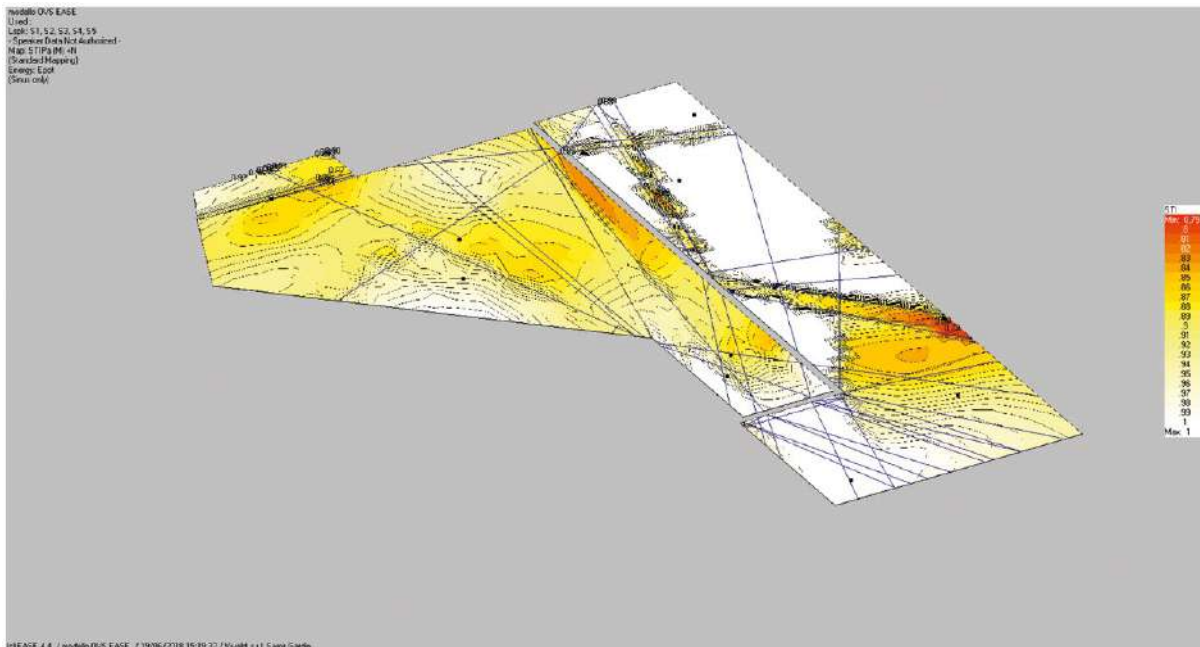
(c) EASE 4.4 / modello OVS EASE / 19/06/2018 15:04:29 / Vivaldi s.r.l. Samir Gardin

STIpa map



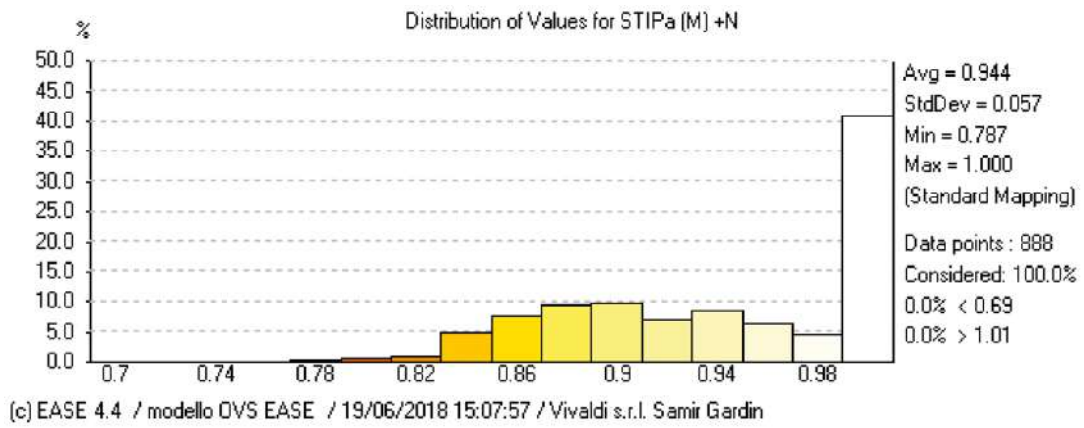
(c) EASE 4.4 / modello DVS EASE / 28/06/2018 10:03:34 / Vivaldi s.r.l. Santa Giada

Isometria STIpa

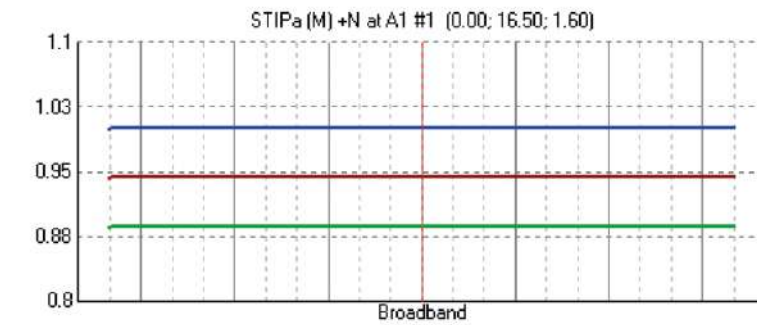


(c) EASE 4.4 / modello DVS EASE / 19/06/2018 15:05:32 / Vivaldi s.r.l. Santa Giada

Distribuzione STIpa



Σ STIpa



Le normative di prodotto

Le norme di sistema, a loro volta, richiamano le normative di prodotto EN54:

- EN54-4: alimentazioni
- EN54-16: centrali di segnalazione e comando
- EN54-24: diffusori acustici per sistemi di allarme vocale

Le normative di prodotto determinano le caratteristiche funzionali e qualitative, nonché specifica i test a cui vanno sottoposti gli apparati per risultare compatibili con la normativa.

Il richiamo delle norme di prodotto nelle norme di sistema obbliga all'utilizzo di prodotti certificati per la costituzione dell'impianto stesso.

Caratteristiche dei messaggi

I messaggi di emergenza possono essere preregistrati o effettuati dal vivo tramite microfono. Dove è possibile, i messaggi preregistrati sono da preferire perché il loro contenuto è stato definito secondo le esigenze dell'emergenza. È importante che i messaggi di emergenza siano chiari, comprensibili e per quanto possibile brevi, con livelli sonori normalizzati e contenenti solo informazioni per una sicura evacuazione.

Il contenuto dei tutti i messaggi e la lingua utilizzata deve essere specificata e approvata dall'acquirente e dalle autorità competenti.

Dimensionamento e comportamento dell'impianto

Quando viene attivato un allarme la centrale deve escludere eventuali funzioni non riconducibili ad una funzione di allarme a meno di una evacuazione a fasi, dove la parte dell'edificio momentaneamente non interessata all'evacuazione, può continuare ad ascoltare una musica di sottofondo, in maniera tale da non generare situazioni inaspettate degli occupanti come evacuazioni spontanee o situazioni di panico.

Il sistema di allarme vocale deve essere sempre disponibile. È prevista l'indisponibilità del sistema solo nel caso in cui sia in riparazione, in manutenzione o danneggiato in seguito all'emergenza. Nel caso in cui l'impianto non sia disponibile per manutenzione, devono essere definiti metodi alternativi di comunicazione per tutto il periodo di indisponibilità.

Se il piano di gestione delle emergenze ritiene necessario che diversi messaggi di emergenza debbano essere diffusi selettivamente o contemporaneamente in diverse parti dell'edificio, il sistema di allarme vocale deve essere progettato e configurato per gestire diverse zone di emergenza. Nel determinare i confini delle zone di allarme vocale devono essere applicati i seguenti criteri:

- una zona di rilevamento antincendio non deve contenere più di una zona di allarme vocale, ma un certo numero di zone di rilevamento antincendio possono essere contenute all'interno di una singola zona di allarme vocale.
- nell'utilizzo in emergenza, l'intelligibilità dei messaggi trasmessi in una zona di allarme vocale non deve essere inficiata da interferenze con quanto diffuso in altre zone.

Dove è importante che gli occupanti non siano soggetti a stress, come ad esempio i pazienti in reparti ospedalieri, il piano di evacuazione, il livello acustico ed il contenuto dei messaggi devono essere strutturati in modo tale da limitarne l'impatto. Ciò può essere ottenuto ad esempio mediante l'utilizzo di messaggi codificati destinati al solo personale medico ed infermieristico.

Una zona di allarme vocale dovrebbe di norma essere limitata ad un solo piano, tranne per le strutture verticali quali scale, vani ascensori.

L'area di copertura massima di ogni zona di allarme vocale dovrebbe essere determinata dal piano di gestione dell'emergenza.

Aree esterne

Se il progettista ritiene sia necessario prevedere un sistema di allarme vocale, all'aperto, per la sua totalità o parte, particolare attenzione deve essere rivolta alle condizioni ambientali che possono influenzare la durata dei componenti esposti.

I diffusori dovranno essere esclusivamente certificati in accordo con EN54-24 B-TYPE, classificati secondo un livello IP sufficiente (waterproof). Inoltre, occorre considerare l'influenza di agenti corrosivi quali cloro o salsedine. Va anche previsto nell'esecuzione dei test che le condizioni atmosferiche possono influenzare la propagazione del suono e contribuire all'inquinamento acustico ambientale.

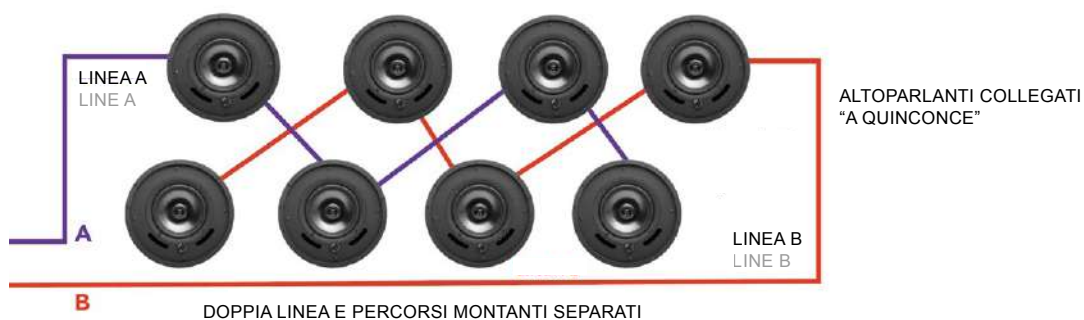
In aree con pericolo di esplosione, si applicano le prescrizioni della direttiva ATEX. Gli impianti di allarme vocale installati in tali aree devono essere conformi alla direttiva ATEX (94/9/EC).

Cablaggio del sistema

Il cablaggio del sistema di allarme vocale deve essere separato e distinto dai circuiti di alimentazione e di illuminazione. Cavi, giunzioni, terminali e meccanismi di fissaggio devono essere progettati per resistere al fuoco per 30 minuti o appartenere a classi maggiori se richiesto da requisiti nazionali ed avere una protezione meccanica idonea al pericolo in base al luogo in cui sono installati. Le linee di collegamento relative ai diffusori acustici devono essere posate in modo tale che un guasto ad una linea non pregiudichi il funzionamento di altre linee.

Se l'analisi dei rischi chiede che due o più linee di altoparlanti debbano servire aree acusticamente indipendenti, gli altoparlanti devono essere posizionati e cablati in modo tale che il guasto di una linea non comprometta il livello di intelligibilità dell'area acusticamente indipendente di sotto del minimo raccomandato per quell'area.

Per assicurare una continuità di servizio del sistema, in caso di guasto su una linea di altoparlanti, è possibile realizzare il cablaggio in maniera ridondata: gli altoparlanti vengono distribuiti su due linee A e B in maniera tale che un guasto su una linea non escluda la totalità degli altoparlanti nella zona.



Alimentazioni elettriche

Le apparecchiature di alimentazione, per la UNI ISO 7240-19, devono essere conformi ai requisiti della: EN 54-4. Le apparecchiature di alimentazione devono far funzionare il sistema di evacuazione vocale nella condizione di allarme per un periodo non minore del doppio del tempo necessario per evacuare l'edificio (min 30 min) o di un altro periodo di tempo determinato dall'autorità competente. Se il piano di gestione delle emergenze non specifica che l'edificio deve essere evacuato dopo la mancanza dell'alimentazione di rete, l'alimentazione di standby deve poter alimentare il sistema di allarme vocale in condizione di riposo per almeno 24 ore e avere carica residua per effettuare 30 minuti di riproduzione del messaggio di evacuazione in tutte le zone.

Le prestazioni del sistema di emergenza, con una sorgente di alimentazione d'emergenza, non devono provocare una diminuzione dell'intelligibilità del parlato al di sotto dei valori richiesti.

Accensione e messa in servizio

La messa in servizio di un sistema di allarme vocale per scopi di emergenza deve essere eseguita da persone con qualifiche e/o esperienza relativamente ai particolari requisiti della messa in servizio, in particolare devono essere verificate e registrate le seguenti condizioni:

- il tempo che impiega il sistema ad effettuare una trasmissione di un messaggio di allarme, sia in modalità manuale che automatica in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rivelazione d'incendio o da un altro sistema fisso di rivelazione
- tutte le funzioni non d'emergenza devono essere disabilitate durante il funzionamento d'emergenza
- il sistema deve essere in grado di trasmettere segnali d'allarme e messaggi in una o più aree simultaneamente
- siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato
- gli apparati di controllo e comando del sistema non siano accessibili a persone non autorizzate
- il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono d'emergenza non sia maggiore di 70dB
- l'accesso per controlli delle apparecchiature non sia ostruito
- la posizione degli apparati di controllo e comando del sistema presentino (in caso d'emergenza) un basso rischio per il personale
- nella posizione degli apparati di controllo e comando del sistema non vi siano sorgenti di innesco incendio e materiali combustibili
- le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizioni di luce ambientale
- l'altezza di montaggio dei controlli e degli indicatori, comunque compresa tra 750mm e 1850mm
- la capacità della sorgente di alimentazione d'emergenza sia uguale o maggiore ai requisiti calcolati
- l'interruzione del collegamento di comunicazione fra il sistema di rivelazione d'emergenza e il sistema EVAC si segnalata come un guasto
- siano disponibili informazioni sul posto per consentire di esaminare i guasti ed effettuare le riparazioni)
- le istruzioni di funzionamento siano disponibili sul posto

Dichiarazione di conformità e consegna dell'impianto

Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normative vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'impresa installatrice rilascerà al Committente la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato secondo la regola dell'arte e la documentazione prevista al punto 4, consegnando dunque l'impianto.

MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ALLARME VOCALE SECONDO ISO7240-19

Premessa

Gli impianti di allarme vocale vengono sempre più spesso richiesti per l'evacuazione di ambienti occupati da persone e vengono preferiti rispetto ai tradizionali sistemi a sirena per la loro immediatezza di comunicazione. Nelle situazioni di emergenza, la velocità di esecuzione delle procedure di evacuazione, gioca un ruolo fondamentale per la sicurezza e per l'incolumità degli occupanti, perciò un sistema audio che riproduce un messaggio con un contenuto chiaro e inequivocabile sui comportamenti da intraprendere, sarà più efficace rispetto ad un sistema con degli avvisatori a sirena, i quali, molte volte, non vengono immediatamente interpretati, creando delle situazioni di ritardo o di panico nell'evacuazione e di conseguenza un aumento del rischio per le persone all'interno dell'edificio.

L'efficacia di questi sistemi dipende da diversi fattori, quali: la corretta progettazione, la corretta messa in opera e soprattutto la corretta manutenzione nel tempo, per mantenere le funzionalità originali. Proprio di quest'ultimo aspetto parleremo nel presente documento, analizzando i capitoli della normativa vigente ISO7240-19:2010 che trattano la manutenzione.

Composizione di un impianto di allarme vocale

Composizione di un impianto di allarme vocale

Le parti fondamentali del sistema sono (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- la centrale di allarme vocale contenente la logica di funzionamento e gli interfacciamenti
- l'unità di amplificazione audio costituita da uno o più amplificatori audio
- l'unità di alimentazione di backup certificata secondo normativa EN54-4
- le eventuali basi microfoniche di emergenza o di servizio
- i diffusori acustici dislocati nelle varie zone, certificati secondo EN54-24
- i cavi di cablaggio e interconnessione tra le varie parti sopra descritte

Se usato per scopi antincendio, il sistema, diventa parte del sistema rilevazione incendi e il sistema di allarme vocale deve essere collegato al sistema di rilevazioni incendi per l'azionamento e per la comunicazione di eventuali situazioni di guasto. (rif. ISO7240-19 cap. 5.18.2 e 5.18.3).

Categorie delle centrali di allarme vocale

I sistemi di allarme vocale si dividono in 4 categorie, in base alle funzionalità opzionali che offre. (rif. ISO7240-19 cap. 5.6). La tabella seguente riassume le caratteristiche delle varie categorie:

CATEGORIA				FUNZIONI OPZIONALI
1	2	3	4	
-	•	•	•	Microfono di emergenza
-	-	•	•	Controllo microfoni in gruppo di zone o zone specifiche
-	-	-	•	Controllo modalità manuale

Categoria 1: centrali con gestione completamente automatica in base a delle pre impostazioni.

Categoria 2: oltre alle funzionalità della categoria 1, è presente almeno un microfono per la trasmissione di messaggi generali dal vivo.

Categoria 3: oltre alle funzionalità della categoria 2, il microfono di emergenza può trasmettere messaggi dal vivo in aree o gruppi di aree selezionabili.

Categoria 4: oltre alle funzionalità della categoria 3, posso selezionare in quali aree o gruppi di aree trasmettere i messaggi di emergenza.

Non sempre un sistema di categoria più elevata risulta essere più efficace in caso di emergenza; nelle categorie che hanno come opzione dei controlli manuali, il fattore umano incide tantissimo.

La formazione del personale addetto al funzionamento e all'utilizzo del sistema gioca un ruolo fondamentale per la corretta gestione dell'emergenza. Un utilizzo non corretto delle funzionalità di emergenza della centrale, dovuto alla scarsa formazione sulla gestione dell'evacuazione, può rivelarsi più dannoso di un sistema automatico che riproduce il messaggio di evacuazione alla semplice chiusura di un contatto.

Manutenzione dei sistemi di allarme vocale

I sistemi di allarme vocale, essendo dispositivi di sicurezza, devono essere sempre disponibili, funzionanti ed efficienti. Per assicurare questo requisito, la normativa ISO7240-19 richiede che il sistema venga sottoposto a prove di routine e a ispezioni regolari, secondo le tempistiche riportate nella tabella seguente, nonché l'intero piano di gestione delle emergenze, compresa la simulazione di evacuazione di un edificio, venga effettuata a intervalli non superiori ai 12 mesi (rif. ISO7240-19 cap. 11.3.1).

ISPEZIONI

Punto ISO7240-19	Azione da eseguire	Intervallo mesi
5.14.2.2 a)	Controllare che l'area sia protetta dall'accesso non autorizzato	6
5.14.2.2 c)	Controllare che l'accesso alla centrale di allarme vocale non sia ostruito	6
5.14.2.2 d)	Controllare che il funzionamento del sistema di allarme vocale non ostruisca l'evacuazione dell'edificio	6
5.14.2.2 e)	Controllare che le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizione di luce ambientale	6
5.14.2.2 g)	Controllare che la posizione delle apparecchiature del sistema di allarme vocale presenti un basso rischio per il sistema e per il personale in caso di emergenza	6
5.14.2.2 i)	Controllare che nella posizione della centrale del sistema di allarme vocale non ci siano sorgenti di innesco incendio e materiali combustibili	6
11.5	Controllare che siano disponibili le istruzioni di funzionamento	6

PROVE

Punto ISO7240-16 7.1.1	Misurare il tempo che impiega il sistema di allarme vocale a effettuare una trasmissione nella coordinazione di allarme vocale, con un operatore, o automaticamente in seguito al ricevimento di un segnale da sistema fisso di rilevazione incendio o da un altro sistema fisso di rilevazione	6
5.4.3 a)	Verificare che tutte le funzioni non d'emergenza siano disabilitate durante il funzionamento d'emergenza	6
5.4.3 c)	Verificare che il sistema di allarme vocale sia in grado di trasmettere segnali di allarme vocale in una o più aree simultanee	6
5.7	Controllare che siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato	6
5.14.2.2 b)	Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono di emergenza	6
5.15.3	Verificare che la capacità della sorgente di alimentazione di emergenza sia uguale o maggiore ai requisiti calcolati	6
5.16.1	Verificare che l'interruzione di collegamento di comunicazione fra il sistema di rilevazione di emergenza e il sistema di allarme vocale sia segnalata come guasto	6

Le ispezioni vertono sulla verifica fisica del locale in cui è installata la centrale di allarme vocale

Nello specifico:

- il locale non deve essere accessibile al pubblico e persone estranee non devono avere accesso ai controlli,
- la centrale non deve essere ostruita da materiale depositato frontalmente (nemmeno in via temporanea),
- la centrale non deve essere installata in una via di esodo o di fuga perché costituirebbe un pericolo per le persone che stanno evacuando oppure la centrale può risultare ostruita dal transito delle persone in fuga,
- gli indicatori di stato devono essere visibili in maniera univoca in presenza di luce ambientale ed evitare che dei raggi solari incidano sulla centrale, perché lo stato di eventuali LED potrebbe non essere distinto ed apparire spenti,
- il posizionamento della centrale non deve essere fonte di pericolo per gli operatori come spigoli ad altezza testa, posizionamento appena dietro l'angolo di una parete ecc... o per l'apparecchiatura stessa come l'installazione in vie di transito con materiali su pallet e movimentazione carichi, oppure sotto condotte contenenti liquidi ecc...
- nei locali contenenti le apparecchiature non devono esserci materiali combustibili o sorgenti di innesco come depositi di cartone, pallet in legno depositati, stufe elettriche ecc...
- - Le istruzioni devono essere rese disponibili all'operatore che si accinge all'utilizzo della centrale, magari conservate in tasche portadocumenti installate nei pressi dell'apparecchiatura o nei punti di controllo (rif. ISO7240-19 cap. 11.5).

Le prove da effettuare periodicamente, verificano il corretto funzionamento e l'efficacia del sistema di allarme vocale

Più precisamente le prove prevedono:

- la misura del tempo che la centrale impiega a riprodurre il messaggio da quando ha ricevuto il comando di attivazione,
- la verifica della disabilitazione delle funzioni non di emergenza e quindi di tutte le funzionalità di servizio come le chiamate da base microfonica non di emergenza e la riproduzione della musica di sottofondo,
- la verifica che il sistema sia in grado di riprodurre i messaggi vocali nelle aree sottoposte a copertura in maniera simultanea,
- la misura del coefficiente di intelligibilità del parlato, secondo i metodi previsti al punto 5.7 della norma ISO7240-19, nelle zone campionando un altoparlante per zona,
- la misurazione della pressione sonora del rumore di fondo nei pressi del microfono di emergenza, in modo tale da soddisfare il punto 5.14.2.2 b) che prevede una pressione massima di 70 dBA,
- la verifica dell'efficienza dell'alimentazione secondaria come accumulatori e carica batterie,
- la verifica della segnalazione di guasto, nel caso in cui, venga a mancare il collegamento fisico tra la centrale di allarme vocale e la centrale rilevazione incendi.

Se dalle ispezioni o dalle prove viene rilevata la non soddisfazione dei requisiti, il proprietario dell'edificio dovrebbe adoperarsi per intraprendere le misure necessarie per la correzione delle non conformità (rif. ISO7240-19 cap. 12.3.2.2 e 12.3.3.2).

Documentazione per la manutenzione

Ciò che la normativa ISO7240-19 richiede come documentazione per la manutenzione sono delle istruzioni di manutenzione e dei registri nei quali registrare i dati di cui al capitolo precedente.

Le istruzioni per la manutenzione, o più generalmente le informazioni che devono essere lasciate nell'edificio dopo aver installato il sistema di allarme vocale, devono essere comprensibili da una persona "ragionevolmente competente" [sic.] che non abbia mai visto l'impianto prima e che, grazie a queste, possa intervenire sugli eventuali guasti in maniera tempestiva. (rif. ISO7240-19 cap. 12.4.1.1)

Queste istruzioni di manutenzione devono contenere tutte le informazioni per completare in maniera esaustiva il processo di manutenzione e devono includere: (rif. ISO7240-19 cap. 12.4.1.2)

- il metodo di manutenzione
- la sequenza degli interventi di manutenzione
- i disegni riportanti l'identificazione dei componenti del sistema
- i datasheet delle apparecchiature
- l'elenco dei ricambi e la loro posizione
- l'elenco delle attrezzature speciali per eseguire le operazioni
- le certificazioni
- le tavole grafiche "come costruito" del sistema

I manuali di manutenzione non devono essere necessariamente cartacei, ma è consentita anche la forma elettronica (file di dati), l'importante è che siano forniti nella forma più adeguata al loro utilizzo. (rif. ISO7240-19 cap. 12.4.1.3) Altra documentazione da redigere e conservare, sono i registri di installazione e di manutenzione che costituiscono l'immagine iniziale e la storia dell'impianto. (rif. ISO7240-19 cap. 12.4.2.1)

Il registro di installazione deve contenere:

- la posizione dettagliata dei vari componenti del sistema, come centrale, diffusori, basi microfoniche, azionamenti esterni, interruttori di alimentazione ecc...
- delle misurazioni a campione delle prestazioni acustiche dell'impianto "come costruito", nello specifico, le misure di pressione sonora e intelligibilità per ogni zona, in una posizione rappresentativa, concordata con il progettista,
- il carico misurato degli altoparlanti per ogni circuito di diffusori
- le impostazioni di equalizzazione (eventuale) e del livello di uscita per ogni zona

Il registro delle manutenzioni serve per registrare tutte le azioni preventive o correttive effettuate sull'impianto, chi le ha fatte e con quale autorità e i dati rilevati dalle ispezioni e prove.

Lo scopo del registro è quello di aiutare nelle indagini, qualora l'impianto non avesse funzionato a dovere nel caso di un incidente e per analizzare il tipo di guasti in modo tale, da affinare la gestione della manutenzione preventiva.

Nel caso di utilizzo di centrali di allarme vocale di categoria superiore a 1, nel registro devono essere specificate le persone adeguatamente formate per l'utilizzo e la supervisione del sistema. (rif. ISO7240-19 cap. 12.4.2.3)

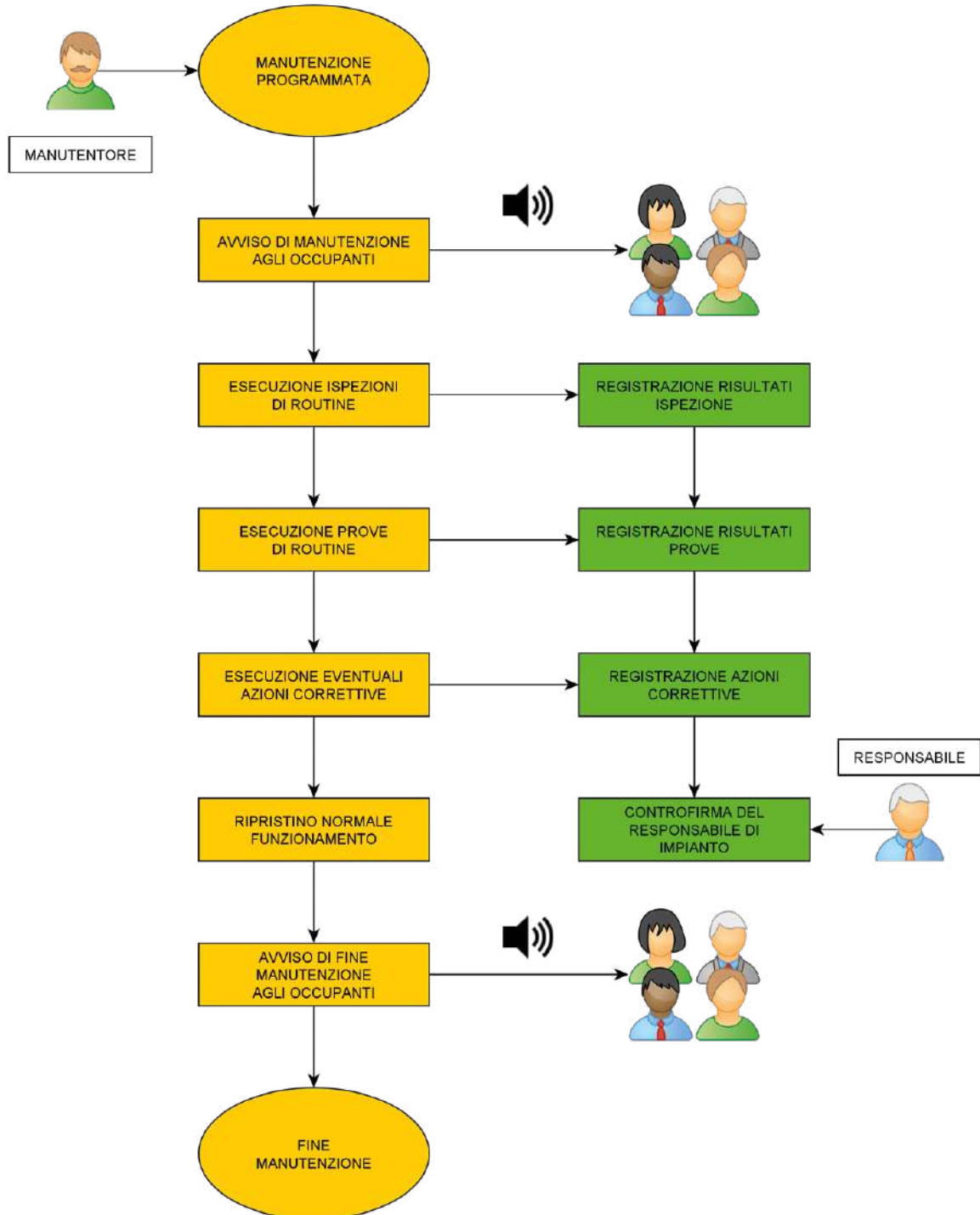
Il registro di manutenzione dovrebbe contenere le seguenti informazioni sulla manutenzione:

- le date e per quanto tempo il sistema è stato utilizzato
- le ispezioni e le prove eseguite con dettaglio rispetto alla tabella di cui sopra
- la registrazione dei dettagli di guasto rilevati, compresi data, ora e la circostanza di rilevazione
- le azioni intraprese per risolvere i guasti
- il nominativo di chi effettua la manutenzione o la risoluzione dei guasti
- la controfirma del responsabile di impianto per ogni guasto evidenziato o risolto

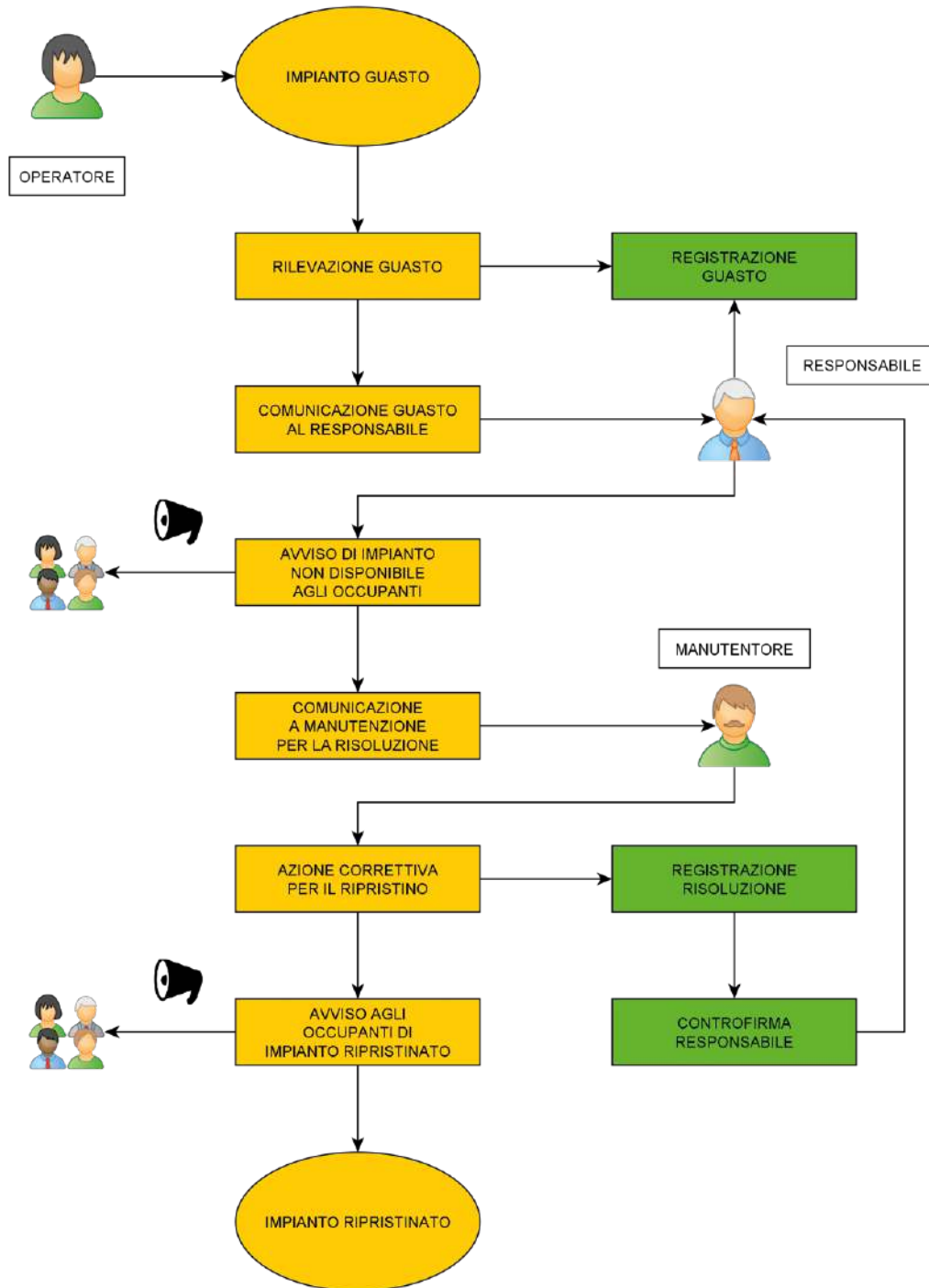
Scollegamento del sistema per manutenzione o indisponibilità del sistema

La normativa ISO7240-19 prevede l'indisponibilità del sistema di allarme vocale per manutenzione o per guasto grave. (rif. ISO7240-19 cap. 13) Nel caso di manutenzione, gli occupanti dovranno essere avvisati anticipatamente per evitare situazioni di panico dovute alle prove acustiche che devono essere eseguite e che il sistema potrebbe non essere disponibile, l'avviso può essere effettuato a mezzo di cartelli informativi e/o comunicazioni di servizio dal vivo tramite base microfonica. Nel caso di guasto grave, che compromette l'utilizzo di emergenza, nel piano delle gestione delle emergenze dovrebbero essere specificate delle procedure alternative o mezzi alternativi per l'avviso degli occupanti o la mancata disponibilità del sistema.

Flusso delle operazioni per la manutenzione



Operazioni da effettuare alla rilevazione di un guasto



Esempio rapporto di ispezione

VIVALDI RAPPORTO DI ISPEZIONE
(040888) ISO 7240-16 (01-12-13) (04-03-00-00-00)

EN 54
CERTIFIED

Identificativo dei locali: _____

Data dell'ispezione: _____ Intervallo: _____ mesi

Modello centrale evac: _____

Numero di serie: _____

Ispezioni		
Punto	Azione	Risultato
ISO 7240-19		
Da eseguire		
5.14.2.2 a)	Controllare che l'area sia protetta dall'accesso non autorizzato	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 c)	Controllare che l'accesso alla centrale di allarme vocale non sia ostruito	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 d)	Controllare che il funzionamento del sistema di allarme vocale non ostruisca l'evacuazione dell'edificio.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 e)	Controllare che le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizione di luce ambientale.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 g)	Controllare che la posizione delle apparecchiature del sistema di allarme vocale presenti un basso rischio per il sistema e per il personale in caso di emergenza	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 j)	Controllare che nella posizione della centrale del sistema di allarme vocale non ci siano sorgenti di innesco incendio e materiali combustibili	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
11.5	Controllare che siano disponibili le istruzioni di funzionamento.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>

C. = Conforme | N.C. = Non conforme

Commento finale/azioni intraprese: _____

Addetto all'ispezione: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

Esempio rapporto di prova

VIVALDI RAPPORTO DI PROVA
(040888) ISO 7240-16 (01-12-13) (04-03-00-00-00)

EN 54
CERTIFIED

Identificativo dei locali: _____

Data della prova: _____ Intervallo: _____ mesi

Modello centrale evac: _____

Numero di serie: _____

Prove		
ISO 7240-16 7.1.1	Misurare il tempo che impiega il sistema di allarme vocale a effettuare una trasmissione nella condizione di allarme vocale, con un operatore, o automaticamente in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rilevazione incendio o da un altro sistema fisso di rivelazione.	_____ s
5.4.3 a)	Verificare che tutte le funzioni non d'emergenza siano disabilitate durante il funzionamento d'emergenza.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.4.3 c)	Verificare che il sistema di allarme vocale sia in grado di trasmettere segnali di allarme vocale in una o più aree simultanee	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.7	Controllare che siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 b)	Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono di emergenza	_____ dBA
5.15.3	Verificare che la capacità della sorgente di alimentazione di emergenza sia uguale o maggiore ai requisiti calcolati	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.16.1	Verificare che l'interruzione di collegamento di comunicazione fra il sistema di rilevazione di emergenza e il sistema di allarme vocale sia segnalata come guasto	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/>

C. = Conforme | N.C. = Non conforme

Commento finale/azioni intraprese: _____

Esecutore prove: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

Esempi registri di impianto

REGISTRO EVENTI SISTEMA EVAC

RIFERIMENTO IMPIANTO: _____

ID EVENTO	DATA	ORA	TIPO <small>IN USATO, IN MANUTENZIONE, RIFORNIMENTI</small>	DETTAGLI	AZIONI CORRETTIVE	FIRMA ADDETTO	FIRMA RESPONSABILE
#1			G, D, M, O, F, C				
#2			G, D, M, O, F, C				
#3			G, D, M, O, F, C				
#4			G, D, M, O, F, C				
#5			G, D, M, O, F, C				
#6			G, D, M, O, F, C				
#7			G, D, M, O, F, C				
#8			G, D, M, O, F, C				
#9			G, D, M, O, F, C				
#10			G, D, M, O, F, C				
#11			G, D, M, O, F, C				
#12			G, D, M, O, F, C				
#13			G, D, M, O, F, C				
#14			G, D, M, O, F, C				
#15			G, D, M, O, F, C				
#16			G, D, M, O, F, C				
#17			G, D, M, O, F, C				
#18			G, D, M, O, F, C				
#19			G, D, M, O, F, C				
#20			G, D, M, O, F, C				

REGISTRO IMPEDENZE LINEE ALTOVOLTAGGI

RIFERIMENTO IMPIANTO: _____

DATA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										

ACUSTICA E INTELLIGIBILITÀ

Una componente acustica di tutti gli ambienti è il riverbero.

Il riverbero è la sensazione acustica che si percepisce quando un suono riflesso dall'ambiente arriva al nostro orecchio con un tempo di ritardo rispetto al suono diretto.

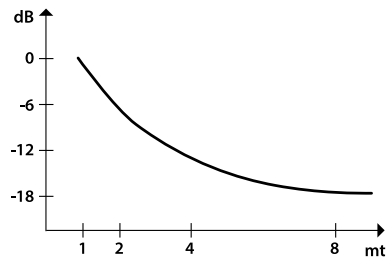
- Le riflessioni che hanno ritardo inferiore ai 35ms tendono ad essere integrate dal nostro cervello con il suono diretto e vanno a rafforzare il volume sonoro.
- Le riflessioni con ritardo superiore ai 35ms vengono percepite come un suono distinto e pertanto giocano un ruolo degradante sull'intelligibilità.

Oltre al ritardo temporale occorre considerare il livello di pressione sonora delle riflessioni.

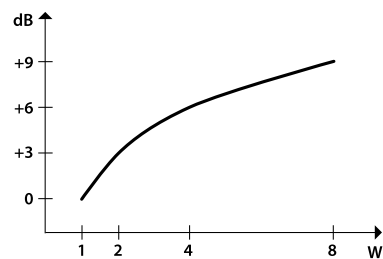
- Ambienti con materiali altamente riflettenti, creeranno onde riflesse con alta energia residua.
- Ambienti con materiali acusticamente assorbenti, ridurranno la pressione sonora dell'onda riflessa.

AMBIENTE	REQUISITI	T_{60} (S) 500-1000 Hz
Abitazioni	Buona privacy	0,3 - 0,6
Ristoranti	Buona privacy	0,3 - 0,4
Uffici, open space, banche	Buona privacy	0,3 - 0,6
Studi radiofonici e doppiaggio	Intelligibilità della parola	0,4 - 0,6
Aule scolastiche	Intelligibilità della parola (soprattutto per i bambini)	0,5 - 0,8
Sala di lettura e conferenze	Intelligibilità della parola	0,6 - 1,2
Piccoli teatri filodrammatici	Intelligibilità della parola	1 - 1,5
Chiese	Intelligibilità della parola	1,2 - 1,8
Mense aziendali, locali pubblici	Minimizzazione del suono riflesso	0,7 - 1,3
Palestre, campi da tennis, coperti, piscine	Controllo del suono riflesso	1 - 2
Palazzetti dello sport	Controllo del suono riflesso	2 - 3
Cinematografi	Buona percezione della musica e della parola	0,8 - 1,2
Auditorium polifunzionali	Buona percezione della musica e della parola	1,2 - 1,8
Chiese con gruppi corali	Buona percezione della musica e della parola	1,2 - 2
Discoteche, musica dal vivo amplificata	Buona percezione della musica	0,7 - 1,3
Teatri per musical e operetta	Buona percezione della musica	1 - 1,5
Teatri per orchestre e musica da camera	Buona percezione della musica	1,2 - 1,8
Teatri d'opera	Buona percezione della musica	1,3 - 2
Teatri sinfonici	Buona percezione della musica	1,6 - 2,2
Cattedrali con organo e cori liturgici	Buona percezione della musica	2 - 4

Un altro aspetto da prendere in considerazione nello studio acustico di un ambiente è la distanza dalla sorgente sonora e la potenza applicata al diffusore acustico. Allontanandosi dal diffusore, la pressione sonora scende proporzionalmente alla distanza. Questa attenuazione equivale a -6 dB ogni raddoppio di distanza come si può vedere dal grafico sottostante.



Incrementando la potenza del diffusore la pressione sonora aumenta. L'aumento di pressione sonora equivale a +3dB ogni raddoppio di potenza come si può vedere dal grafico sottostante.



L'intelligibilità di un messaggio rappresenta la chiarezza nella comprensione del significato delle parole trasmesse. È fortemente influenzata da alcuni aspetti ambientali:

- Quantità di riverbero
- Quantità di rumore di fondo
- Dal rapporto tra la pressione sonora del messaggio di emergenza e il rumore di fondo

Il coefficiente è influenzato anche dalle caratteristiche elettroacustiche del sistema di amplificazione:

- La risposta in frequenza del sistema
- Il rapporto segnale rumore

L'intelligibilità viene misurata attraverso opportune strumentazioni che danno come risultato il coefficiente STIPA (Speech Transmission Index Public Address).

La strumentazione emette un suono modulato sulle frequenze della voce umana e un microfono percepisce lo stesso, con la somma delle distorsioni ambientali.

Poiché l'efficacia dei sistemi di evacuazione si basa sull'intelligibilità del messaggio emesso, la verifica della conformità di tali sistemi alle norme è connessa alla valutazione di tale parametro, con una serie di metodi che la norma mette a disposizione, tra i quali si trovano: lo STI (Speech Transmission Index) o STIPA (Speech Transmission Index for Public Address), definiti nella norma CEI EN 60268-16, i cui valori richiesti, in una scala da 0 a 1, sono:

0.5 valore di intelligibilità medio misurato attraverso tutte le aree applicabili nel sistema di allarme vocale
0.45 valore di intelligibilità minimo misurato attraverso tutte le aree applicabili nel sistema di allarme vocale

CATEGORIA		VALORI DI STI	TIPO DI INFORMAZIONE	ESEMPIO PER DESTINAZIONE D'USO	COMMENTI
A+	Eccellente	>0,76		Studi di registrazione	Intelligibilità eccellente ma raramente raggiungibile
A	Buono	0,72÷0,76	Messaggi complessi, parole non comuni	Teatri, auditorium, sale conferenza, tribunali, sistemi d'ascolto assistito (AHS)	Alta intelligibilità del parlato
B		0,68÷0,72		Teatri, auditorium, teleconferenza, sale conferenza, tribunali	
C		0,64÷0,68			
D		0,60÷0,64	Messaggi complessi, parole comuni	Aule magne, classi, sale concerto	
E	Discreto	0,56÷0,60	Messaggi complessi, simulazione comune	Sale concerto, chiese moderne	Sistema PA di alta qualità
F		0,52÷0,56		Sistemi PA in centri commerciali, uffici pubblici, cattedrali, sistemi VA	Sistema PA di buona qualità
G		0,48÷0,52		Centri commerciali, uffici pubblici, sistemi VA	Valore target per sistema VA
H		0,44÷0,48		Messaggi semplici, parole comuni	Sistemi VA e PA in ambienti con problemi acustici
I	Scadente	0,40÷0,44	Messaggi semplici, situazione comune	Sistemi VA e PA in ambienti con grossi problemi acustici	
J		0,36÷0,40		Non utilizzabile per PA	
U	Inaccettabile	<0,36	-	Non utilizzabile per PA	

1. Questi valori devono essere considerati come minimi per svolgere la relativa destinazione d'uso
2. L'intelligibilità percepita in ogni categoria dipenderà anche dalla risposta in frequenza
3. I valori di STI si riferiscono a valori misurati in posizione d'ascolto campione o come richiesto dagli standard della specifica destinazione d'uso

MESSA IN SERVIZIO

Attivazione, taratura e regolazione del sistema

La messa in servizio di un sistema di allarme vocale per scopi di emergenza deve essere eseguita da persone con qualifiche e/o esperienza relativamente ai particolari requisiti della messa in servizio, in particolare devono essere almeno verificate e registrate le seguenti condizioni:

- a) il tempo che impiega il sistema ad effettuare una trasmissione di un messaggio di allarme, sia in modalità manuale che automatica in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rivelazione d'incendio o da un altro sistema fisso di rivelazione
- b) tutte le funzioni non d'emergenza devono essere disabilitate durante il funzionamento d'emergenza
- c) il sistema deve essere in grado di trasmettere segnali d'allarme e messaggi in una o più aree simultaneamente
- d) siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato
- e) gli apparati di controllo e comando del sistema non siano accessibili a persone non autorizzate
- f) il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono d'emergenza non sia maggiore di 70dB
- g) l'accesso per controlli delle apparecchiature non sia ostruito
- h) la posizione degli apparati di controllo e comando del sistema presentino (in caso d'emergenza) un basso rischio per il personale
- i) nella posizione degli apparati di controllo e comando del sistema non vi siano sorgenti di innesco incendio e materiali combustibili
- j) le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizioni di luce ambientale
- k) l'altezza di montaggio dei controlli e degli indicatori, comunque compresa tra 750mm e 1850mm
- l) la capacità della sorgente di alimentazione d'emergenza sia uguale o maggiore ai requisiti calcolati
- m) l'interruzione del collegamento di comunicazione fra il sistema di rivelazione d'emergenza e il sistema EVAC sia segnalata come un guasto
- n) siano disponibili informazioni sul posto per consentire di esaminare i guasti ed effettuare le riparazioni)
- o) le istruzioni di funzionamento siano disponibili sul posto

E' necessario effettuare delle accurate misure preliminari, prima di procedere con la fase di allacciamento delle linee dei diffusori acustici alla centrale audio, per salvaguardare gli amplificatori da eventuali guasti.

La misura del carico e l'eventuale dispersione a terra di ciascuna linea permettono di verificare la corretta installazione dei diffusori. Le misure vanno riportate nel documento d'installazione.

Intelligibilità del parlato

Il raggiungimento dei requisiti di intelligibilità del parlato è considerato requisito minimo e fondamentale per un sistema di allarme vocale con scopi di emergenza e come tali dovrebbero essere sempre convalidati nella fase di messa in servizio.

Il metodo di validazione del risultato finale (sia esso prescrittivo oppure secondo misurazione) segue il metodo di progettazione utilizzato.

Dichiarazione di conformità e consegna dell'impianto

Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normative vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'impresa installatrice rilascerà al Committente la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato secondo la regola dell'arte e la documentazione prevista al punto 4, consegnando dunque l'impianto.

APPLICAZIONI IN AMBIENTI SPECIFICI

Locali e attività soggette a disposizioni legislative e/o normative che prevedono l'installazione dei sistemi di diffusione sonora per l'emergenza.

Quando prescritto, deve essere installato un impianto di altoparlanti da utilizzare in condizioni di emergenza per dare le necessarie istruzioni ai presenti.

Le apparecchiature di trasmissione devono essere poste in luogo sicuro noto al personale e facilmente raggiungibile dallo stesso e protetto contro manomissioni e atti vandalici.



METROPOLITANE

D.M. 11 Gennaio 1988 e D.P.R. 1 agosto 2011, 151

Impianti di allarme

Gli apparecchi di diffusione devono essere installati in tutti gli ambienti aperti al pubblico ed in quelli in cui il personale può essere presente. Essi devono poter funzionare per almeno 60 minuti anche mancando la tensione di rete.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m ² ; metropolitane in tutto o in parte			tutti

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



MUSEI, GALLERIE, MOSTRE

D.M. 20 Maggio 1992 e D.P.R. 31 Maggio + 30 Luglio 2010

Diffusione sonora di sicurezza

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Edificio sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente allegato.			tutti

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



EDILIZIA SCOLASTICA

D.M. 26 Agosto 1992 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Classificazione

- tipo 0: scuole con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone;
- tipo 1: scuole con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone;
- tipo 2: scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone;
- tipo 3: scuole con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone;
- tipo 4: scuole con numero di presenze contemporanee da 801 a 1.200 persone;
- tipo 5: scuole con numero di presenze contemporanee oltre le 1.200 persone.

Tipo di impianto

Il sistema di allarme può essere costituito, per le scuole di tipo 0, 1, 2, dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente nella scuola, purché venga convenuto un particolare suono.

Per le scuole degli altri tipi deve essere invece previsto anche un impianto di altoparlanti.

Per scuole con numero di presenze effettive contemporanee sino a 500 persone il sistema di allarme può essere costituito dallo stesso impianto di diffusione sonora a campanelli usato per la scuola, purché venga convenuto un particolare suono.

Per le scuole a capienza superiore deve essere invece previsto anche un impianto di altoparlanti, usato normalmente nella scuola, purché venga convenuto un particolare suono. Per le scuole degli altri tipi deve essere invece previsto anche un impianto di altoparlanti.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Scuole di ogni ordine e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.	fino a 150 persone	oltre 150 e fino a 300 persone; asilo nido	oltre 300 persone

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



ATTIVITA' RICETTIVE TURISTICO

D.M. 9 Aprile 1994 e D.M. 6 Ottobre 2003 e D.M. 3 Marzo 2014 e D.P.R. 1 Agosto 2011

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| a) alberghi; | f) case ed appartamenti per vacanze; |
| b) motel; | g) alloggi agroturistici; |
| c) villaggi-albergo; | h) ostelli per la gioventù; |
| d) villaggi turistici; | i) residenze turistico-alberghiere; |
| e) esercizi di affittacamere; | l) rifugi alpini |

Gli edifici, o la parte di essi destinata ad attività ricettiva, devono essere muniti di un sistema di allarme acustico in grado di avvertire gli ospiti e il personale presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

I dispositivi sonori devono avere caratteristiche e ubicazioni tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio.

Il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori deve essere posto in ambiente presidiato, sotto il continuo controllo del personale preposto: può essere previsto un secondo comando centralizzato ubicato in un locale distinto dal precedente che non presenti particolari rischi d'incendio.

Per edifici muniti di impianto fisso di rilevazione e segnalazione d'incendio, il sistema di allarme deve funzionare automaticamente secondo quanto prescritto nel punto 12.

Il funzionamento del sistema di allarme deve essere garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un tempo non inferiore a 30 min.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico-alberghiere, studentati (3), villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici (4), ecc con capacità ricettiva superiori a 400 persone.	fino a 50 posti letto	oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.)	oltre 100 posti letto

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



BIBLIOTECHE ED ARCHIVI

D.P.R. 30 Giugno 1995 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Nei locali deve essere installato almeno un sistema di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso d'incendio.

Nei locali aperti al pubblico deve essere previsto un impianto di altoparlanti da utilizzare in condizioni di emergenza per dare le necessarie istruzioni ai presenti.

È ammessa l'assenza di detto impianto in attività che occupano un unico piano, in cui l'affollamento, il numero dei locali e le loro caratteristiche siano tali da permettere altre soluzioni egualmente affidabili. Gli impianti devono disporre di almeno due alimentazioni elettriche, una di riserva all'altra. Un'alimentazione almeno deve essere in grado di assicurare la trasmissione da tutti gli altoparlanti per 30 minuti consecutivi come minimo. Le apparecchiature di trasmissione devono essere poste in "luogo sicuro" noto al personale e facilmente raggiungibili dal personale stesso.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente allegato.			tutti

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



IMPIANTI SPORTIVI

D.M. 18 Marzo 1996, 6 Marzo 2001,
6 Giugno 2005 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Nuova costruzione e quelli esistenti, già adibiti a tale uso anche se inseriti in complessi non sportivi, nei quali si intendono realizzare variazioni distributive e/o funzionali, nei quali si svolgono manifestazioni e/o attività sportive regolate dal C.O.N.I. e dalle Federazioni Sportive Nazionali riconosciute dal C.O.N.I., ove è prevista la presenza di spettatori in numero superiore a 100.

Gli impianti al chiuso devono essere muniti di un impianto di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso d'incendio.

I dispositivi sonori devono avere caratteristiche e sistemazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'impianto sportivo o delle parti di esso coinvolte dall'incendio; il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori deve essere posto in ambiente presidiato, può inoltre essere previsto un secondo comando centralizzato ubicato in un locale distinto dal precedente che non presenti particolari rischi di incendio. Il funzionamento del sistema di allarme deve essere garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un tempo non inferiore a 30 minuti.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m ² . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		fino a 200 persone	Oltre 200 persone

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



LOCALI DI INTRATTENIMENTO E DI PUBBLICO SPETTACOLO

D.M. 19 Agosto 1996, 6 Marzo 2001, 18 Dicembre 2012 e D.P.R. 1 Agosto 2011

- a) teatri;
- b) cinematografi;
- c) cinema - teatri;
- d) auditori e sale convegno;
- e) locali di trattenimento, ovvero locali destinati a trattenimento ed attrazioni varie, aree ubicate in esercizi pubblici ed attrezzate per accogliere spettacoli, con capienza superiore a 100 persone;
- f) sale da ballo e discoteche;
- g) teatri tenda.;
- h) circhi;
- i) luoghi destinati a spettacoli viaggianti e parchi di divertimento;

Sono esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:

- a) i luoghi all'aperto, quali piazze e aree urbane prive di strutture specificatamente destinate allo stazionamento del pubblico per assistere a spettacoli e manifestazioni varie;
- b) i locali, destinati esclusivamente a riunioni operative, di pertinenza di sedi di associazioni ed enti;
- c) i pubblici esercizi dove sono impiegati strumenti musicali in assenza dell'aspetto danzante e di spettacolo;
- d) i pubblici esercizi in cui è collocato l'apparecchio musicale "karaoke" o simile, che la sala abbia capienza non superiore a 100 persone;
- e) i pubblici esercizi dove sono installati apparecchi di divertimento, automatici e non, in cui gli avventori sostano senza assistere a manifestazioni di spettacolo (sale giochi).

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m ² . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		fino a 200 persone	Oltre 200 persone

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



LUOGHI DI LAVORO

D.M. 10 Marzo 1998, 19 Settembre 1996

Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni o complessi, il sistema di allarme deve essere di tipo elettrico. Deve essere udibile chiaramente in tutto il luogo di lavoro.

EVACUAZIONI IN DUE FASI - Sistema di allarme in luogo con notevole presenza di pubblico

Un allarme sonoro è normalmente sufficiente, può essere previsto anche un apposito messaggio preregistrato, che viene attivato dal sistema d'allarme antincendio tramite altoparlanti. Tale messaggio deve annullare ogni altro messaggio sonoro o musicale.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500m ² .	fino a 50 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1000 m ² .	fino a 100 posti letto; strutture riabilitative di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre a 1000 m ² .	Oltre 100 posti letto.

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



STRUTTURE SANITARIE PUBBLICHE E PRIVATE

D.M. 18 Settembre 2002, 19 Marzo 2015 D.P.R. 1 Agosto 2011

Strutture sanitarie

- a) strutture che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo e/o diurno;
- b) strutture che erogano prestazioni in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno;
- c) strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio.

La diffusione degli allarmi sonori deve avvenire tramite impianto di altoparlanti.

Le procedure di diffusione dei segnali di allarme devono essere opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso per il tempo necessario, impianto di diffusione sonora: 90 minuti; il lay-out dell'impianto deve essere tale da garantire il regolare funzionamento dell'impianto di diffusione sonora nei compartimenti non interessati dall'incendio.

Strutture, sia esistenti che di nuova costruzione, che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale aventi superficie maggiore di 500 m2 e fino a 1000 m2.

Allarme sicurezza: 60 minuti

Strutture esistenti che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale aventi superficie maggiore di 1.000 m2

Allarme diffusione sonora: 60 minuti

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500m ² .	fino a 50 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1000 m ² .	fino a 100 posti letto; strutture riabilitative di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre a 1000 m ² .	Oltre 100 posti letto.

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



UFFICI

D.M. 22 Febbraio 2006 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Classificazione

- tipo 1: da 26 fino a 100 presenze;
- tipo 2: da 101 fino a 300 presenze;
- tipo 3: da 301 fino a 500 presenze;
- tipo 4: da 501 fino a 1000 presenze;
- tipo 5: con oltre 1000 presenze.

Nota: le seguenti disposizioni valgono per le strutture di tipo 2, 3, 4, 5 (uffici di nuova costruzione con oltre 100 presenze) e per gli uffici esistenti soggetti ai controlli di prevenzione incendi.

d) impianto di diffusione sonora: 1 ora

Gli uffici devono essere dotati di un sistema di allarme in grado di avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. A tal fine devono essere previsti dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'edificio o delle parti di esso coinvolte dall'incendio. La diffusione degli allarmi sonori deve avvenire tramite impianto ad altoparlanti. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme devono essere opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.



ATTIVITÀ COMMERCIALI

D.M. 27 LUGLIO 2010 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Sistemi di diffusione sonora

Le attività commerciali devono essere provviste di un sistema di diffusione sonora in grado di diffondere avvisi e segnali di allarme allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 mq comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	fino a 600 m ²	Oltre 600 e fino a 1500 m ²	Oltre 1500 m ²

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



CAMPEGGI, VILLAGGI TURISTICI

D.M. 28 Febbraio 2014 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Le disposizioni contenute nel presente decreto si applicano per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture turistico – ricettive in aria aperta quali campeggi, villaggi turistici e simili, con capacità ricettiva superiore a 400 persone.

Classificazione

In base alla loro capacità ricettiva le strutture turistico - ricettive in aria aperta si dividono in:

Tipo 1: strutture con capacità ricettiva sino a 400 persone (non rientranti nell'ambito di applicazione della presenteregola tecnica);

Tipo 2: strutture con capacità ricettiva compresa fra 401 e 3.000 persone;

Tipo 3: strutture con capacità ricettiva superiore a 3.000 persone.

Il funzionamento del sistema per le strutture turistico - ricettive di tipo 3 il sistema di allarme deve essere integrato da un sistema di diffusione sonora, anche di tipo mobile, che consenta la diffusione di avvisi allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico-alberghiere, studentati (3), villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici (4), ecc con capacità ricettiva a 400 persone.	fino a 50 posti letto	oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.)	oltre 100 posti letto

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



ASILI NIDO

D.M. 16 Luglio 2014 e D.P.R. 1 Agosto 2011

Asili nido di nuova realizzazione con più di 30 persone presenti

Impianto di diffusione sonora

L'autonomia di funzionamento dei servizi di sicurezza, è stabilita come segue: 30 minuti

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Scuole di ogni ordine e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.	fino a 150 persone	oltre 150 e fino a 300 persone; asilo nido	oltre 300 persone

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



AEROSTAZIONI

Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle attività di aerostazioni con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m²

Le disposizioni contenute nel presente decreto si applicano per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle attività di aerostazioni con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000m² così come definite nella regola tecnica di cui all'art.3.

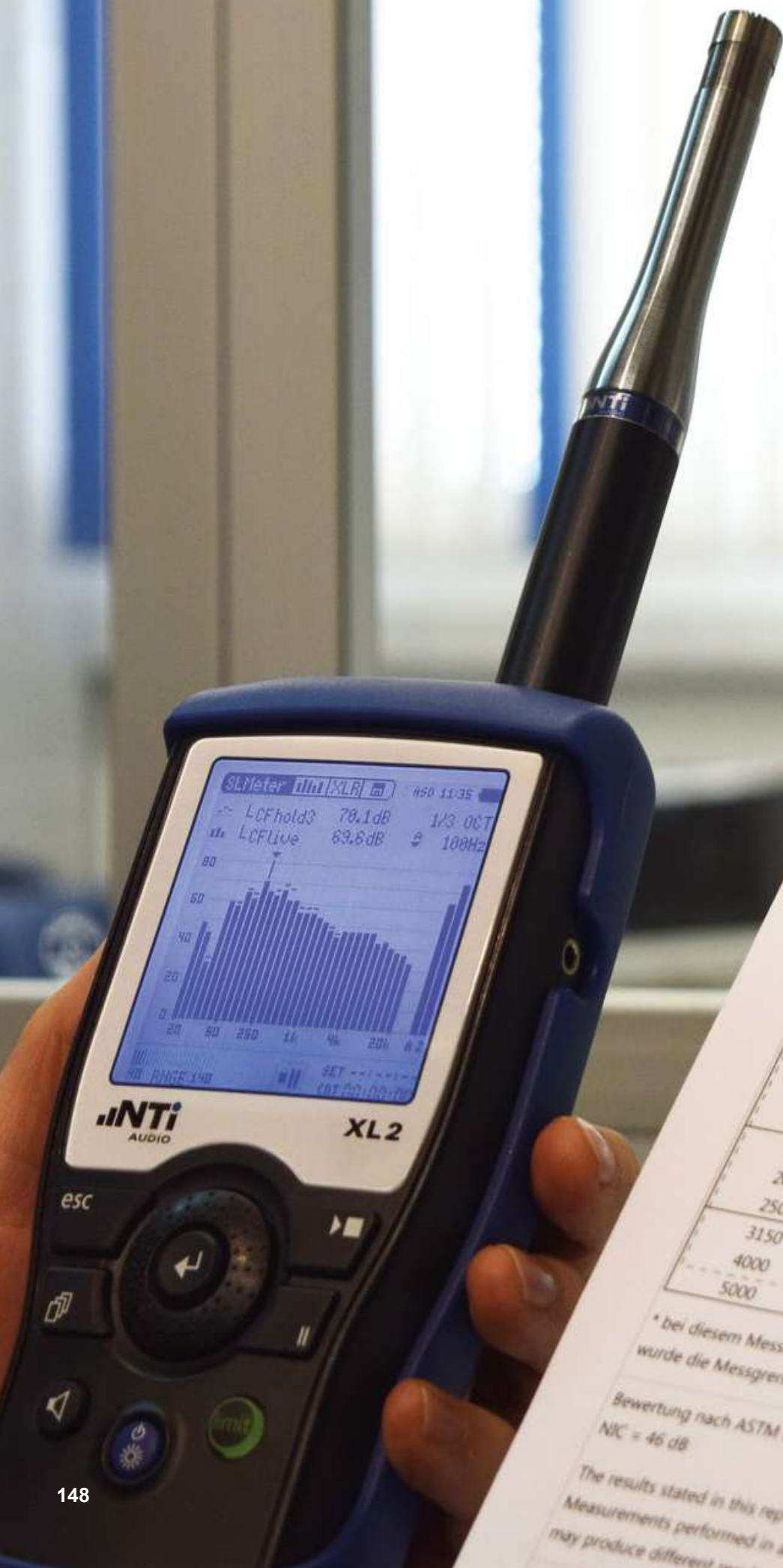
Impianto di diffusione sonora

Ai fini del necessario coordinamento delle operazioni di emergenza, deve essere predisposto un apposito locale presidiato, che garantisca la funzionalità anche in caso di emergenza, in cui convergono tutti i segnali per la gestione dell'emergenza.

Deve essere presente un efficiente sistema di diffusione sonora in grado di diffondere avvisi e segnali di allarme, percepibili anche ai portatori di disabilità sensoriali, allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m ² ; metropolitane in tutto o in parte			tutti

Le informazioni sopra riportate, fanno riferimento al capitolo 4.2 della guida ANIE (da pag. 100 a pagina 138), che contengono tutti i decreti ministeriali ed i loro contenuti. Si consiglia di consultare la guida ANIE per maggiori informazioni.



Kunde: Demo
 Objekt: Partition
 xxx

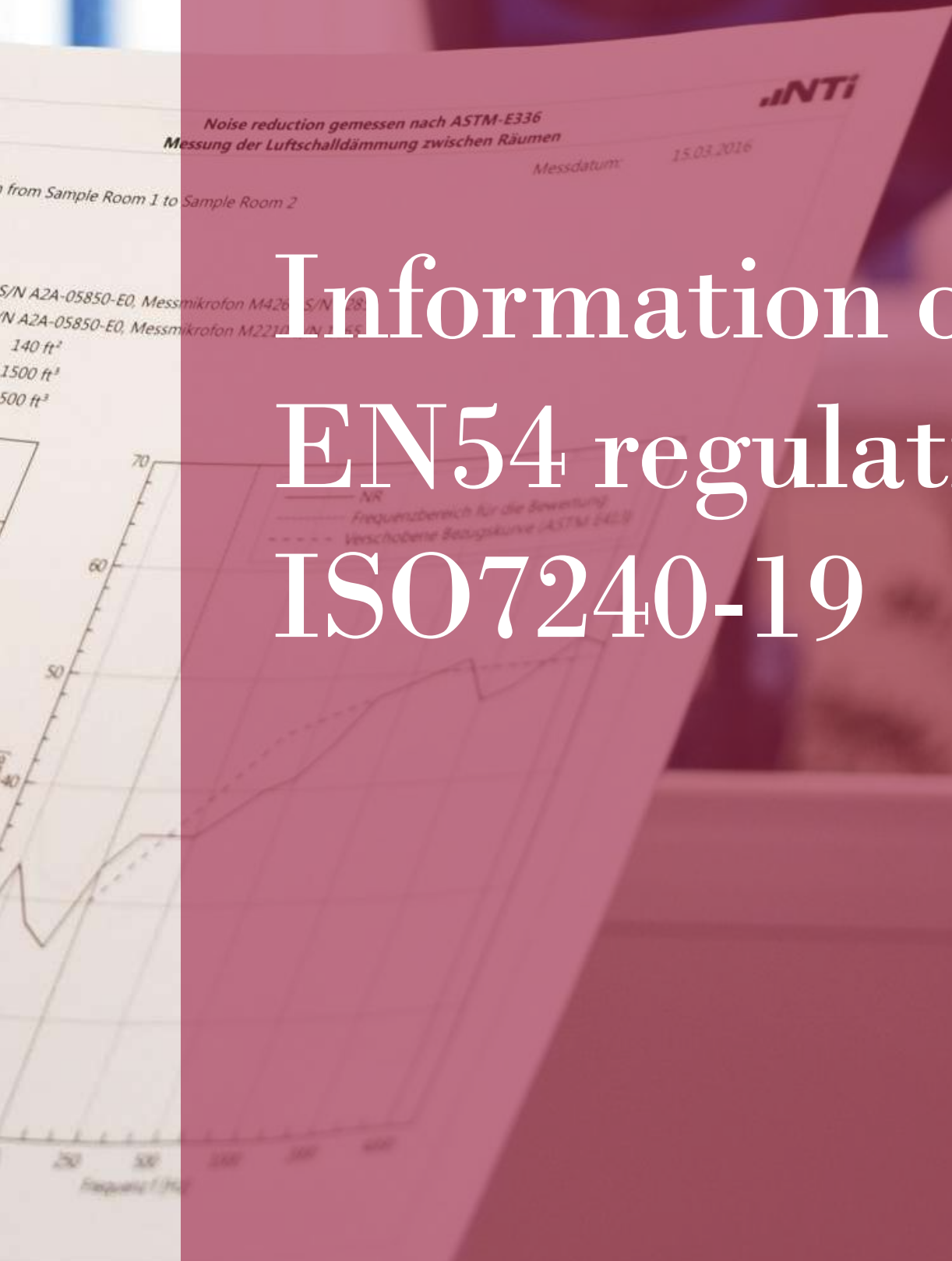
XL2 Schallpegelmesser
 XL2 Schallpegelmesser S
 Trennfläche:
 Volumen Senderraum:
 Volumen Empfangsraum: 1

Frequenz f Hz	NR Terzband dB
50	
63	25.0
80	33.0
100	28.0
125	26.0
160	33.0
200	36.0
250	36.0
315	36.0
400	38.0
500	40.0
630	41.0
800	44.0
1000	48.0
1250	49.0
1600	50.0
2000	51.0
2500	47.0
3150	48.0
4000	50.0
5000	52.0
	51.0

* bei diesem Messergebnis
 wurde die Messgrenze erreicht

Bewertung nach ASTM E413:
 NIC = 46 dB

The results stated in this report represent only the specific
 measurements performed in accordance with the standard
 and may produce different results.



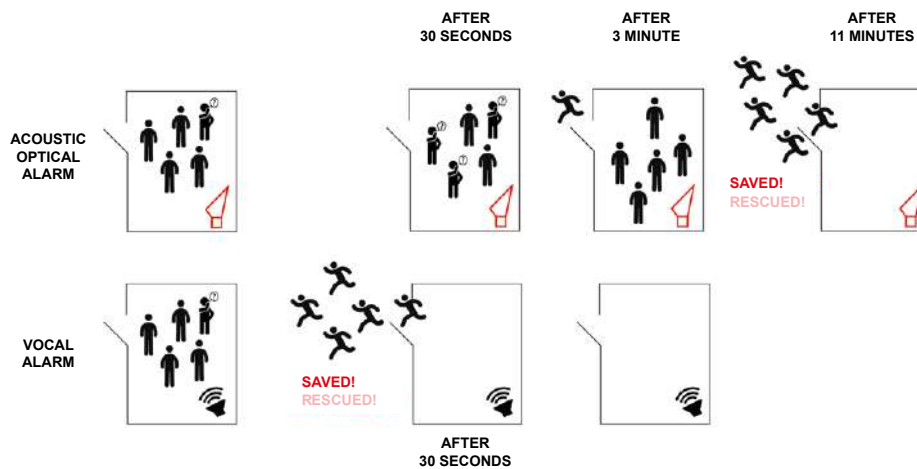
Information on EN54 regulations ISO7240-19

CAUTION: the normative prescriptions below are indications of the European standard EN54 and ministerial decrees valid for the Italian state. Before carry out projects in foreign countries, check when expressly required by the specific local regulations in force.

THE PERCEPTION OF DANGER

Voice alarm systems are increasingly being requested for the evacuation of rooms occupied by people and are preferred over traditional siren systems due to their immediacy of communication. In emergency situations, the speed of execution of evacuation procedures plays a fundamental role in the safety and security of the occupants. Therefore, an audio system that reproduces a message with clear and unequivocal content on what to do will be more effective than a system with siren alarms, which, many times, are not immediately interpreted, creating situations of delay or panic in the evacuation and consequently an increased risk for the people inside the building..

Examples of reaction times when an alarm occurs



The effectiveness of these systems depends on several factors, such as correct design, correct implementation and above all, proper maintenance over time to maintain original functionality. People's behaviour in an emergency is strongly influenced by several psychological factors that must be taken into account when approaching the design of a voice alarm system.

An individual's perception of and response to danger is influenced by:

- Behavioural perseveration: people tend to continue their activities even if they feel an emergency warning signal.
- Need for confirmation: people tend to look around to see if other occupants also perceive the same danger or follow the directions of the warning
- Perception of risk: individuals do not see the real source of danger as the flames of a fire, tend to downplay emergency warnings.
- The bystander effect: in the case of an emergency, people tend to be fascinated by a situation of emergency and do not consider that the danger affects them, but that it affects other people around them.
- Searching for loved ones: instinct leads us to seek out and reunite with loved ones, so in an emergency, before proceeding to an escape route to safety one will tend to seek out loved ones, reunite and then exit via escape routes.

All these factors lead to a lengthening of the reaction and evacuation time of a building in the event of an emergency, so clear and comprehensible messages containing information about the danger and directions on what to do, if provided to the occupants in a timely manner, will have an important effect on the risk perception of those present and their subsequent responsiveness.

LEGISLATION IN FIRE PREVENTION

The whole subject of fire prevention and the relevant prevention regulations are regulated by decrees of the Ministry of the Interior and compliance is mandatory when they come into force by being published in the official gazette. These laws usually enclose specific 'technical rules' that identify the methods of analysis and calculation for the various cases.

These technical rules, in addition to those defined in the ministerial decrees, can be of the 'vertical' or 'horizontal' type: the vertical technical rule provides for certain well-defined fire prevention methods to be followed, which must be applied to specific activities. These vertical rules are set out in the 'Fire Prevention Code'. Horizontal technical rules are a set of rules, calculations, analyses that lead to results that determine the type and category of fire prevention strategy to be adopted in a given activity that does not have a specific vertical rule.

Annex I of Presidential Decree No. 151 of 1 August 2011 lists all the activities that, due to their higher risk in the event of fire, are subject to Fire Brigade controls and divides them into three categories: A, B, C according to their complexity, size and risk.

- Category A: no project examination is required. Inspections by the fire brigade are carried out on a sample basis. These are activities with a 'technical rule' and a limited level of complexity.
- Category B: project examination must be requested. Inspections by the fire brigade are carried out on a random basis. These are activities in category A (with a 'technical regulation'), with a higher level of complexity or even activities without a technical regulation, but with a lower level of complexity than in category C.
- Category C: project examination must be requested. Inspections by the fire brigade are compulsory. These are activities with a high level of complexity, regardless of the presence of a 'technical rule'.

Most of the activities listed in the Presidential Decree have ministerial decrees with technical annexes defining the design requirements, for all other activities the Fire Prevention Code applies

To complete the multitude of existing cases and activities, the Ministerial Decree of 3 September 2021, also known as the 'Minicode Decree', defines and regulates places defined as 'low fire risk'.

Summarising, the various cases can fall into these three cases:

- Technical regulations for fire prevention: for workplaces with specific vertical technical regulations and/or D.M.
- Minicode: for 'low fire risk' workplaces.
- Fire Prevention Code: for all others. (horizontal rules).

It should be noted that everything in the technical rules represents the minimum acceptable to comply with the regulations. In the case of complex designs, it may be necessary to resort to solutions other than the defined technical rules. In this case, a feasibility permit (NOF) can be requested from the fire brigade, so that the authority with jurisdiction can be consulted and alternative solutions can be assessed.

STANDARDS FOR VOICE ALARM SYSTEMS (EVAC)

Voice alarm systems, when required by regulations, must be designed, installed, commissioned and maintained according to the system standards referred to in the Fire Prevention Code in Chapter S.7.6:

"A loudspeaker emergency message broadcasting (EVAC) system designed and installed according to UNI ISO 7240-19 or UNI CEN/TS 54-32 is considered a compliant solution."

The system standards outline how a voice alarm system should be designed, installed, commissioned and maintained. It specifies the various stages of implementing a system, starting with the design, which must take into account the emergency management plan, communication needs and risk assessment.

Risk assessment

At the design level, the purpose of risk assessment is to evaluate the consequences of an emergency situation for the safety of people, property and daily activities. It is carried out with an analysis of specific risks, followed by a global risk assessment. This information is analysed in order to estimate the probability and severity of each risk.

The assessment of risks will lead to project proposals aimed at reducing them when an emergency situation arises, as:

- identification of areas to be served by the voice alarm system
- identification of zones to be subjected to separate voice alarms
- the content and language to be used for messages (both microphone and pre-recorded) customisable with the VIVALDI voice alarm control panels
- whether alternative warning methods should be considered for areas that are not served by the system of voice alarms as, for example, sparsely populated
- additional or alternative methods of warning for the deaf
- additional or alternative methods of warning in areas of high environmental noise
- whether it is necessary to manage a phased evacuation
- training the security officer
- assess how many emergency microphones should be provided (easily accessible but protected areas).

The risk assessment will also lead to the analysis of the integrity level to be provided for the alarm system voice, such as:

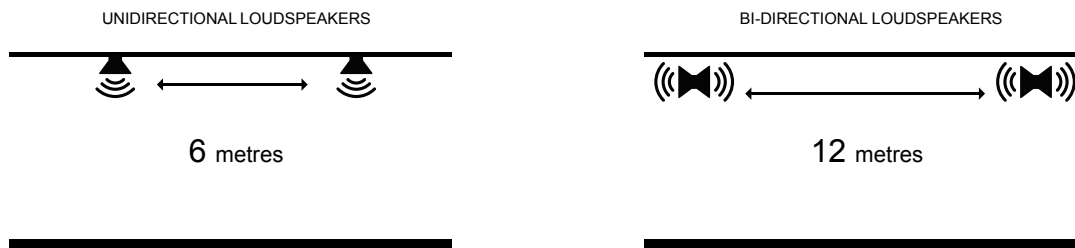
- connection lines for protected equipment and diffusers, made of high-performance fire-resistant cable and redundant on alternative routes
- redundancy of central system components or automatic insertion of a back-up amplifier

The intelligibility of the system

The main purpose of the voice alarm system is to transmit intelligible messages that give the correct instructions to the occupants on what to do in the event of an emergency. Achieving acceptable levels of intelligibility is a fundamental requirement that must be considered from the very beginning of the design process. In addition to the electro-acoustic characteristics of the voice alarm system, the intelligibility of speech that can be achieved in any acoustically distinguishable area depends to a large extent on the acoustic characteristics of the environment and in particular the reverberation time of the environment as well as the background noise present especially in emergency conditions.

The acoustic design of the system can be approached in two ways: with a 'prescriptive' method, applicable to acoustically simple areas with the following acoustic characteristics:

- Reverberation time in the 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz octaves must not be longer than 1.3 seconds.
- the background noise level is less than 65dB.
- The sound pressure level of the messages is above 75dB.
- The installation height of the loudspeakers is limited to 5 metres from the floor.
- The spacing between unidirectional loudspeakers is no greater than 6m and 12m in the case of two-way speakers.
- The distance between loudspeaker and occupant is no greater than 6m for unidirectional loudspeakers and 7.5m for bidirectional loudspeakers. (When calculating the distance to the loudspeaker, the listening height for the seated audience should be taken at 1.2 m above the floor and the standing height should be taken at 1.6 m).



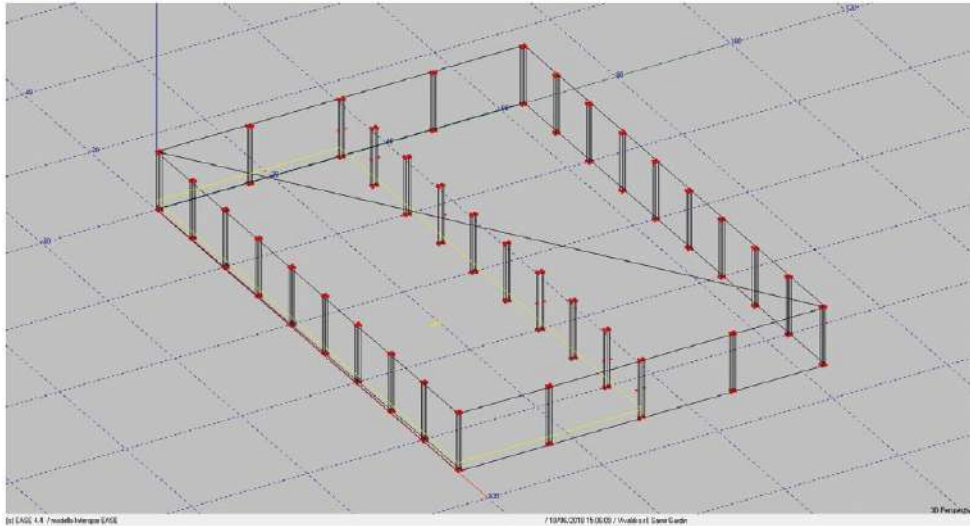
If the specifications required by the prescriptive method cannot be met, measured or predicted, it is necessary to adopt a detailed design method with two possible methods:

- Calculations based on statistical parameters with expected or measured values on other similar situations,
- Computer simulation models based on specific software to which environmental data and acoustic models of loudspeakers.

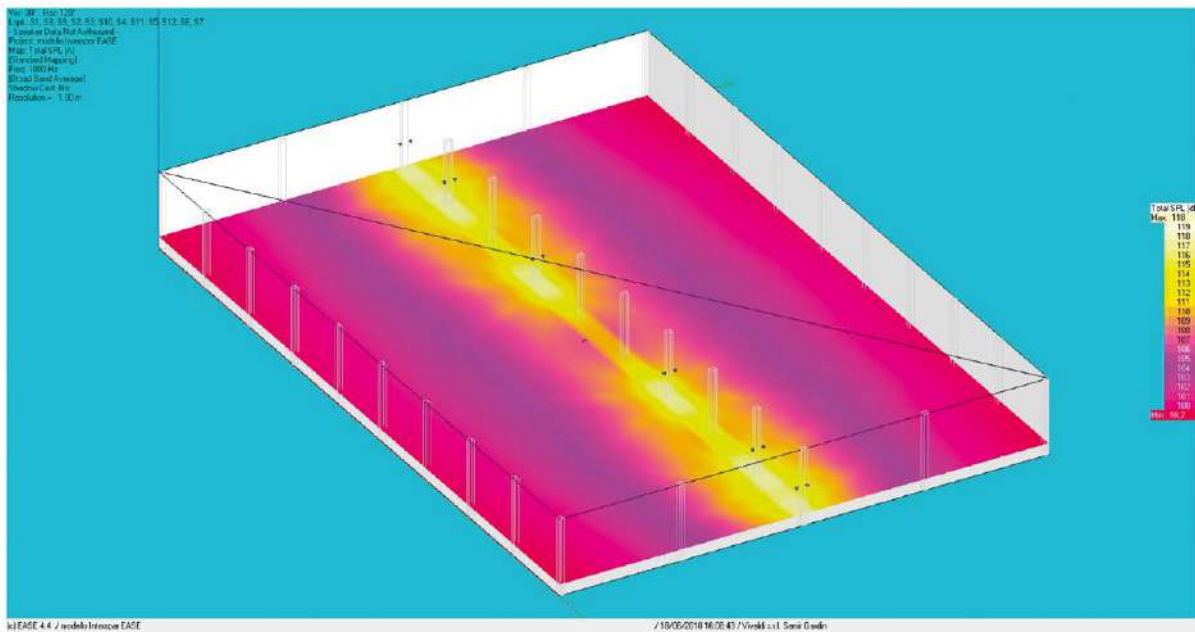
If during the design phase changes in the agreed acoustic characteristics, the system design must be changed.

Supermarket

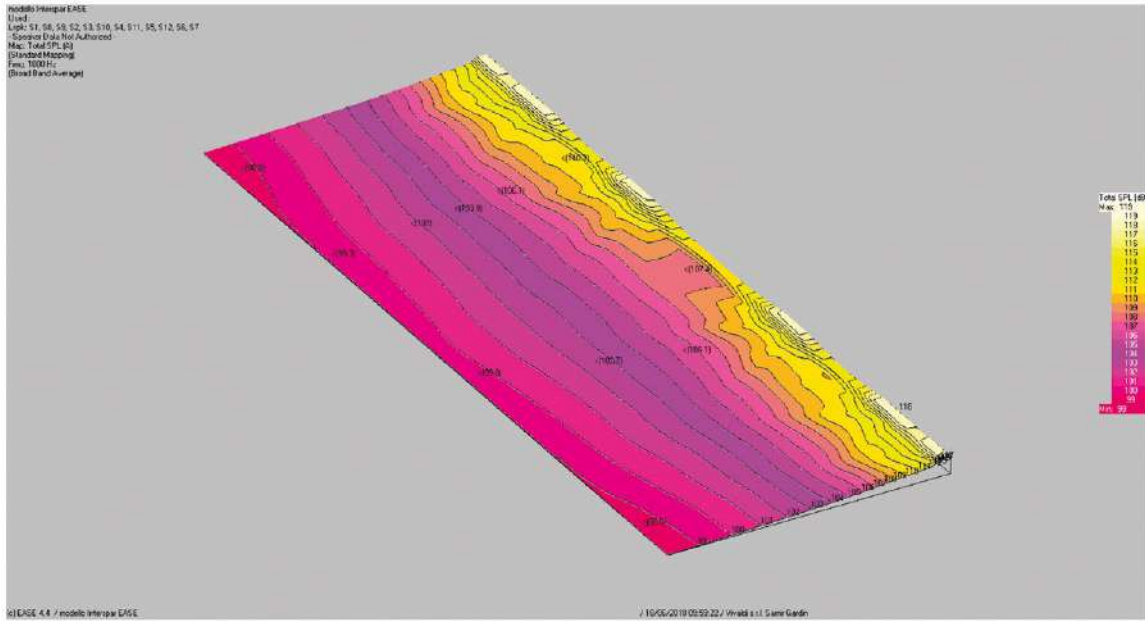
Environmental model



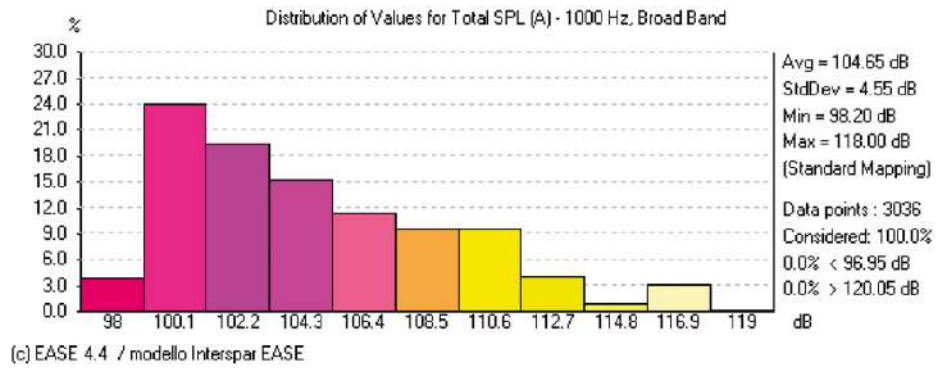
SPL map



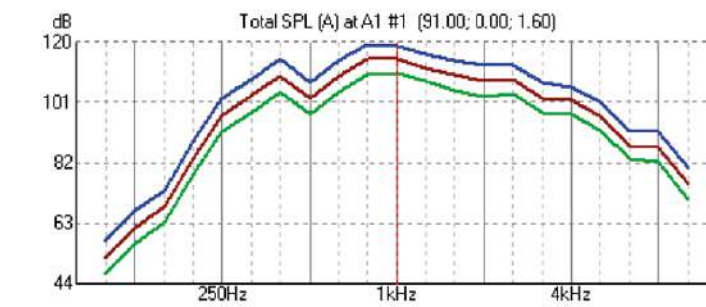
Isobare SPL



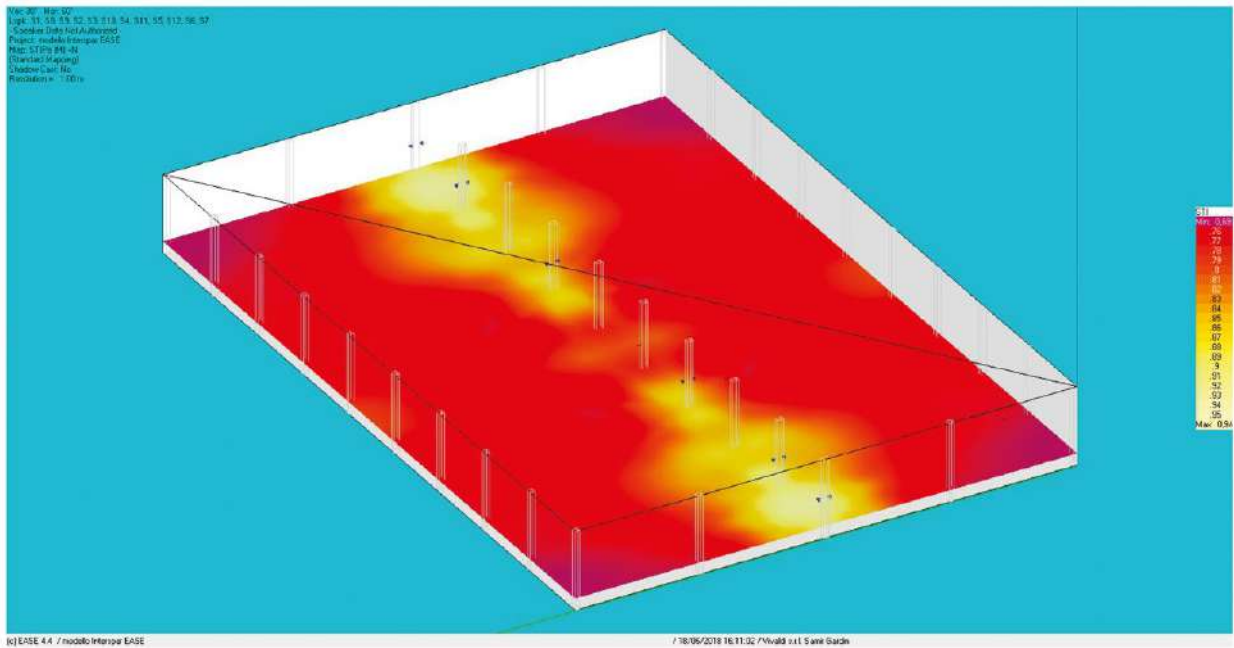
SPL distribution %



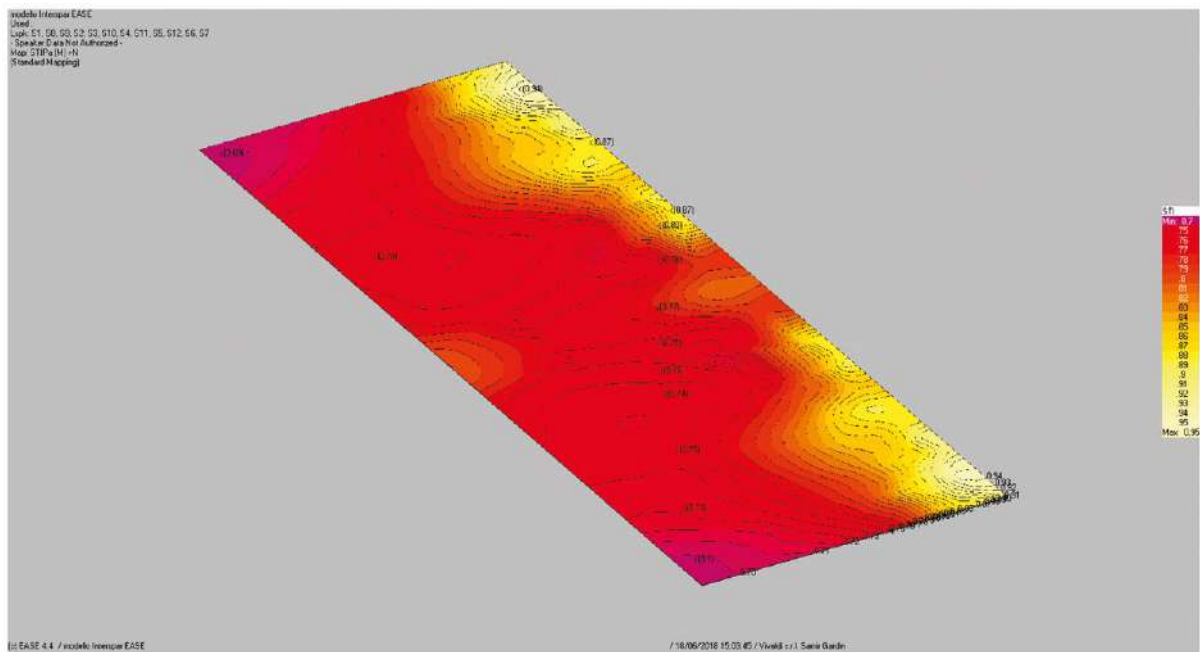
Σ SPL



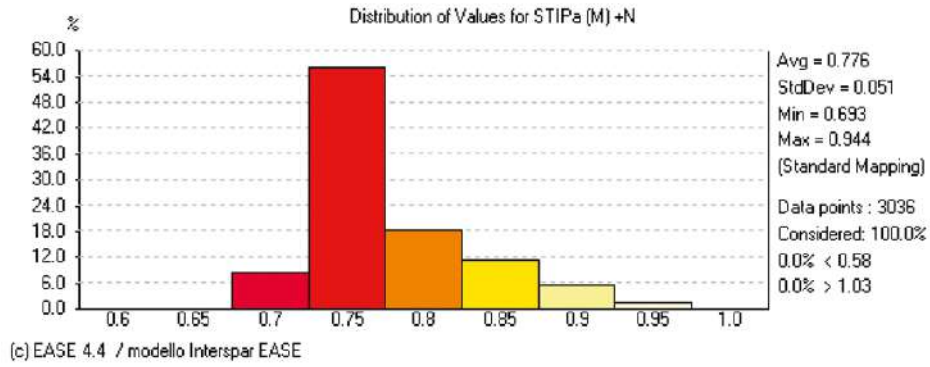
STIpa map



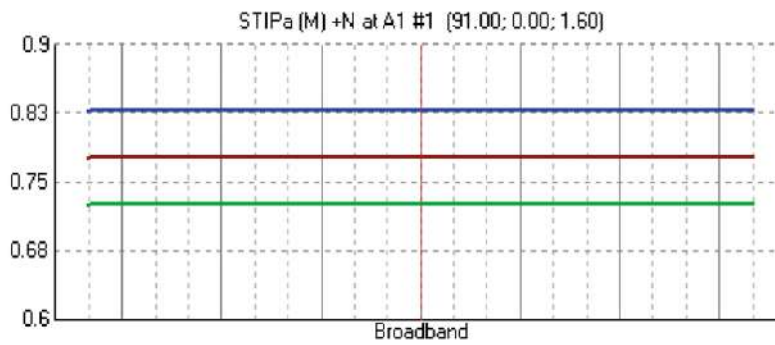
STIpa isometry



STIpa distribution %

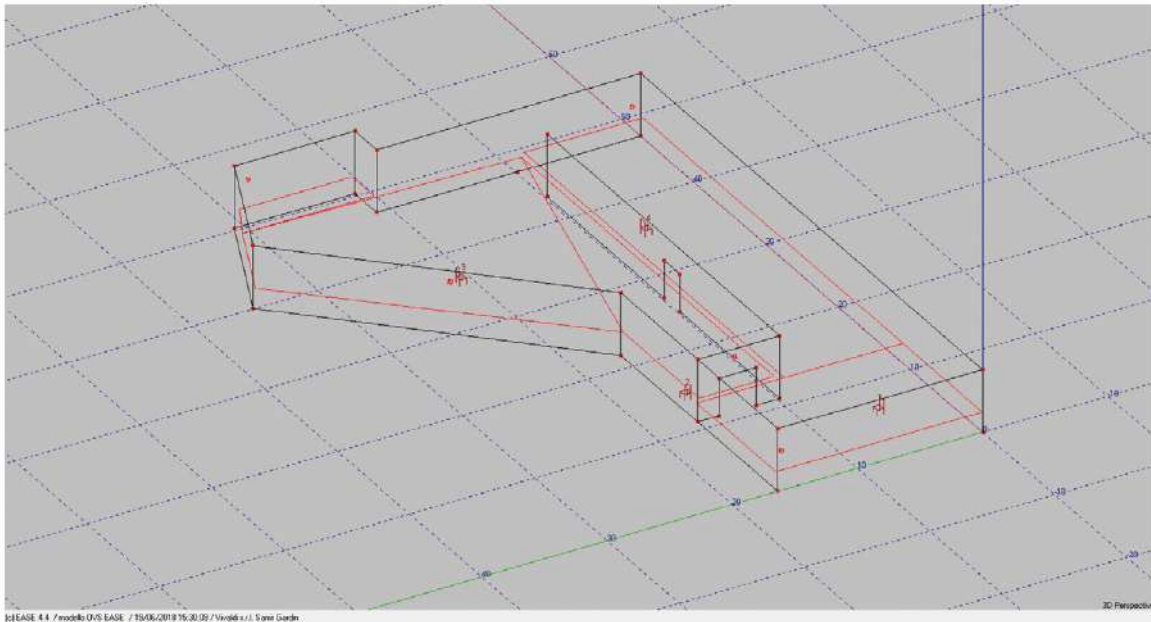


Σ STIpa

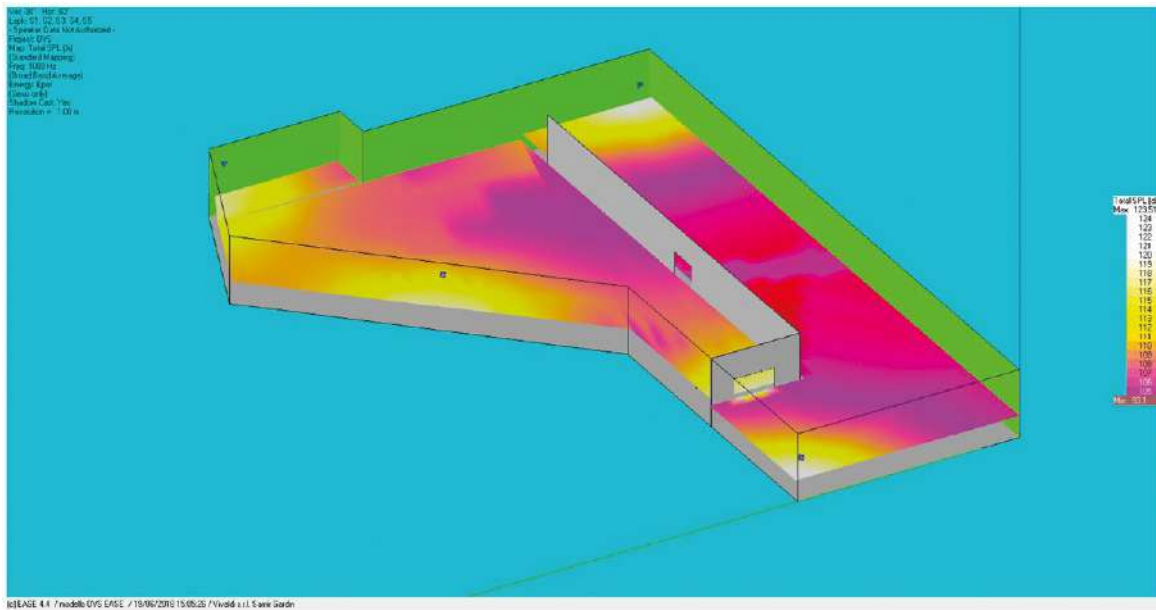


Clothing shop

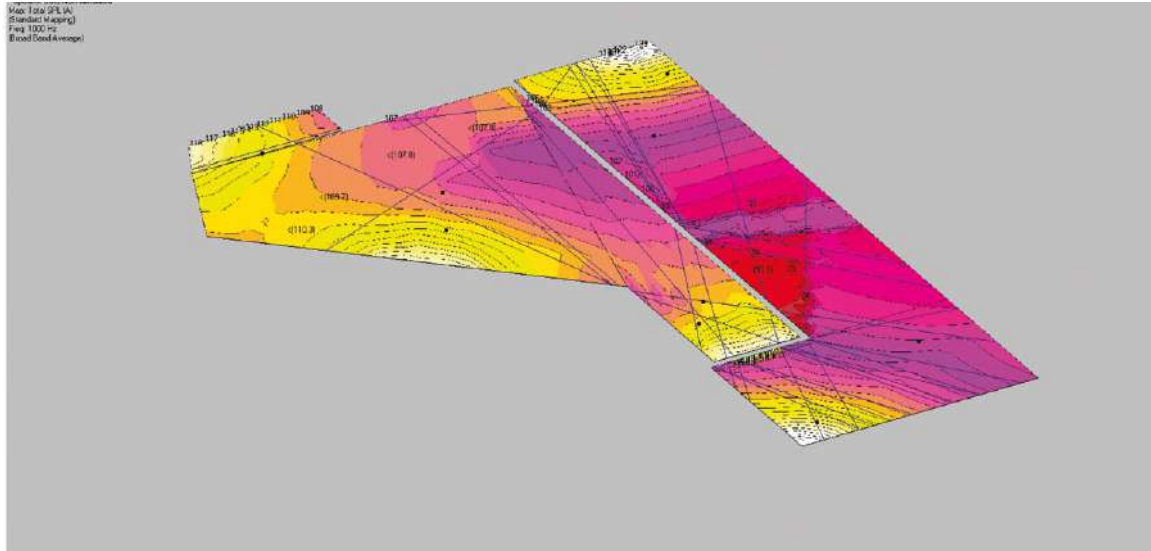
Environmental model



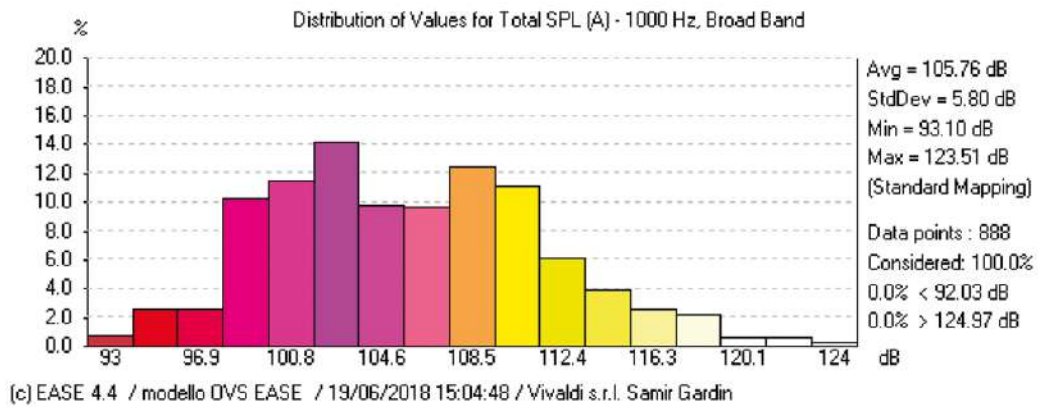
SPL map



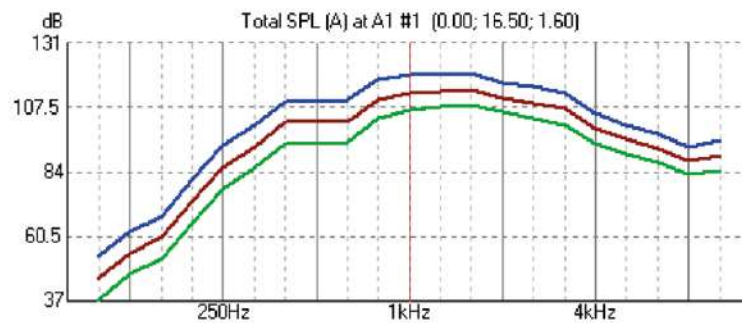
Isobare SPL



SPL distribution %

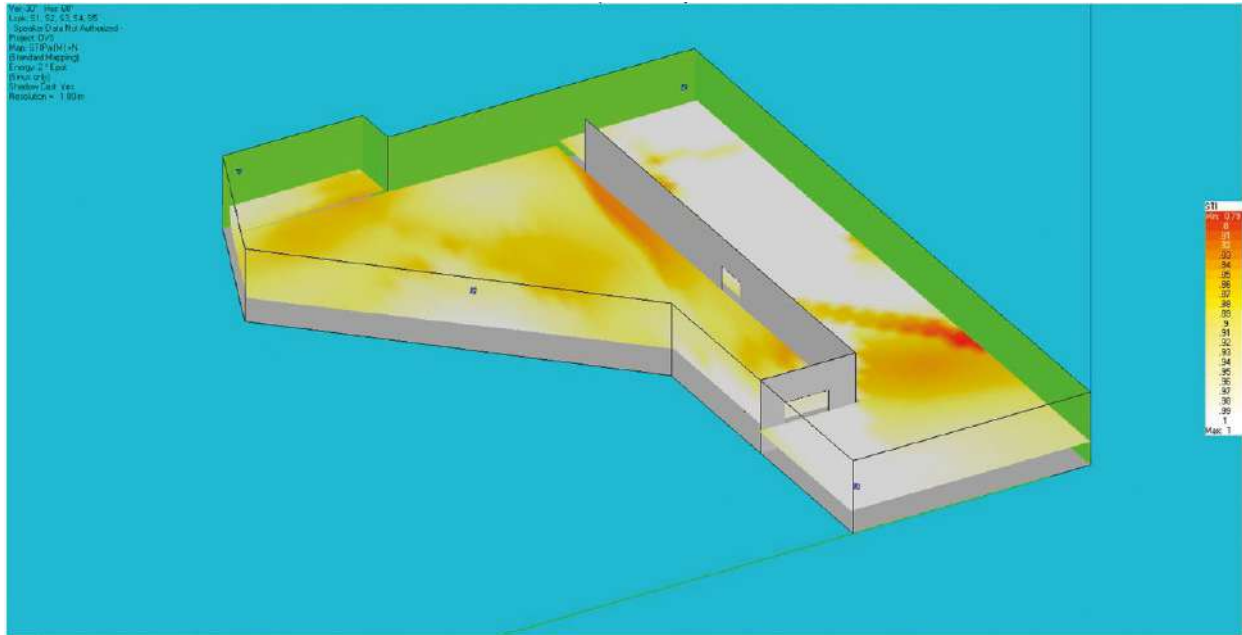


Σ SPL



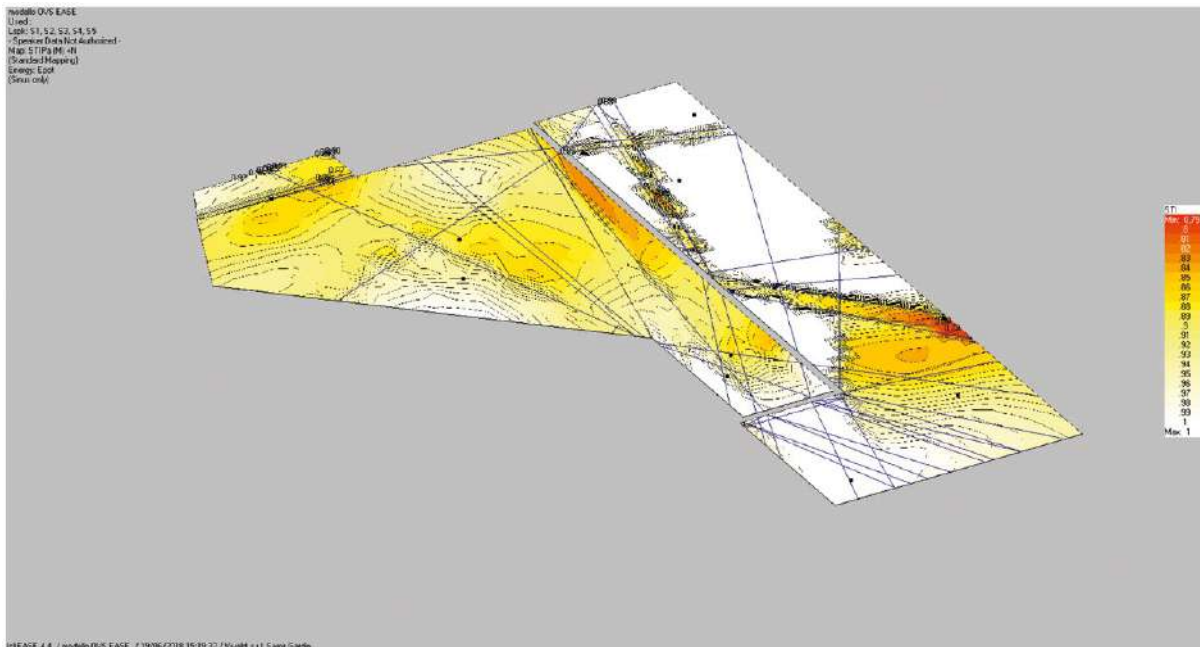
(c) EASE 4.4 / modello OVS EASE / 19/06/2018 15:04:29 / Vivaldi s.r.l. Samir Gardin

STIpa map



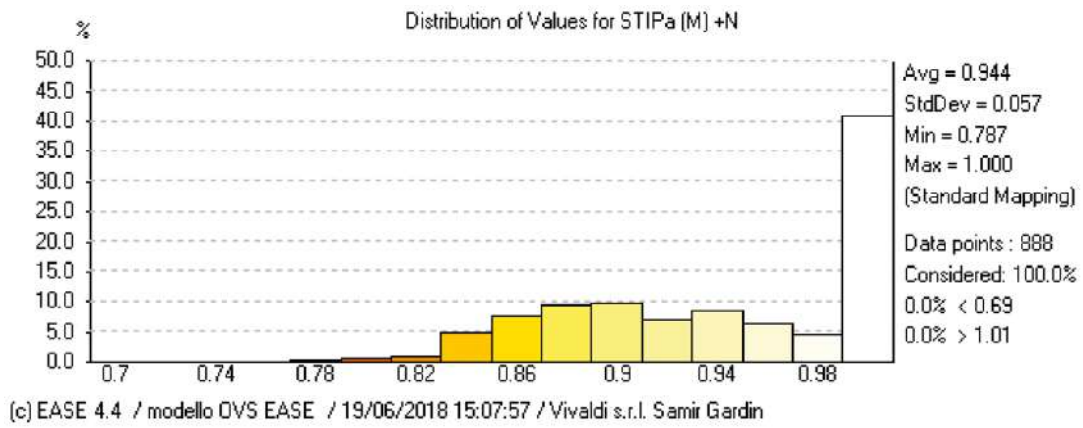
(c) EASE 4.4 / modello DVS EASE / 28/06/2018 10:03:34 / Vivaldi s.r.l. Sava Gardin

STIpa isometry

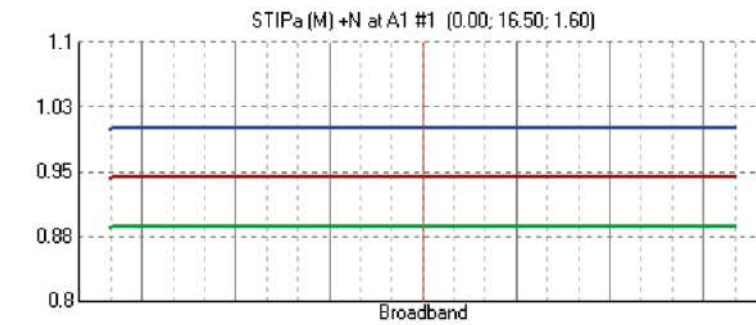


(c) EASE 4.4 / modello DVS EASE / 19/06/2018 15:05:32 / Vivaldi s.r.l. Sava Gardin

STIPa Distribution



Σ STIPa



Product Standards

The system standards, in turn, refer to the product standards EN54:

- EN54-4: power supplies
- EN54-16: control and signalling units
- EN54-24: acoustic speakers for voice alarm systems

Product standards determine the functional and quality characteristics and specify the tests to which they must be equipment to be compliant with the regulations.

The inclusion of product standards in the system standards obliges the use of certified products for constituting of the installation itself.

Message Features

Emergency messages can be pre-recorded or made live via microphone. Where possible, pre-recorded messages are preferred because their content has been defined according to the needs of the emergency. It is important that emergency messages are clear, understandable and as short as possible, with normalised sound levels and containing only information for a safe evacuation.

The content of all messages and the language used must be specified and approved by the purchaser and the competent authorities.

Plant sizing and behaviour

When an alarm is triggered, the control unit must exclude any functions that cannot be attributed to an alarm function, unless a phased evacuation, where the part of the building temporarily not affected by the evacuation, can continue to listen to background music, so as not to generate unexpected occupant situations such as spontaneous evacuations or panic situations.

The voice alarm system must be available at all times. The system shall only be unavailable if it is being repaired, maintained or damaged as a result of the emergency. In the event that the system is unavailable for maintenance, alternative methods of communication must be defined for the entire period of unavailability.

If the emergency management plan deems it necessary for several emergency messages to be broadcast selectively or simultaneously to different parts of the building, the voice alarm system must be designed and configured to handle different emergency zones. The following criteria should be applied when determining the boundaries of the voice alarm zones:

- a fire detection zone may not contain more than one voice alarm zone, but a number of fire detection zones may be contained within a single voice alarm zone.
- In emergency use, the intelligibility of messages transmitted in a voice alarm zone must not be affected by interference with what is disseminated in other areas.

Where it is important that occupants are not subjected to stress, such as patients in hospital wards, the evacuation plan, sound level and message content must be structured in such a way as to limit the impact.

This can be achieved, for example, through the use of coded messages intended only for medical and nursing staff. A voice alarm zone should normally be limited to a single floor, except for vertical structures such as staircases, lift shafts.

The maximum coverage area of each voice alarm zone should be determined by the emergency management plan.

Outdoor areas

If the designer deems it necessary to provide a voice alarm system, outdoors, for all or part of it, special attention must be paid to environmental conditions that may affect the durability of exposed components.

Diffusers should only be certified in accordance with EN54-24 B-TYPE and classified according to a sufficient IP level (waterproof). In addition, the influence of corrosive agents such as chlorine or saltiness must be considered. It must also be taken into account when carrying out tests that atmospheric conditions can influence sound propagation and contribute to ambient noise pollution.

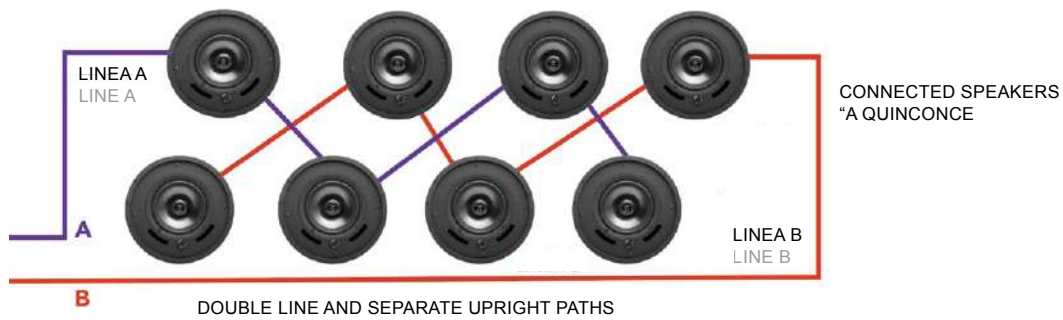
In areas with explosion hazards, the requirements of the ATEX directive apply. Voice alarm systems installed in such areas must comply with the ATEX directive (94/9/EC)

System Wiring

The voice alarm system wiring must be separate and distinct from the power and lighting circuits. Cables, splices, terminals and fastening mechanisms must be designed to withstand fire for 30 minutes or belong to higher classes if required by national requirements and have mechanical protection appropriate to the danger according to where they are installed. The connecting lines for the loudspeakers must be laid in such a way that a fault in one line does not affect the operation of other lines.

If the risk analysis calls for two or more loudspeaker lines to serve acoustically independent areas, the loudspeakers must be positioned and wired in such a way that the failure of one line does not compromise the intelligibility level of the acoustically independent area below the recommended minimum for that area.

To ensure continuity of system service, in the event of a fault on a loudspeaker line, it is possible to realise redundant cabling: the loudspeakers are distributed over two lines A and B in such a way that a fault on one line does not exclude all the loudspeakers in the area.



Power supplies

The power supply equipment, per ISO 7240-19, shall comply with the requirements of: EN 54-4. The power supply equipment shall operate the voice evacuation system in the alarm condition for a period of not less than twice the time required to evacuate the building (min 30 min) or such other period of time as may be determined by the competent authority. If the emergency management plan does not specify that the building is to be evacuated after the mains power supply has failed, the standby power supply shall be able to power the voice alarm system in the off condition for at least 24 hours and have residual charge to perform 30 minutes of playback of the evacuation message in all zones.

The performance of the emergency system, with an emergency power source, must not cause a decrease in speech intelligibility below the required values.

Switching on and commissioning

The commissioning of a voice alarm system for emergency purposes must be carried out by persons with qualifications and/or experience with regard to the particular commissioning requirements, in particular the following conditions must be checked and recorded:

- the time it takes the system to transmit an alarm message, either in manual or automatic mode, following receipt of a signal from a fixed fire detection system or other fixed detection system
- all non-emergency functions must be disabled during emergency operation
- the system must be able to transmit alarm signals and messages to one or more areas simultaneously
- speech intelligibility requirements are met
- the system's control and command equipment is not accessible to unauthorised persons
- the ambient noise level in the vicinity of the emergency microphone is no greater than 70dB
- access for equipment checks is not obstructed
- the location of the system's control and command equipment presents (in the event of an emergency) a low risk to personnel
- there are no sources of fire and combustible materials in the location of the system's control and command equipment
- visible markings remain easily distinguishable in ambient light conditions
- the mounting height of controls and indicators, in any case between 750mm and 1850mm
- the capacity of the emergency power source is equal to or greater than the calculated requirements
- interruption of the communication link between the emergency detection system and the EVAC system is reported as a fault
- information is available on site so that faults can be examined and repairs carried out)
- operating instructions are available on site

Declaration of conformity and delivery of the system

At the end of the works, after having carried out the checks provided for by the regulations in force, including those concerning the functionality of the system, the installation company shall issue the Customer with a declaration of conformity of the system realised in accordance with the rules of art and the documents provided for in point 4, thus handing over the system.

MAINTENANCE OF VOICE ALARM SYSTEMS ACCORDING TO ISO7240-19

Foreword

Voice alarm systems are increasingly requested for the evacuation of rooms occupied by people and are preferred over traditional siren systems due to their immediacy of communication. In emergency situations, the speed of execution of evacuation procedures plays a fundamental role in the safety and security of the occupants. Therefore, an audio system that reproduces a message with clear and unequivocal content on what to do will be more effective than a system with siren alarms, which, many times, are not immediately interpreted, creating situations of delay or panic in the evacuation and consequently an increased risk for the people inside the building. The effectiveness of these systems depends on several factors, such as correct design, correct implementation and above all the correct maintenance over time, in order to maintain original functionality. It is precisely this latter aspect that we will discuss in this document, analysing the chapters of the current standard ISO7240-19:2010 that deal with maintenance.

Dialing a voice alarm system

Dialing a voice alarm system

The key parts of the system are (by way of example but not limited to):

- the voice alarm control unit containing the operating logic and interfaces
- the audio amplifier unit consisting of one or more audio amplifiers
- the backup power supply unit certified according to EN54-4
- any emergency or service microphone bases
- acoustic diffusers located in the various zones, certified according to EN54-24
- the wiring and interconnection cables between the various parts described above

If used for fire-fighting purposes, the system becomes part of the fire detection system and the voice alarm system must be connected to the fire detection system for operation and communication of any fault situations. (Ref. ISO7240-19 Chapter 5.18.2 and 5.18.3).

Categories of voice alarm control panels

Voice alarm systems fall into four categories, based on the optional features they offer. (ref. ISO7240-19 chapter 5.6). The table below summarises the features of the various categories:

CATEGORY				OPTIONAL FUNCTIONS
1	2	3	4	
-	•	•	•	Emergency microphone
-	-	•	•	Microphone control in zone groups or specific zones
-	-	-	•	Manual mode control

Category 1: control panels with fully automatic management according to pre-settings.

Category 2: in addition to the functionalities of category 1, there is at least one microphone for the transmission of general live messages.

Category 3: in addition to the functionality of category 2, the emergency microphone can transmit live messages in selectable areas or groups of areas.

Category 4: in addition to the functionality of category 3, I can select in which areas or groups of areas to transmit the emergency messages.

It is not always the case that a higher category system is more effective in an emergency; in categories with manual controls as an option, the human factor has a huge impact. The training of personnel in the operation and use of the system plays a key role in the proper management of the emergency. Incorrect use of the control panel's emergency functions, due to a lack of training in evacuation management, can be more damaging than an automatic system that plays the evacuation message when a contact is simply closed.

Maintenance of voice alarm systems

Voice alarm systems, being security devices, must be available, functional and efficient at all times. To ensure this requirement, the ISO7240-19 standard requires that the system be routinely tested and inspected regularly, according to the timeframes given in the table below, and that the entire emergency management plan, including the simulation of the evacuation of a building, be carried out at intervals not longer than 12 months (ref. ISO7240-19 chapter 11.3.1).

INSPECTIONS

Point ISO7240-19	Action to be performed	Interval months
5.14.2.2 a)	Check that the area is protected against unauthorised access	6
5.14.2.2 c)	Check that access to the voice alarm centre is not obstructed	6
5.14.2.2 d)	Check that the operation of the voice alarm system does not obstruct the evacuation of the building	6
5.14.2.2 e)	Check that visible indications remain easily distinguishable in ambient light conditions	6
5.14.2.2 g)	Check that the location of the voice alarm system equipment presents a low risk to the system and personnel in the event of an emergency	6
5.14.2.2 i)	Check the location of the voice alarm system control panel for fire ignition sources and combustible materials	6
11.5	Check that operating instructions are available	6

TRIALS

Point ISO7240-16 7.1.1	Measuring the time it takes the voice alarm system to make a transmission in voice alarm co-ordination, with an operator, or automatically following receipt of a signal from a fixed fire detection system or another fixed detection system	6
5.4.3 a)	Check that all non-emergency functions are disabled during emergency operation	6
5.4.3 c)	Verify that the voice alarm system is capable of transmitting voice alarm signals in one or more simultaneous areas	6
5.7	Check that the intelligibility requirements of the spoken	6
5.14.2.2 b)	Measuring and recording the ambient noise level in the vicinity of the emergency microphone	6
5.15.3	Check that the capacity of the power source of emergency is equal to or greater than the calculated requirements	6
5.16.1	Check that the communication link between the emergency detection system and the voice alarm system is reported as a fault	6

Inspections focus on the physical verification of the room where the voice alarm control panel is installed

Specifically:

- the room must not be accessible to the public and outsiders must not have access to the controls,
- the plant must not be obstructed by frontally deposited material (even temporarily),
- the control unit must not be installed in an escape or evacuation route because it would constitute a danger to persons evacuating or the control unit may be obstructed by the passage of persons escaping,
- Status indicators must be uniquely visible in ambient light, and sunlight must not affect the control unit, as the status of any LEDs may not be distinct and may appear to be off,
- the positioning of the control unit must not be a source of danger to the operators such as edges at head height, positioning just around the corner of a wall, etc., or to the equipment itself such as installation in passageways with materials on pallets and handling loads, or under pipes containing liquids, etc.
- there must be no combustible materials or sources of ignition in the rooms containing the equipment, such as cardboard deposits, stored wooden pallets, electric stoves, etc.
- - The instructions must be made available to the operator who is about to use the control unit, perhaps kept in document pouches installed near the equipment or at the control points (ref. ISO7240-19 chapter 11.5).

The tests, to be carried out periodically, verify the correct functioning and effectiveness of the voice alarm

More precisely, the tests include:

- the measurement of the time it takes the control unit to reproduce the message from when it received the command to activation,
- verification of the disabling of non-emergency functions and thus of all service features such as calls from non-emergency microphone base and the playing of background music,
- verifying that the system is capable of reproducing voice messages in areas covered in simultaneous manner,
- the measurement of the speech intelligibility coefficient, according to the methods provided for in Section 5.7 of ISO7240- 19, in the zones by sampling one loudspeaker per zone,
- sound pressure measurement of background noise in the vicinity of the emergency microphone, so that to comply with point 5.14.2.2 b), which stipulates a maximum pressure of 70 dBA,
- verification of the efficiency of secondary power supply such as accumulators and battery chargers,
- verification of the fault signal, in the event that the physical connection between the control unit is missing voice alarm and the fire detection centre.

If inspections or tests reveal that the requirements are not met, the building owner should take steps to correct the non-conformities (ref. ISO7240-19 ch. 12.3.2.2 and 12.3.3.2).

Maintenance Documentation

What the ISO7240-19 standard requires as documentation for maintenance are instructions for maintenance and registers in which to record the data referred to in the previous chapter.

The maintenance instructions, or more generally the information to be left in the building after the voice alarm system has been installed, must be understandable by a "reasonably competent" [sic] person who has never seen the system before and who, with the help of these, can act on any faults in a timely manner. (ref. ISO7240-19 ch. 12.4.1.1)

These maintenance instructions must contain all information to comprehensively complete the maintenance process and must include: (ref. ISO7240-19 chapter 12.4.1.2)

- the maintenance method
- the sequence of maintenance work
- drawings showing the identification of system components
- equipment datasheets
- the list of spare parts and their location
- the list of special equipment to perform the operations
- certifications
- the 'as built' graphic tables of the system

Maintenance manuals do not necessarily have to be in paper form, but electronic form (data files) is also permitted, the important thing being that they are provided in the most appropriate form for their use. (ref. ISO7240-19 chap. 12.4.1.3) Other documentation that must be drawn up and retained are the installation and maintenance records, which constitute the initial image and history of the installation. (ref. ISO7240-19 chap. 12.4.2.1)

The installation logbook must contain:

- the detailed location of the various system components, such as central unit, loudspeakers, microphone bases, drives external power switches etc...
- sample measurements of the acoustic performance of the system 'as built', specifically, sound pressure and intelligibility measurements for each zone, at a representative location, agreed with the designer
- the measured loudspeaker load for each speaker circuit
- equalisation (if any) and output level settings for each zone

The maintenance log is used to record all preventive or corrective actions carried out on the installation, who carried them out and under what authority, and the data collected from inspections and tests.

The purpose of the register is to help in the investigation, in case the system did not work properly in the case of an incident and to analyse the type of failures in order to refine preventive maintenance management.

In the case of the use of category 1 or higher voice alarm control panels, the register must specify the persons appropriately trained to operate and supervise the system. (Ref. ISO7240-19 Chapter 12.4.2.3)

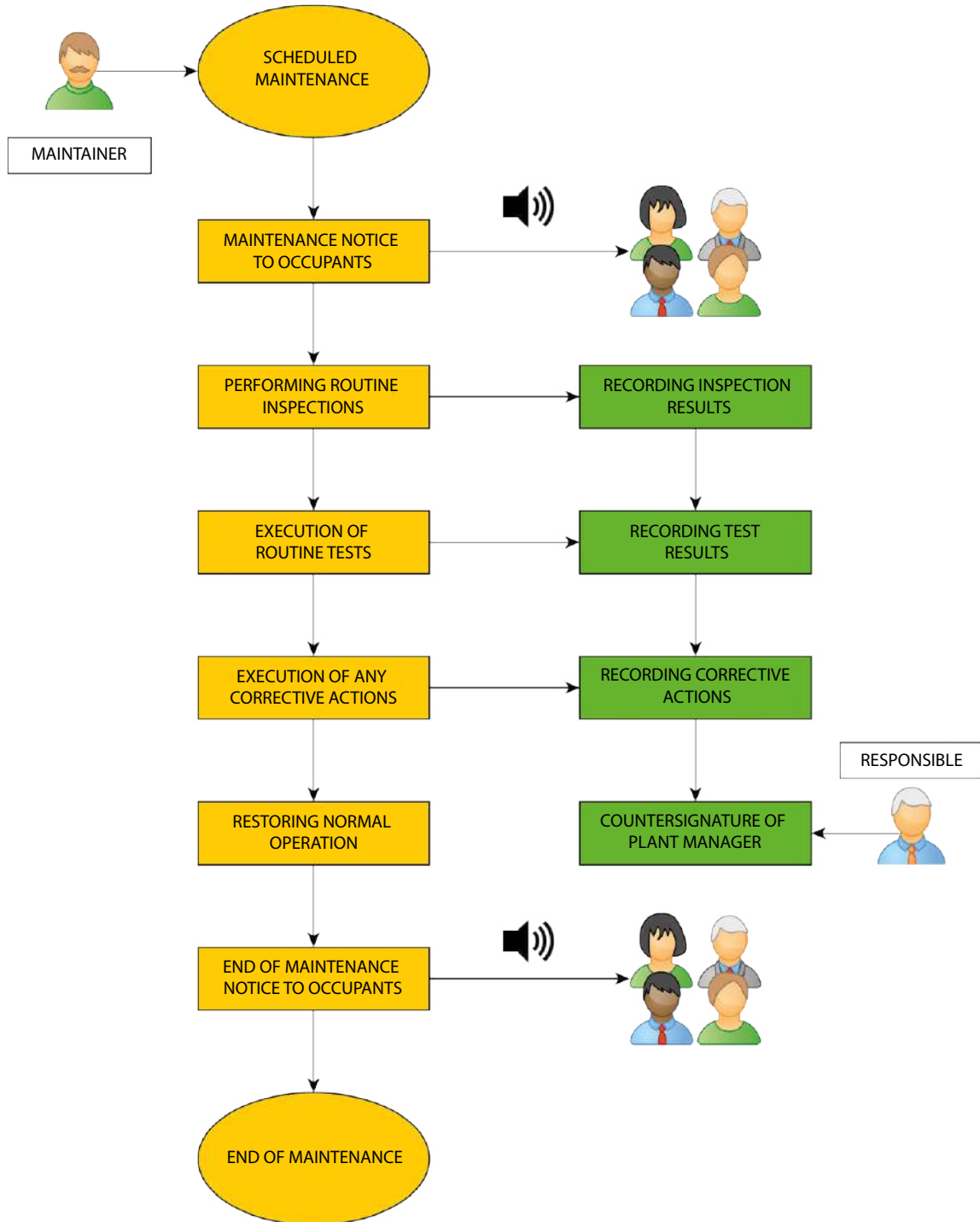
The maintenance log should contain the following maintenance information:

- the dates and for how long the system was used
- the inspections and tests carried out in detail with respect to the above table
- the recording of detected failure details, including date, time and circumstance of detection
- actions taken to resolve faults
- the name of the person carrying out maintenance or troubleshooting
- the countersignature of the plant manager for each highlighted or resolved fault

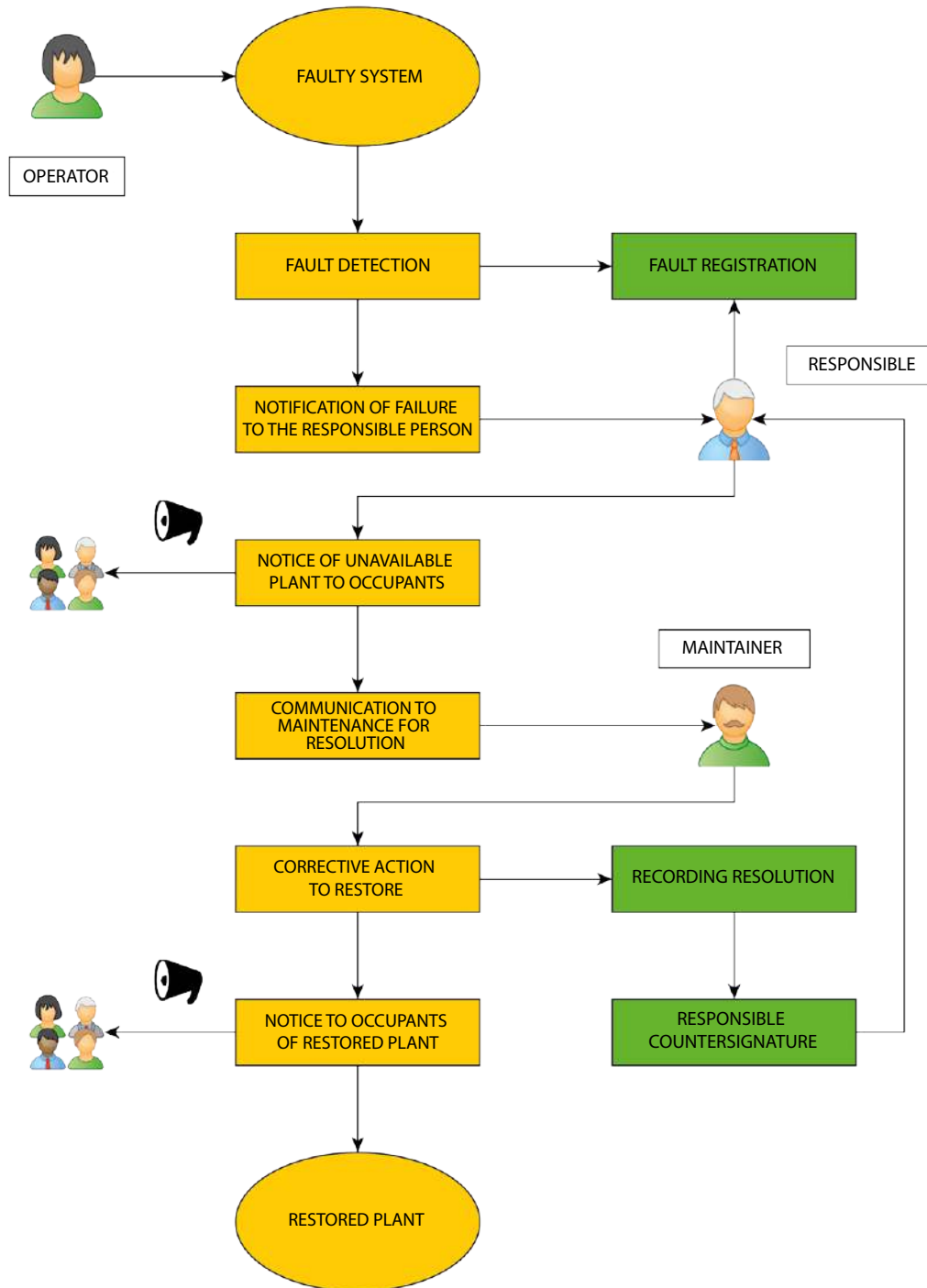
System disconnection for maintenance or system unavailability

The ISO7240-19 standard provides for the unavailability of the voice alarm system due to maintenance or major failure. (ref. ISO7240-19 ch. 13) In the case of maintenance, occupants should be warned in advance to avoid panic situations due to the acoustic tests that are to be performed and that the system may not be available, the warning may be made by means of information signs and/or live service announcements via a microphone base. In the event of a major failure, which compromises emergency use, alternative procedures or means for alerting occupants or unavailability of the system should be specified in the emergency management plan.

Flow of Operations for Maintenance



Operations to be performed when a fault is detected



Example inspection

VIVALDI **RAPPORTO DI ISPEZIONE**
(0408801507245-19202) Sp. 12.1.1 (M.0.000.000)

EN 54
CERTIFIED

Identificativo dei locali: _____

Data dell'ispezione: _____ Intervallo: _____ mesi

Modello centrale evac: _____

Numero di serie: _____

Punto	Azione	Da eseguire	Risultato
5.14.2.2 a)	Controllare che l'area sia protetta dall'accesso non autorizzato	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	
5.14.2.2 c)	Controllare che l'accesso alla centrale di allarme vocale non sia ostruito	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	
5.14.2.2 d)	Controllare che il funzionamento del sistema di allarme vocale non ostruisca l'evacuazione dell'edificio.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	
5.14.2.2 e)	Controllare che le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizione di luce ambientale.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	
5.14.2.2 g)	Controllare che la posizione delle apparecchiature del sistema di allarme vocale presenti un basso rischio per il sistema e per il personale in caso di emergenza	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	
5.14.2.2 j)	Controllare che nella posizione della centrale del sistema di allarme vocale non ci siano sorgenti di innesco incendio e materiali combustibili	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	
11.5	Controllare che siano disponibili le istruzioni di funzionamento.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>	

C. = Conforme | N.C. = Non conforme

Commento finale/azioni intraprese: _____

Addetto all'ispezione: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

Example test report

VIVALDI **RAPPORTO DI PROVA**
(0408801507245-19202) Sp. 12.1.1 (M.0.000.000)

EN 54
CERTIFIED

Identificativo dei locali: _____

Data della prova: _____ Intervallo: _____ mesi

Modello centrale evac: _____

Numero di serie: _____

Punto	Prove	Risultato
ISO7240-16 7.1.1	Misurare il tempo che impiega il sistema di allarme vocale a effettuare una trasmissione nella condizione di allarme vocale, con un operatore, o automaticamente in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rilevazione incendio o da un altro sistema fisso di rivelazione.	_____ s
5.4.3 a)	Verificare che tutte le funzioni non d'emergenza siano disabilitate durante il funzionamento d'emergenza.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.4.3 c)	Verificare che il sistema di allarme vocale sia in grado di trasmettere segnali di allarme vocale in una o più aree simultanee	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.7	Controllare che siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato.	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.14.2.2 b)	Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono di emergenza	_____ dBA
5.15.3	Verificare che la capacità della sorgente di alimentazione di emergenza sia uguale o maggiore ai requisiti calcolati	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
5.16.1	Verificare che l'interruzione di collegamento di comunicazione fra il sistema di rilevazione di emergenza e il sistema di allarme vocale sia segnalata come guasto	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/> N.A. <input type="checkbox"/>

C. = Conforme | N.C. = Non conforme

Commento finale/azioni intraprese: _____

Esecutore prove: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

Examples of plant registers

REGISTRO EVENTI SISTEMA EVAC

RIFERIMENTO IMPIANTO: _____

ID EVENTO	DATA	ORA	TIPO <small>IN USATO, IN MANUTENZIONE, RIFORNIMENTI</small>	DETTAGLI	AZIONI CORRETTIVE	FIRMA ADDETTO	FIRMA RESPONSABILE
#1			G, D, M, O, F, O				
#2			G, D, M, O, F, O				
#3			G, D, M, O, F, O				
#4			G, D, M, O, F, O				
#5			G, D, M, O, F, O				
#6			G, D, M, O, F, O				
#7			G, D, M, O, F, O				
#8			G, D, M, O, F, O				
#9			G, D, M, O, F, O				
#10			G, D, M, O, F, O				
#11			G, D, M, O, F, O				
#12			G, D, M, O, F, O				
#13			G, D, M, O, F, O				
#14			G, D, M, O, F, O				
#15			G, D, M, O, F, O				
#16			G, D, M, O, F, O				
#17			G, D, M, O, F, O				
#18			G, D, M, O, F, O				
#19			G, D, M, O, F, O				
#20			G, D, M, O, F, O				

REGISTRO IMPEDENZE LINEE ALTOVOLANTI

RIFERIMENTO IMPIANTO: _____

DATA	ORA	TIPO	DETTAGLI	AZIONI CORRETTIVE	FIRMA ADDETTO	FIRMA RESPONSABILE
21	A					
21	P					
22	A					
22	P					
23	A					
23	P					
24	A					
24	P					
25	A					
25	P					
26	A					
26	P					

ACOUSTICS AND INTELLIGIBILITY

An acoustic component of all environments is reverberation.

Reverberation is the acoustic sensation perceived when a sound reflected from the environment reaches our ears with a delay compared to the direct sound.

- Reflections that have a delay of less than 35ms tend to be integrated by our brain with the sound direct and reinforce the sound volume.
- Reflections with a delay of more than 35ms are perceived as a distinct sound and therefore play a degrading role on intelligibility.

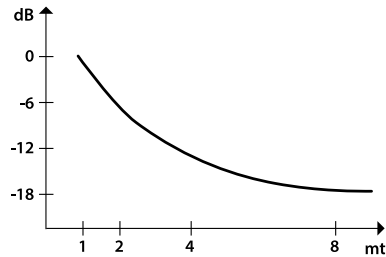
In addition to the time delay, the sound pressure level of the reflections must be considered..

- Environments with highly reflective materials will create reflected waves with high residual energy.
- Environments with acoustically absorbent materials will reduce the sound pressure of the reflected wave.

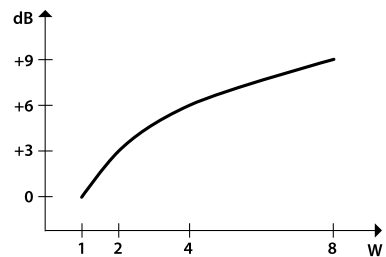
ENVIRONMENT	REQUIREMENTS	T_{60} (S) 500-1000 Hz
Dwellings	Good privacy	0,3 - 0,6
Restaurants	Good privacy	0,3 - 0,4
Offices, open space, banks	Good privacy	0,3 - 0,6
Radio and dubbing studios	Intelligibility of speech	0,4 - 0,6
Classrooms	Intelligibility of speech (especially for children)	0,5 - 0,8
Reading and conference room	Intelligibility of speech	0,6 - 1,2
Small philharmonic theatres	Intelligibility of speech	1 - 1,5
Churches	Intelligibility of speech	1,2 - 1,8
Company canteens, public premises	Minimisation of reflected sound	0,7 - 1,3
Gyms, tennis courts, indoor, swimming pools	Reflected sound control	1 - 2
Sports arenas	Reflected sound control	2 - 3
Cinematographs	Good perception of music and speech	0,8 - 1,2
Multi-purpose auditoriums	Good perception of music and speech	1,2 - 1,8
Churches with choral groups	Good perception of music and speech	1,2 - 2
Discos, amplified live music	Good perception of music	0,7 - 1,3
Theatres for musicals and operettas	Good perception of music	1 - 1,5
Theatres for orchestras and chamber music	Good perception of music	1,2 - 1,8
Opera houses	Good perception of music	1,3 - 2
Symphony Theatres	Good perception of music	1,6 - 2,2
Cathedrals with organ and liturgical choirs	Good perception of music	2 - 4

Another aspect to take into account when studying the acoustics of a room is the distance to the sound source and the power applied to the acoustic speaker.

Moving away from the loudspeaker, the sound pressure drops in proportion to the distance. This attenuation is equivalent to -6 dB every doubling of distance as can be seen in the graph below.



Increasing the speaker power increases the sound pressure. The increase in sound pressure equals +3dB every doubling of power as can be seen from the graph below.



The intelligibility of a message represents the clarity in understanding the meaning of the words conveyed. It is strongly influenced by certain environmental aspects:

- Amount of reverberation
- Amount of background noise
- From the ratio of the sound pressure of the emergency message to the background noise

The coefficient is also influenced by the electroacoustic characteristics of the amplification system:

- The frequency response of the system
- The signal-to-noise ratio

Intelligibility is measured by means of appropriate instruments that result in the STIPA coefficient (Speech Transmission Index Public Address).

The instrumentation emits a sound modulated to the frequencies of the human voice and a microphone picks up the same, with the sum of ambient distortions.

Since the effectiveness of evacuation systems is based on the intelligibility of the message emitted, the verification of the conformity of these systems to the standards is linked to the evaluation of this parameter, with a series of methods that the standard makes available, among which are: the STI (Speech Transmission Index) or STIPA (Speech Transmission Index for Public Address), defined in standard CEI EN 60268-16, whose required values, on a scale from 0 to 1, are 0.5 average intelligibility value measured across all applicable areas in the voice alarm system 0.45 minimum intelligibility value measured across all applicable areas in the voice alarm system

CATEGORY		STI VALUES	TYPE OF INFORMATION	EXAMPLE BY INTENDED USE	COMMENTS
A+	Excellent	>0,76		Recording studios	Excellent but rarely achievable intelligibility
A	Good	0,72÷0,76	Complex messages, uncommon words	Theatres, auditoriums, conference rooms, courts, assistive listening systems (AHS)	High speech intelligibility
B		0,68÷0,72		Theatres, auditoriums, conference rooms, courts	
C		0,64÷0,68			
D		0,60÷0,64	Complex messages, common words	Classrooms, classrooms, concert halls	Good speech intelligibility
E	Discreet	0,56÷0,60	Complex messages, common simulation	Concert halls, churches modern	High-quality PA system
F		0,52÷0,56		PA systems in shopping centres, public offices, cathedrals, VA systems	Good quality PA system
G		0,48÷0,52		Shopping centres, offices public, VA systems	Target value per VA system
H		0,44÷0,48		Simple messages, common words	VA and PA systems in environments with acoustic problems
I	Poor	0,40÷0,44	Simple messages, common situation	VA and PA systems in environments with major acoustic problems	
J		0,36÷0,40			Not usable for PA
U	Unacceptable	<0,36	-	Not usable for PA	

1. These values must be considered as minimums to carry out the relevant use
2. Perceived intelligibility in each category will also depend on the frequency response
3. TSI values refer to values measured at a sample listening position or as required by the standards of the specific destination of use

COMMISSIONING

Activation, calibration and adjustment of the system

The commissioning of a voice alarm system for emergency purposes must be carried out by persons with qualifications and/or experience with regard to the particular commissioning requirements, in particular the following conditions must at least be verified and recorded:

- a) the time it takes the system to transmit an alarm message, either in manual or automatic mode, following receipt of a signal from a fixed fire detection system or other fixed detection system
- b) all non-emergency functions must be disabled during emergency operation
- c) the system must be able to transmit alarm signals and messages to one or more areas simultaneously
- d) speech intelligibility requirements are met
- e) the system's control and command equipment is not accessible to unauthorised persons
- f) the ambient noise level in the vicinity of the emergency microphone is no greater than 70dB
- g) access for equipment checks is not obstructed
- h) the location of the system's control and command equipment presents (in the event of an emergency) a low risk for staff
- i) there are no sources of fire ignition in the location of the system's control and command equipment, and combustible materials
- j) visible markings remain easily distinguishable in ambient light conditions
- k) the mounting height of controls and indicators, in any case between 750mm and 1850mm
- l) the capacity of the emergency power source is equal to or greater than the calculated requirements
- m) the interruption of the communication link between the emergency detection system and the EVAC system is reported as a fault
- n) information is available on site so that faults can be examined and repairs can be carried out)
- o) operating instructions are available on site

Careful preliminary measurements must be taken before proceeding with the connection of lines of the loudspeakers to the audio centre, in order to safeguard the amplifiers from failure.

By measuring the load and any earth fault of each line, it is possible to verify the correct speaker installation. Measurements should be noted in the installation document.

Speech intelligibility

Achievement of speech intelligibility requirements is considered a minimum and fundamental requirement for a voice alarm system for emergency purposes and as such should always be validated in the commissioning phase. The method of validation of the final result (whether prescriptive or according to measurement) follows the method of design used.

Declaration of conformity and delivery of the system

At the end of the works, after having carried out the checks provided for by the regulations in force, including those concerning the functionality of the system, the installation company shall issue the Customer with a declaration of conformity of the system realised in accordance with the rules of art and the documents provided for in point 4, thus handing over the system.

APPLICATIONS IN SPECIFIC ENVIRONMENTS

Premises and activities subject to legislative and/or regulatory provisions requiring the installation of emergency public address system.

When prescribed, a loudspeaker system must be installed for use in emergency conditions to give the necessary instructions to those present.

Transmission equipment must be placed in a safe place known to personnel and easily accessible by the same and protected against tampering and vandalism.



METROPOLITANES

Ministerial Decree 11 January 1988 and Presidential Decree 1 August 2011, 151

Alarm systems

Loudspeaker equipment must be installed in all rooms open to the public and in those where staff may be present. They must be able to function for at least 60 minutes even without mains voltage.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m ² ; metropolitane in tutto o in parte			tutti

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



MUSEUMS, GALLERIES, EXHIBITIONS

Ministerial Decree 20 May 1992 and Presidential Decree 31 May + 30 July 2010

Security sound diffusion

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Edificio sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente allegato.			tutti

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



SCHOOL BUILDING

Ministerial Decree 26 August 1992 and Presidential Decree 1 August 2011

Classification

- type 0: schools with a simultaneous attendance of up to 100 people;
- type 1: schools with a simultaneous attendance of 101 to 300 people;
- type 2: schools with a simultaneous attendance of 301 to 500 people;
- type 3: schools with a simultaneous attendance of 501 to 800 people;
- type 4: schools with a simultaneous attendance of 801 to 1,200 people;
- type 5: schools with a simultaneous attendance of more than 1,200 people.

Type of plant

The alarm system can be, for type 0, 1, 2 schools, the same bell system as normally used in the school, provided that a particular sound is agreed upon.

For schools of other types, however, a loudspeaker system must also be provided.

For schools with up to 500 people in attendance at the same time, the alarm system can be the same bell sound system used for the school, provided a particular sound is agreed.

For larger-capacity schools, a loudspeaker system must also be provided. normally used in the school, provided a particular sound is agreed upon. For schools of other types, a loudspeaker system must also be provided.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Scuole di ogni ordine e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.	fino a 150 persone	oltre 150 e fino a 300 persone; asilo nido	oltre 300 persone

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



TOURIST ACCOMMODATION ACTIVITIES

Ministerial Decree 9 April 1994 and Ministerial Decree 6 October 2003 and Ministerial. Decree 3 March 2014 and Presidential Decree 1 August 2011

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| a) hotels; | f) holiday houses and flats; |
| b) motels; | g) agrotourism accommodation; |
| c) hotel-villages; | h) youth hostels; |
| d) holiday villages; | i) tourist-hotel residences; |
| e) rental establishments; | l) alpine refuges |

Buildings, or the part of them intended for accommodation, must be equipped with an acoustic alarm system in able to warn guests and staff present of dangerous conditions in the event of a fire.

The sound devices must have characteristics and locations such that they can signal danger to all occupants of the building or parts thereof affected by the fire.

The control of the simultaneous operation of the sound devices must be placed in a manned environment, under the continuous control of the personnel in charge: a second centralised control located in a separate room from the previous one that does not present a particular fire risk may be envisaged.

For buildings equipped with a fixed fire detection and alarm system, the alarm system must function automatically as prescribed in section 12.

The operation of the alarm system must be guaranteed even in the absence of the main power supply for a period of not less than 30 min.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico-alberghiere, studentati (3), villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici (4), ecc con capacità ricettiva superiori a 400 persone.	fino a 50 posti letto	oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.)	oltre 100 posti letto

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



LIBRARIES AND ARCHIVES

Presidential Decree 30 June 1995 and Presidential Decree 1 August 2011

At least one acoustic alarm system must be installed in the premises to warn those present of dangerous conditions in the event of fire.

In premises open to the public, a loudspeaker system must be provided for use in emergency conditions to give necessary instructions to those present.

The absence of such an installation is permissible in activities occupying a single floor, where crowding, the number of rooms and their characteristics are such as to permit other equally reliable solutions. The installations must have at least two power supplies, one backing up the other. One power supply at least must be capable of ensuring transmission from all loudspeakers for a minimum of 30 consecutive minutes. The transmission equipment must be located in a 'safe place' known to the personnel and easily accessible to them.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente allegato.			tutti

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



SPORTS FACILITIES

Ministerial Decree 18 March 1996, 6 March 2001, 6 June 2005 and Presidential Decree 1 August 2011

New construction and existing ones, already used for this purpose even if they are part of non-sporting complexes, in which it is intended to carry out distributive and/or functional variations, in which sporting events and/or activities regulated by the C.O.N.I. and by the National Sports Federations recognised by the C.O.N.I. are held, where the presence of spectators in numbers greater than 100 is envisaged.

Indoor facilities must be equipped with an acoustic alarm system capable of warning those present of the dangerous conditions in case of fire.

The sound devices must have such characteristics and arrangement as to be able to signal the danger to all the occupants of the sports facility or parts of it affected by the fire; the control of the simultaneous operation of the sound devices must be placed in a manned room; a second centralised control located in a separate room from the previous one that does not present a particular fire risk may also be provided. The operation of the alarm system must be guaranteed even in the absence of the main power supply for a period of not less than 30 minutes.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m ² . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		fino a 200 persone	Oltre 200 persone

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



ENTERTAINMENT AND PUBLIC PERFORMANCE VENUES

Ministerial Decree 19 August 1996, 6 March 2001, 18 December 2012 and Presidential Decree 1 August 2011

- a) theatres;
- b) cinemas;
- c) cinemas - theatres;
- d) auditoriums and conference rooms;
- e) entertainment premises, i.e. premises intended for entertainment and various attractions, areas located in public establishments and equipped to host shows, with a capacity of more than 100 persons;
- f) dance halls and discos;
- g) tent theatres;
- h) circuses;
- i) places intended for travelling shows and amusement parks;

They are excluded from the scope of this decree:

- a) open-air venues, such as squares and urban areas without facilities specifically intended for the public to attend shows and various events;
- b) premises, intended exclusively for operational meetings, belonging to headquarters of associations and organisations;
- c) public establishments where musical instruments are used in the absence of the dance and entertainment aspect;
- d) public establishments in which karaoke or similar musical apparatus is placed, that the room has a capacity of no more than 100 persons;
- e) public establishments where amusement machines, both automatic and non-automatic, are installed, where patrons stop by without attending entertainment events (amusement arcades).

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m ² . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		fino a 200 persone	Oltre 200 persone

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



WORKPLACES

Ministerial Decree 10 March 1998, 19 September 1996

In large or complex workplaces, the alarm system must be of the electrical type. It must be clearly audible throughout the workplace.

TWO-PHASE EVACUATIONS - Alarm system in places with a large public presence

An audible alarm is normally sufficient, a pre-recorded message can also be provided, which is activated by the fire alarm system via loudspeakers. This message must override any other sound or musical message.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500m ² .	fino a 50 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1000 m ² .	fino a 100 posti letto; strutture riabilitative di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre a 1000 m ² .	Oltre 100 posti letto.

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



PUBLIC AND PRIVATE HEALTHCARE FACILITIES

Ministerial Decree 18 September 2002, 19 March 2015 Presidential Decree 1 August 2011

Health facilities

- a) facilities providing in-patient services on a continuous and/or daytime basis;
- b) facilities providing residential services on a continuous and/or daytime basis;
- c) facilities providing specialist care on an outpatient basis, including those rehabilitation, instrumental and laboratory diagnostics.

Sound alarms must be broadcast via loudspeaker system.

The procedures for disseminating alarm signals must be appropriately regulated in the emergency plan.

The autonomy of the safety power supply must allow the rescue operation to be carried out safely for the necessary time, public address system: 90 minutes; the layout of the system must be such as to guarantee the regular operation of the public address system in the compartments not affected by the fire.

Facilities, both existing and newly built, providing specialist care in outpatient system with a surface area greater than 500 m2 and up to 1000 m2.

Security alarm: 60 minutes

Existing facilities providing specialist care on an outpatient basis having surface area greater than 1,000 m2

Public address alarm: 60 minutes

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500m ² .	fino a 50 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1000 m ² .	fino a 100 posti letto; strutture riabilitative di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre a 1000 m ² .	Oltre 100 posti letto.

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



OFFICES

Ministerial Decree 22 February 2006 and Presidential Decree 1 August 2011

Classification

- type 1: from 26 up to 100 presences;
- type 2: from 101 up to 300 presences;
- type 3: from 301 up to 500 presences;
- type 4: from 501 up to 1000 attendances;
- type 5: with over 1,000 attendances.

Note: The following provisions apply to type 2, 3, 4, 5 structures (newly built offices with more than 100 presences) and to existing offices subject to fire prevention inspections.

d) public address system: 1 hour

The offices must be equipped with an alarm system capable of warning the people present of the dangerous conditions in the event of a fire in order to initiate the emergency procedures as well as the related evacuation operations. To this end, optical and acoustic devices must be provided, suitably located, capable of signalling the danger to all the occupants of the building or parts of it affected by the fire. The sound alarms must be broadcast by means of a loudspeaker system. The procedures for broadcasting alarm signals must be appropriately regulated in the emergency plan.



COMMERCIAL ACTIVITIES

Ministerial Decree of 27 July 2010 and Presidential Decree of 1 August 2011

Public address systems

Businesses must be equipped with a public address system capable of broadcasting warnings and alarm signals in order to initiate emergency procedures and related evacuation operations.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 mq comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	fino a 600 m ²	Oltre 600 e fino a 1500 m ²	Oltre 1500 m ²

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



CAMPSITES, HOLIDAY VILLAGES

Ministerial Decree 28 February 2014 and Presidential Decree 1 August 2011

The provisions contained in this decree apply to the design, construction and operation of open-air tourist accommodation facilities such as campsites, tourist villages and the like, with an accommodation capacity of more than 400 persons.

Classification

According to their accommodation capacity, open-air tourist facilities are divided into:

Type 1: facilities with an accommodation capacity of up to 400 persons (outside the scope of this technical regulation);

Type 2: establishments with an accommodation capacity of between 401 and 3,000 persons;

Type 3: establishments with an accommodation capacity of more than 3,000 persons.

The operation of the system for type 3 tourist accommodation facilities the alarm system must be supplemented by a public address system, also of the mobile type, which enables the broadcasting of warnings for the purpose of initiating emergency procedures as well as related evacuation operations.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico-alberghiere, studentati (3), villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici (4), ecc. con capacità ricettiva a 400 persone.	fino a 50 posti letto	oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.)	oltre 100 posti letto

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



KINDERGARTENS

Ministerial Decree 16 July 2014 and Presidential Decree 1 August 2011

Newly built nurseries with more than 30 people present Public address system

Sound System

The operating autonomy of the security services is set as follows: 30 minutes

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Scuole di ogni ordine e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.	fino a 150 persone	oltre 150 e fino a 300 persone; asilo nido	oltre 300 persone

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



AEROSTATIONS

Technical regulation on fire prevention for the design, construction and operation of air terminals with a covered area accessible to the public exceeding 5,000 m²

The provisions of this decree apply to the design, construction and operation of air terminal activities with a covered area accessible to the public exceeding 5,000m² as defined in the technical regulation referred to in article 3.

Public address system

For the purpose of the necessary coordination of emergency operations, a special manned room, which guarantees functionality even in the event of an emergency, must be provided in which all signals for emergency management converge.

There must be an efficient public address system capable of broadcasting warnings and alarm signals, perceptible also to people with sensory disabilities, in order to initiate emergency procedures as well as related evacuation operations.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m ² ; metropolitane in tutto o in parte			tutti

The above information refers to chapter 4.2 of the ANIE guide (p. 100 to p. 138), all of which contain ministerial decrees and their contents. Please consult the ANIE guide for more information.



CENTRI COMMERCIALI
SHOPPING CENTRES



PARCHEGGI
CAR PARKS



STADI
STADIUMS



AEREOPORTI
AIRPORTS



OSPEDALI
HOSPITALS



SCUOLE
SCHOOLS



UFFICI
OFFICES



MUSEI
MUSEUMS



STRUTTURE RICETTIVE
ACCOMMODATION FACILITIES



PALESTRE
GYMS

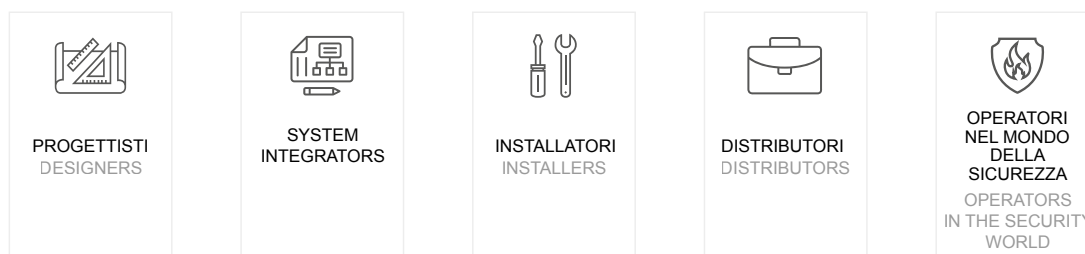


NEGOZI
SHOPS



RISTORANTI
RESTAURANTS

PARTNER DEI PROFESSIONISTI PARTNERS OF PROFESSIONALS



La Squadra si distingue nel mercato per la grande attenzione riservata ai propri clienti e partner, tramite i servizi dedicati a Studi Tecnici e di Progettazione, Studi Architettura, Designer e Arredatori, System Integrators.

Proponiamo un servizio competente e affidabile, pensato in base alle esigenze di mercato, dalla consulenza in fase di progettazione al servizio di assistenza tecnica pre e post vendita, con particolare attenzione al supporto tecnico in cantiere.

I nostri servizi di consulenza in fase progettuale si estendono anche al supporto nella fase di compilazione documentazione tecnica.

Le nostre idee renderanno ogni progetto unico studiato ad hoc, sulla base delle esigenze del Cliente/Progetto, sia in termini di architettura della soluzione, che di personalizzazione del prodotto, grazie ad un team specializzato e competente che seguirà il processo in tutte le sue parti.

La Squadra mette a disposizione un servizio di assistenza telefonica, in loco, di start-up e gestione degli impianti.

The Team stands out in the market for the great attention it pays to its customers and partners, through services dedicated to Technical and Design Studios, Architectural Studios, Designers and Interior Designers, System Integrators.

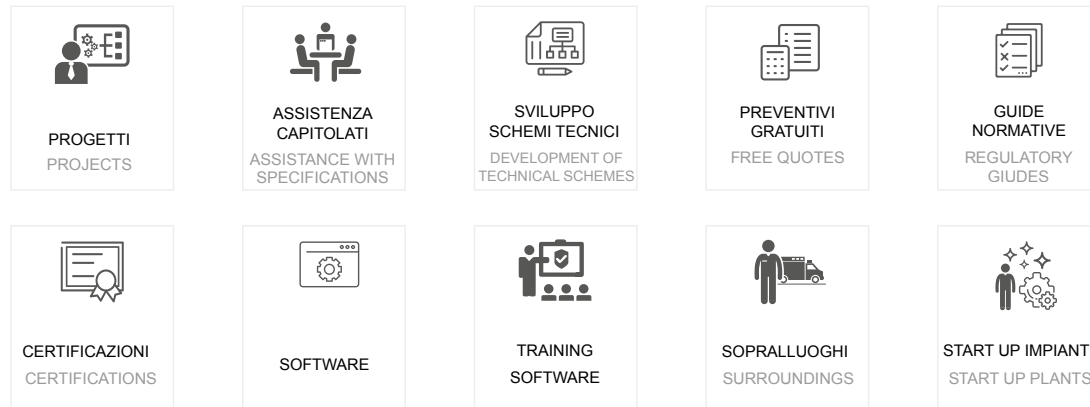
We offer a competent and reliable service, tailored to market needs, from design consultancy to pre- and after-sales technical support, with a focus on on-site technical support.

Our consultancy services in the design phase also extend to support in compiling technical documentation.

Our ideas will make each project unique, tailored to the needs of the Client/Project, both in terms of solution architecture and product customisation, thanks to a specialised and competent team that will follow the process in all its parts.

The team provides telephone, on-site, start-up and plant management support.

SERVIZI DEDICATI DEDICATED SERVICES



VIVALDIGROUP vuole dare grande attenzione al cliente che la sceglie tramite il proprio team, i propri funzionari ed i servizi dedicati a Studi Tecnici e di Progettazione, Studi Architettura, Designer e Arredatori, System Integrators, Installatori. Proponiamo un servizio preparato, disponibile che va dalla consulenza nelle fase di progettazione al servizio di assistenza tecnica post vendita, con particolare attenzione al supporto tecnico in cantiere. La forza delle nostre soluzioni è quella di integrare le varie gamme di prodotto Vivaldi. Dando origine a soluzioni uniche, progetti studiati ad hoc che tengono conto delle architettoniche, di spazio e di acustica. Un team specializzato e competente seguirà il progettista o il cliente.

VIVALDIGROUP wants to give great attention to the customer who chooses it through its team, its officers, and its services dedicated to Technical and Design Studios, Architectural Studios, Designers and Furnishers, System Integrators, and Installers. We offer a well-prepared, available service ranging from consultancy in the design phase to after-sales technical assistance, with particular attention to onsite technical support. The strength of our solutions is to integrate the various Vivaldi product ranges. Giving rise to unique solutions, specially designed projects that take into account architectural, space and acoustic requirements. A specialised and competent team will follow the designer or customer.



AIR20T	pag.105	EVO+C5P	pag.78
AIR50TB	pag.99	EVO+ETH2	pag.73
AIR50TW	pag.99	EVO+FCMONO	pag.73
AMBRA21TB	pag.100	EVO+FCMULTI	pag.73
AMBRA21TW	pag.100	EVO+MASTER	pag.67
BATTERIA12AH	pag.75	EVO+MS150	pag.75
BATTERIA125AH	pag.75	EVO+PM5	pag.72
BATTERIA26AH	pag.75	EVO+PTTR	pag.70
BATTERIA40AH	pag.75	EVO+PW24	pag.72
BATTERIA69AH	pag.75	EVO+SLAVE	pag.68
BATTERIA93AH	pag.75	EVO+SWT8X4	pag.72
BM1000D	pag.58	EVO+ZONAA	pag.69
CB1	pag.82	EVO+ZONAAB	pag.69
CP21TB	pag.101	EVO100/1	pag.28
CP21TW	pag.101	EVO100/2	pag.28
CS40T	pag.106	EVO1000M/4	pag.37
EVO.BRIDGE	pag.14	EVO1000M/6	pag.37
EVO.CVF	pag.57	EVO250/1	pag.29
EVO.EXPIBOARD	pag.28	EVO250/2	pag.29
EVO.PAT	pag.70	EVO500.B12Z	pag.56
EVO.RACKADP	pag.36	EVO500.BVF	pag.56
EVO.SE	pag.73	EVO500.GM38	pag.57
EVO.VISION	pag.12	EVO500.PTT	pag.57
EVO+12X9	pag.75	EVO500/2	pag.36
EVO+3X100	pag.74	EVO500/4	pag.36
EVO+3X55	pag.74	EVO500/6	pag.36
EVO+3X9	pag.74	EVO500L	pag.36
EVO+6X100	pag.74	EVO500M/2	pag.37
EVO+6X9	pag.74	EVO500M/4	pag.37
EVO+9X9	pag.75	EVO500M/6	pag.37
EVO+A120	pag.66	EVOM.2INPUT	pag.37
EVO+A240	pag.66	EVOM.6INPUT	pag.37
EVO+A480	pag.66	FLORA10TB	pag.95
EVO+ASPLIT	pag.72	FLORA10TW	pag.95
EVO+AUXINMZ	pag.73	FLORA13TB	pag.96
EVO+B108Z	pag.71	FLORA13TW	pag.96
EVO+B1Z	pag.71	FLORA16TB	pag.98
EVO+B6Z	pag.71	FLORA16TW	pag.98
EVO+BSPLIT	pag.72	FREESOURCEMK3.B	pag.16
EVO+BSZ	pag.70	FREESOURCEMK3.W	pag.16
EVO+BVF	pag.70	GIADA10T	pag.90

GIADA10TB	pag.90
KEYSOL	pag.18
LARA10TB	pag.94
LARA10TW	pag.94
LARA9TB	pag.92
LARA9TW	pag.92
M12X2BT	pag.58
MUSICO	pag.20
P24D	pag.78
P4RC	pag.78
PSK	pag.78
PH15MK2	pag.108
PH210TRO	pag.113
PH30MK2	pag.109
PH50HIFI	pag.110
PLANA2T	pag.91
PLANA2TB	pag.91
PS10	pag.102
PS20BIDI	pag.104
PSL20BIDI	pag.103
RACK12UEVA	pag.76
RACK22UEVA	pag.76
RACK32UEVA	pag.76
RACK42UEVA	pag.76
ROUND10EN	pag.82
ROUND13EN	pag.83
ROUND13TF	pag.84
ROUND13TF.R	pag.84
ROUND16AB	pag.86
ROUND16EN	pag.85
ROUND17TF	pag.87
ROUND17TF.R	pag.87
ROUND20TF	pag.88
ROUND20TF.R	pag.88
SQR13	pag.84
SQR20	pag.88
SR10	pag.90
SR10ENX	pag.90
SR10ENXB	pag.90

SEGUICI ANCHE SU
FOLLOW US ALSO ON

#vivaldiunitedgroup



Vivaldi srl
Via E. Fermi, 8
Via T. A. Edison, 2
30020 Noventa di Piave (VE)

invio merci
Via T. A. Edison, 4
30020 Noventa di Piave (VE)

+39 0421 307825
info@vivaldigroup.it
vivaldigroup.it

Vivaldi International
+39 0421 307825 ext 0
vivaldi@vivaldigroup.it

Vivaldi srl
divisione di Vivaldi United Group

Noventa di Piave (VENEZIA) - Italia

VIVALDI