



VIVALDI

3.1

CATALOGO LINEA EVAC
EVAC LINE CATALOGUE

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
MATRIX6 matrice a 6 zone, controllo WiFi tramite APP MATRIX6 6-zone matrix, WiFi control via APP	pag. 16 - 17
FREESOURCEMK3, multisorgente di zona FREESOURCEMK3, multi-source zone	pag. 18 - 21
KEYSOL, sorgente multimediale Wi-Fi di zona KEYSOL, Wi-Fi zone multimedia source	pag. 22 - 23



APPLICAZIONI DI PICCOLE DIMENSIONI SMALL SIZE APPLICATIONS

Introduzione alle tipologie di impianto Introduction to the types of plant	pag. 28 - 29
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. 30 - 33



APPLICAZIONI DI MEDIE DIMENSIONI MEDIUM SIZE APPLICATIONS

Introduzione alle tipologie di impianto Introduction to the types of plant	pag. 36 - 37
Centrali compatte all-in-one messaggi generali o indipendenti sulle zone Compact all-in-one control units general or independent zone messages	pag. 38 - 41
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. 42 - 43
Schemi tecnici di principio Principle technical diagrams	pag. 44 - 57
Console microfoniche certificate Certified microphone consoles	pag. 58
Microfoni e aste goosneck Microphones and goosneck boom	pag. 59
Base microfonica da appoggio o da incasso per messaggi di servizio Desktop or built-in microphone base for service messages	pag. 60
Mixer multingresso con priorità dotato di registratore Multiple entrance mixer with priority with rec	pag. 60



APPLICAZIONI DI GRANDI DIMENSIONI LARGE APPLICATIONS

Introduzione Introduction	pag. 64 - 65
EVO+ soluzioni modulari configurabili EVO+ modular solution configurable	pag. 66 - 67
Amplificatori modulari Modular amplifiers	pag. 68
Unità master Master unit	pag. 69
Unità slave Slave unit	pag. 70
Schede di zona Zone controller	pag. 71
Microfoni e basi microfoniche Microphones and microphone bases	pag. 72-73
Alimentatore Switching Switching power supply	pag. 74
Dispositivi accessori Accessories devices	pag. 74 - 75
UPS pro rack per sistemi certificati EN54 UPS pro rack for EN54 certified systems	pag. 76 - 77
Batterie e Caricabatteria per sistemi certificati EN54 Battery and Battery charger for EN54 certified systems	pag. 77
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. 78
Accessori per armadi rack Rack cabinet accessories	pag. 80
Schema tecnico di principio Principle technical diagram	pag. 81



EN54-24 DIFFUSSORI ACUSTICI AD ALTA FEDELTA' EN54-24 HIGHT FIDELITY SPEAKERS

Diffusori da incasso a parete o soffitto Wall or ceiling recessed speakers	pag. 84 - 85 - 87 - 88 -92
Diffusori frameless di design Frameless design speakers	pag. 86 - 89 - 90
Diffusori da parete Wall speakers	pag. 92 - 100 / 102
Diffusori da sospensione a soffitto Celing suspension speakers	pag. 101 - 108
Cluster Cluster	pag. 103
Proiettori di suono Sound projectors	pag. 104 - 107
Diffusori a colonna Column diffusers	pag. 109
Diffusori a tromba Horn speakers	pag. 110-115



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. 118-187
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

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



SISTEMI LINKABILI ED ESPANDIBILI TRAMITE LA RETE, CON SUPERVISIONE

SYSTEMS THAT CAN BE LINKED AND EXPANDED VIA THE NETWORK, WITH MONITORING

Vuoi essere facilitato nel controllo e nella supervisione del sistema? Che sia composto da una o da più centrali, linkandole con collegamento in rete, il sistema è gestibile tramite APP per iOS & Android. Monitoraggio costante, gestione delle sorgenti multimediali, ricezione feedback sullo stato dell'impianto con notifiche di funzionamento, segnalazione guasti, anomalie...

Do you want to be facilitated in the control and supervision of the system? Whether it consists of one or several control panels, by networking them, the system can be managed via an APP for iOS & Android. Constant monitoring, management of media sources, receiving feedback on the status of the system with notifications of operation, reporting faults, anomalies...



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



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



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 ...



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



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



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



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!

Smart & Multimedia for Evac EN54 solution

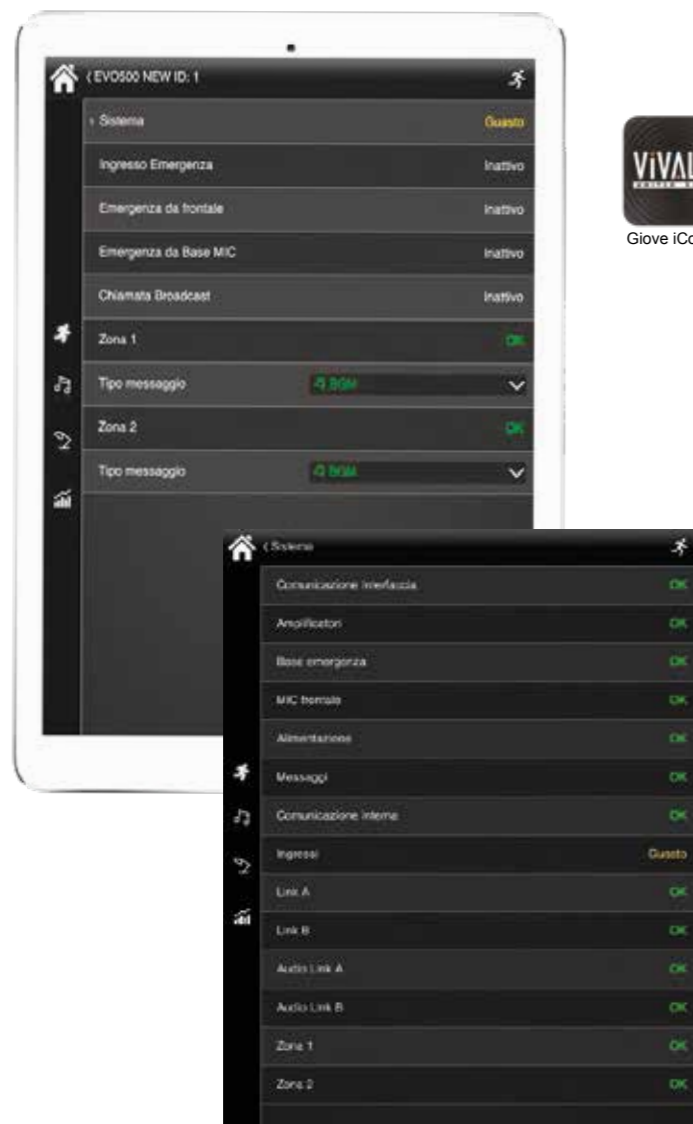
Oltre al classico sistema di evacuazione.
Vivaldi innova ed integra le classiche soluzioni, sviluppando tecnologie uniche per la diffusione sonora indipendente in ogni zona (FREESOURCEMK3 e KEYSOL Wi-Fi) e la manutenzione degli impianti costantemente monitorati da remoto (EVO.VISION)

*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 FREESOURCEMK3
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 FREESOURCEMK3
1x EVO.BRIDGE Bus)
1x RJ45 (LAN)
12-24 VDC power supply via AL2B (not supplied)



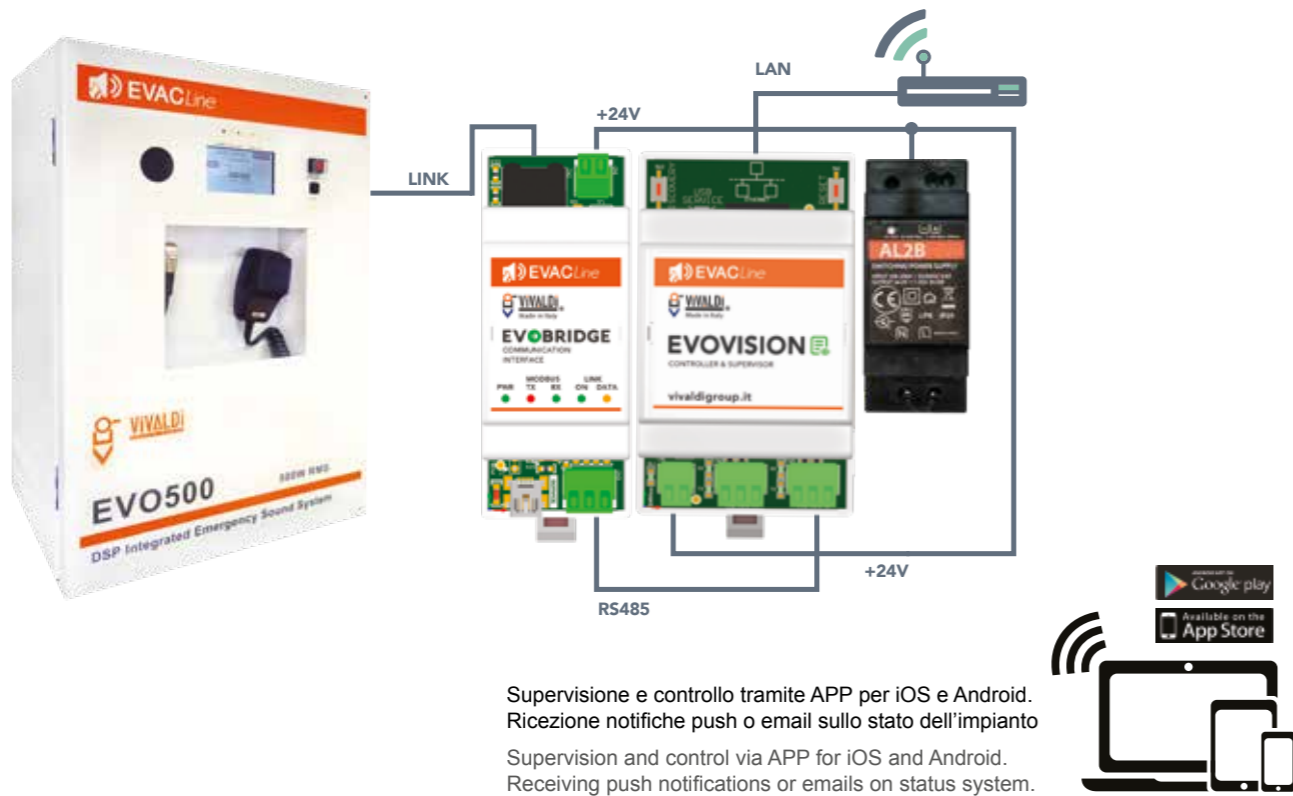
EVO.BRIDGE

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

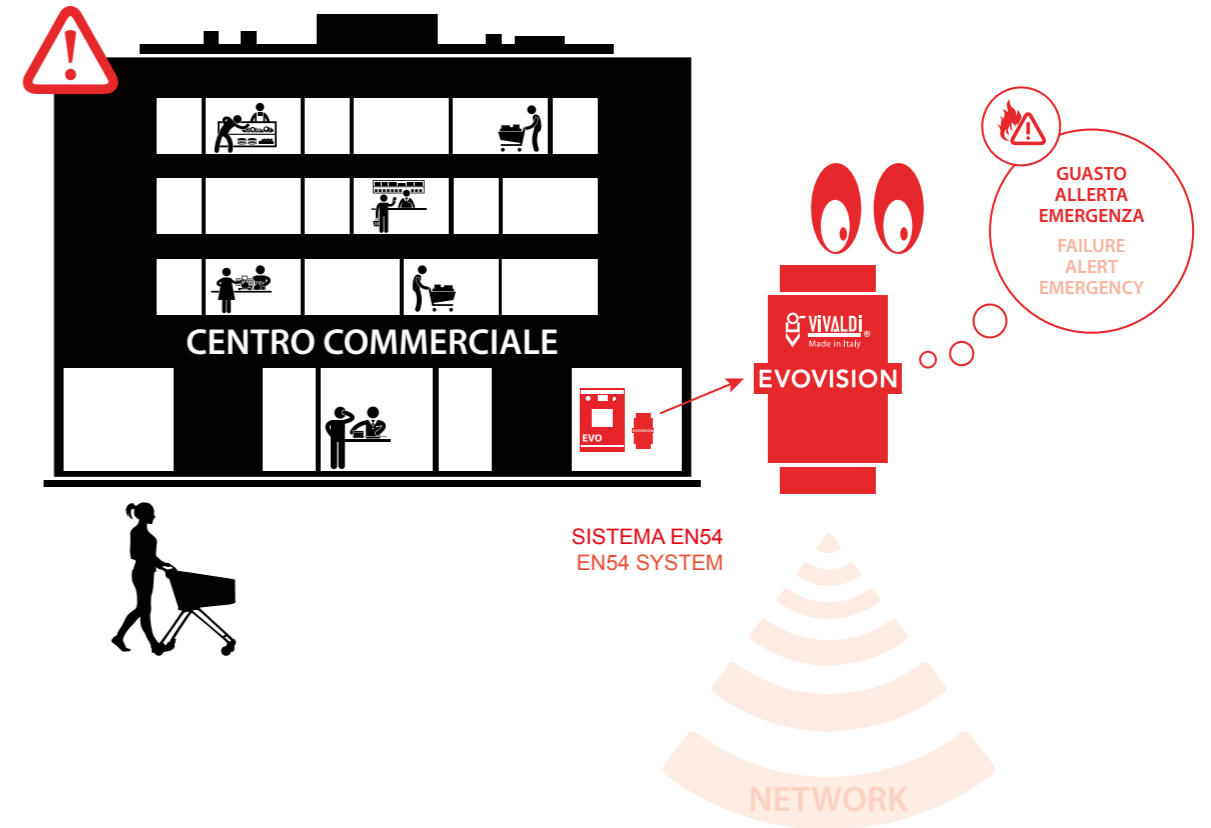
SCHEMA DI PRINCIPIO PRINCIPLE DIAGRAM



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

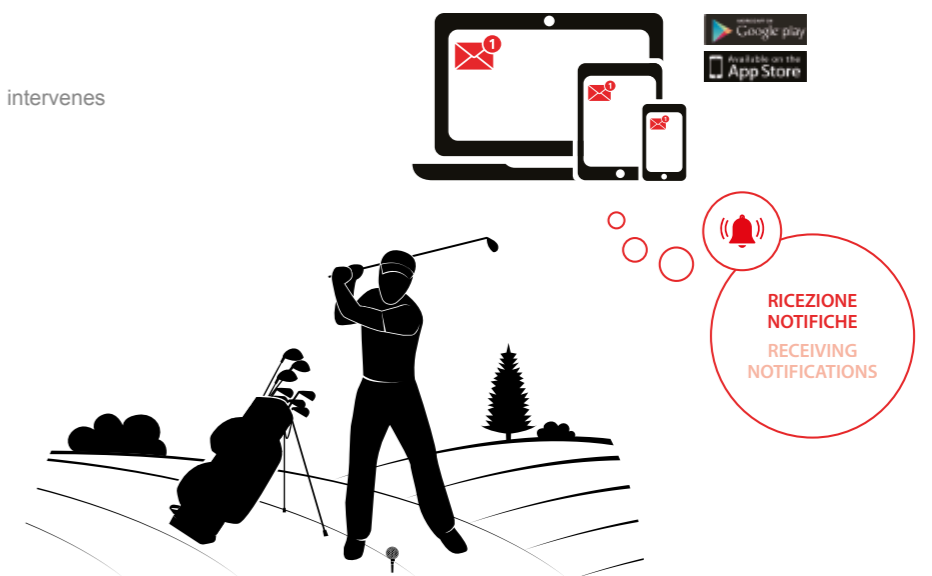
C'è un malfunzionamento improvviso. EVO.VISION riceve la segnalazione del problema e immediatamente invia la notifica al tecnico
There is a sudden malfunction. EVO.VISION receives the report of the problem and immediately sends the notification to the technician



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)

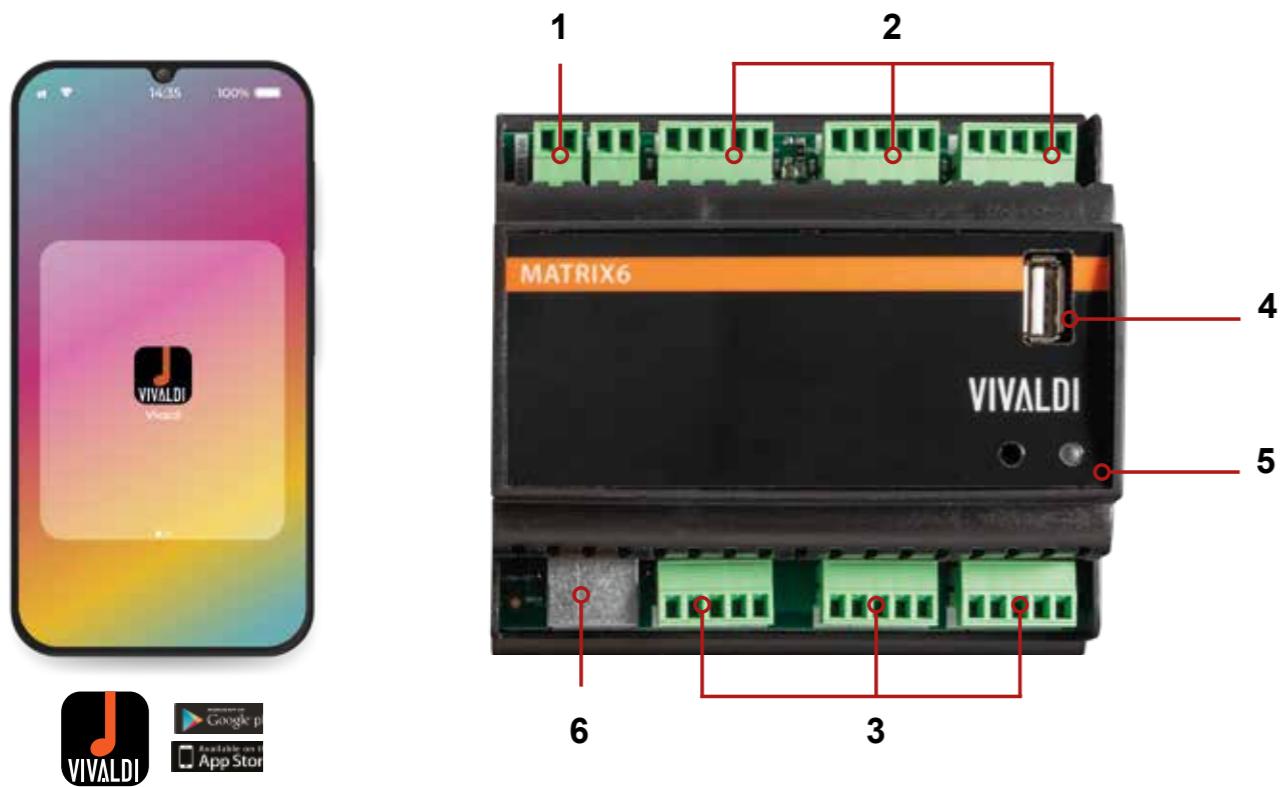
System technician assisted by EVO.VISION to monitor the after-sales voice evacuation system (system maintenance)



MATRIX6

Sorgente centralizzata per i sistemi di evacuazione vocale con player multisorgente (WebRadio, Spotify ecc...) e 6 ingressi! Integrazioni KNX, MQTT, REST.API. Potenza il progetto del sistema di evacuazione con integrazioni & multimedialità.

Centralised source for voice evacuation systems with multi-source player (WebRadio, Spotify, etc.) and 6 inputs! KNX, MQTT, REST.API integrations. Enhance your evacuation system design with integrations & multimedia.



1
Alimentazione 24VDC
Power supply 24VDC

2
6 Ingressi audio bilanciato MONO
6 MONO balanced audio inputs

3
6 Uscite audio bilanciato MONO
6 MONO balanced Audio Outputs

4
Porta USB per Upg FW e riproduzione file
USB port for Upg FW and file playback

5
Pulsante multifunzione e led di stato
1 6 Porta RJ45 per connessione alla rete LAN
Multifunction button and status led
1 6 RJ45 port for LAN connection

6
Porta RJ45 per connessione a rete LAN
RJ45 port for LAN connection

Matrice a 6 ingressi + 1 sorgente, domotica, con player multimediale integrato per servizi quali WebRadio, Spotify ecc...
APP di supervisione e controllo VIVALDI (scaricabile da iOS & Android).

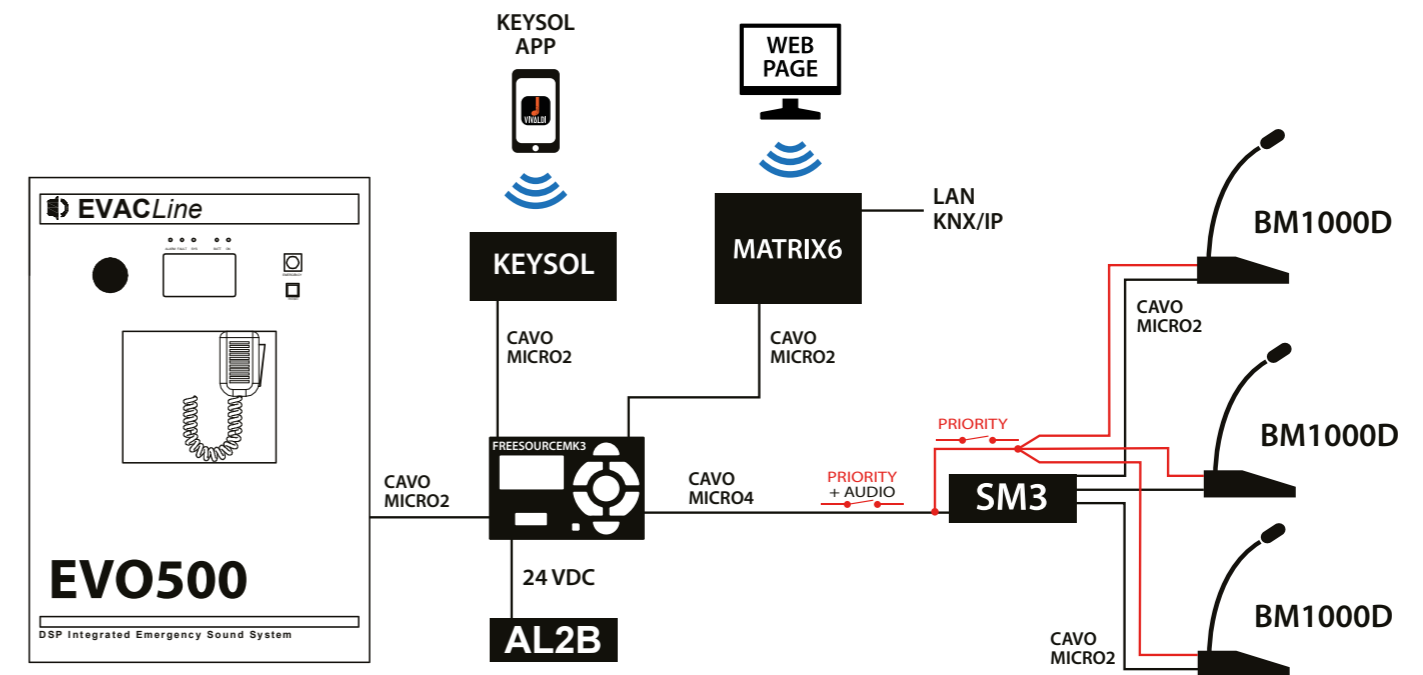
API disponibili:
-KNXnet-IP (KNX IP Router necessario non di nostra fornitura)
-Protocollo MQTT 3.1 (tramite Broker esterno oppure integrato)
-REST-API (HTTP GET/POST)

6x INGRESSI MIC/LINE selezionabili con Phantom attivabile (24Vdc), priorità assegnabile (attivabile con contatto).
USB type A su frontale per riproduzione file audio MP3/WMA/AAC/AAC+/ALAC/FLAC/APE/WAV.
Equalizzatore a 3 bande.
Uscite per espansioni di potenza E30S, E80S o finali di potenza Linea Vivaldi Ulisse a 8Ω o 100V.
1x RJ45 per rete LAN.
1x cavo PATCH da 1mt.
Controllo parametri audio con gestione volumi/settaggi/... da webpage.
Integrabile a domotiche terze o ai dispositivi domotici multiprotocollo iCONTROL4.1L, iCONTROL4.0+ tramite rete LAN.
Alimentazione 24Vdc tramite AL2B (non in dotazione).
Standard DIN (6 moduli).
Dimensioni (LxHxP): 106x90x63 mm.
Peso 0.2 Kg.

Multimedia stereo device with DSP and multimedia player embedded for WebRadio, Spotify ecc... Matrix 6 inputs + 1 source.
VIVALDI supervision and control APP (downloadable from iOS & Android).

API available:
-KNXnet-IP (KNX IP mandatory Router is not provided)
-Protocollo MQTT 3.1 (through external Broker or integrated)
-REST-API (HTTP GET/POST)

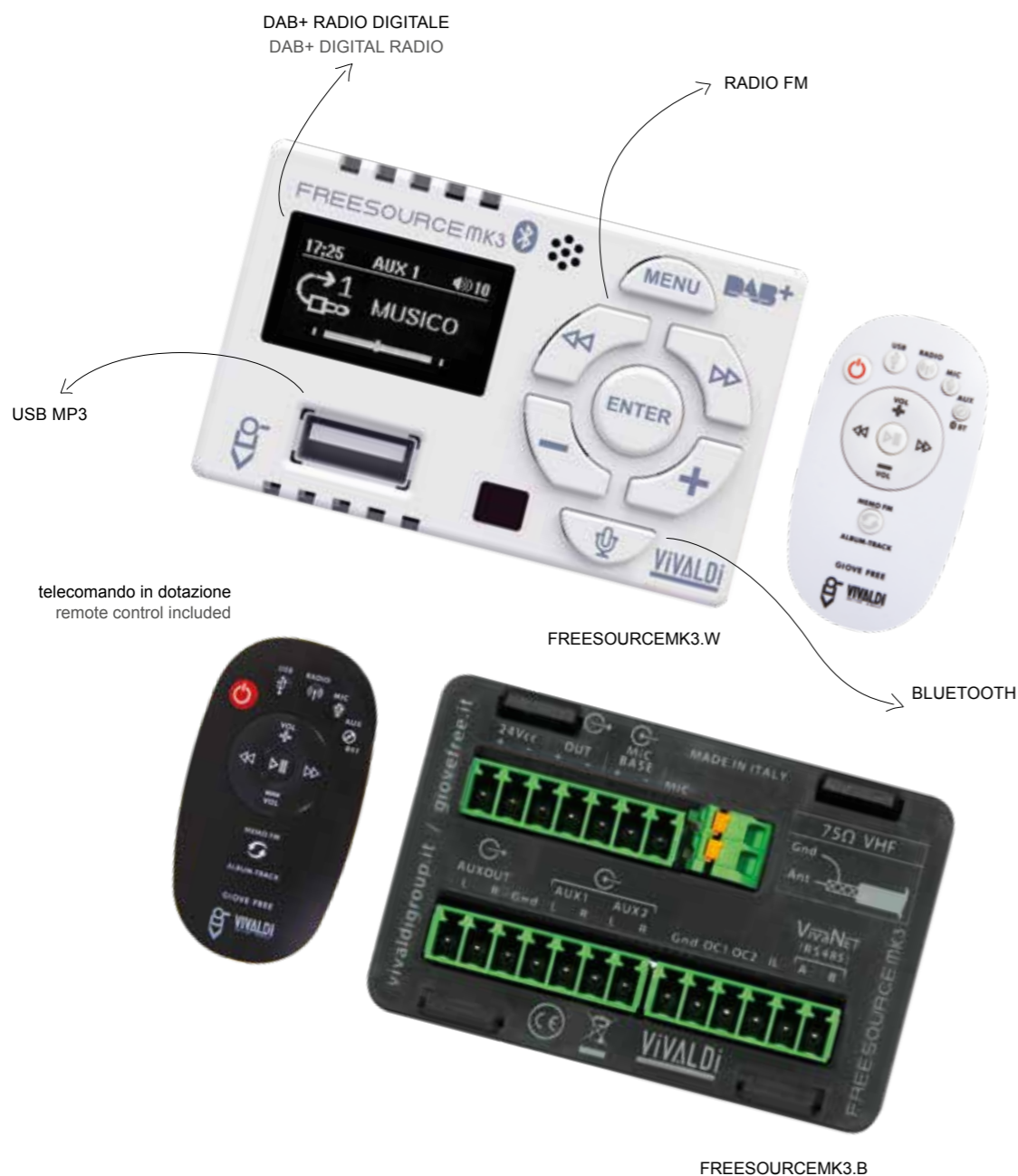
6x SELECTABLE MIC/LINE INPUTS with activable Phantom (24Vdc), assignable priority (can be activated with contact).
USB Type A on the front for MP3/WMA/AAC/AAC+/ALAC/FLAC/APE/WAV audio file playback.
3-band equalizer.
Outputs for power expansions E30S, E80S or power amps Vivaldi Ulisse Line at 8Ω or 100V.
1x RJ45 per LAN.
1x PATCH cable 1mt.
Audio parameter control with volume/settings/... from webpage.
Can be integrated with home automation systems iCONTROL4.1L, iCONTROL4.0+ via LAN.
Power Supply 24Vdc via Vivaldi Giove AL2B (not included).
DIN standard (6 modules).
Dimensions (WxHxD): 106x90x63 mm.
Weight 0.2 Kg.



FREESOURCEMK3

OTTIENI IL MASSIMO. Scegli i sistemi di evacuazione vocale EN54 Vivaldi. Abbinare 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 WIFI)
- 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 WIFI)
- 1 balanced input for microphone base
- 1 PreOut output

Compatibility with civil series via ADAPTERS (not included).

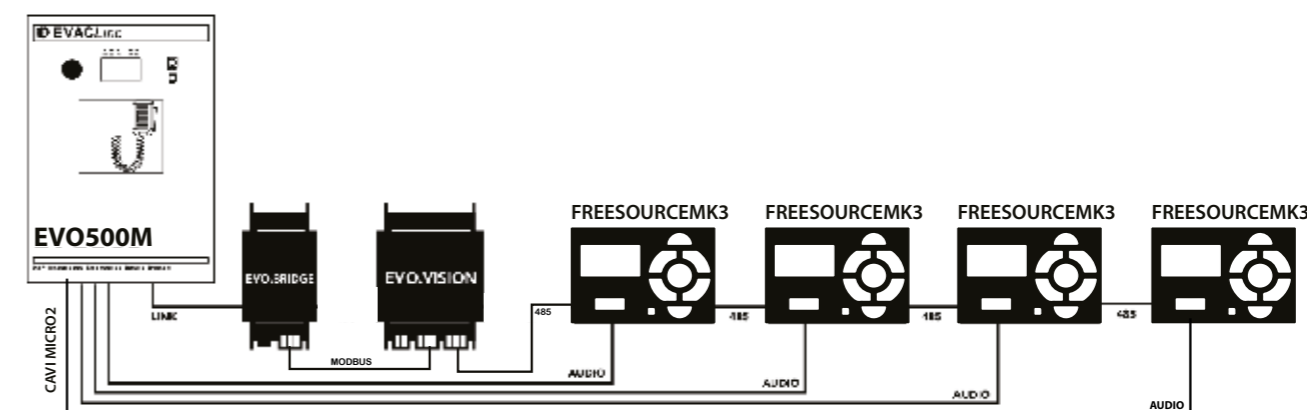
Rack compatibility with P4RC (not included).

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

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.



Adattatori / Adapters



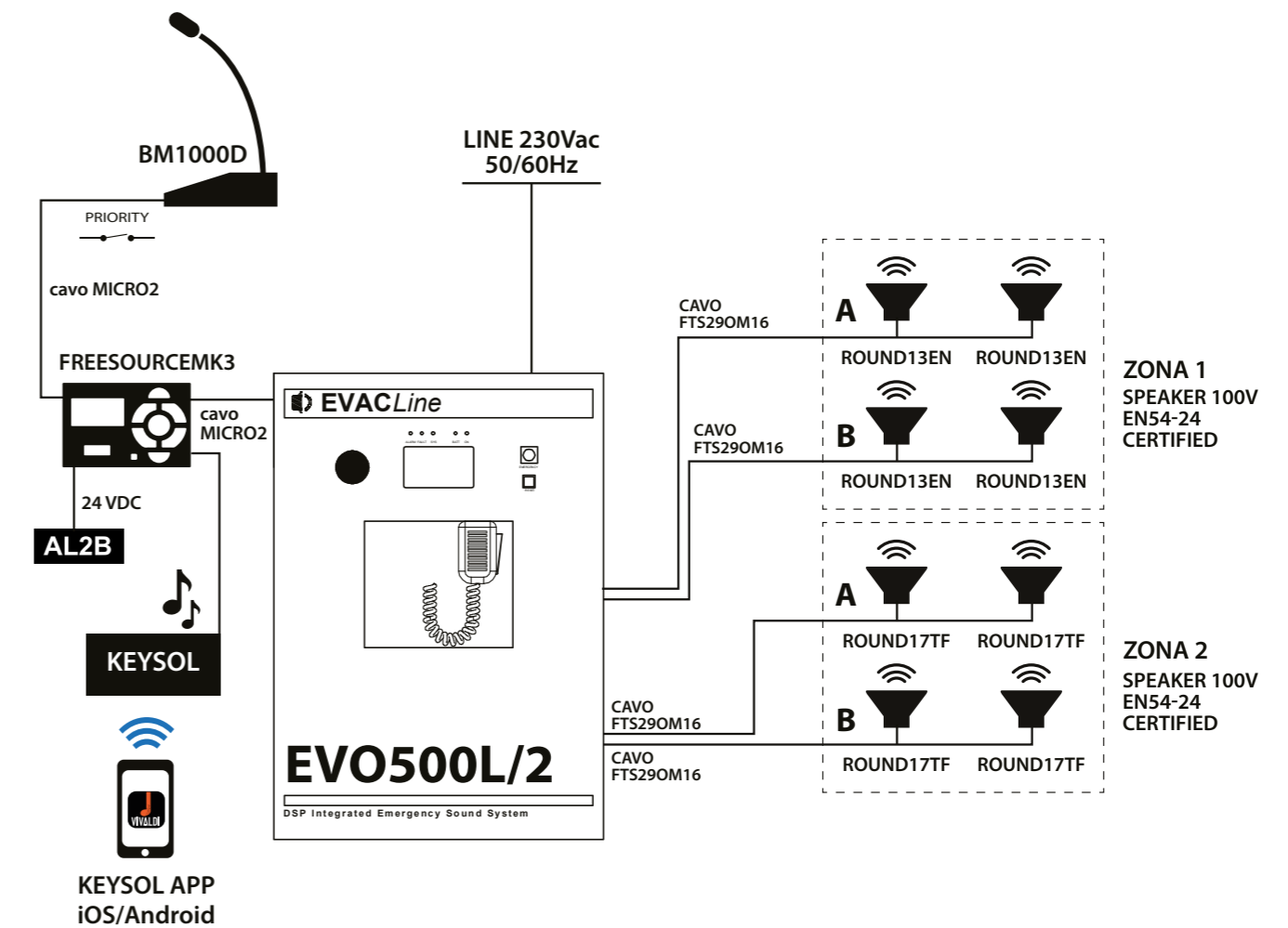
Vimar Idea Gewiss Playbus Abb Elos		AD1W adattatore bianco / white adapter
		AD1B adattatore nero / anthracite adapter
		AD1S adattatore silver / silver adapter
Ticinolnt / Air / Liv / Luna Modo / Master / Feb		AD2W adattatore bianco / white adapter
		AD2B adattatore nero / anthracite adapter
		AD2S adattatore silver / silver adapter
Ave Sistema 45		AD3W adattatore bianco / white adapter
		AD3B adattatore nero / anthracite adapter
		AD3S adattatore silver / silver adapter
Vimar Plana		AD4W adattatore bianco / white adapter
		AD4B adattatore nero / anthracite adapter
		AD4S adattatore silver / silver adapter
Legrand Vela (quadra e tonda)		AD5W adattatore bianco / white adapter
		AD5B adattatore nero / anthracite adapter
		AD5S adattatore silver / silver adapter
Axolute BTicino Axolute Air		AD6W adattatore bianco / white adapter
		AD6B adattatore nero / anthracite adapter
		AD6S adattatore silver / silver adapter
Eikon / Eikon EVO / Arkè		AD7W adattatore bianco / white adapter
		AD7B adattatore nero / anthracite adapter
		AD7S adattatore silver / silver adapter
Gewiss Chorus / Geo / Ice <small>fornito montato su supporto a 3 moduli (503)* included mounted on 3-module support (503)*</small>		AD8W adattatore bianco / white adapter
		AD8B adattatore nero / anthracite adapter
		AD8S adattatore silver / silver adapter
AVE sistema 44 / Life44 Domus100 <small>fornito montato su supporto a 3 moduli (503)* included mounted on 3-module support (503)*</small>		AD9W adattatore bianco / white adapter
		AD9B adattatore nero / anthracite adapter
		AD9S adattatore silver / silver adapter
Matix <small>non compatibile con la serie civile MatixGO not compatible with the MatixGO civil series plates</small>		AD10W adattatore bianco / white adapter
		AD10B adattatore nero / anthracite adapter
		AD10S adattatore silver / silver adapter
Feel		AD11W adattatore bianco / white adapter
		AD11B adattatore nero / anthracite adapter
		AD11S adattatore silver / silver adapter
Urmet Nea / Simon / Expì <small>fornito montato su supporto a 3 moduli (503)* included mounted on 3-module support (503)*</small>		AD12W adattatore bianco / white adapter
		AD12B adattatore nero / anthracite adapter
		AD12S adattatore silver / silver adapter
ABB Myloss <small>fornito montato su supporto a 3 moduli (503)* included mounted on 3-module support (503)*</small>		AD13W adattatore bianco / white adapter
		AD13B adattatore nero / anthracite adapter
		AD13S adattatore silver / silver adapter

ABB Chiara <small>fornito montato su supporto a 3 moduli (503)* included mounted on 3-module support (503)*</small>		AD14W adattatore bianco / white adapter
		AD14B adattatore nero / anthracite adapter
		AD14S adattatore silver / silver adapter
Living Now		AD15W adattatore bianco / white adapter
		AD15B adattatore nero / anthracite adapter
		AD15SABBIA adattatore sabbia / sand adapter
Vimar Linea	   	AD16W adattatore bianco / white adapte
		AD16B adattatore nero / anthracite adapter
		AD16C adattatore hemp / anthracite adapter

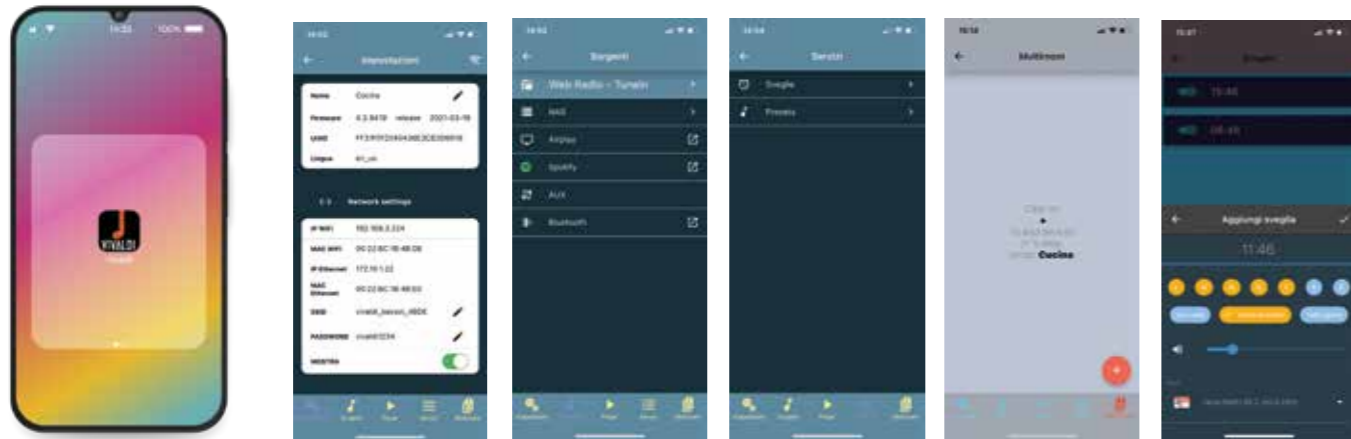
* produzione standard su supporto 3 moduli. Per abbinamenti a AUXIN o HDS, specificare al momento dell'ordine: "montato su supporto 4 moduli".
 * standard production on support 3 modules. For pairings with AUXIN or HDS, specify when ordering: "mounted on 4 modules support"

SCHEMA DI PRINCIPIO PRINCIPLE DIAGRAM



KEYSOL

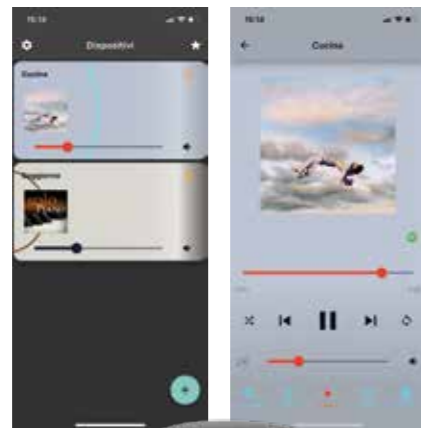
SORGENTE MULTIMEDIALE PER STREAMING AUDIO O LOCAL STORAGE. APP GRATUITA DI GESTIONE E CONTROLLO (iOS/ANDROID)
 MULTIMEDIA SOURCE FOR AUDIO STREAMING OR LOCAL STORAGE. MANAGE & CONTROL BY FREE APP (iOS / ANDROID)



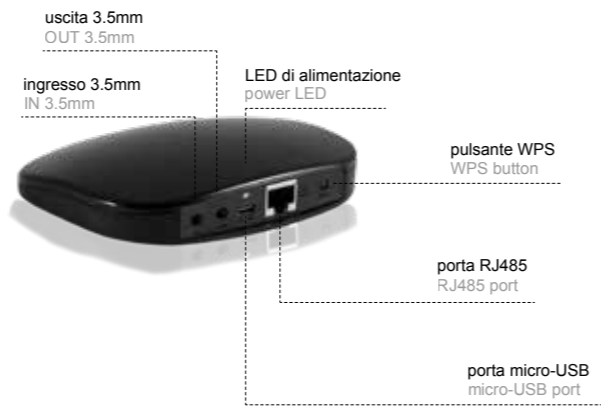
screen di controllo
control screen



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/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

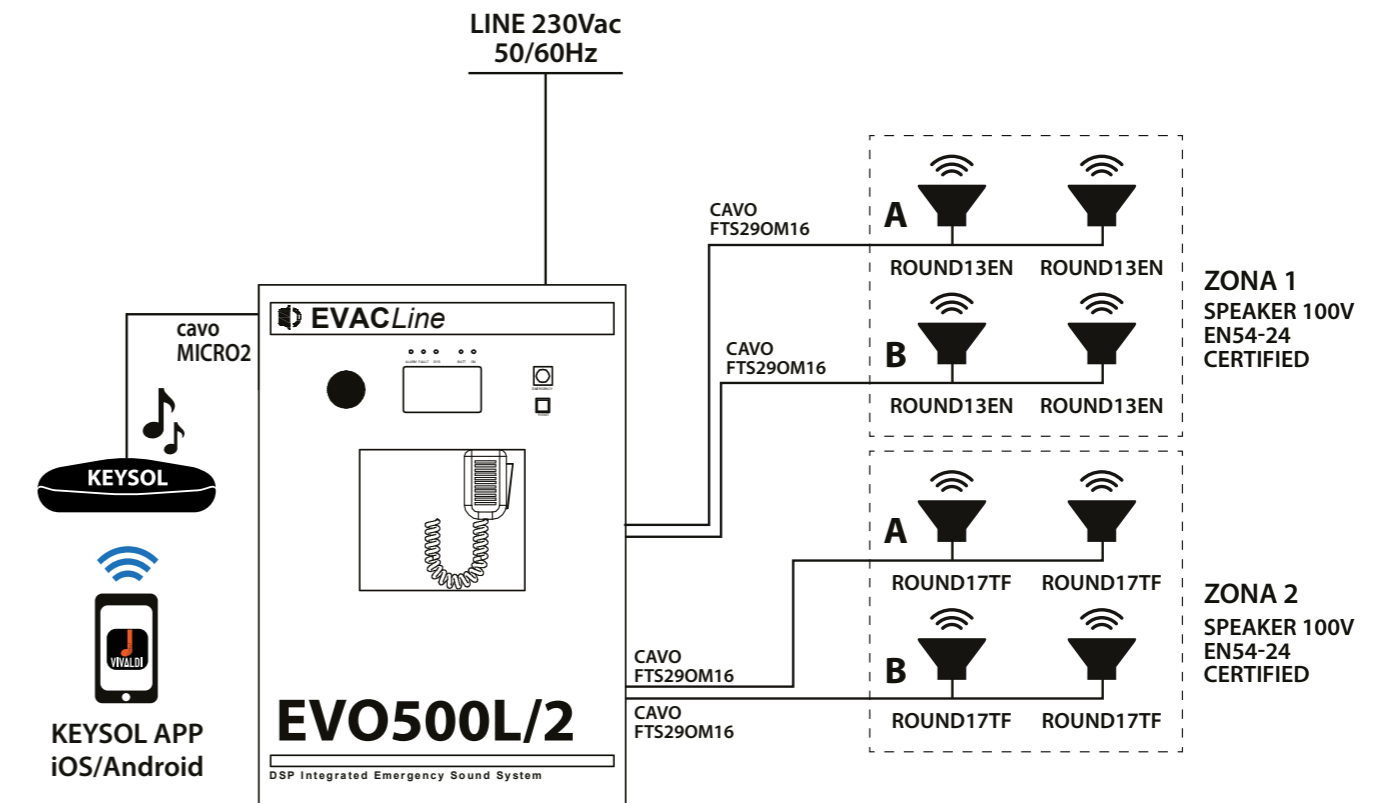
AUDIO MEDIACENTER. Zone or system Wi-Fi MULTIMEDIA SOURCE
 SIMPLE TO USE Install KEYSOL. Connect to the Wi-Fi network. Download the free App from the Play Store or Apple Store. Free the musical world!

- 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/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





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

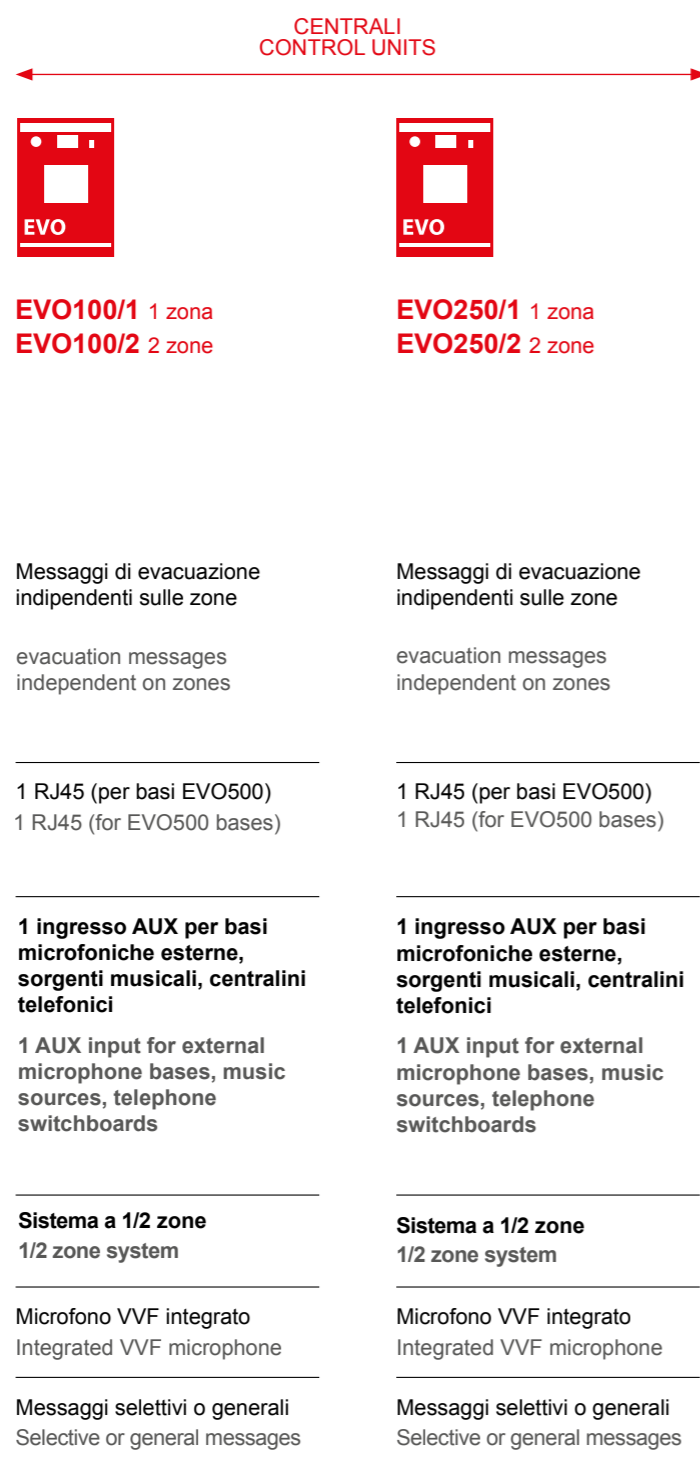
La nuova gamma Mini, sistemi di evacuazione vocale integrati per impianti d'emergenza serie è stata progettata per il montaggio a parete ed è dotata di un'unità di controllo certificata conforme a norme EN54-16:2008 ed EN54-4. Questi sistemi all-in-one compatti sono in grado di gestire, a seconda del 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

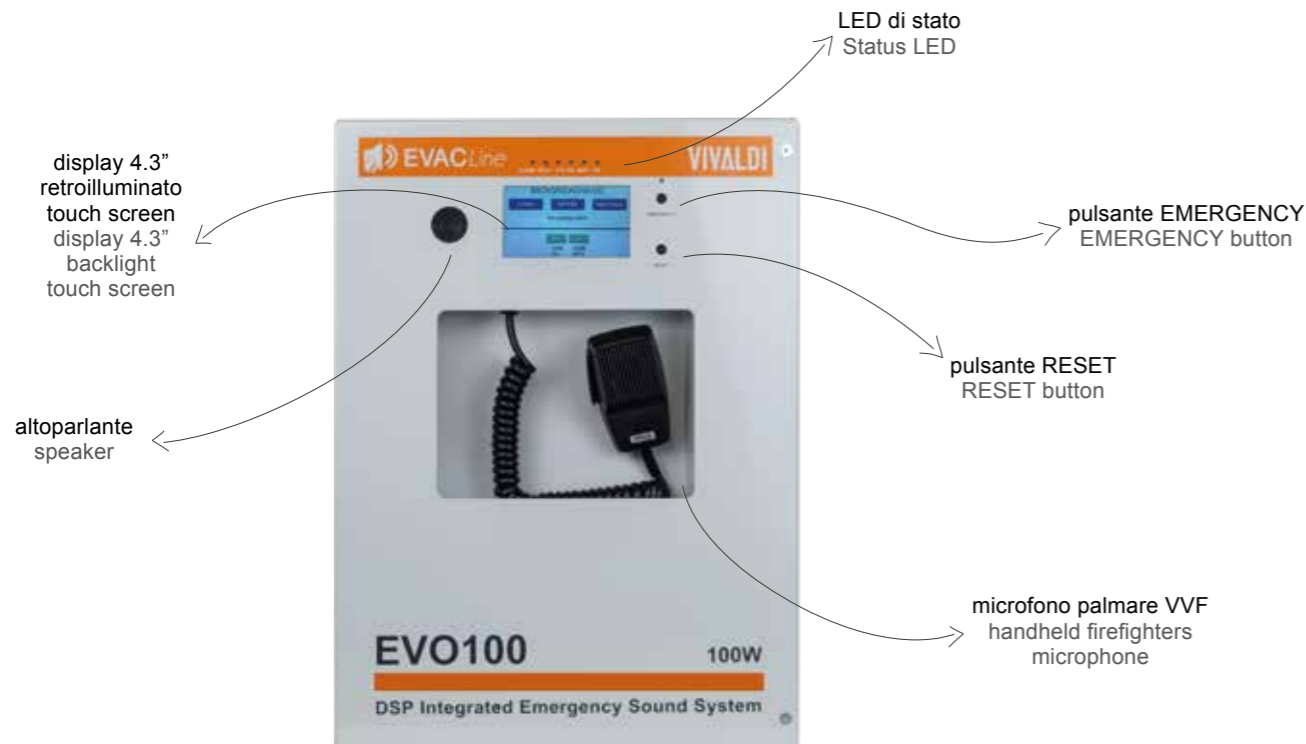
tabella comparativa centrali compatte
 comparison table compact power packs



CENTRALI 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



- 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 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	multilingue / multilingual	multilingue / multilingual	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 evacuation messages independent on the zones	Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone evacuation messages independent on the zones	Messaggi di evacuazione indipendenti sulle zone e scelte musicali indipendenti 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 2 IN EVOM.2INPUT sources or 6 IN EVOM.6INPUT sources (optional)
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)* + Receive fault feedback via push notifications and email (APP) *	+ Ricezione feedback guasti tramite notifiche push e email (APP)* + Receive fault feedback via push notifications and email (APP) *
----	+ Diffusione sonora tramite FREESOURCEMK3	+ Diffusione sonora tramite FREESOURCEMK3
+	+ Sound diffusion via FREESOURCEMK3	+ Sound diffusion 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



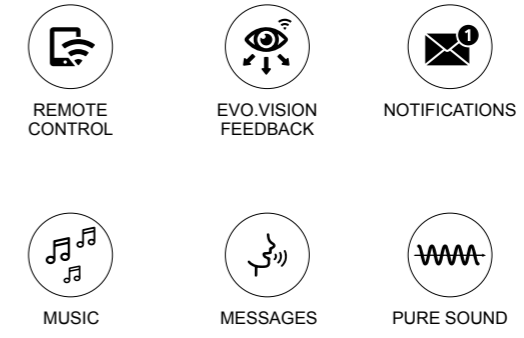
BATTERIA26AH
 per centrali e matrici compatte EVO500 certificata EN60896-21/22 da 26Ah.
 for compact matrices EVO500 certified EN60896-21 / 22 of 26Ah.



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



- 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

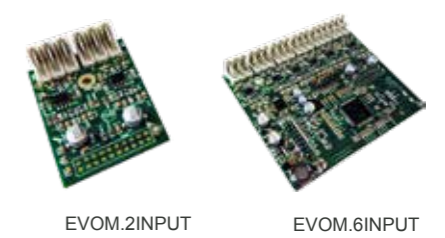


BATTERIA26AH
 per centrali e matrici compatte EVO500 certificata EN60896-21/22 da 26Ah.
 for compact matrices EVO500 certified EN60896-21 / 22 of 26Ah.

BATTERIA40AH
 per centrali e matrici compatte EVO500 certificata EN60896-21/22 da 40Ah.
 for compact matrices EVO500 certified EN60896-21 / 22 of 40Ah.



EVOM.2INPUT
EVOM.6INPUT
 schede per aggiungere ingressi indipendenti alle matrici.
 INPUT cards to add independent in to matrix.



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 MESSAGING. 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 LxHxD / 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.



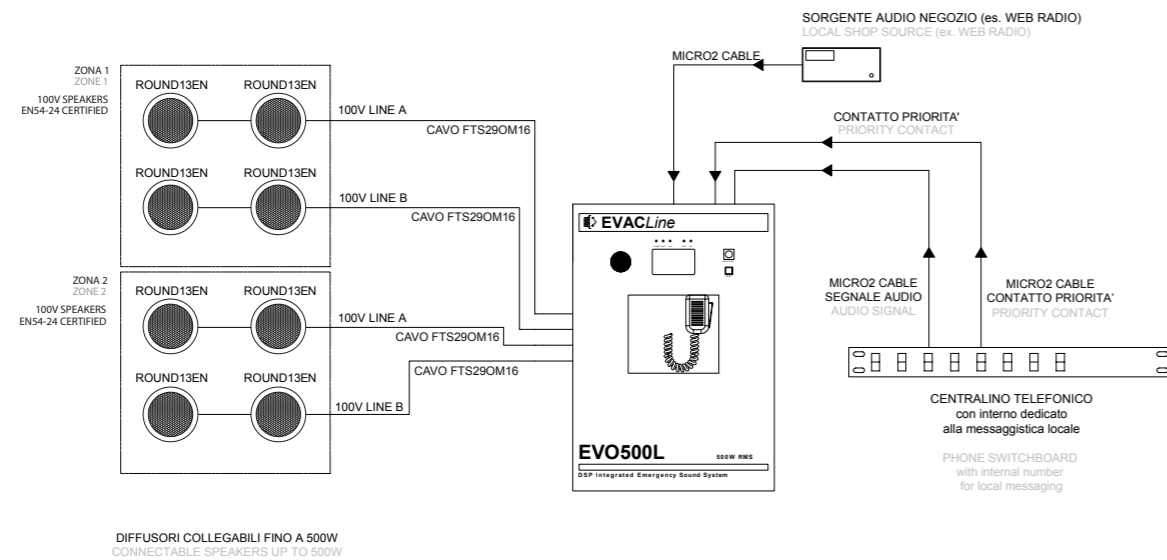
MATRICI COMPATTE ALL-IN-ONE. DIFFUSIONE SONORA E MESSAGGISTICA. MUSICHE E MESSAGGI GENERALI O DIVERSIFICATI NELLE ZONE

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	sì, 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	sì / yes	sì / yes	sì / yes	sì / yes	sì / 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 configured 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 resistenza e tensione 2x18AH/26AH/33AH/40AH (not included) internal impedance and voltage control			2x40AH (non comprese) monitoraggio interno 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

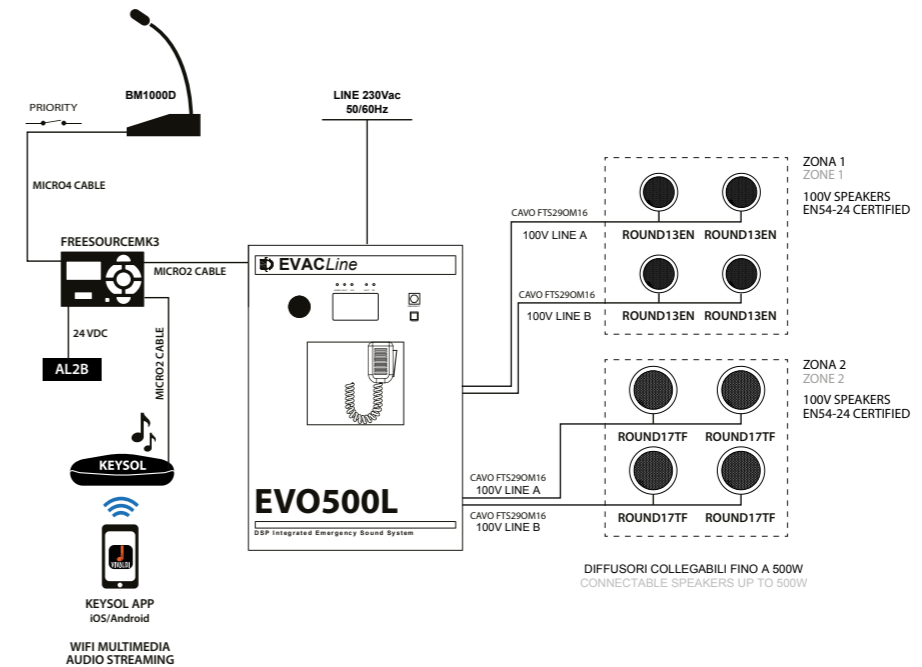
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione

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



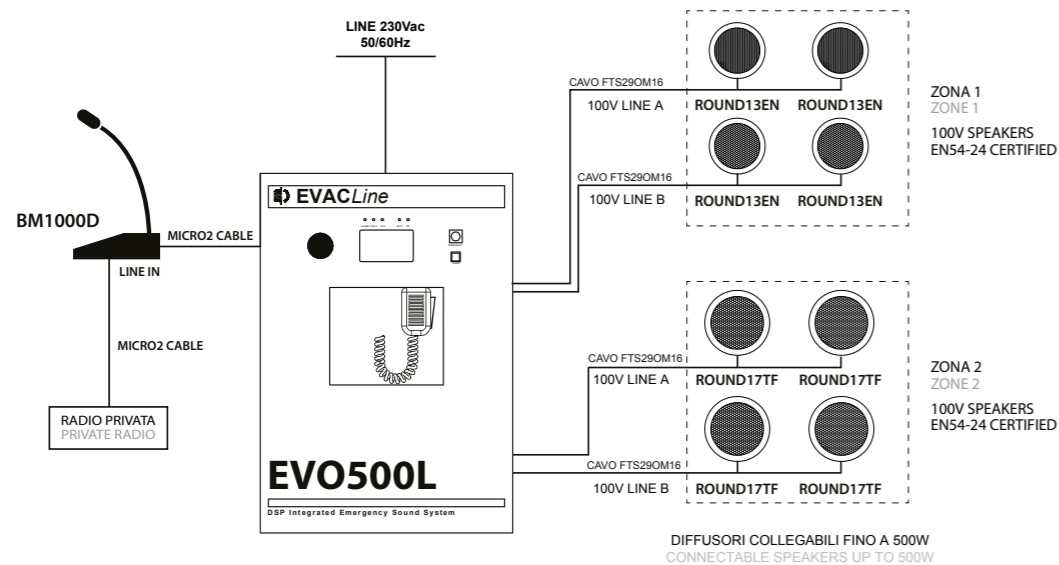
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio, delocalizzata. Sorgenti audio di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth, 2 ingressi AUX integrati e KEYSOL multimedia Wi-Fi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



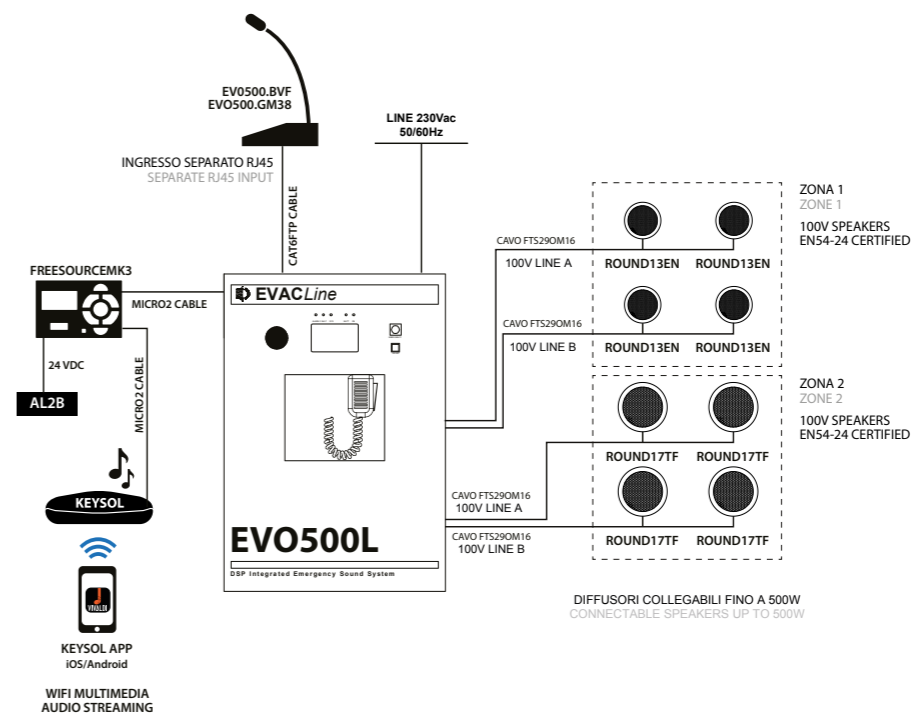
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio, delocalizzata. Radio privata collegata all'impianto

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



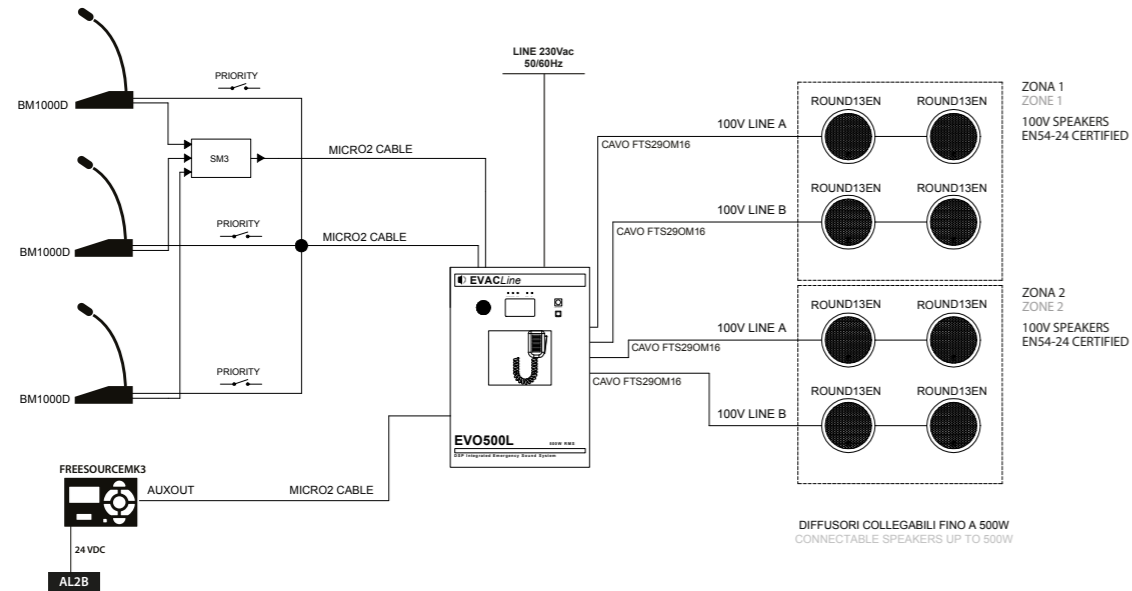
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Seconda base microfonica per VVF, delocalizzata. Sorgenti audio di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth, 2 ingressi AUX integrati e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player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



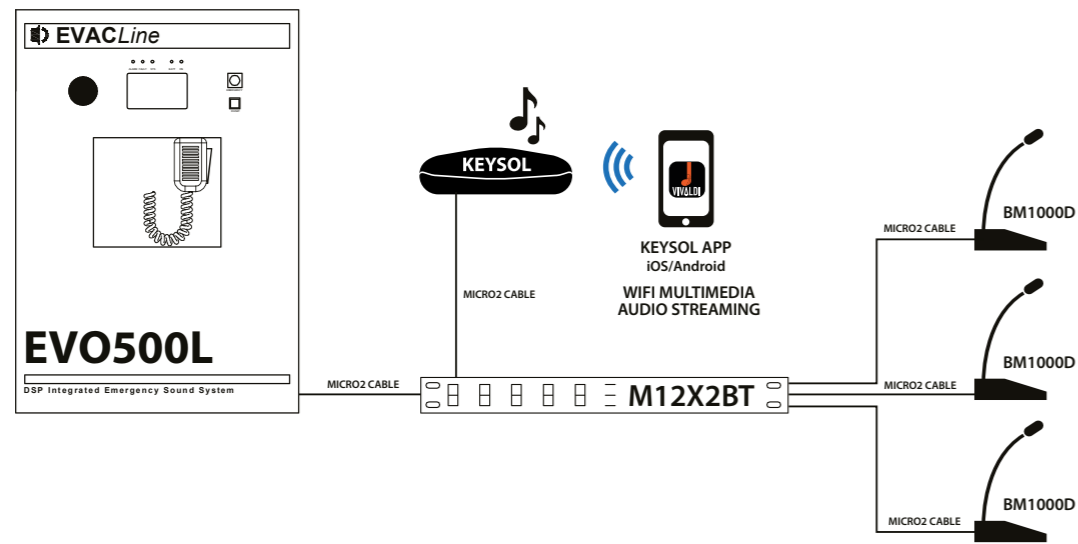
Schema tecnico di principio: sistema di evacuazione vocale a 2 zone, con microfono per VVF in dotazione. Basi microfoniche per messaggi di servizio o annunci dalle casse (es. supermercato). 2 sorgenti di sistema: multisorgente compatta con USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth integrate e KEYSOL multimedia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

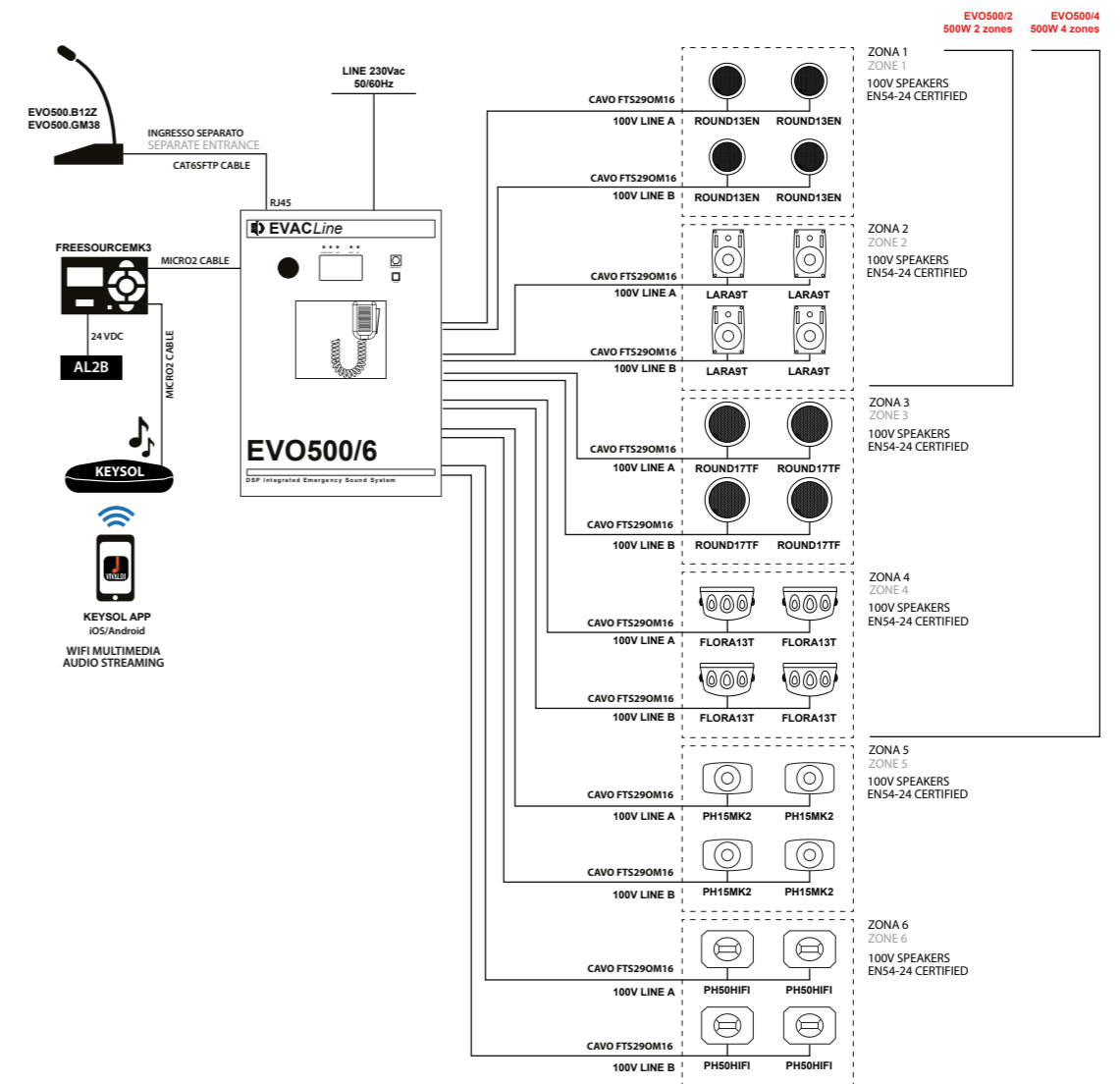
Principle technical diagram: connection of EVO500L (2-zone vocal evacuation central panel with VVF microphone included.) to mixer M12X2BT, which is connected to KEYSOL source (multimedia Wi-Fi with control APP for iOS & Android) and paging stations BM1000D for service messages



BASI MICROFONICHE COLLEGABILI FINO A 12
DESKTOP MICROPHONE BASES UP TO 12

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.

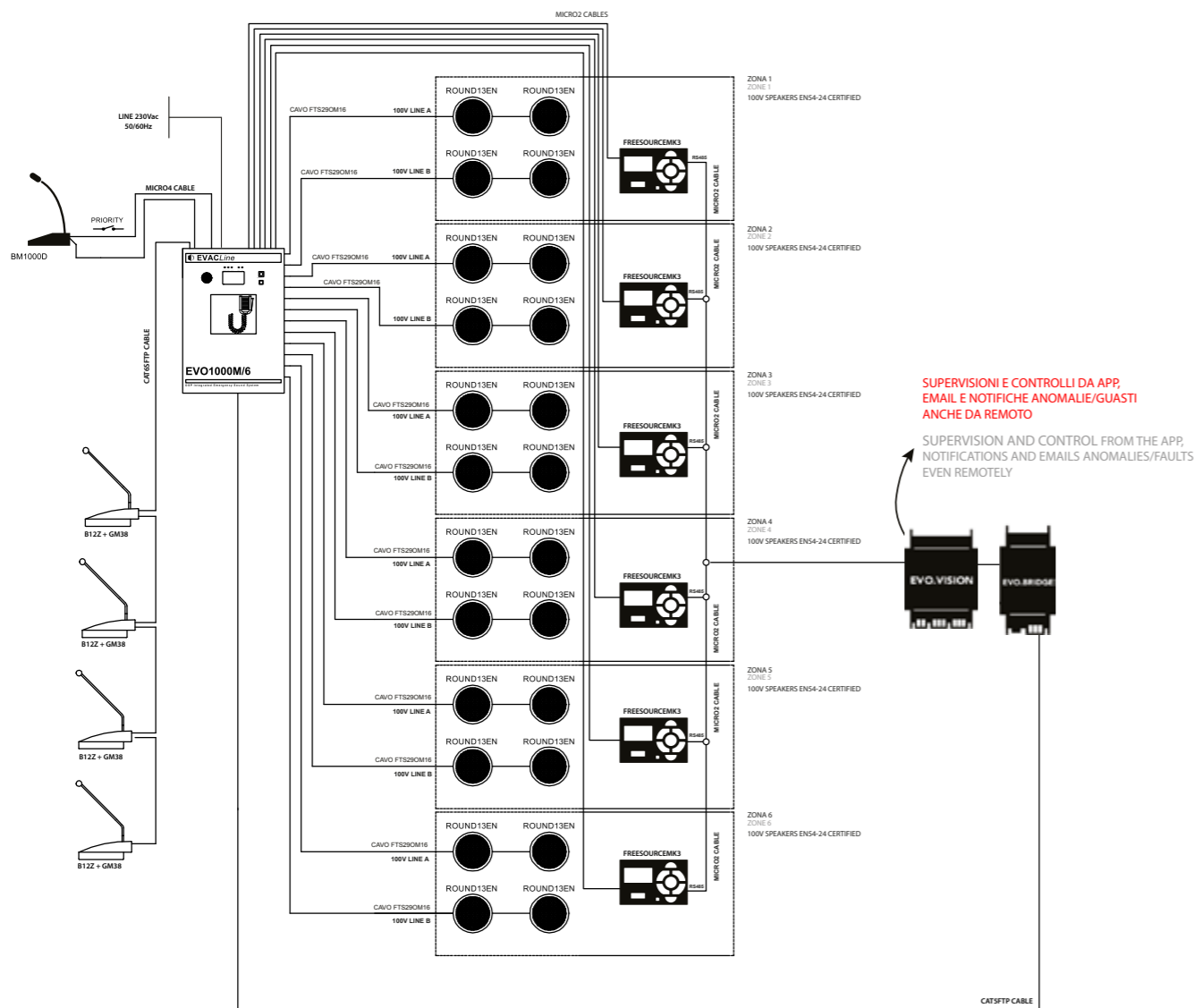
Principle technical diagram: 2/4/6 zone ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNIT vocal evacuation system with firefighters microphone included. Second delocalized paging station for service messages. 2 System sources: compact multi-source with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio, Bluetooth. KEYSOL multimedia Wi-Fi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



DIFFUSORI COLLEGABILI FINO A 500W o 1000W SE EVO1000M/6
CONNECTABLE SPEAKERS UP TO 500W or 1000W if EVO1000M/6

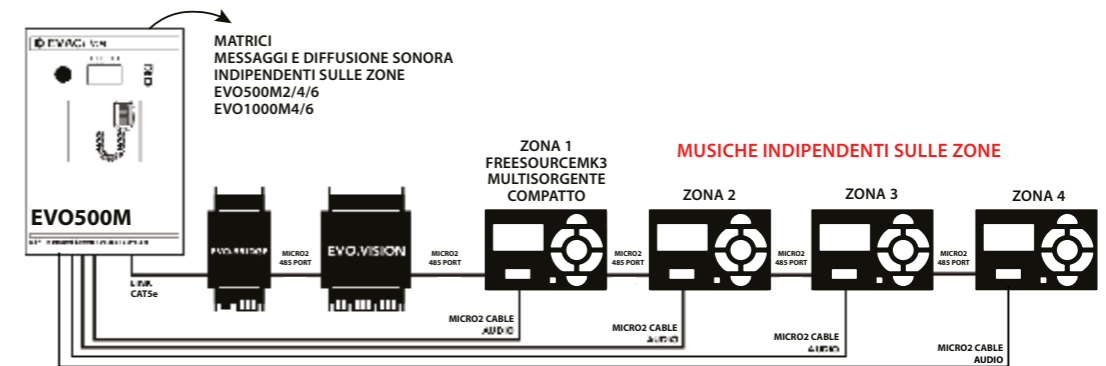
Schema tecnico di principio: sistema a MATRICE COMPATTA DA 1000W (non solo messaggi indipendenti ma anche musiche indipendenti in ogni zona) di evacuazione vocale a 2/4/6 zone, con microfono per VVF in dotazione. Base microfonica per messaggi di servizio e altre basi microfoniche certificate a 12 zone, 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).



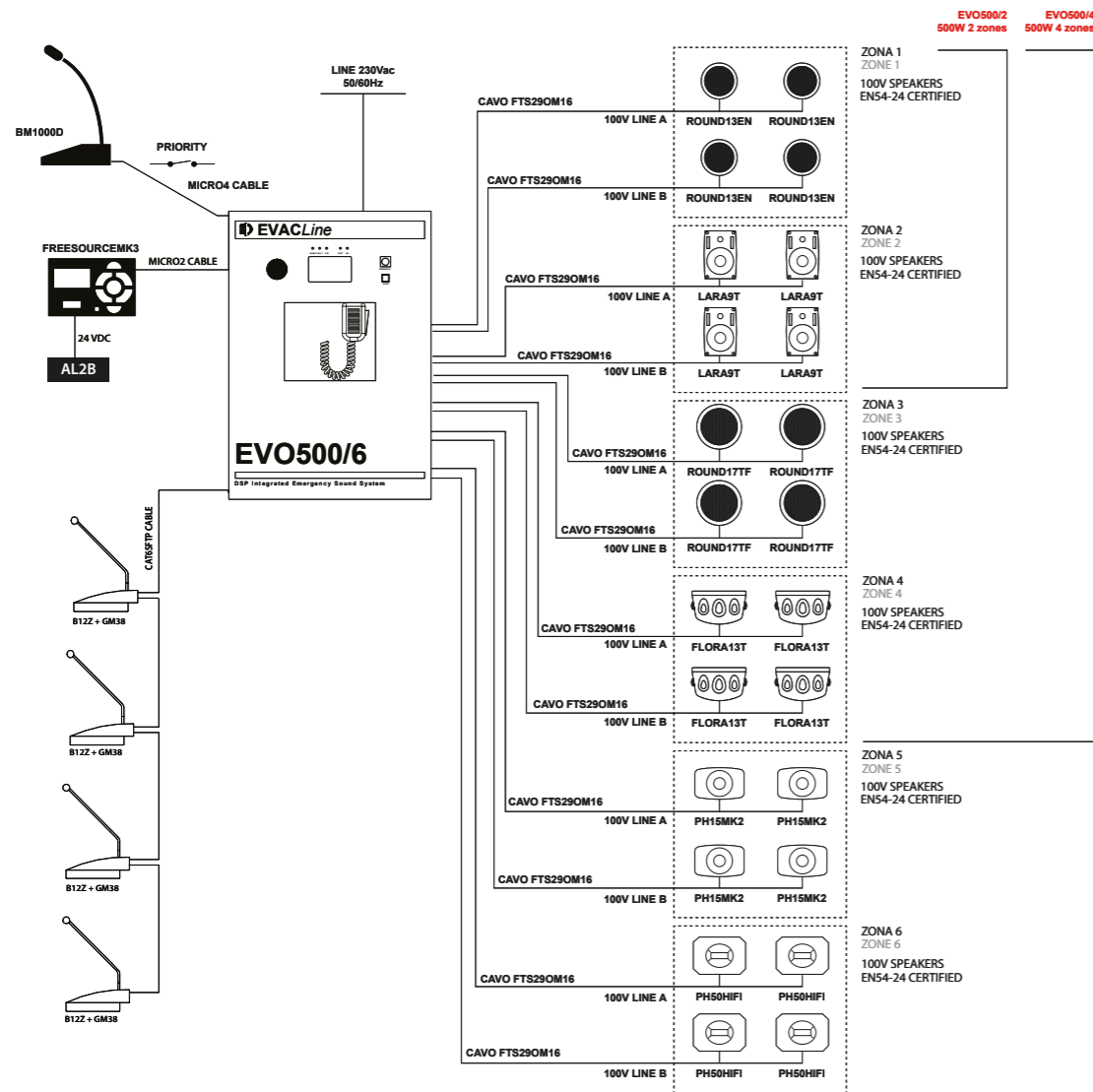
Schema tecnico di principio: sistema a MATRICE RACK MODULARE (messaggi indipendenti e musiche indipendenti in ogni zona) di evacuazione vocale, fino a 110 zone per matrice (max 16 matrici linkabili), fino a 55.000W. FREESOURCEMK3 in ogni zona come multisorgente indipendente compatta con USB, DAB+ Radio,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

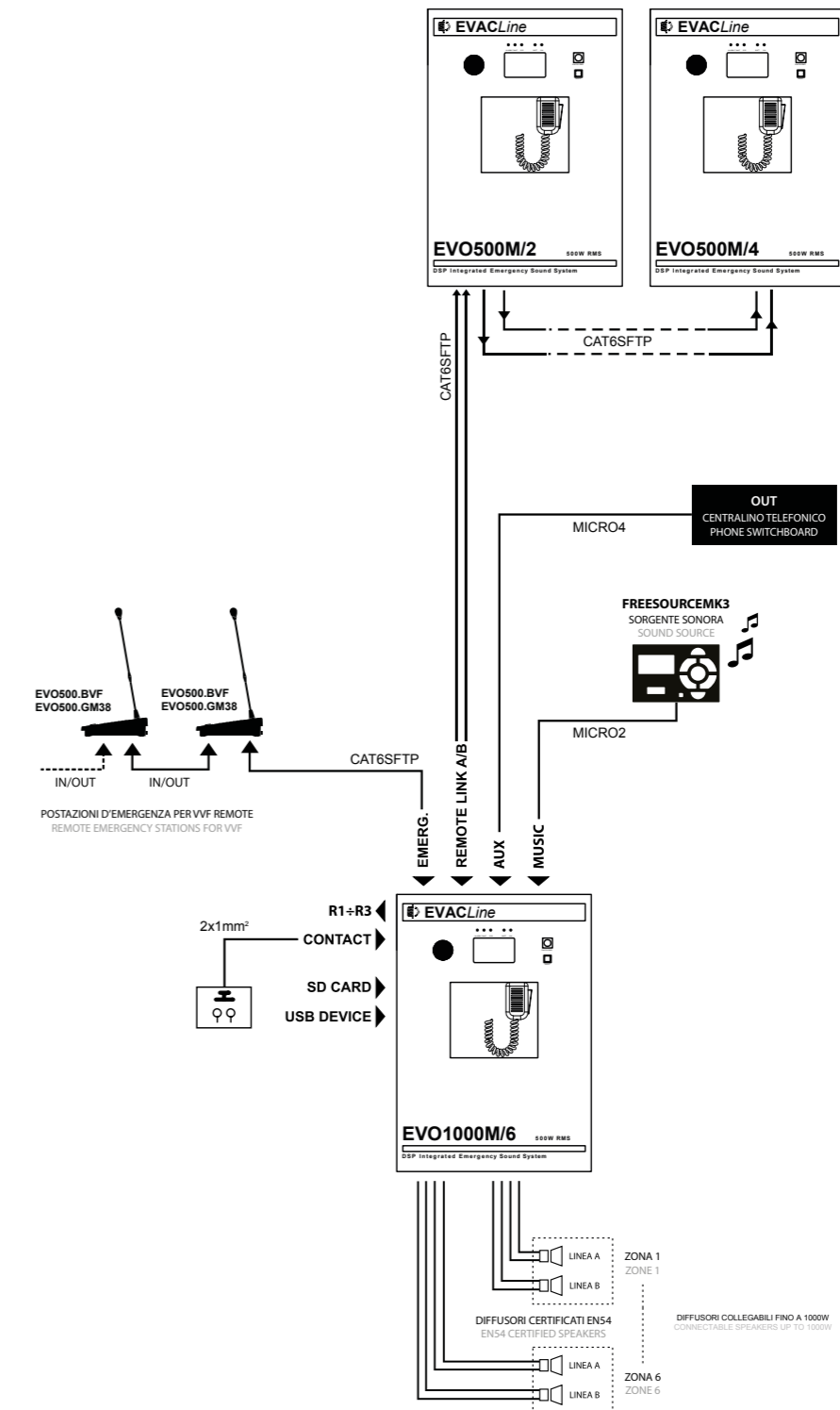
Principle technical diagram: 2/4/6 zone 500W ALL-IN-ONE COMPACT CONTROL UNIT vocal evacuation system with firefighters microphone included (featuring independent messages and music in each zone). Paging station for service messages with priority contact and further certified 12-zone delocalized paging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



DIFFUSORI COLLEGABILI FINO A 500W o 1000W SE EVO1000M/6
CONNECTABLE SPEAKERS UP TO 500W or 1000W if EVO1000M/6

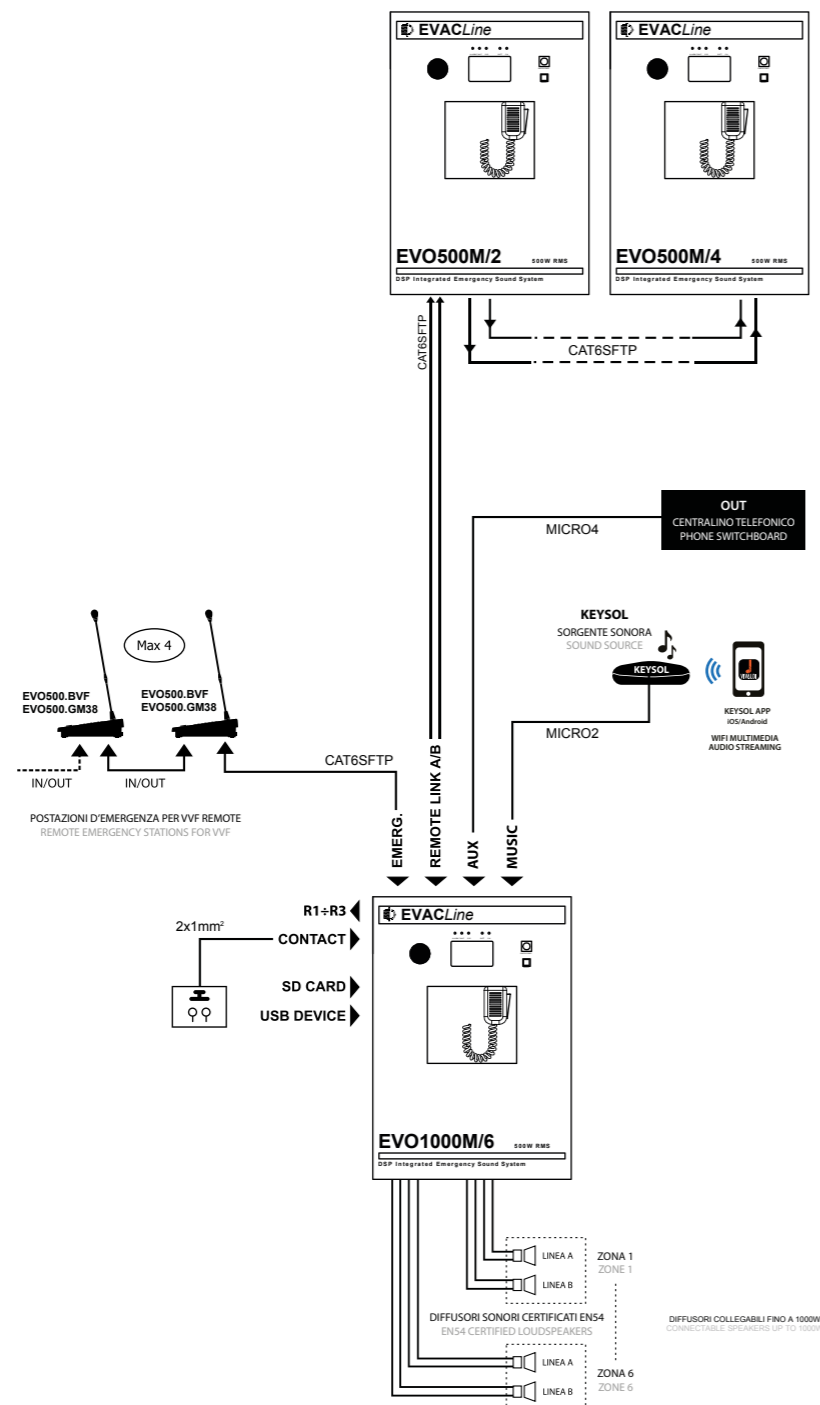
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione MATRICI COMPATTE DA 500W e DA 1000W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 matrici, anche delocalizzate su diversi edifici.

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.



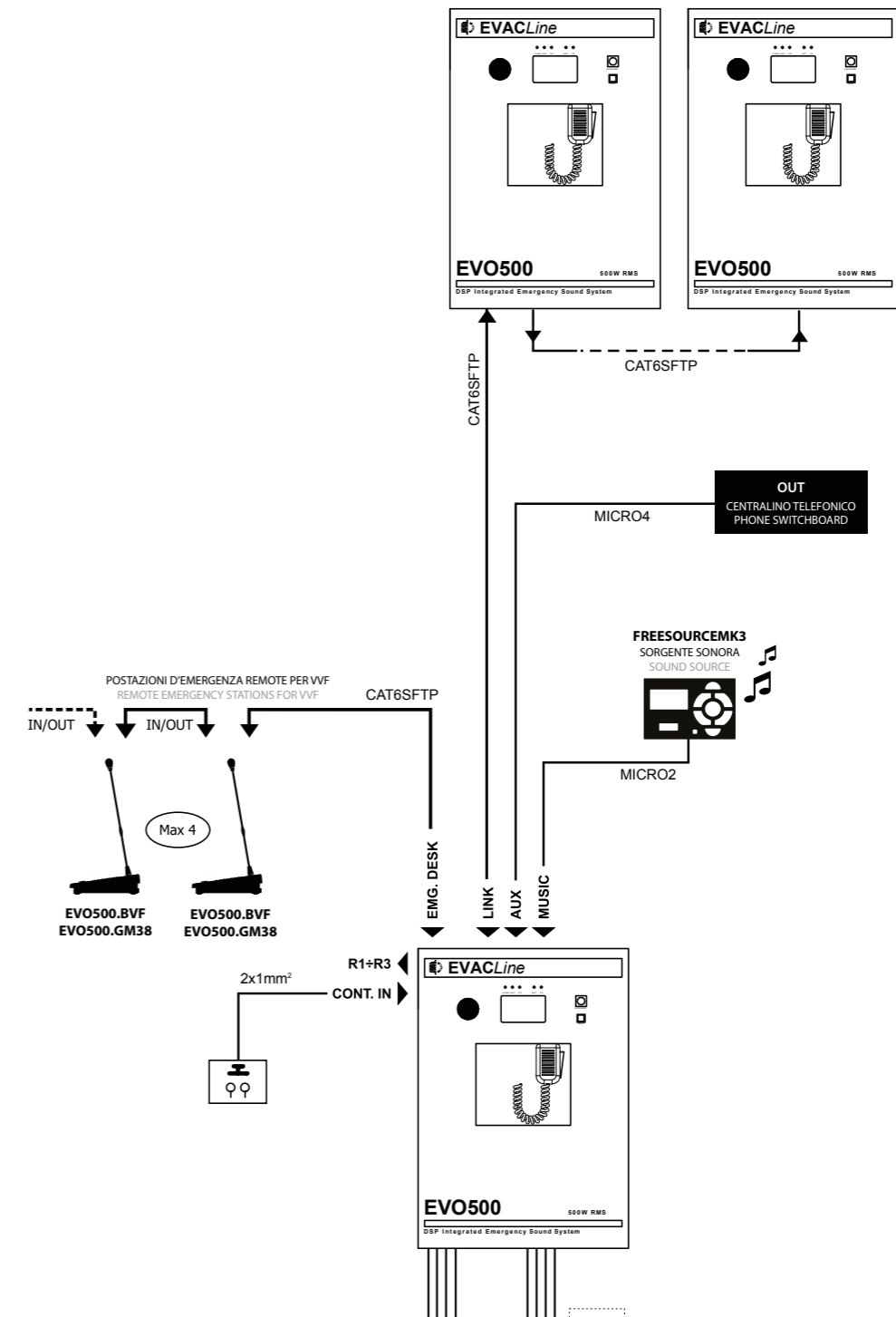
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione MATRICI COMPATTE DA 500W e DA 1000W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 matrici, anche delocalizzate su diversi edifici. Con collegamento a centralino telefonico e KEYSOL multimedia Wi-Fi Player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



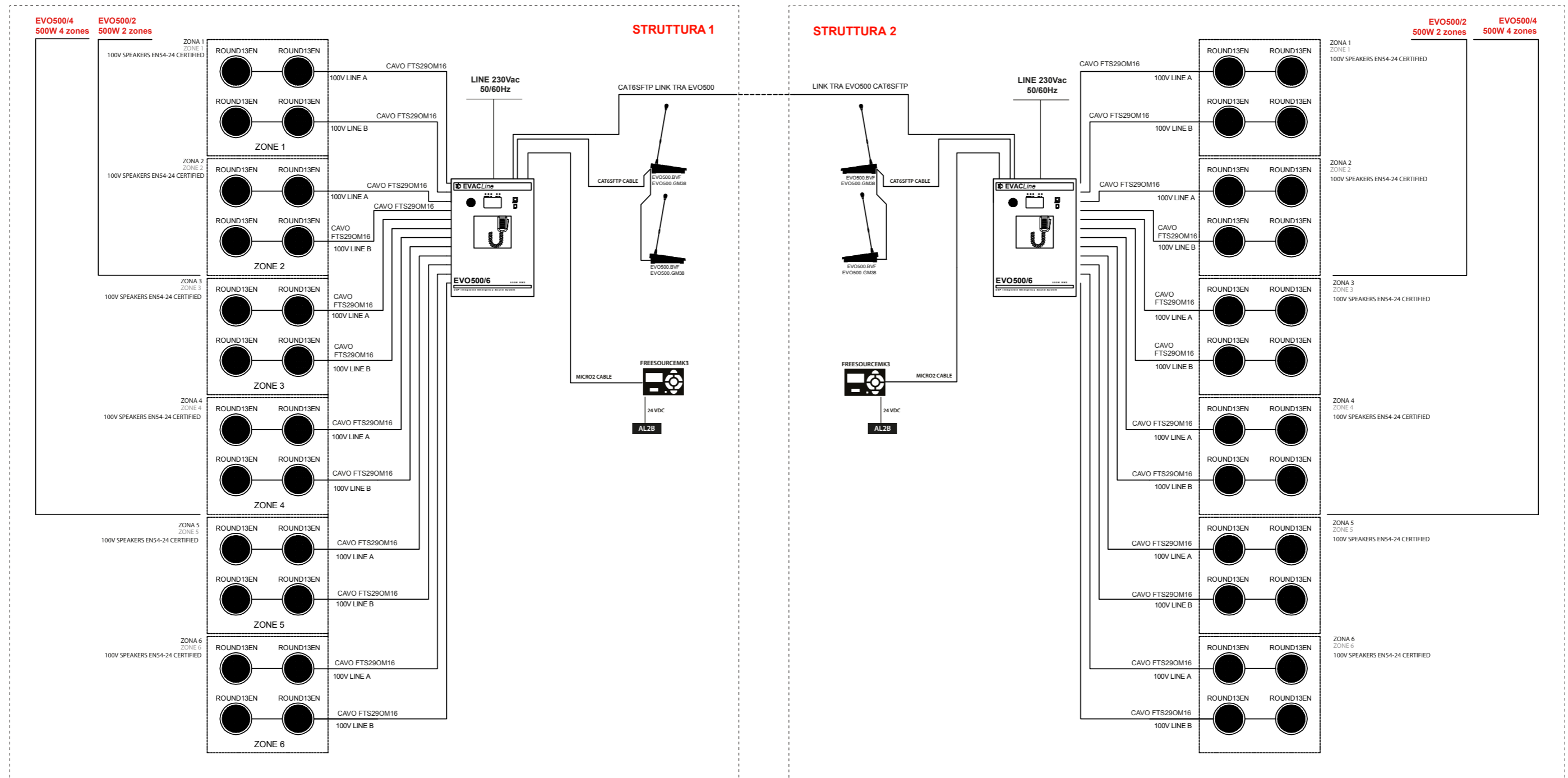
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione CENTRALI COMPATTE DA 500W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici. Con collegamento a centralino telefonico e FREESOURCEMK3 come multisorgente indipendente 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.



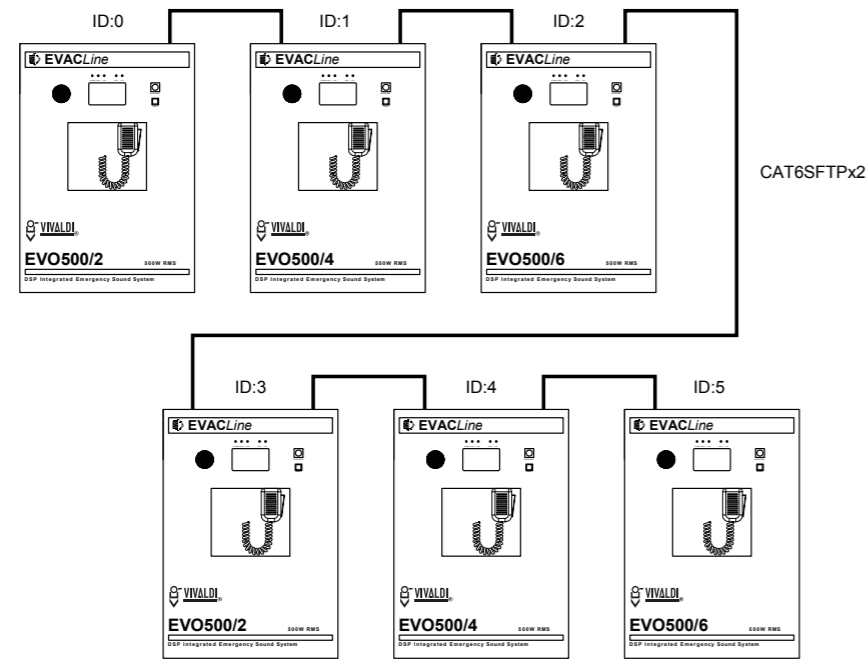
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione CENTRALI COMPATTE DA 500W, a 2/4/6 zone, in 2 diversi edifici.
 Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici.
 Collegamento di ogni centrale a FREESOURCEMK3 come multisorgente 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 FREESOURCEMK3 as independent compact multi-source with in-built USB, DAB+ Radio, FM Radio Bluetooth.
 Remote multizone (12 zones) emergency microphone units, even for firefighters.



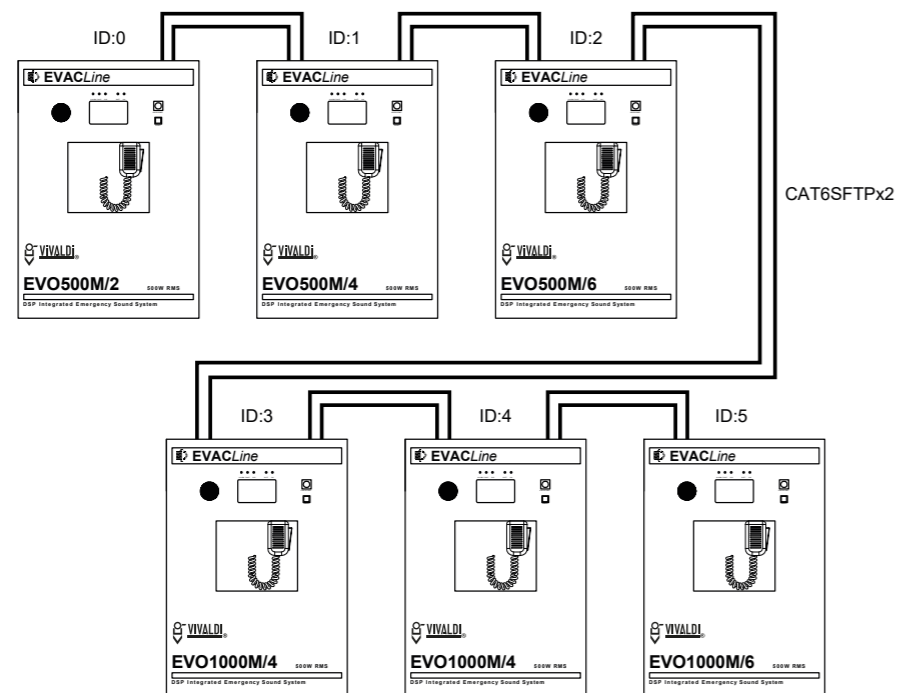
Schema tecnico di principio: esempio di configurazione CENTRALI COMPATTE DA 500W e da 1000W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici.

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.

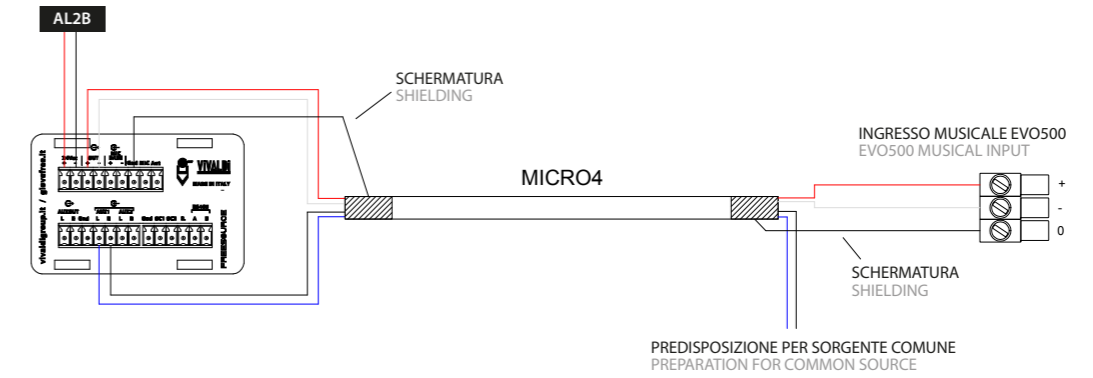


Schema tecnico di principio: esempio di configurazione MATRICI COMPATTE DA 500W, a 2/4/6 zone. Grazie al collegamento (Link RJ45) potranno essere interconnesse fino a 6 centrali, anche delocalizzate su diversi edifici.

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 FREESOURCEM3 ed EVO500. Wiring schematic between FREESOURCEM3 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 (LxHxD)
- 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 (LxHxD) 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. Alimentazione 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.



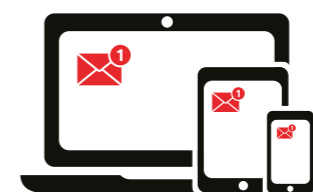
Applicazioni di grandi dimensioni Big size applications

Fino a 16 centrali linkabili
 Fino a 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

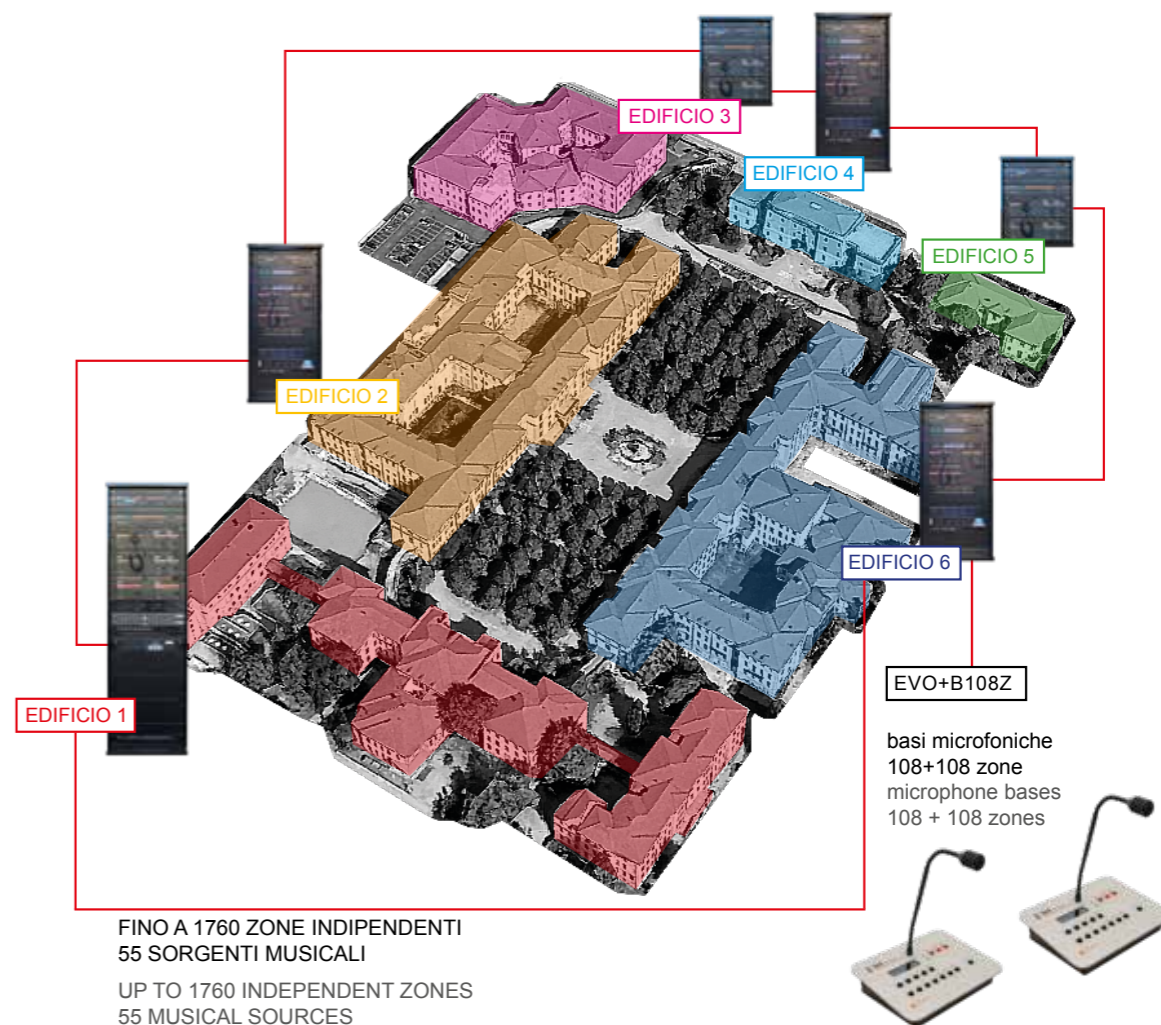
*Up to 16 linkable control units
 Up to 110 zones per control panel
 Up to 1760 total zones
 Up to 55.000 per control panel
 General and selective messaging
 General or customized sound diffusion in the zones
 7 different music sources for each zone
 Notifications, events and faults
 Music management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



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).

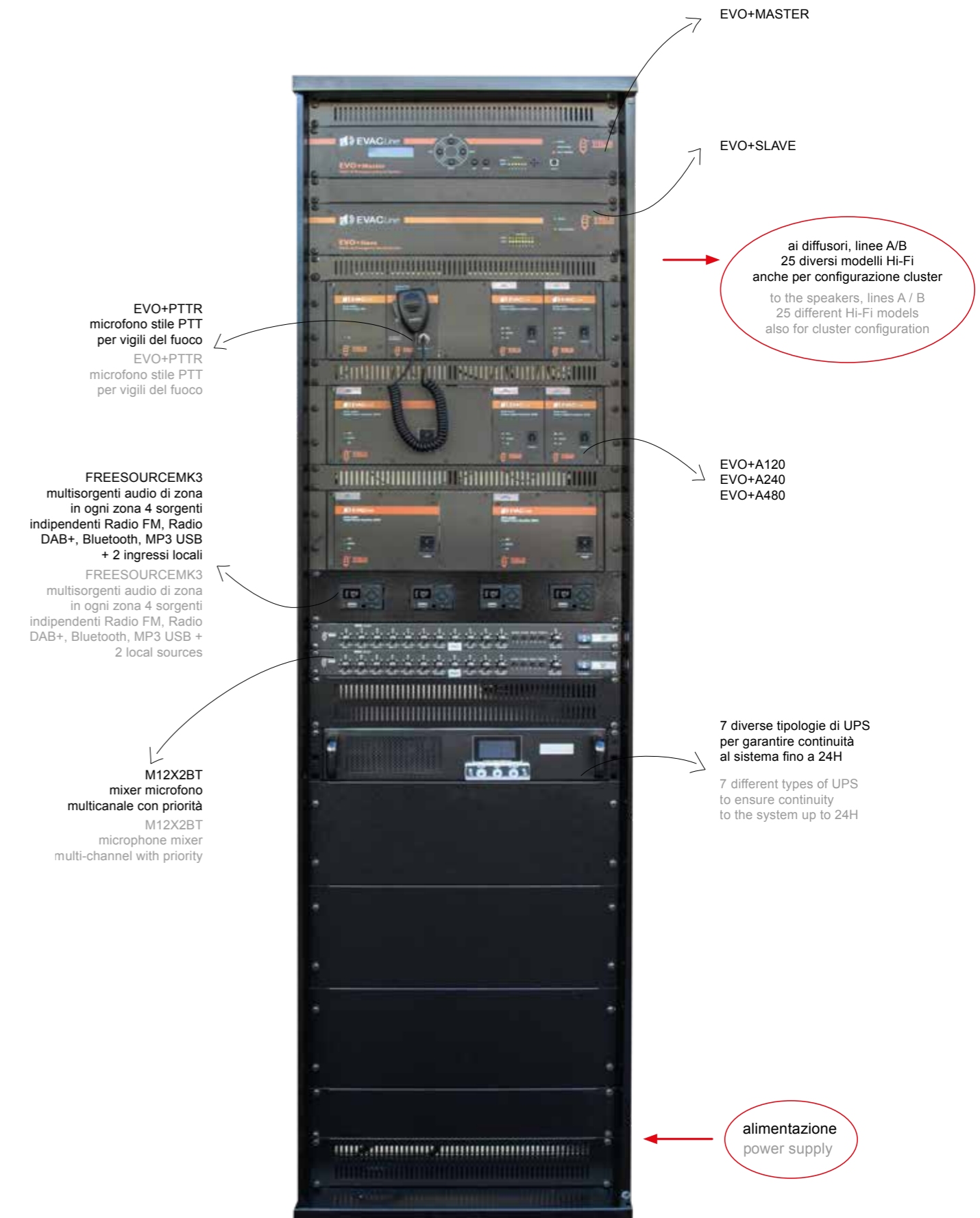
For a total of 1760 individual zones. With maximum speaker load of 55,000W per control panel and 55 independent FREESOURCEMK3 (multi-sources from 7 sources each).

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:

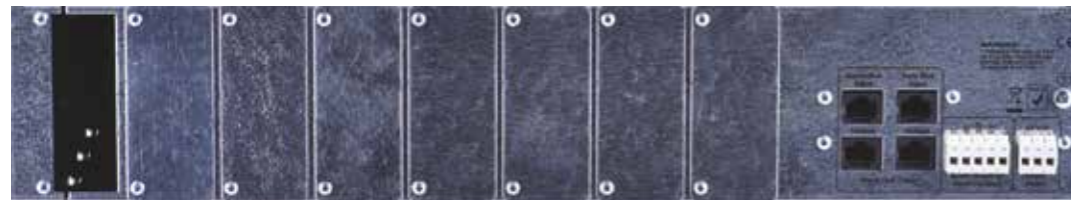
- Sistema di diffusione sonora, configurabile, a matrice di 4 linee interne su 110 zone
- 2x messaggi indipendenti per ogni zona residenti su modulo EVO+ZONAA, EVO+ZONAAB
- Numero illimitato di messaggi indirizzabili sulle zone fino al limite della capienza della scheda SD
- 2x contatti sorvegliati attivabili 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
- Continous and independent monitoring of double line of the same zone (line A and line B)
- Continous 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
- Continous 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 (LxHxD)
- 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 (LxHxD)
- 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.

Certificazioni CE: Certificato 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.

Certificazioni CE: Certificato 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.

Certificazioni CE: Certificato 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.

Certificazioni CE: Certificato 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.

Certificazioni CE: Certificato 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

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.

Certificazioni CE: Certificato 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.

Certificazioni CE: Certificato EN54-16.

Certification number 0068-CPR-012/2017.



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

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 25 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

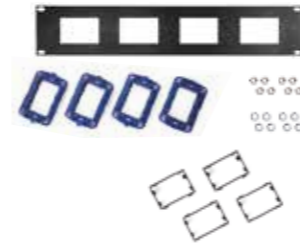


ACCESSORI PER ARMADI A RACK ACCESSORIES FOR RACK CABINETS

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.

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



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

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

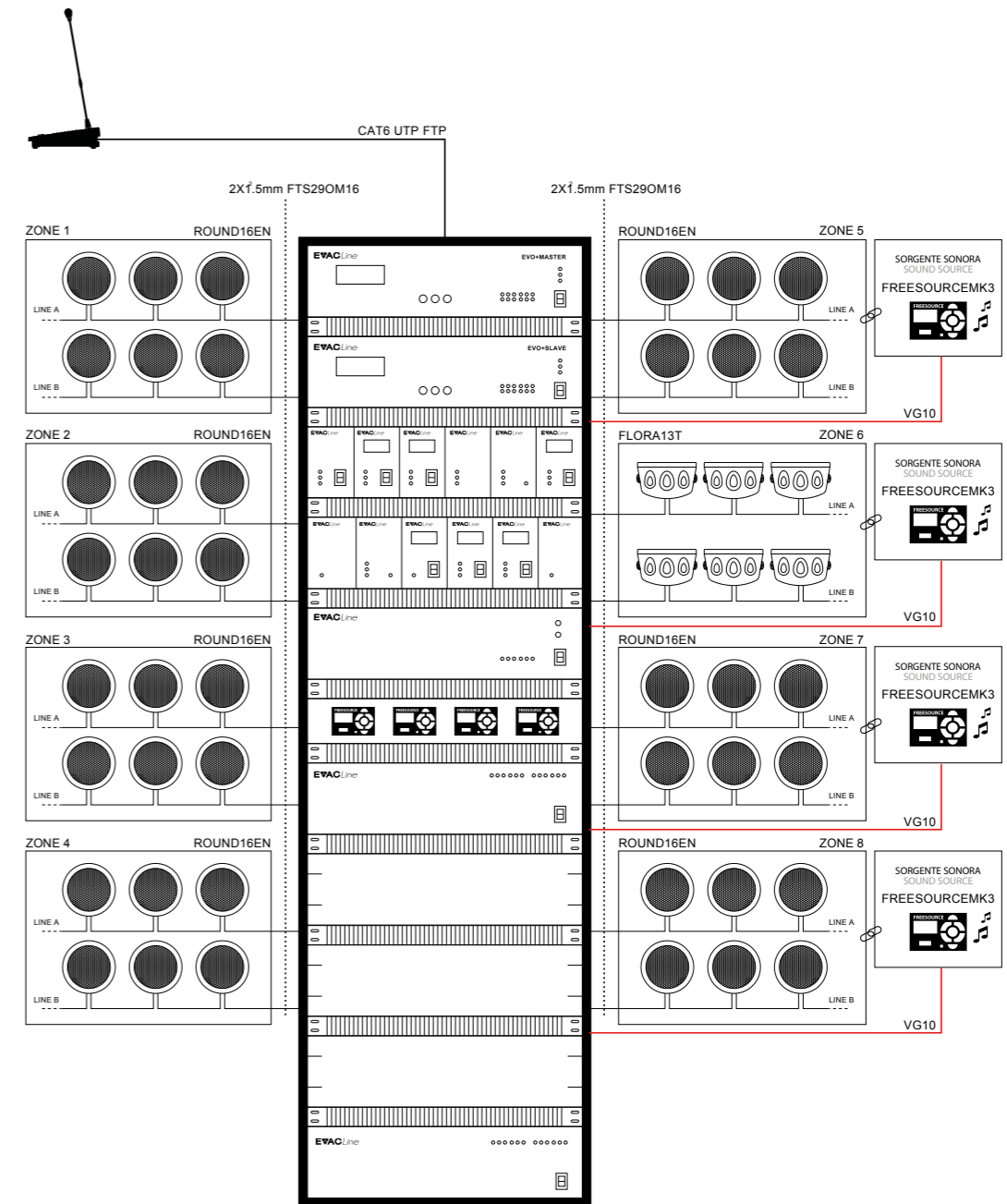
Kit contenitore 3U standard rack, modulare a 5 moduli. Kit composto da:
• contenitore 5 moduli
• 4 pannelli ciechi
Colore nero, serigrafie bianco e arancione
Certificazioni CE: Certificato EN54-16.
Numero di certificazione 0068-CPR-012/2017.

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.



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 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. FREESOURCEMK3 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

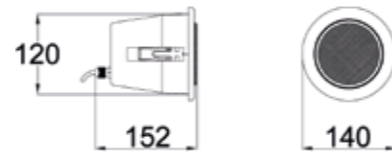
High Fidelity speakers

- ✓ 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

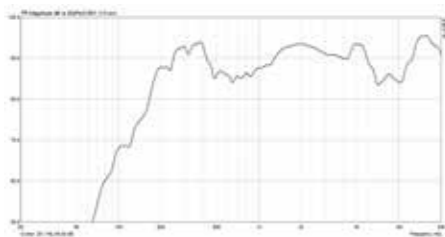
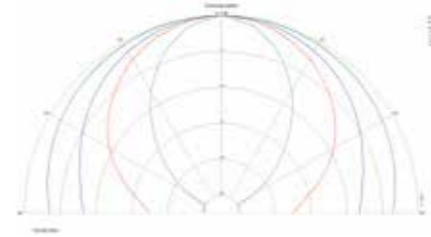
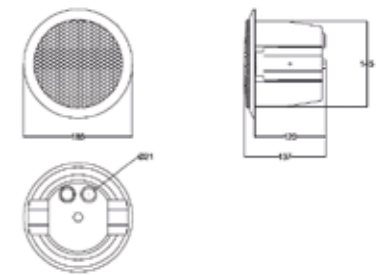


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



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 antifiamma 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: >= 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:> = 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 21C
- Material: painted steel
- EN54-24 certificate no.0068/CPR/035-2016

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

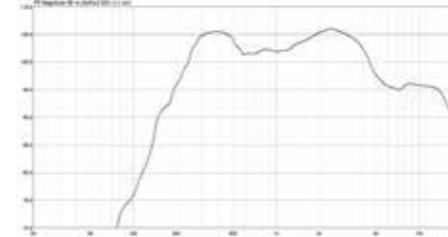
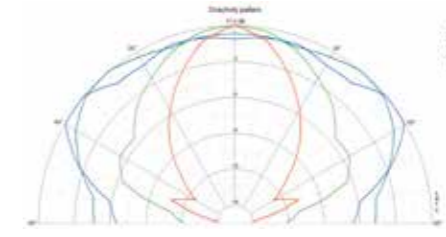


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

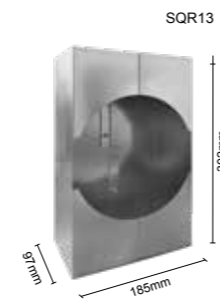


EN 54-24:2008

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.

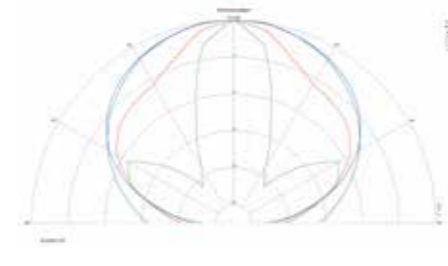
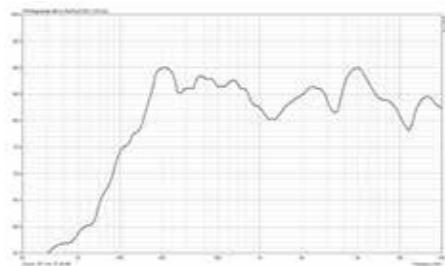
ROUND13TF a speaker with excellent sound and design performance, Frameless series, characterized by a magnetic net with a protrusion of a few millimeters from the wall. The perfect choice to have the minimum visual impact in the environment in which it is installed. The net can be painted as desired. 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.

- 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)

- 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)

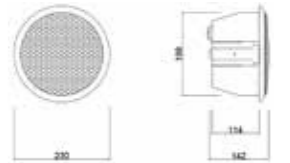
RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

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.

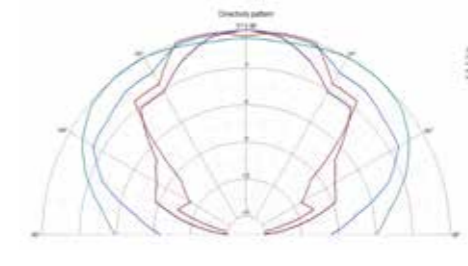
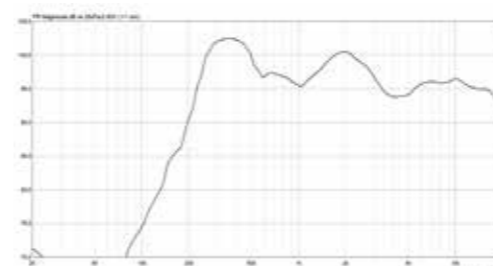
ROUND16EN a classic diffuser in evacuation systems but with power, circular recessed metal suitable for ceiling installation on plasterboard or modular false ceilings. It is supplied with the fireproof metal shell with pre-drilled holes for the passage of cables.

- 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

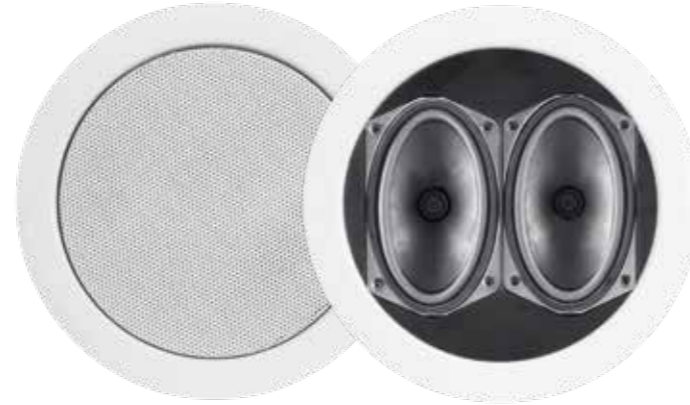
RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

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



EN 54-24:2008

ROUND16AB



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.

- 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: 8Ω
- Potenza massima: 20W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: IP22C
- Materiale: ferro verniciato
- **Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/170-2022**

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

- 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: 8Ω
- Maximum power: 20W @ 8Ω
- RNP: >= 100h
- IP protection: IP22C
- Material: painted iron
- **EN54-24 certificate no. 0068/CPR/170-2022**

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

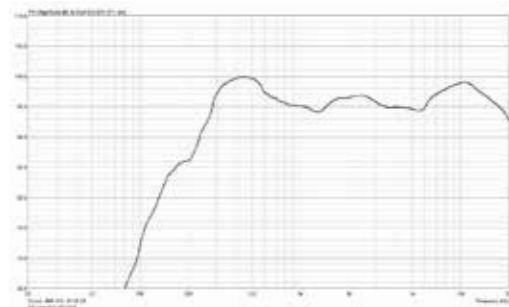
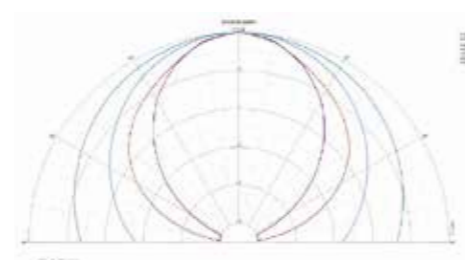


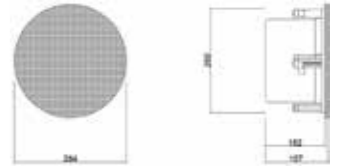
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



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 set 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

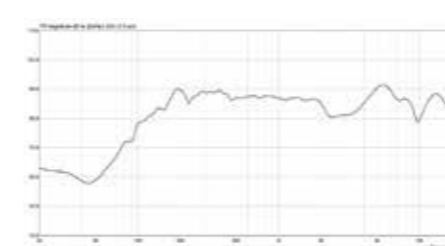
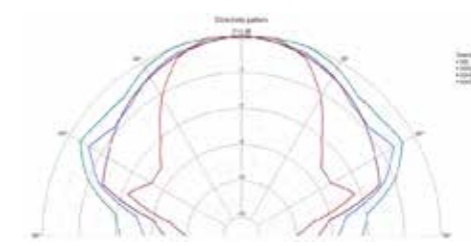


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

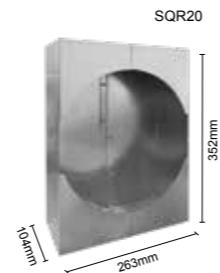


EN 54-24:2008

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

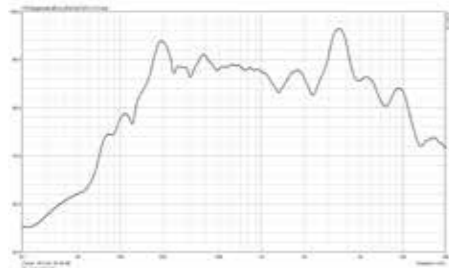
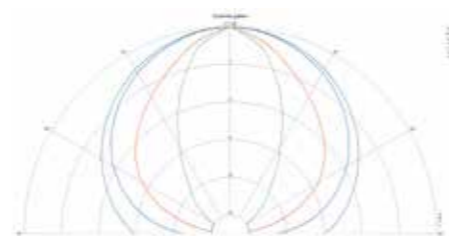


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

GIADA10T bianco / white

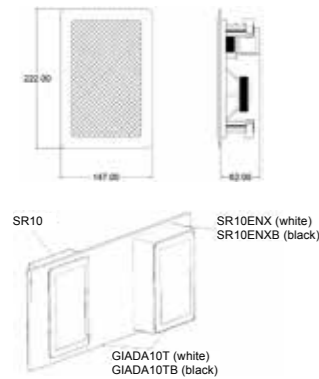
GIADA10TB nero / black

IP31

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

SR10ENX bianco / white

SR10ENXB nero / black



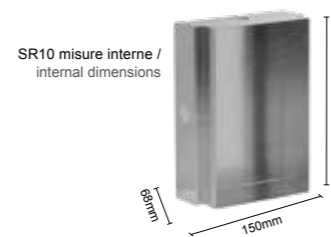
GIADA10T+SR10



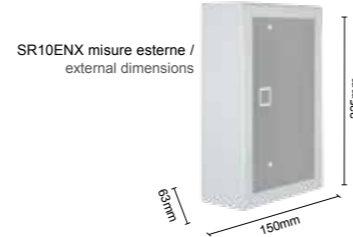
GIADA10T+SR10ENX



GIADA10TB
disponibile SR10ENXB (black)



SR10 misure interne /
internal dimensions



SR10ENX misure esterne /
external dimensions

per incasso
for built-in

per sbalzo
from wall

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 o SR10ENXB (order separately)

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

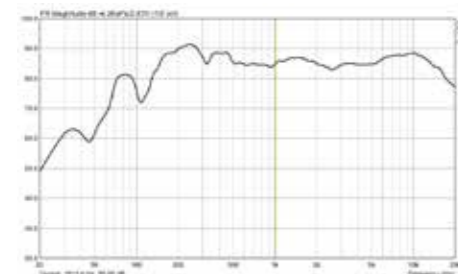
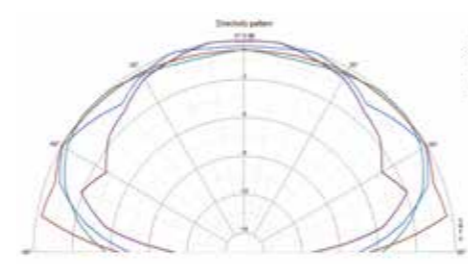


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

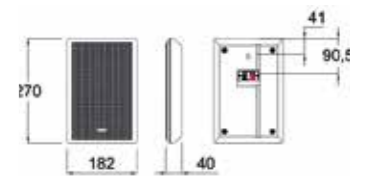


EN 54-24:2008

PLANA2T bianco / white

PLANA2TB nero / black

IP31C



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.

- 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: 8Ω
- Potenza massima: 30W
- RNP: >= 100h
- Protezione IP: 31C
- Materiale: ABS
- Certificato EN54-24 nr.0068/CPR/071-2018

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 riasator. The integrated transformer delivers 8W at 100V.

- 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: 8Ω
- Maximum power: 30W
- RNP: >= 100h
- IP protection: 31C
- Material: ABS
- EN54-24 certificate no. 0068/CPR/071-2018

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

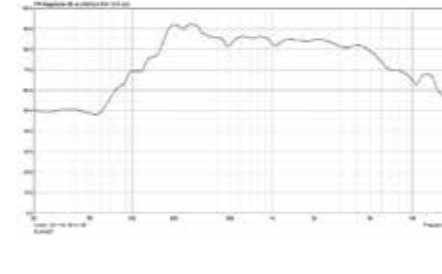
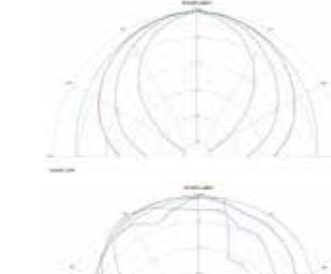


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

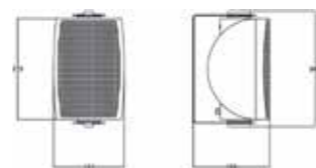


EN 54-24:2008

IP32

LARA9TB nero / black

LARA9TW bianco / white



LARA9T diffusore due vie per montaggio a parete. E' equipaggiato con un woofer da 10cm e un'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.

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 (LxHxP): 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: 8Ω
- 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: 8Ω
- 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

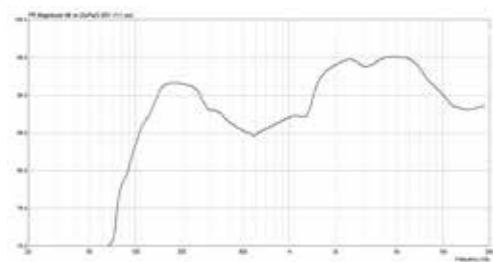
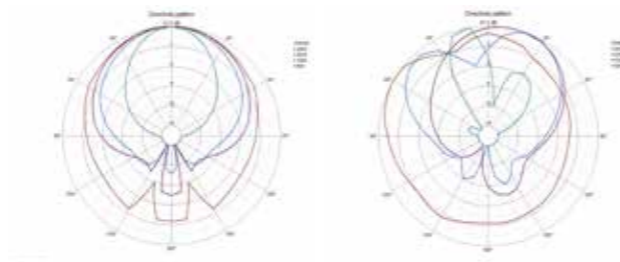


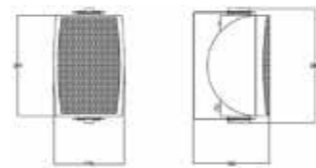
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



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.

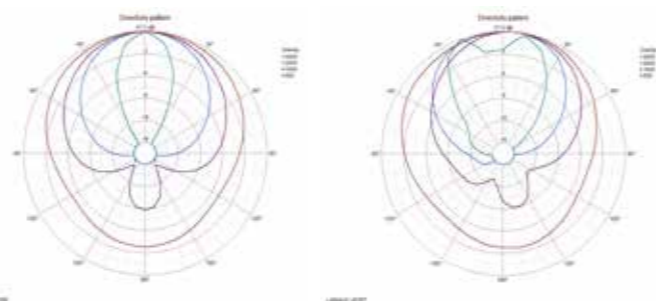
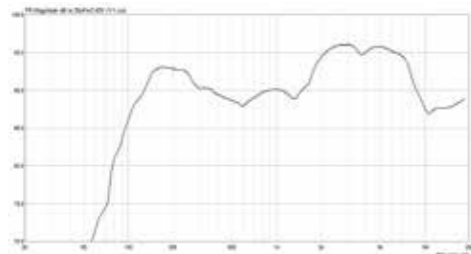
LARA10T is a two ways on-wall loudspeaker. It has a 13cm woofer and a 1" mylar tweeter unit. ABS cabinet provides an optimal bass response and the particular shape of the tweeter housing support brighter high frequencies. It can be used either in 100V mode or low impedance, by the selector on the back.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

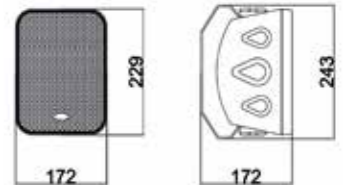


EN 54-24:2008

IP65

FLORA10TB nero / black
FLORA10TW bianco / white

90° verticale
170° orizzontale



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.

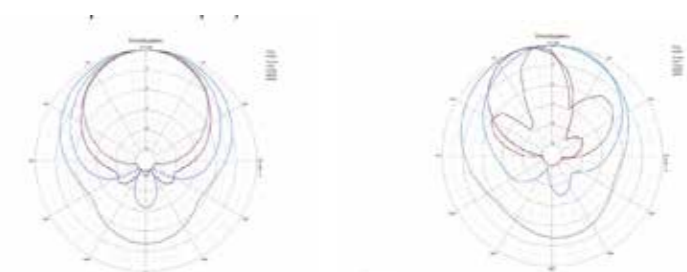
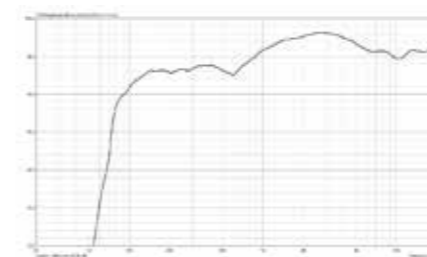
FLORA10T is a professional box loudspeaker, equipped with a suspended 10 cm woofer and a 1" tweeter. This coupling, together with a 20W high efficiency transformer, makes the loudspeaker ideal for applications that require excellent response at all frequencies and high sound pressure. The supplied bracket, 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)

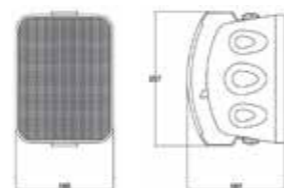


EN 54-24:2008

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

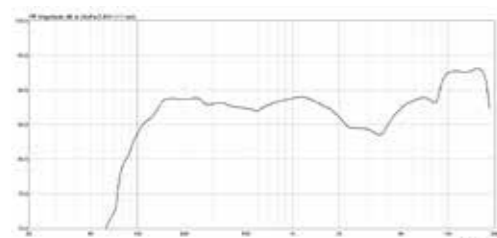
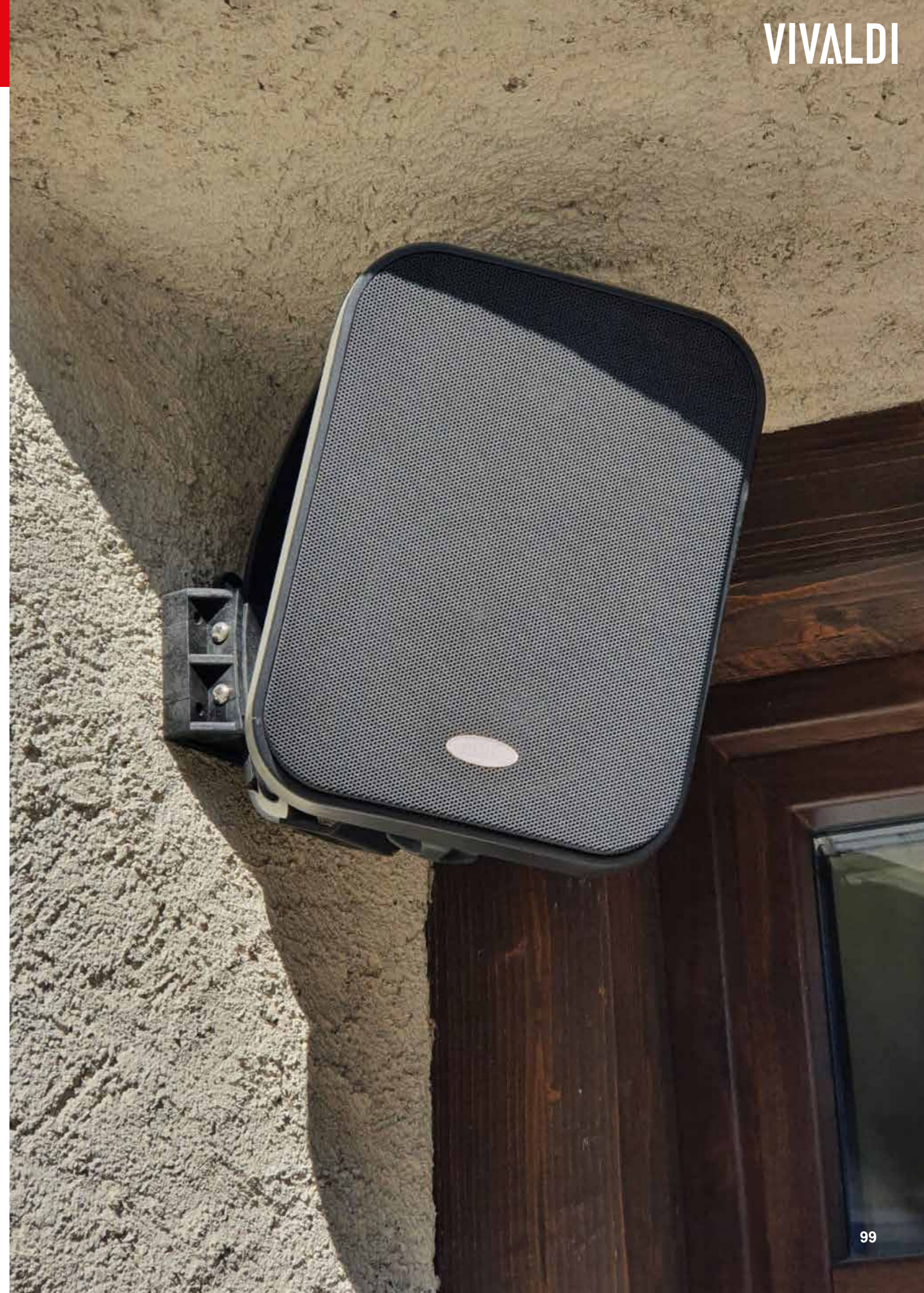
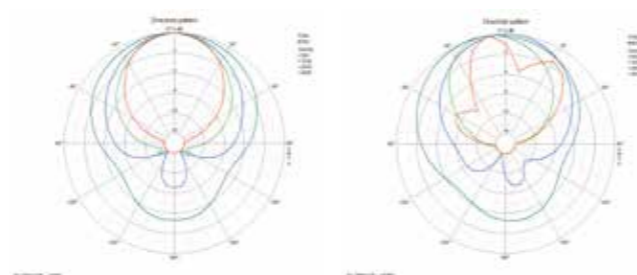


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
 POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

IP65

FLORA16TB nero / black
FLORA16TW bianco / white

90° verticale
170° orizzontale



FLORA16T è un diffusore a bauletto professionale, equipag-giato 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.

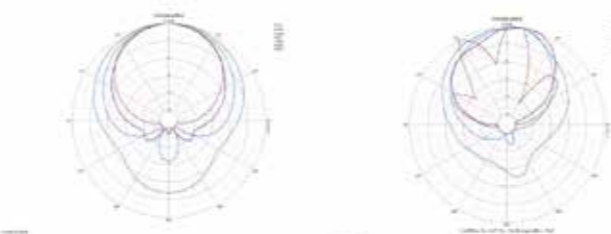
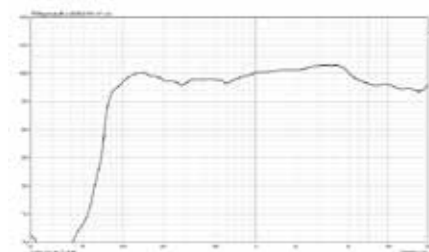
FLORA16T is a professional box loudspeaker, equipped with a suspended 16 cm woofer and a 1" tweeter. This coupling, together with a 32W high efficiency transformer, makes the loudspeaker ideal for applications that require excellent response at all frequencies and high sound pressure. The supplied bracket, 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.

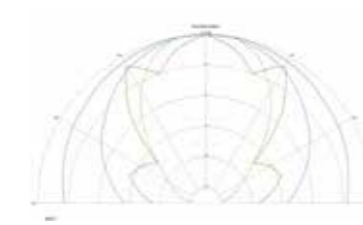
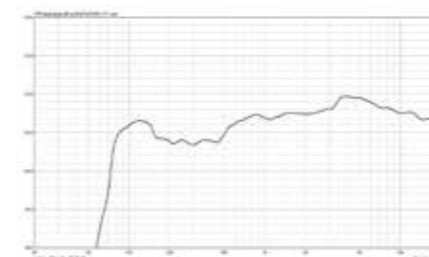
AIR50T Pendant speaker, IP66, 2 ways, HiFi, complete with cable gland and metal ring. EN60849 EN54-24 certificate.

- 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

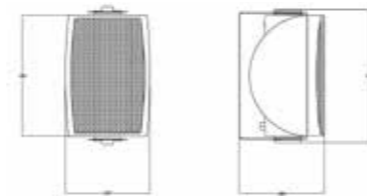
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



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

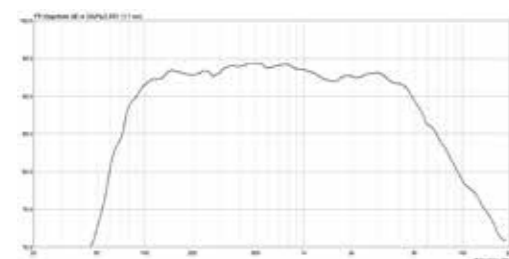
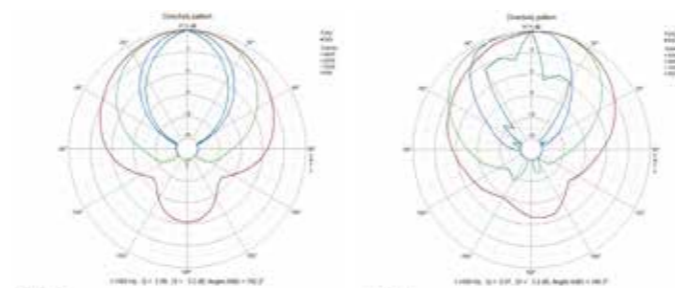
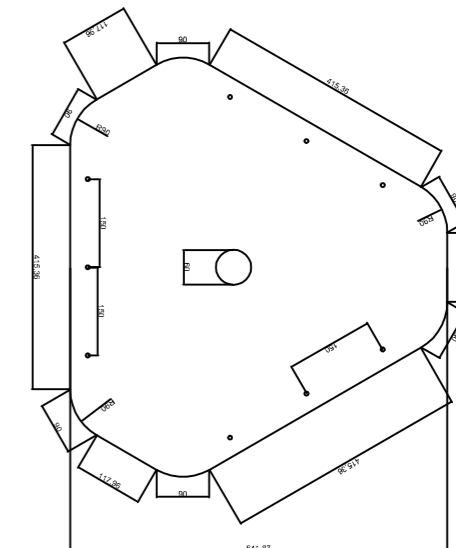
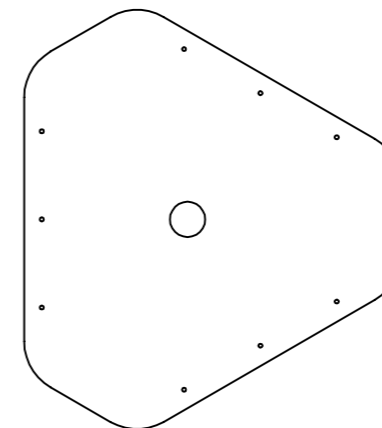
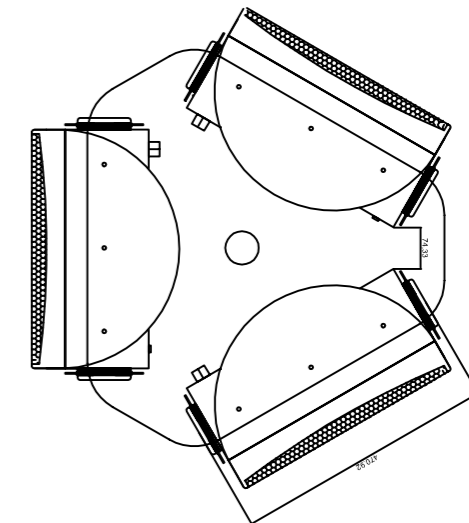
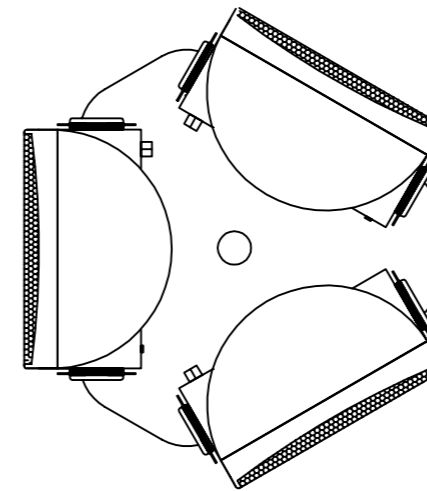


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



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.

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.

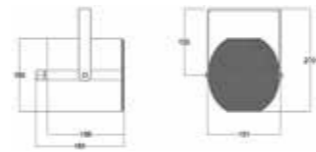
- 1x staffa di fissaggio a soffitto, basculante, regolabile
- max output level / full power 115 dB 1mt
- potenza nominale a 100V: 120W. 240W peak
- colori disponibili: bianco CP21TW o nero CP21TB
- peso complessivo del kit 26,5Kg

- 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: >= 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: >= 100h
- Rated working voltage: 100V
- IP protection: 65
- Material: painted aluminum
- **EN54-24 certificate n. 0068-CPR-017/2016**

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE

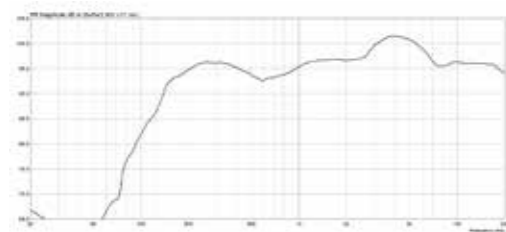
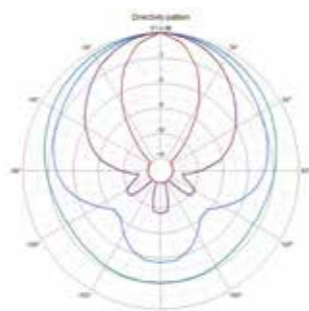


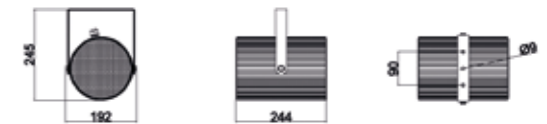
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



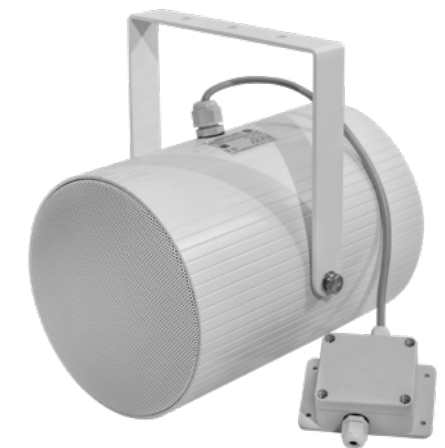
EN 54-24:2008

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

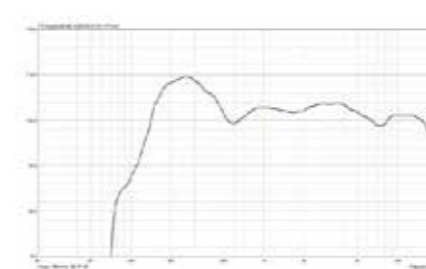
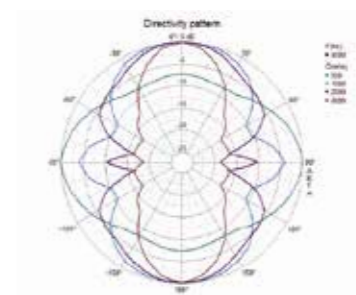


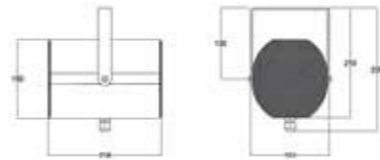
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

PS20BIDI

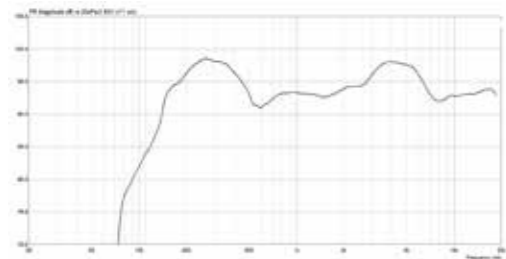
IP65



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: >= 100h
- Tensione nominale di lavoro: 100V
- Protezione IP: 65
- Materiale: Alluminio verniciato
- **Certificato EN54-24 n. 0068-CPR-017/2016**

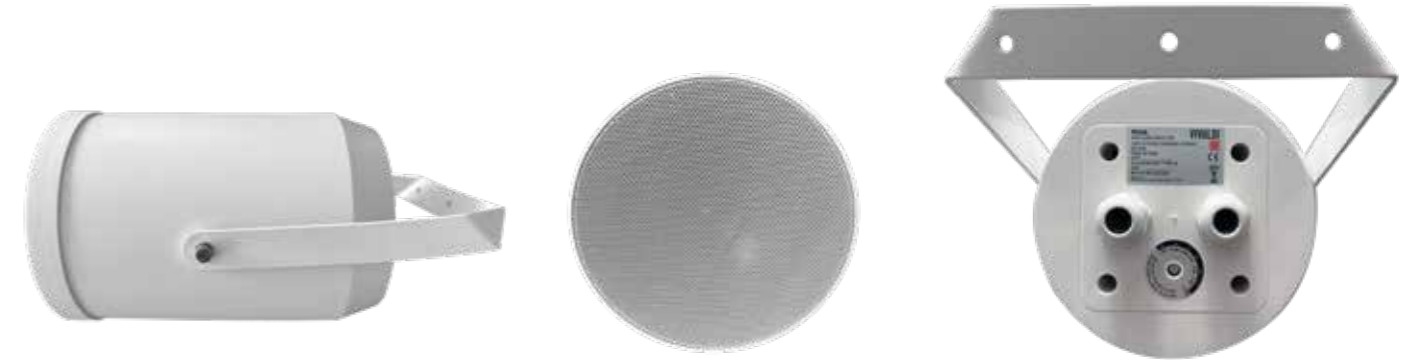
RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE



EN 54-24:2008

PS20L

IP66



PS20L p

PS20L B

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:> = 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)

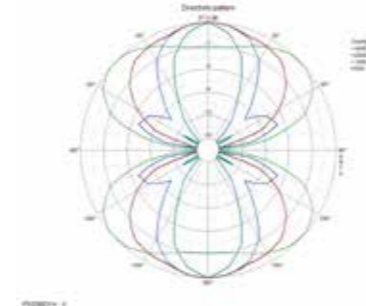


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)

EN 54-24:2008

AIR20T

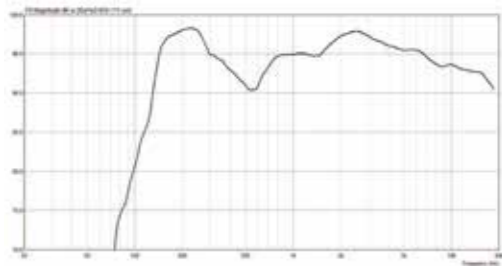
IP33



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

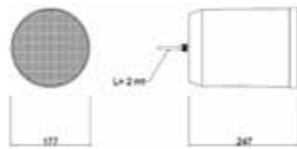
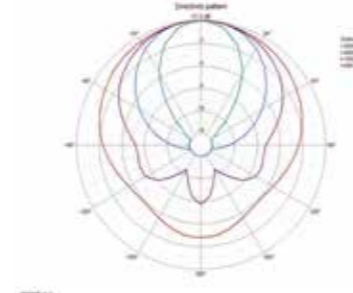
RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE



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

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



EN 54-24:2008

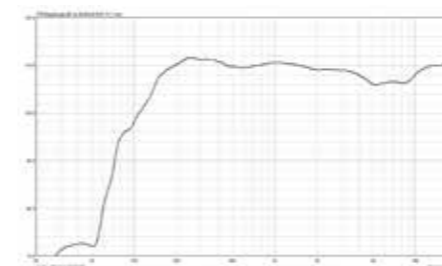
CS40T



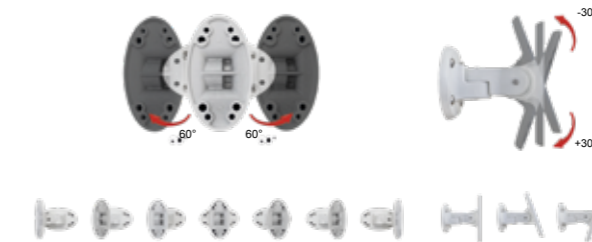
CS40T Diffusore a colonna, di design e qualità sonora elevata. 2 vie HI-FI. Ideale per luoghi di culto, parcheggi all'aperto o interrati, ambienti umidi, esposizione alla pioggia, piscine. Certificato EN60849 EN54-24. Fornito con staffa per fissaggio a parete.

- 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

RISPOSTA IN FREQUENZA
FREQUENCY RESPONSE



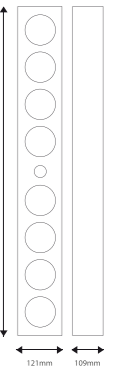
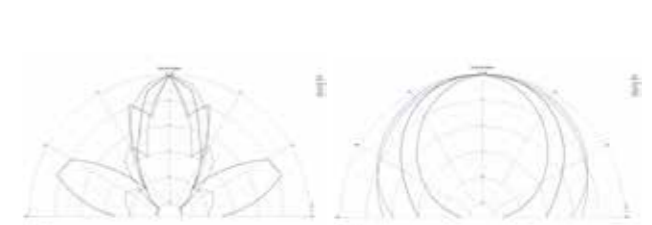
SUPPORTO PER IL FISSAGGIO A PARETE IN DOTAZIONE
BRACKET FOR WALL MOUNTING INCLUDED



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

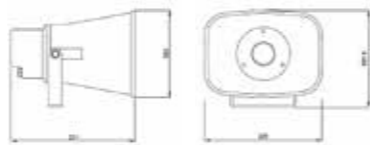
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

PH15MK2

IP65



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

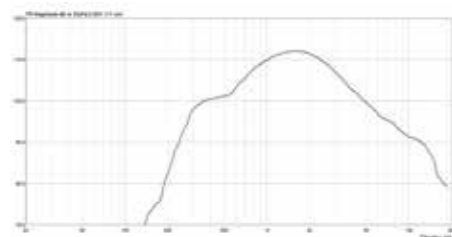
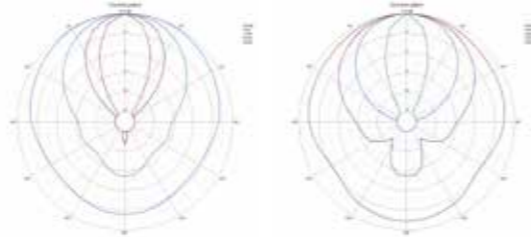


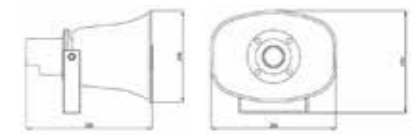
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



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.

- 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

PH30MK2 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: 3.8/7.5/15/30W.

- 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

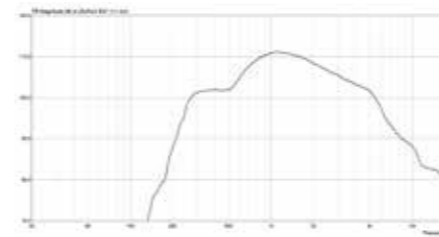
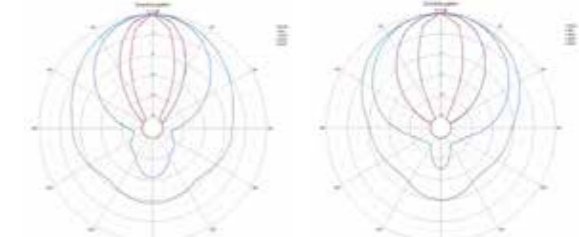


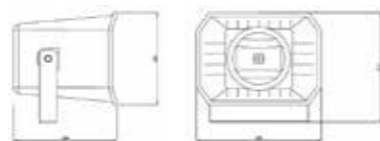
DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



EN 54-24:2008

PH50HIFI

IP65



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

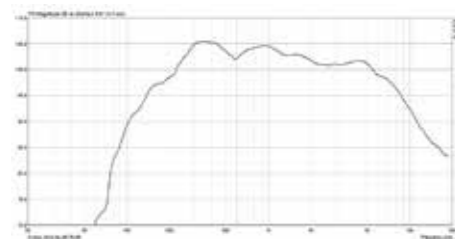
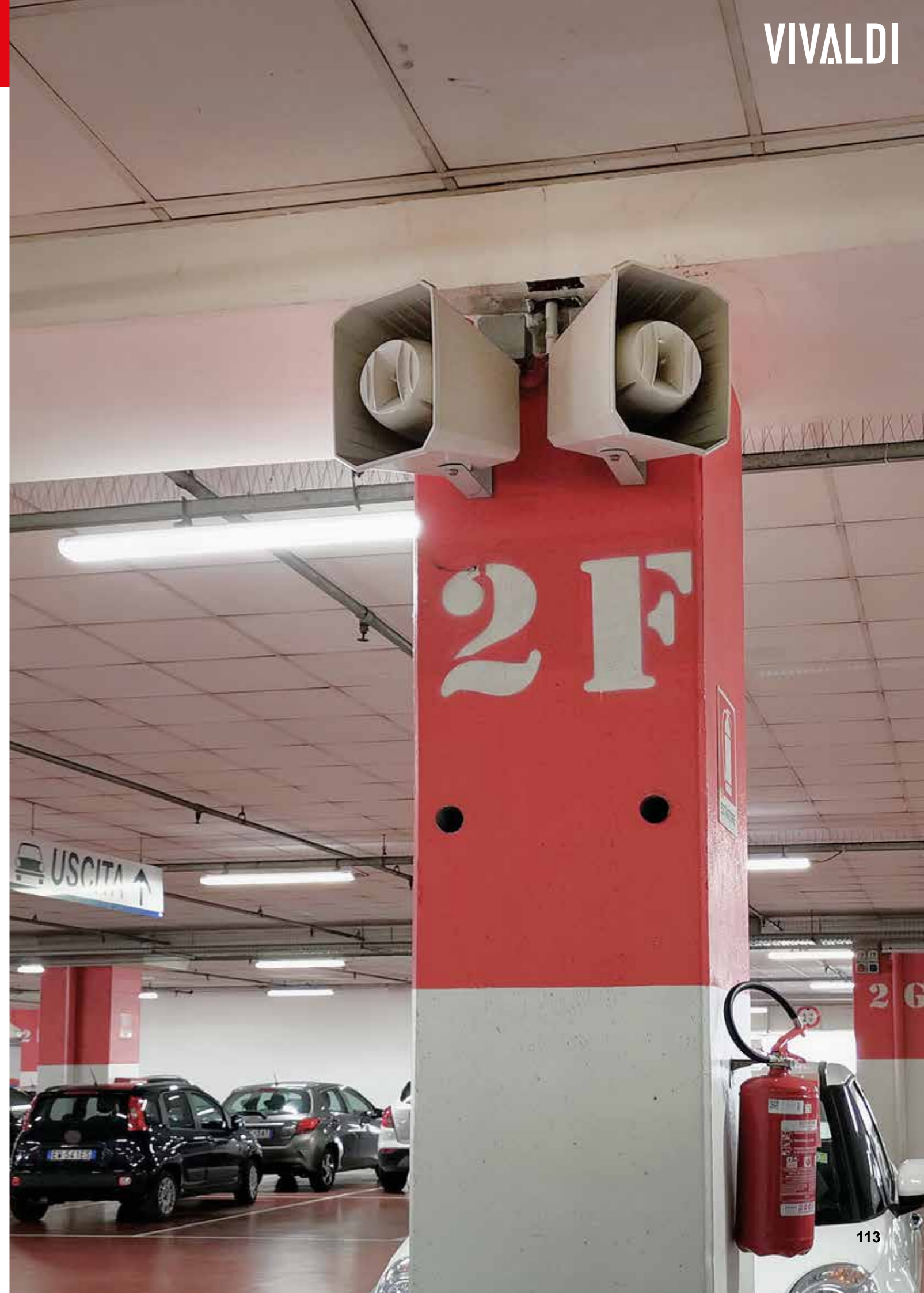
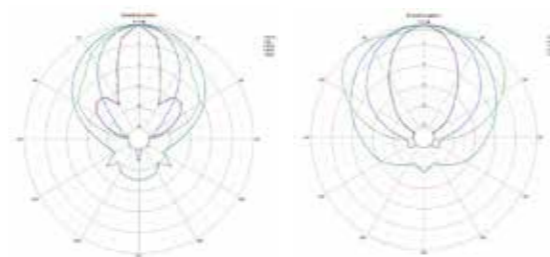


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)





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 un 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 8Ω: 400/200/100/5W
- 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: 25/50/100/200W
- Impedance 8Ω: 400/200/100/50W
- 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

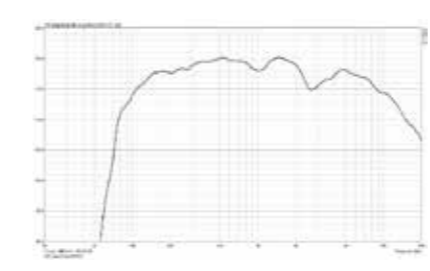
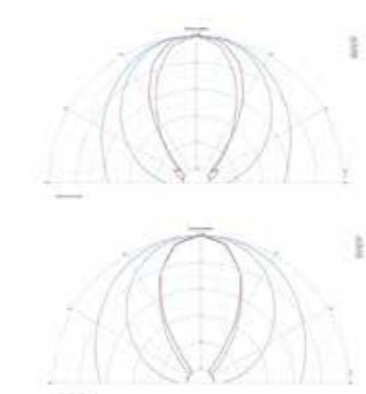
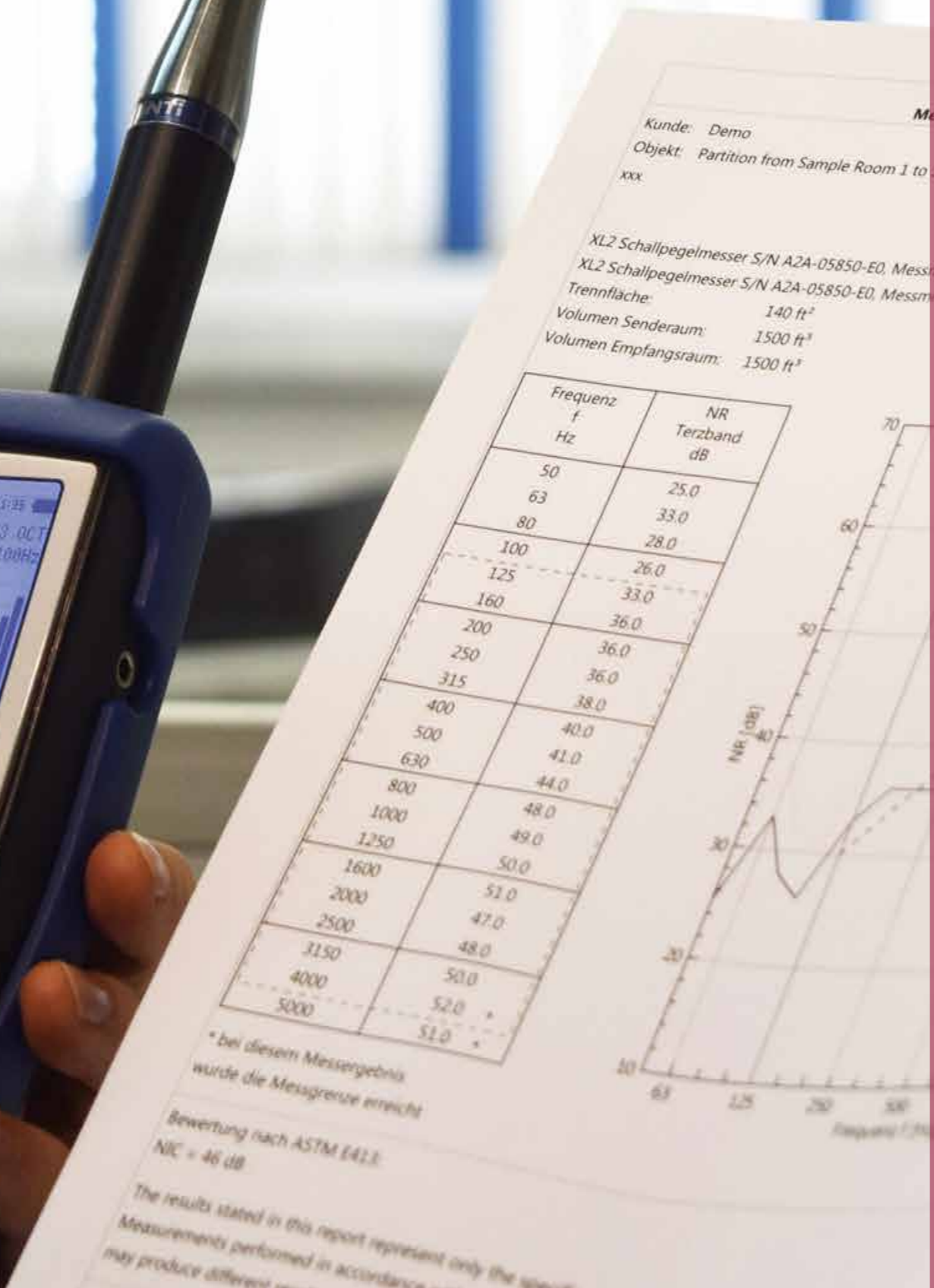
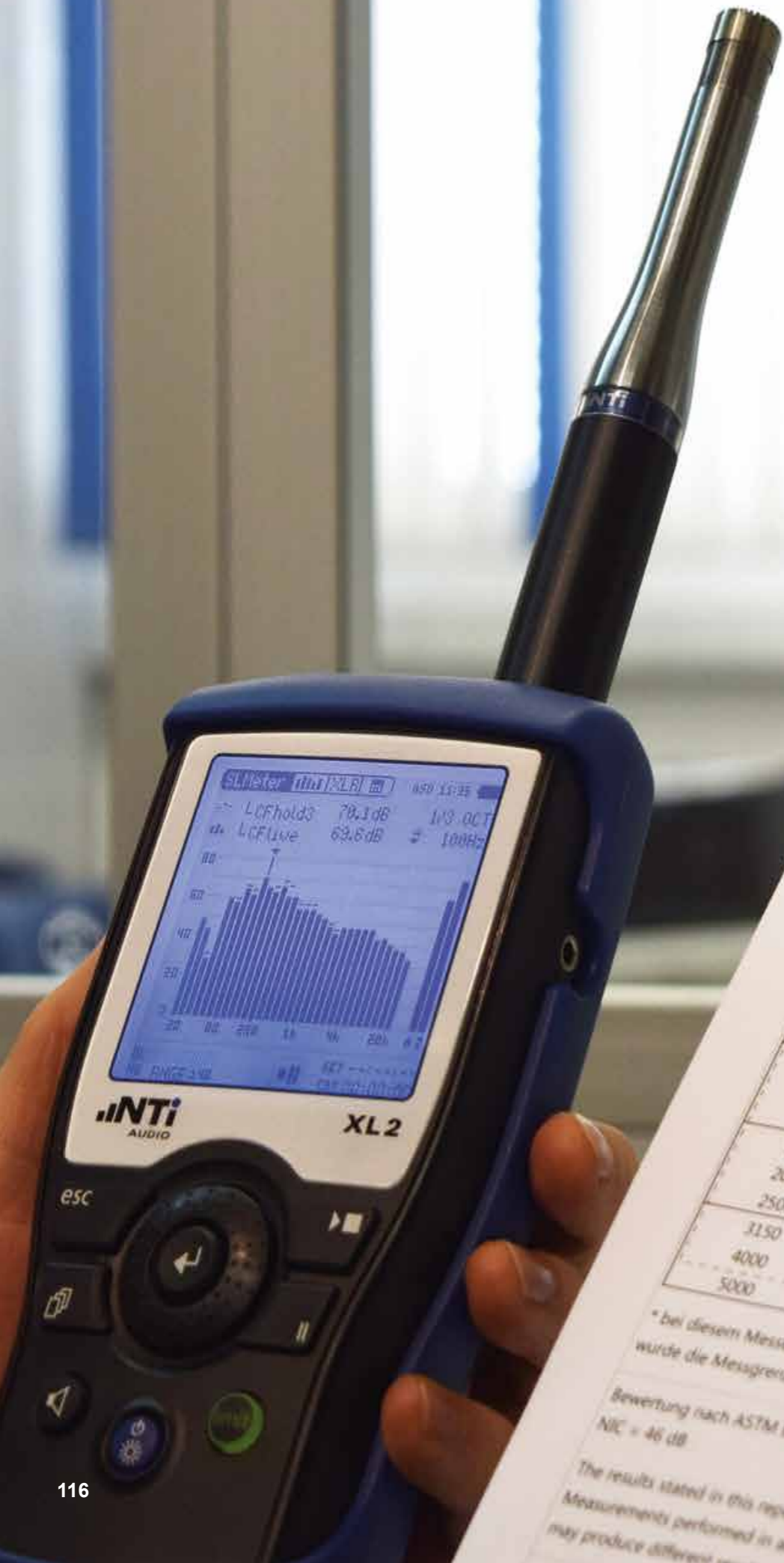


DIAGRAMMA POLARE (H-V)
POLAR DIAGRAM (H-V)



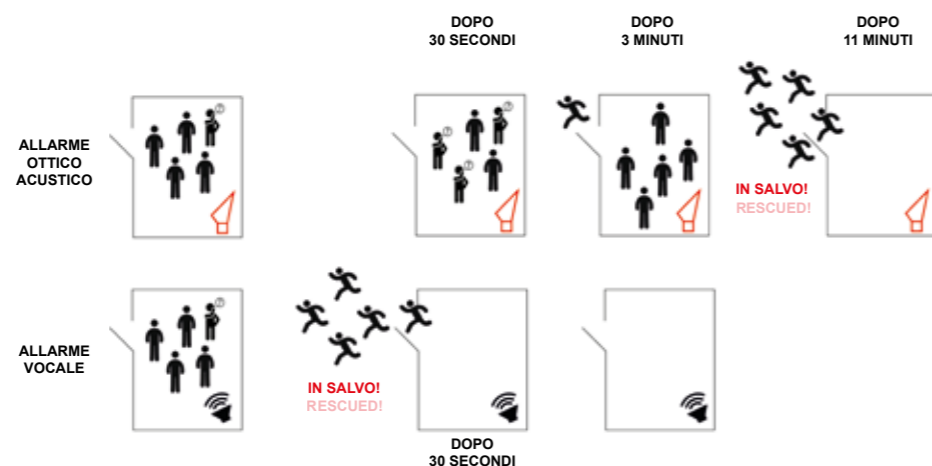


Informazioni sul quadro normativo EN54 ISO7240-19

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 microfonici 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.)



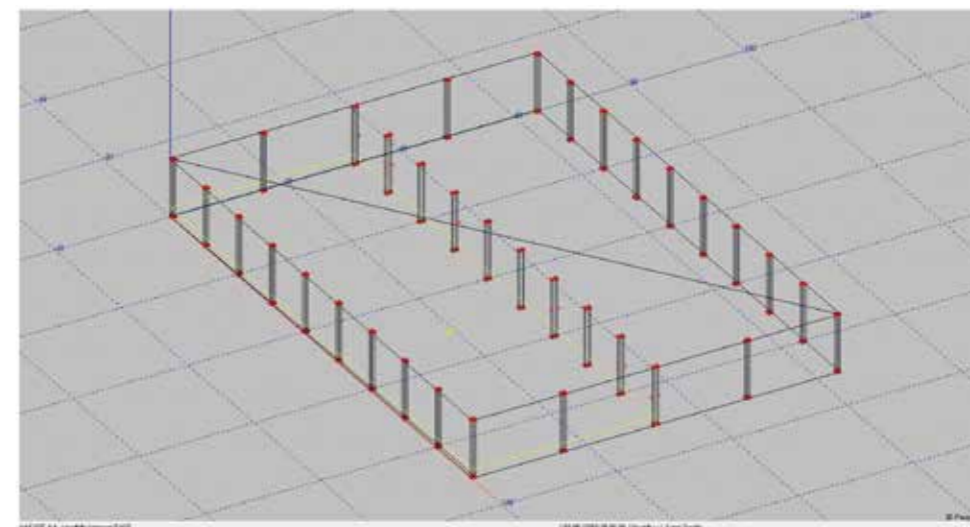
Se le specifiche richieste dal metodo prescrittivo non possono essere soddisfatte, misurate o previste è necessario adottare un metodo di progettazione dettagliato con due possibili metodi:

- 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.

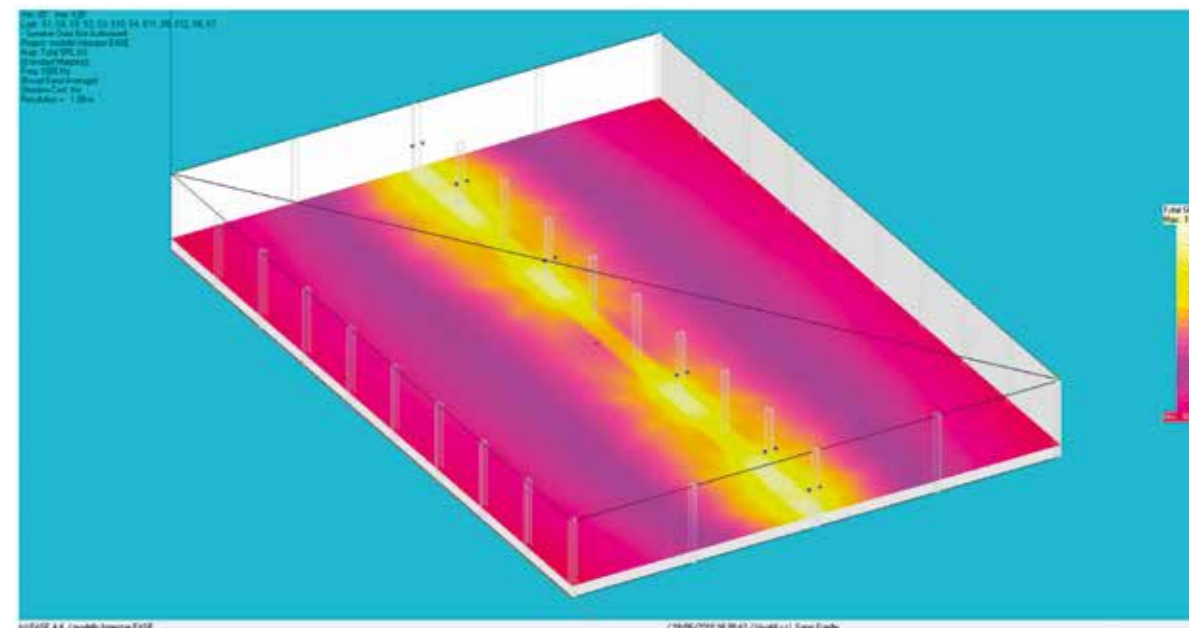
Se in fase di progettazione si verificano cambiamenti nelle caratteristiche acustiche concordate, il progetto del sistema deve essere variato.

Supermercato

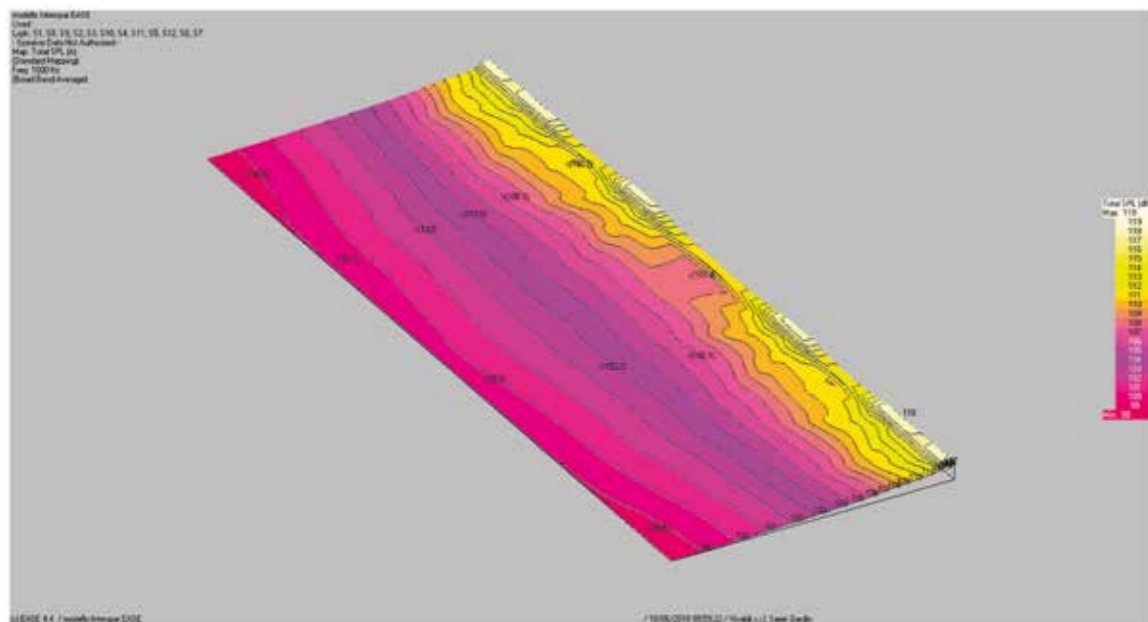
Modello ambientale



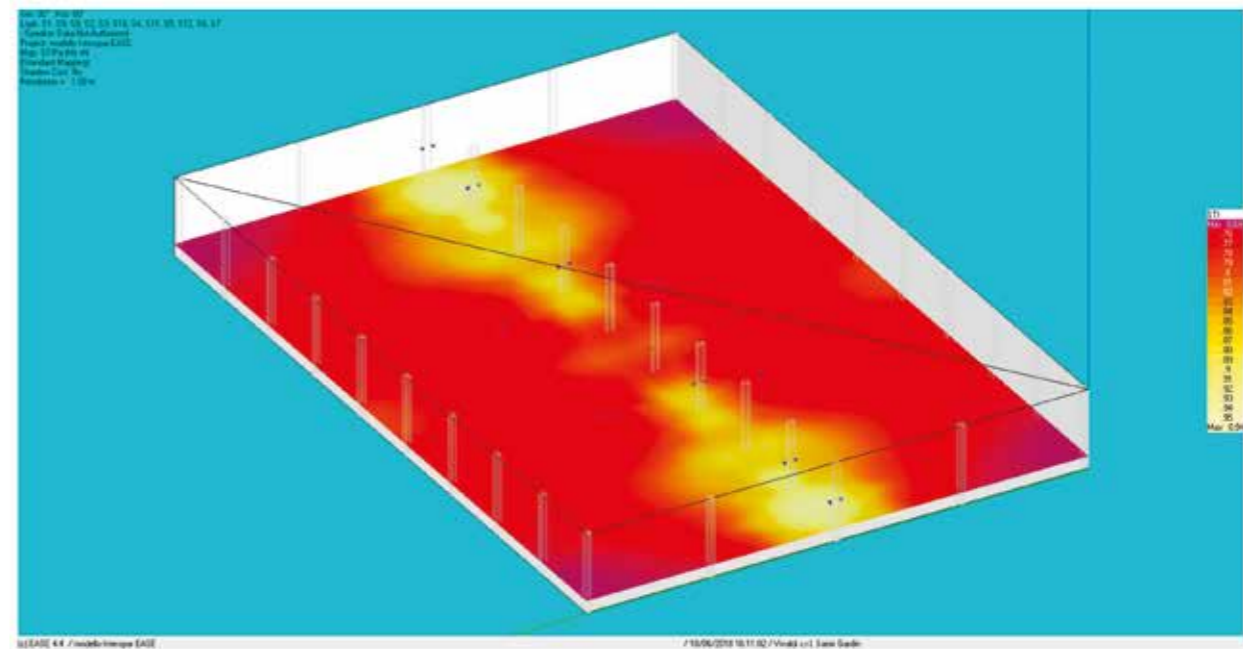
SPL map



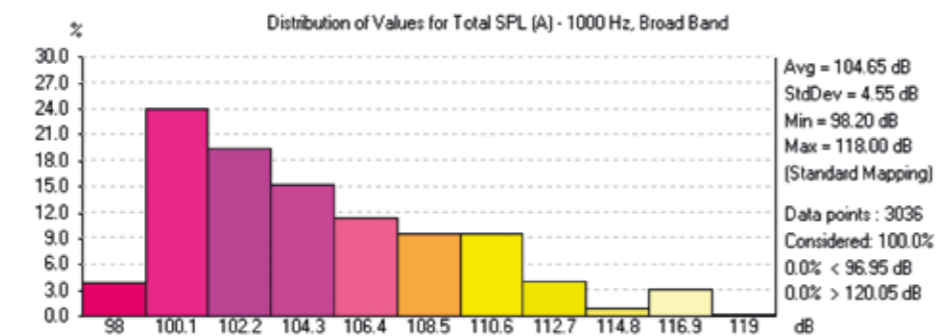
Isobare SPL



STIpa map

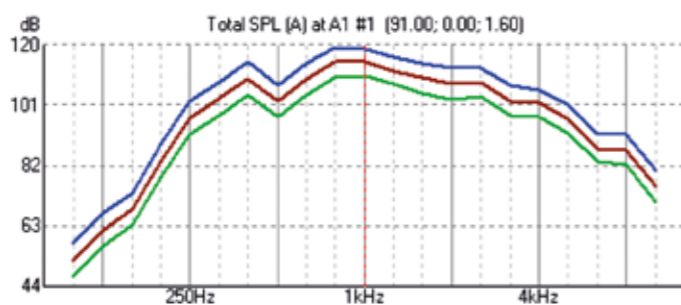


Distribuzione SPL %



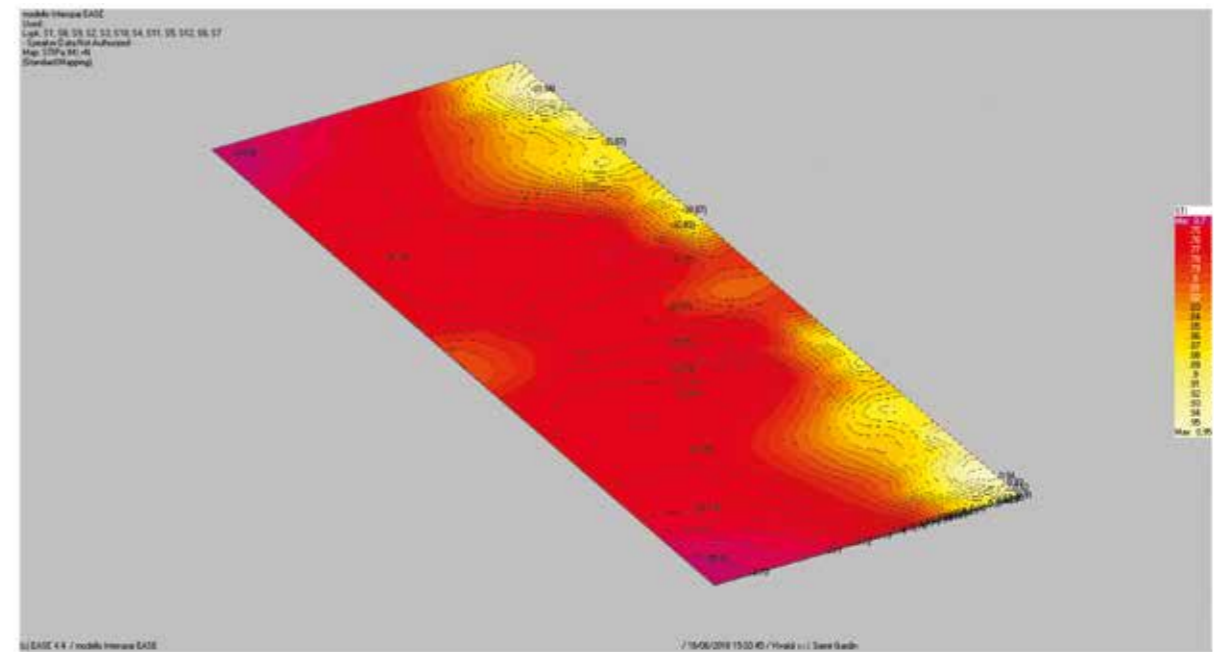
(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

Σ SPL

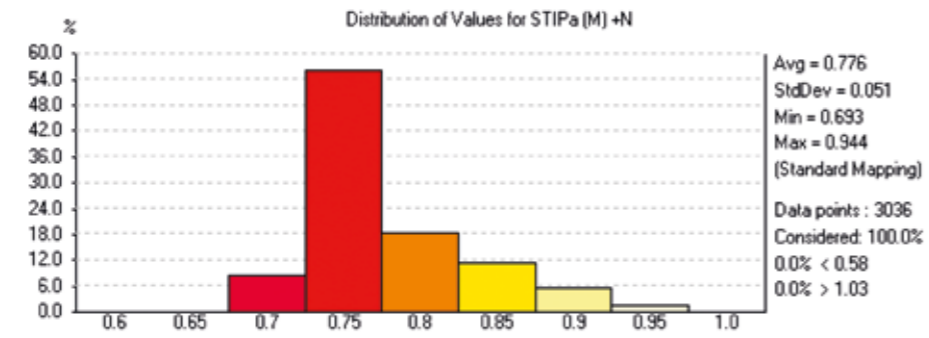


(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

Isometria STIpa

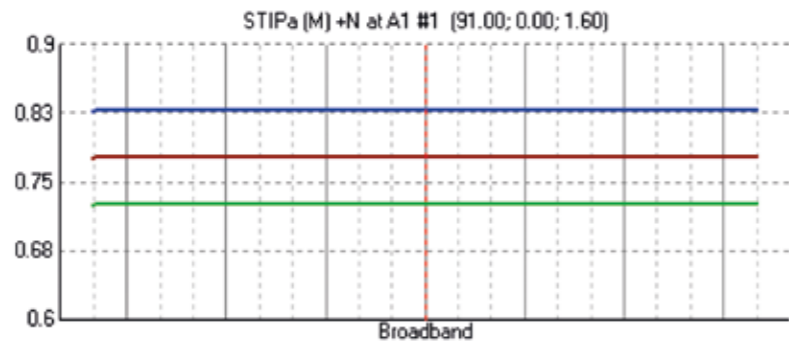


Distribuzione STIpa %



(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

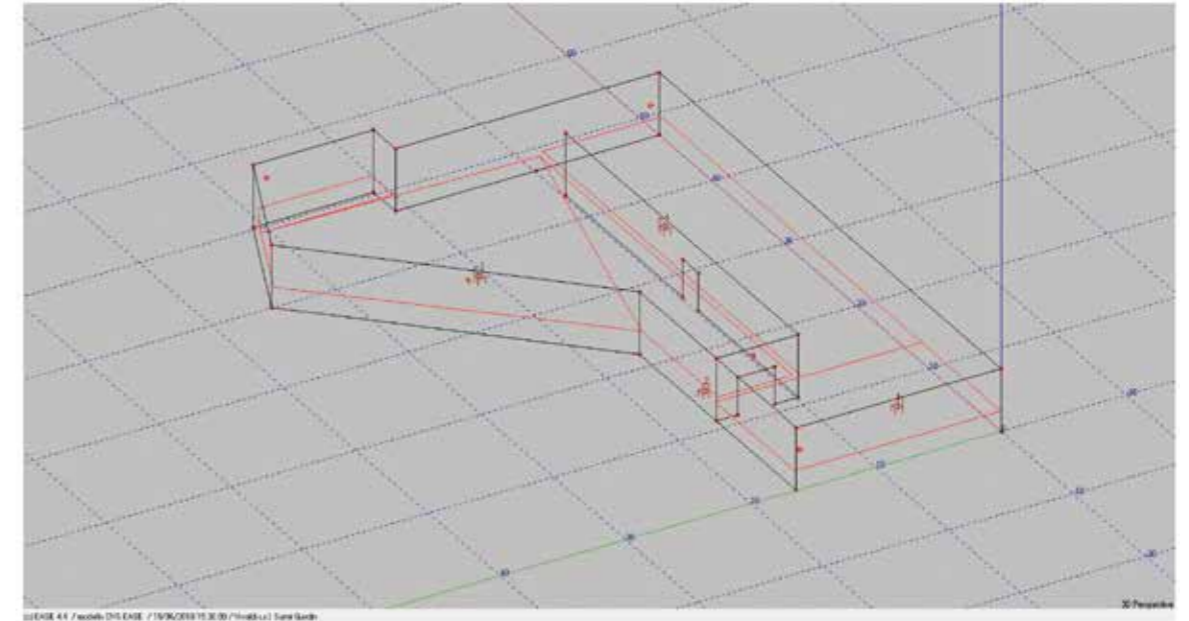
Σ STIpa



(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

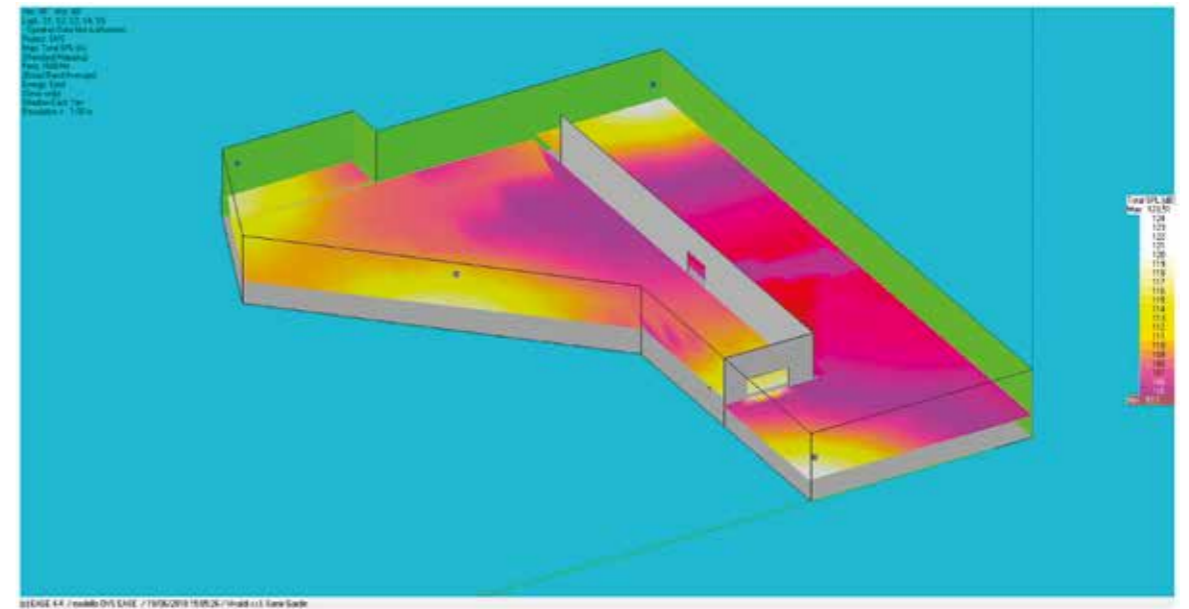
Negozi capi di abbigliamento

Modello ambientale



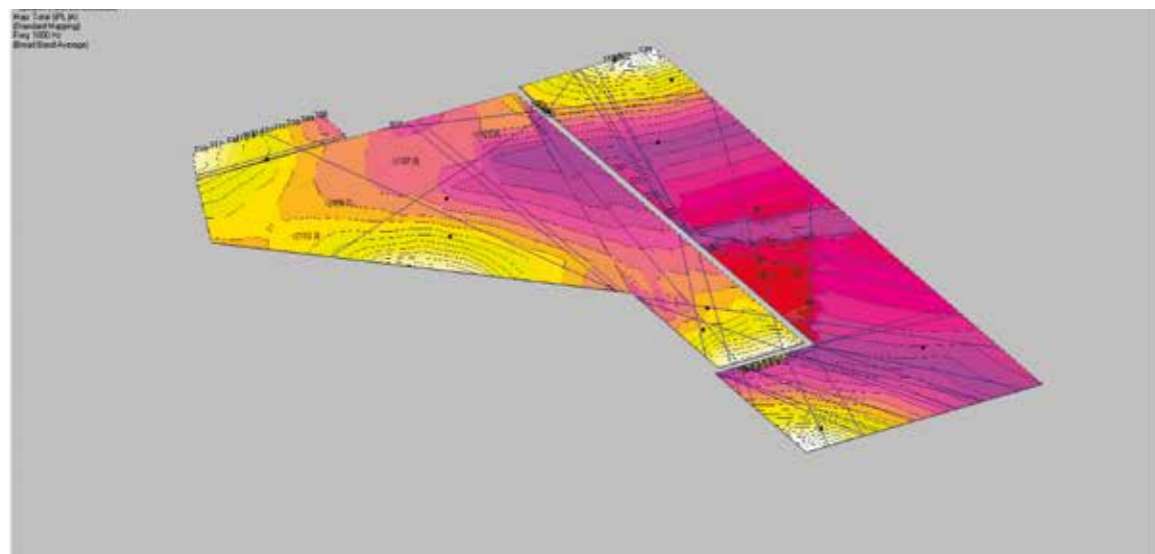
(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE / 15/06/2018 15:30:00 / Interspar EASE / Sound

SPL map

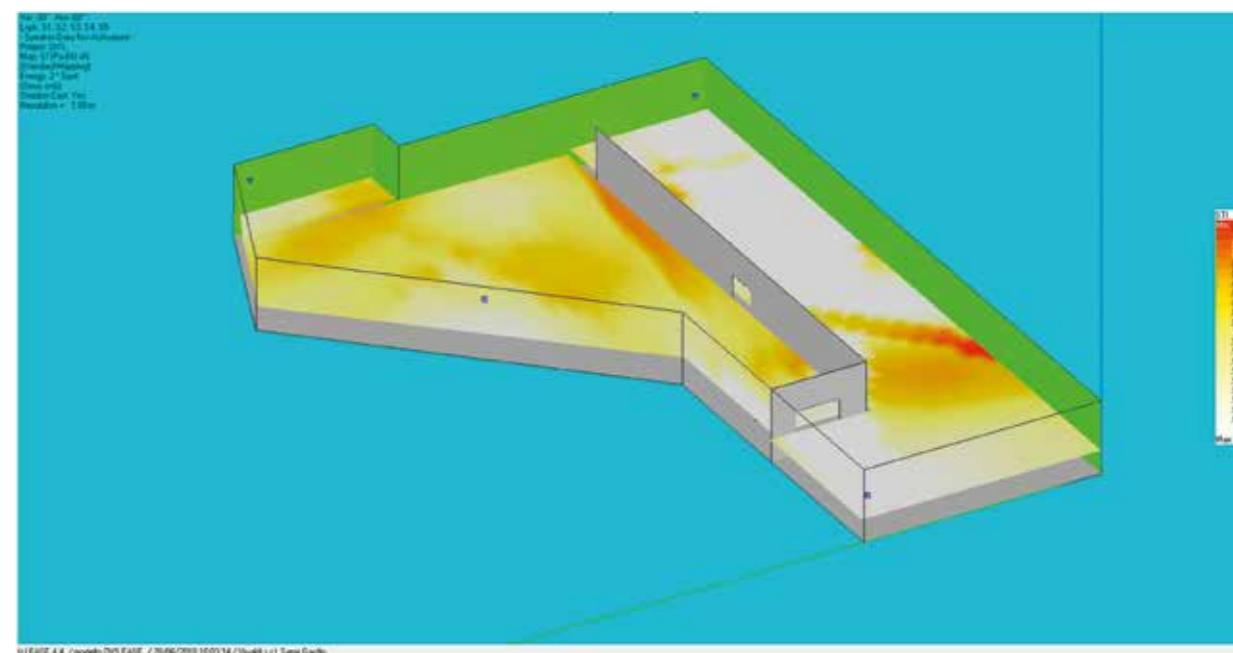


(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE / 15/06/2018 15:30:00 / Interspar EASE / Sound

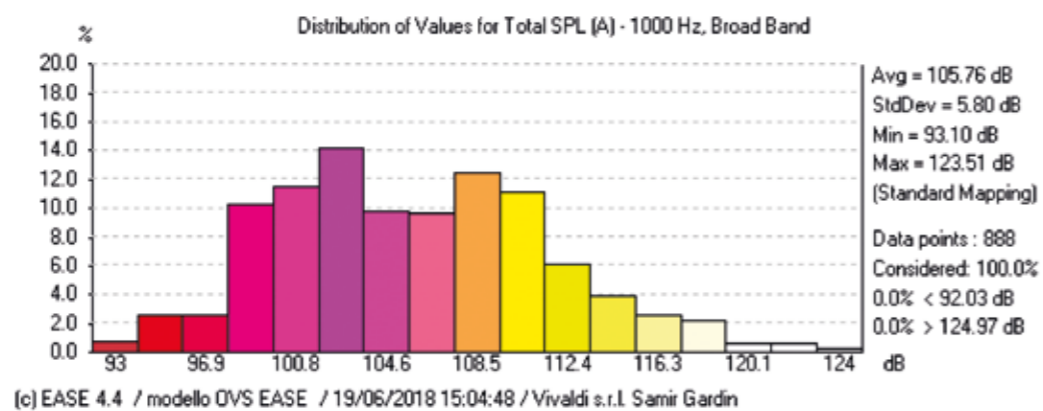
Isobare SPL



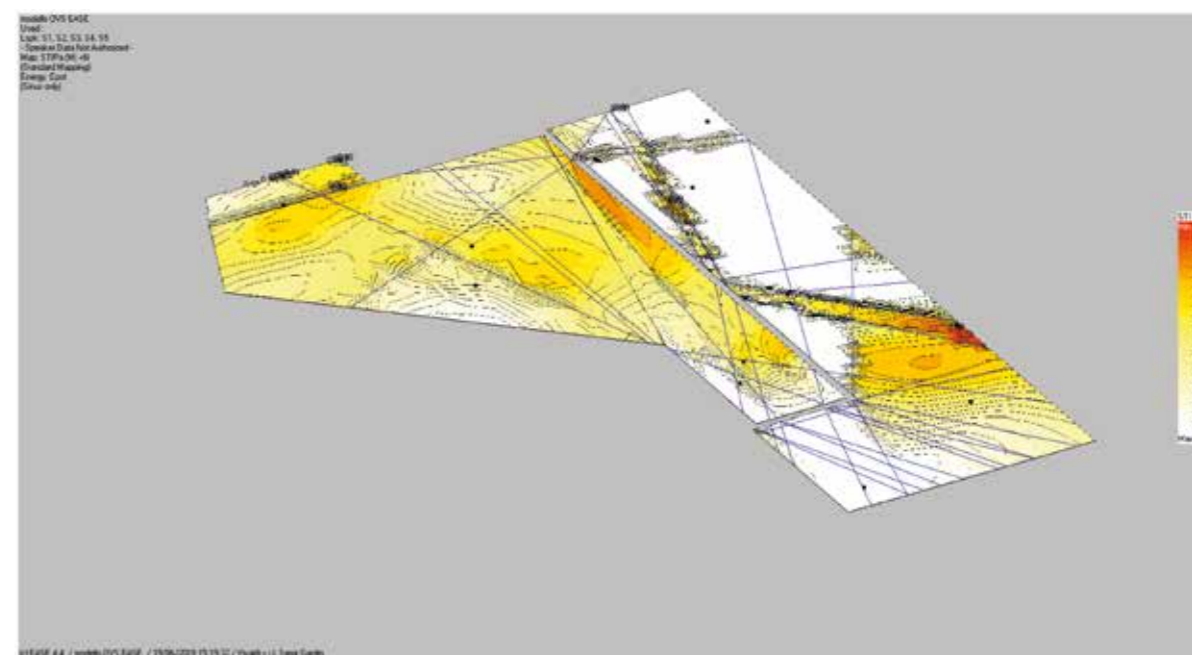
STIpa map



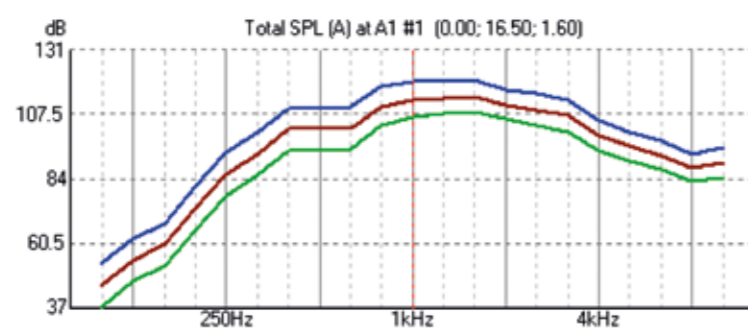
Distribuzione SPL %



Isometria STIpa

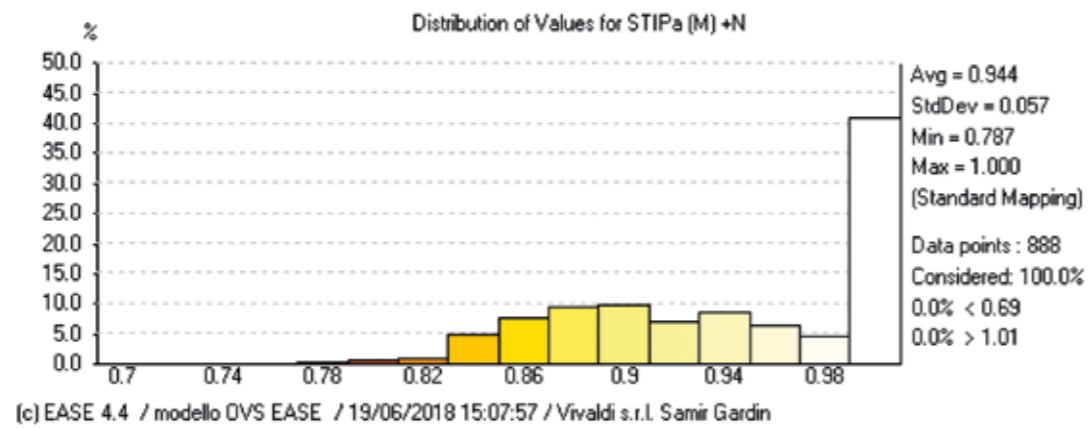
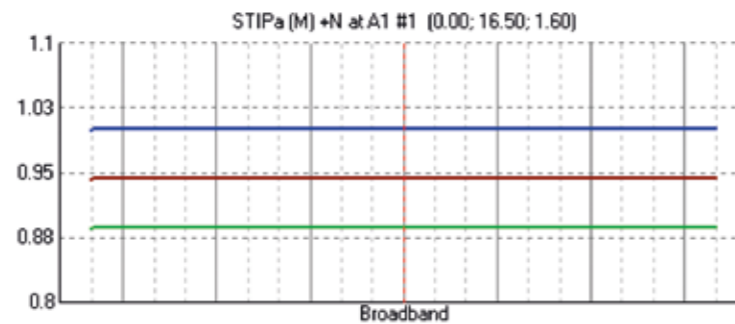


Σ SPL



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

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.

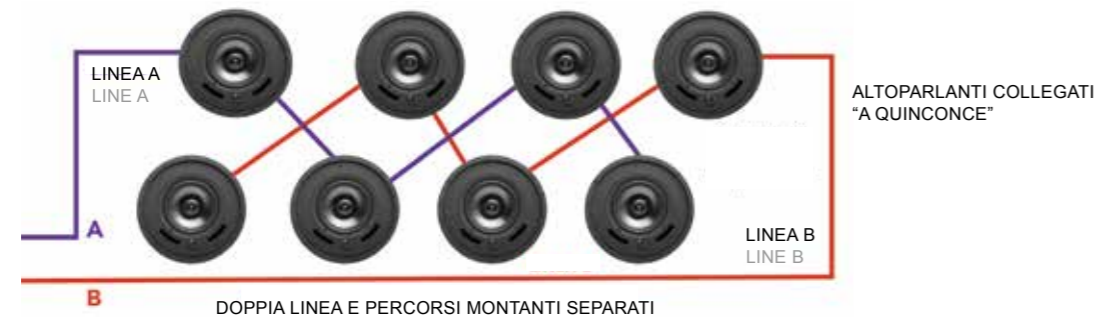
In aree con pericolo di esplosione, si applicano le prescrizioni della direttiva ATEX. Gli impianti di allarme vocale installati in tali aree devono essere conformi alla direttiva ATEX (94/9/EC).

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 sia 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	12
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)

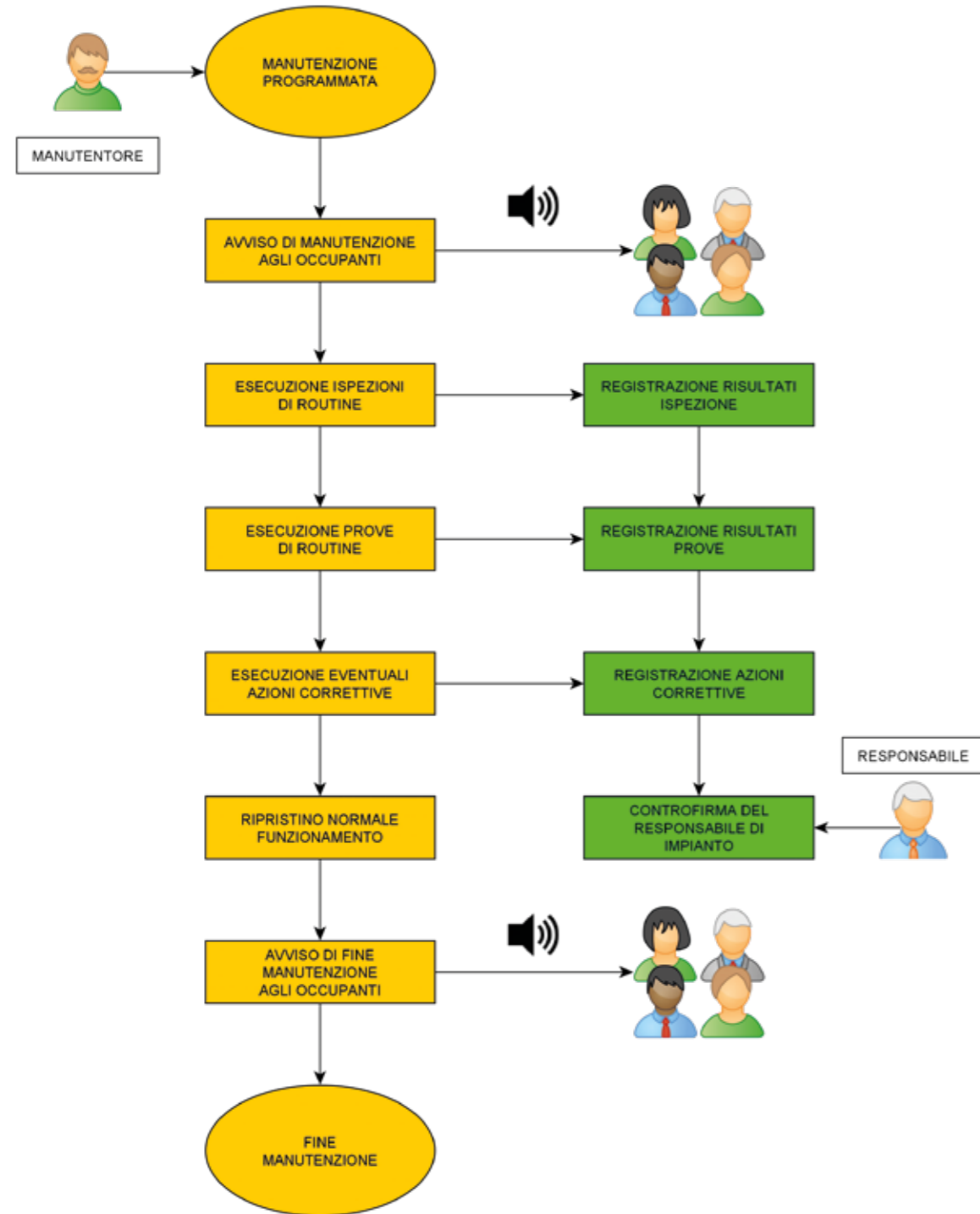
Il registro di manutenzione dovrebbe contenere le seguenti informazioni sulla manutenzione:

- 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

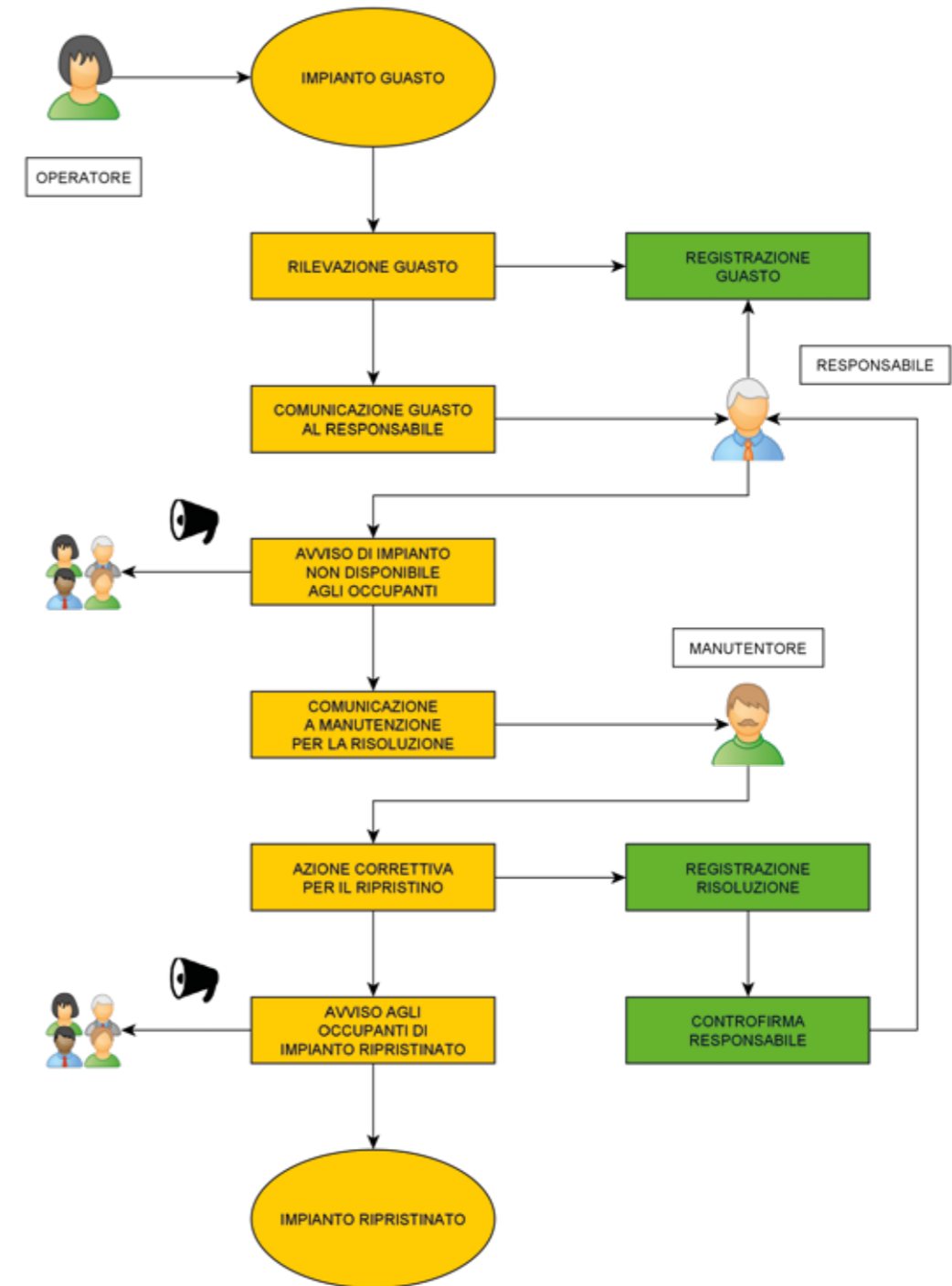
Scollegamento del sistema per manutenzione o indisponibilità del sistema

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

Identificativo dei locali: _____

Data dell'ispezione: _____ Intervallo: _____ mesi

Punto	Azione	Risultato
ISO7240-19	Da eseguire	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
S.14.2.2 a)	Controllare che l'area sia protetta dall'accesso non autorizzato	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
S.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"/>
S.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"/>
S.14.2.2 e)	Controllare che le indicazioni visibili rimangano facilmente distinguibili in condizioni di luce ambientale	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
S.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"/>
S.14.2.2 h)	Controllare che nella posizione della centrale del sistema di allarme vocale non ci siano sorgenti di 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

Comento finale/azioni intraprese: _____

Addebi all'ispezione: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

Esempio rapporto di prova

VIVALDI RAPPORTO DI PROVA

Identificativo dei locali: _____

Data della prova: _____ Intervallo: _____ mesi

Punto	Prova	Risultato
ISO7240-16	Misurare il tempo che impiega il sistema di allarme vocale a effettuare una trasmissione nella condizione di allarme vocale, con un'operazione, o automaticamente in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rivelazione incendio o da un altro sistema fisso di rivelazione	_____ s
9.4.3 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"/>
9.4.3 c)	Verificare che il sistema di allarme vocale sia in grado di trasmettere segnali di allarme vocale in una o più aree simultaneamente	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
9.7	Controllare che siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
S.14.2.2 i)	Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono di emergenza	_____ dBA
9.15.3	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"/>
9.16.1	Verificare che l'interruzione di collegamento di comunicazione tra il sistema di rivelazione 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

Comento finale/azioni intraprese: _____

Esecutore prove: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

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

Esempi registri di impianto

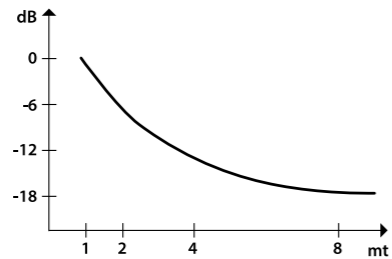
REGISTRO EVENTI SISTEMA EVAC

ID EVENTO	DATA	ORA	TIPO	DETTAGLI	AZIONI CORRETTIVE	FIRMA ADEBITO	FIRMA RESPONSABILE
#1			G.O.M.C.F.O.				
#2			G.O.M.C.F.O.				
#3			G.O.M.C.F.O.				
#4			G.O.M.C.F.O.				
#5			G.O.M.C.F.O.				
#6			G.O.M.C.F.O.				
#7			G.O.M.C.F.O.				
#8			G.O.M.C.F.O.				
#9			G.O.M.C.F.O.				
#10			G.O.M.C.F.O.				
#11			G.O.M.C.F.O.				
#12			G.O.M.C.F.O.				
#13			G.O.M.C.F.O.				
#14			G.O.M.C.F.O.				
#15			G.O.M.C.F.O.				
#16			G.O.M.C.F.O.				
#17			G.O.M.C.F.O.				
#18			G.O.M.C.F.O.				
#19			G.O.M.C.F.O.				
#20			G.O.M.C.F.O.				

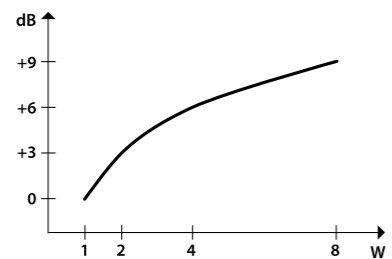
REGISTRO IMPEDENZE LINEE ALIMENTAZIONE

DATA	IMPEDENZA LINEE ALIMENTAZIONE
#1	
#2	
#3	
#4	
#5	
#6	
#7	
#8	
#9	
#10	

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	Buona intelligibilità del parlato
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

Saper equilibrare la quantità di diffusori, la loro disposizione, la potenza applicata, la distanza dagli occupanti, valutare le caratteristiche ambientali della struttura da sonorizzare, permette di poter ottenere un sistema audio che soddisfi i requisiti di norma.

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.

ALLARME VOCALE, IN QUALI CASI?

Elenco delle attività dove viene richiesto un impianto di allarme vocale



UFFICI E LUOGHI DI LAVORO

- Codice prevenzione incendi V.4
"V.4.4.6 Rivelazione ed allarme

1. L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.4-6.
2. Per il livello di prestazione IV deve essere previsto il sistema EVAC esteso almeno alle aree TA e TO."

- D.M. 22 Febbraio 2006
"12. SISTEMA DI ALLARME

1. 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 TURISTICO ALBERGHIERE

- Codice prevenzione incendi V.5
"V.5.4.7 Rivelazione ed allarme

1. In relazione al tipo di aree presenti, l'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.5-6.
2. Per il livello di prestazione IV deve essere sempre previsto sistema EVAC."



ATTIVITÀ SCOLASTICHE

- Codice prevenzione incendi V.7
"V.7.4.6 Rivelazione ed allarme"

L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.7-6."

Attività	Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
OA	I[2]	II[1]	III	IV	IV
OB	II[1]	III	IV	IV	IV
OC	III	IV	IV	IV	IV
OD	III	IV	IV	IV	IV
OE	IV	IV	IV	IV	IV

[1] Se presenti, le aree TM, TK e TT devono essere sorvegliate da rivelazione automatica d'incendio (funzione A, capitolo S.7)
[2] Il livello di prestazione I può essere garantito anche dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per l'attività scolastica, purché sia convenuto e codificato un particolare suono nella pianificazione di emergenza (capitolo S.5)

Tabella V.7-6: Livello di prestazione per rivelazione ed allarme

- D.M. 26 Agosto 1992
"8. Sistemi di allarme.

8.0. Generalità.

Le scuole devono essere munite di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo.

Il sistema di allarme deve avere caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti il complesso scolastico ed il suo comando deve essere posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola.

8.1. Tipo di impianto.

Il sistema di allarme può essere costituito, per le scuole di tipo 0-1-2 [fino a 500 persone, n.d.a.], dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per la scuola, purché venga convenuto un particolare suono.

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



ATTIVITÀ COMMERCIALI

- Codice prevenzione incendi V.8
"V.8.5.7 Rivelazione ed allarme"

1. L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.8-9.

2. Per il livello di prestazione IV deve essere previsto il sistema EVAC esteso almeno alle aree TA."

[TA: aree di vendita ed esposizione comprensive di spazi comuni, accessibili al pubblico,n.d.a]

- D.M. 27 Luglio 2010

"Rilevata la necessità di emanare specifiche disposizioni di prevenzione incendi per le attività commerciali aventi superficie lorda superiore a 400 mq;"

8.3 - 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.

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



ASILI NIDO

- Codice prevenzione incendi V.9
"V.9.5.7 Rivelazione ed allarme"

1. L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) di livello di prestazione IV.

Nota Non è richiesto il sistema EVAC."

- D.M. 16 Luglio 2014

"8. IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME

1. L'attività deve essere dotata di impianti fissi di rivelazione, segnalazione e allarme incendio realizzati nel rispetto del decreto del Ministro dell'interno del 20 dicembre 2012.

9. SISTEMI DI ALLARME

1. Le attività devono essere provviste di un sistema di allarme in grado di diffondere avvisi e segnali attraverso canali diversi di percezione sensoriale: segnali acustici eventualmente integrati da messaggi vocali contenenti le specifiche informazioni relative al tipo di comportamento da adottare; segnali ottici e/o messaggi visivi.

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



STRUTTURE SANITARIE

- Codice prevenzione incendi V.11
"V.11.5.6 Rivelazione ed allarme"

1. L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.11-6."

Classificazione attività	Classificazione attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
SA, SB	PA, PB	III[2], [5]	III[2], [5]	IV[3], [4]	IV[3], [4]
	PC, PD	III[2], [3], [5]	IV[3], [4]	IV[3], [4]	IV[3], [4]
	PE	IV[3], [4]	IV[3], [4]	IV[3], [4]	IV[3], [4]
SC	III[1], [2]	III[2]	IV[3], [4]	IV[3], [4]	IV[3], [4]

[1] Per attività di tipo SC ubicate in un'opera da costruzione monopiano è consentito il livello di prestazione II
[2] Le eventuali funzioni E, F, G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.
[3] Deve essere previsto il sistema EVAC.
[4] Nelle aree TA e TB devono essere implementate le funzioni secondarie E ed F per il monitoraggio, in tempo reale, dello stato di trasmissione e ricezione dell'allarme incendio.
[5] La funzione A (rivelazione automatica) deve essere estesa alle aree TM0, TM1, TM2 e TM3

Tabella V.11-6: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

- D.M. 19 Marzo 2015

18.5.2 - Sistemi di allarme

1. Le strutture sanitarie devono essere dotate di un sistema di allarme in grado di avvertire 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 del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio con modalità dedicate alle tipologie delle varie aree cui è diretto l'allarme.

2. La diffusione degli allarmi sonori deve avvenire tramite impianto ad altoparlanti.

3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme devono essere opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze e conseguentemente il loro indirizzamento, la tempistica e la logica deve essere frutto di una analisi di compatibilità fra gli aspetti antincendio, quelli sanitari e di ottimizzazione delle risorse umane disponibili per affrontare l'emergenza.



EDIFICI RESIDENZIALI

• Codice prevenzione incendi V.14
"V.14.4.7 Rivelazione ed allarme"

1. Le aree dell'attività devono essere dotate di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.14-5.
2. Per gli edifici di tipo HF [HF: h >80m, n.d.a.] deve essere previsto anche il sistema EVAC (capitolo S.7)"

• D.M. 25 Gennaio 2019

9-bis.3.4. - L.P. 3 (oltre 80 m)

	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	Come per il livello di prestazione 2 ed in aggiunta: • predisporre centro di gestione dell'emergenza conforme a quanto sotto dettagliato; • designa il Responsabile della GSA; • designa il Coordinatore dell'emergenza (soggetto in possesso di attestato di idoneità tecnica a seguito di frequenza di corso di rischio elevato ex D.M. 10 marzo 1998); • prevedere l'installazione di un impianto EVAC a regola d'arte;
Responsabile della GSA (Nota 3)	Pianifica e organizza le attività della GSA, di seguito indicate: • predisporre le procedure gestionali ed operative, relative alle misure antincendio preventive; • aggiorna la pianificazione dell'emergenza; • effettua il controllo periodico delle misure di prevenzione adottate • fornisce al Coordinatore dell'emergenza le necessarie informazioni e procedure da adottare previste nella pianificazione dell'emergenza; • segnala al Responsabile dell'attività le non conformità e le inadempienze di sicurezza antincendio;
Coordinatore dell'emergenza	Sovrintende all'attuazione della pianificazione di emergenza e delle misure di evacuazione previste e si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori. • se presente in posto, collabora alla gestione dell'emergenza presso il centro di gestione dell'emergenza; • se non presente in posto, deve essere immediatamente reperibile secondo le procedure di pianificazione di emergenza.
Occupanti	Come per il livello di prestazione 2
Misure antincendio preventive	Tutti gli adempimenti del livello di prestazione 2 ed in aggiunta i seguenti: • centro di gestione dell'emergenza; • Sistema EVAC realizzato a regola d'arte;
Pianificazione emergenza	• In aggiunta a quanto previsto per il LP2, la pianificazione dell'emergenza deve contenere le procedure di attivazione del centro di gestione dell'emergenza;
Centro di gestione dell'emergenza	Il centro di gestione dell'emergenza è un locale utilizzato per il coordinamento delle operazioni da effettuarsi in condizioni di emergenza e può essere realizzato in locale anche ad uso non esclusivo (es. portineria, reception, centralino,...). Il centro di gestione dell'emergenza deve essere fornito almeno di: • informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza (es. pianificazioni, planimetrie, schemi funzionali di impianti, numeri telefonici...); • centrale gestione sistema EVAC • centrale di controllo degli impianti rilevanti ai fini antincendio, ove presenti; Il centro di gestione dell'emergenza deve essere chiaramente individuato da apposita segnaletica di sicurezza
	Nota 3: Il responsabile della GSA può coincidere anche con il Responsabile dell'attività

Tabella 3: Misure gestionali per il livello di prestazione 3



ATTIVITÀ DI INTRATTENIMENTO E DI SPETTACOLO
A CARATTERE PUBBLICO AL CHIUSO

• Codice prevenzione incendi V15.5.7.2
"V.15.5.7 Rivelazione ed allarme"

1. Le attività devono essere dotate di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i livelli di prestazione di cui alla tabella V.15-7.
2. Deve essere previsto il sistema EVAC per le aree dell'attività riportate nella tabella V.15-8."

Attività	Area
OB [1]	TO1, TA1, TA2
OC, OD	
OC, OD	TO2 [2]

[1] Per attività con densità d'affollamento ≤ 0,7 pp/m², costituite da un'unica sala che si sviluppa al solo piano di riferimento, con uscite dirette su luogo sicuro, prive di aree TA1, TA3, TK1, TK2, TM1, TM2, TM3, TT1 o TT2 è possibile omettere il sistema EVAC
 [2] Nelle attività con aree accessibili al pubblico esclusivamente all'aperto è possibile omettere i requisiti di resistenza al fuoco dei componenti del sistema EVAC

Tabella V.15-8: Aree di installazione del sistema EVAC

• D.M. 19 Agosto 1996
"Titolo XIV - Sistema di allarme"

I locali devono essere muniti di un sistema di allarme acustico realizzato mediante altoparlanti con caratteristiche idonee ad avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio. Il comando di attivazione del sistema di allarme deve essere ubicato in un luogo continuamente presidiato."



MUSEI, GALLERIE, ESPOSIZIONI, MOSTRE, BIBLIOTECHE

• Codice prevenzione incendi V.10
"V.10.5.7 Rivelazione ed allarme"

1. L'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) di livello di prestazione IV.
Nota le funzioni secondarie dovranno essere realizzate se pertinenti e secondo le risultanze della valutazione del rischio:"

• D.P.R. n.418 del 30 giugno 1995 art 8.4
"Art. 8. Mezzi antincendio.

...4. Nei locali deve essere installato almeno un sistema di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio. Tale sistema deve essere attivato a giudizio del responsabile dell'attività o di un suo delegato. I dispositivi sonori devono avere caratteristiche e sistemazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti. Il comando del funzionamento dei dispositivi sonori deve essere sistemato in uno o più luoghi posti sotto controllo del personale. 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..."

• D.M. 20 Maggio 1992 n° 569
"Art. 9. Mezzi antincendio"

6. In ogni edificio disciplinato dal presente regolamento devono essere installati impianti fissi di rivelazione automatica d'incendio. Questi debbono essere collegati mediante apposita centrale a dispositivi di allarme ottici e/o acustici percepibili in locali presidiati.

7. In ogni edificio disciplinato dal presente regolamento deve essere previsto un sistema di allarme acustico ed ottico in grado di avvertire i visitatori delle condizioni di pericolo, in caso d'incendio, collegato all'impianto fisso di rilevazione automatica d'incendio. Le modalità di funzionamento del sistema di allarme devono essere tali da consentire un ordinato deflusso delle persone dai locali."



METROPOLITANE

• D.M. 21 ottobre 2015
"VII.8. Sistemi di allarme vocale.

1. Tutti gli ambienti accessibili al pubblico devono essere serviti da un sistema di allarme vocale per scopi di emergenza realizzato a regola d'arte, anche impiegabile per le comunicazioni di servizio e/o informative.
2. I sistemi di allarme vocale progettati in accordo alla norma UNI ISO 7240-19 si ritengono conformi alla regola dell'arte.
3. Per l'impianto devono, comunque, essere garantite:
la continuità di esercizio, in assenza di incendio, in tutte le aree anche in caso guasto di uno qualunque dei suoi componenti, ivi compreso il sistema di generazione dei messaggi vocali;
il funzionamento in caso di incendio in conformità a quanto previsto al capo VII. 2;
l'utilizzo sia da parte dell'addetto di stazione che dalla sala operativa del gestore;
l'emanazione di messaggi di emergenza multilingua preregistrati per le diverse situazioni incidentali da predisporre in fase di elaborazione del piano di emergenza interno"



IMPIANTI SPORTIVI

• D.M. 18 Marzo 1996
"CENTRO PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA DELLE MANIFESTAZIONI SPORTIVE E DELLE EMERGENZE

...Al fine di creare le condizioni ambientali ottimali per il regolare svolgimento dell'evento, la tutela dell'ordine e la sicurezza pubblica, nonché la tutela della sicurezza antincendio e la gestione dell'esodo in situazioni di emergenza, deve essere previsto un locale...

...Nella predetta sala, oltre a quanto stabilito dall'art. 19 comma 8 del DM 18 marzo 1996 come modificato dal DM 06/06/05 e dall'art. 19-bis per i complessi sportivi multifunzionali, e di quanto previsto nella scheda D) per gli impianti di audiovideosorveglianza, dovranno essere previste le seguenti dotazioni...

...collegamento al sistema di diffusione sonora dell'impianto sportivo, in modo da consentire la possibilità di diffondere, mediante altoparlanti, comunicati per il pubblico di competenza del Centro."

"8. Per il necessario coordinamento delle operazioni da effettuare in situazioni di emergenza, deve essere predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze istituito rispettivamente nei locali di cui all'art. 4, comma terzo, ed all'art. 19-ter, comma terzo, lettera a). Negli impianti sportivi con oltre 4.000 spettatori al chiuso e 10.000 spettatori all'aperto il centro di gestione delle emergenze deve essere previsto in apposito locale costituente compartimento antincendio e dotato di accesso diretto dall'esterno a cielo libero. Il centro deve essere dotato di strumenti idonei per ricevere e trasmettere comunicazioni agli addetti al servizio antincendio su tutte le aree dell'impianto ed all'esterno, nonché di impianto di diffusione sonora mediante altoparlanti in modo da consentire la possibilità di diffondere comunicati per il pubblico."



AEROSTAZIONI

• D.M. 17 Luglio 2014
"10. Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio

7. 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."



INTERPORTI (>20000mq)

• DM 18 luglio 2014
"...3. I seguenti sistemi di utenza devono disporre di alimentazione di sicurezza:
a) illuminazione di sicurezza;
b) allarme;
c) rivelazione incendio;
d) impianto di diffusione sonora;
e) sistema di controllo fumi e calore;
f) impianti di estinzione degli incendi."

"3.2.4 Sistema di allarme.

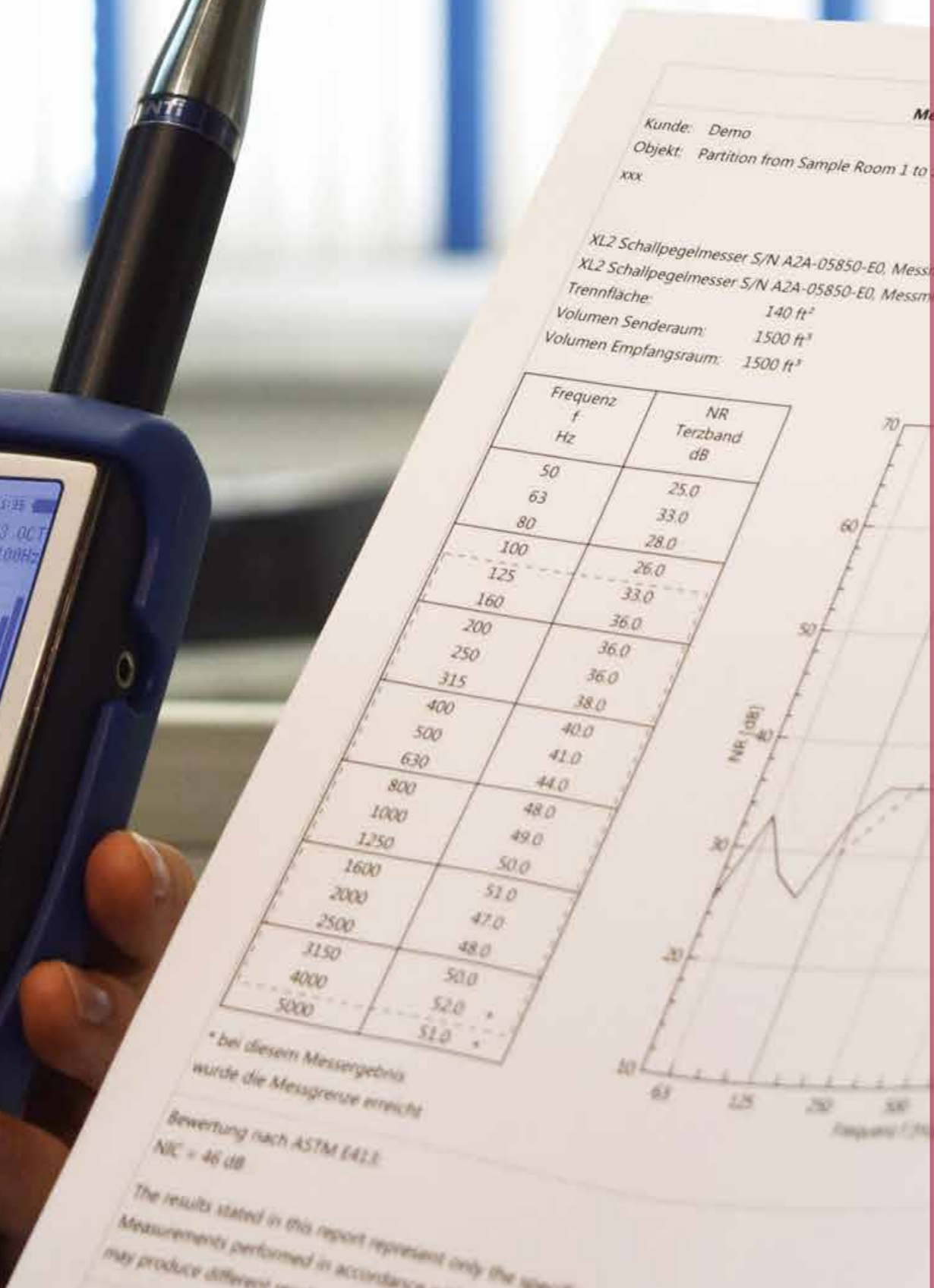
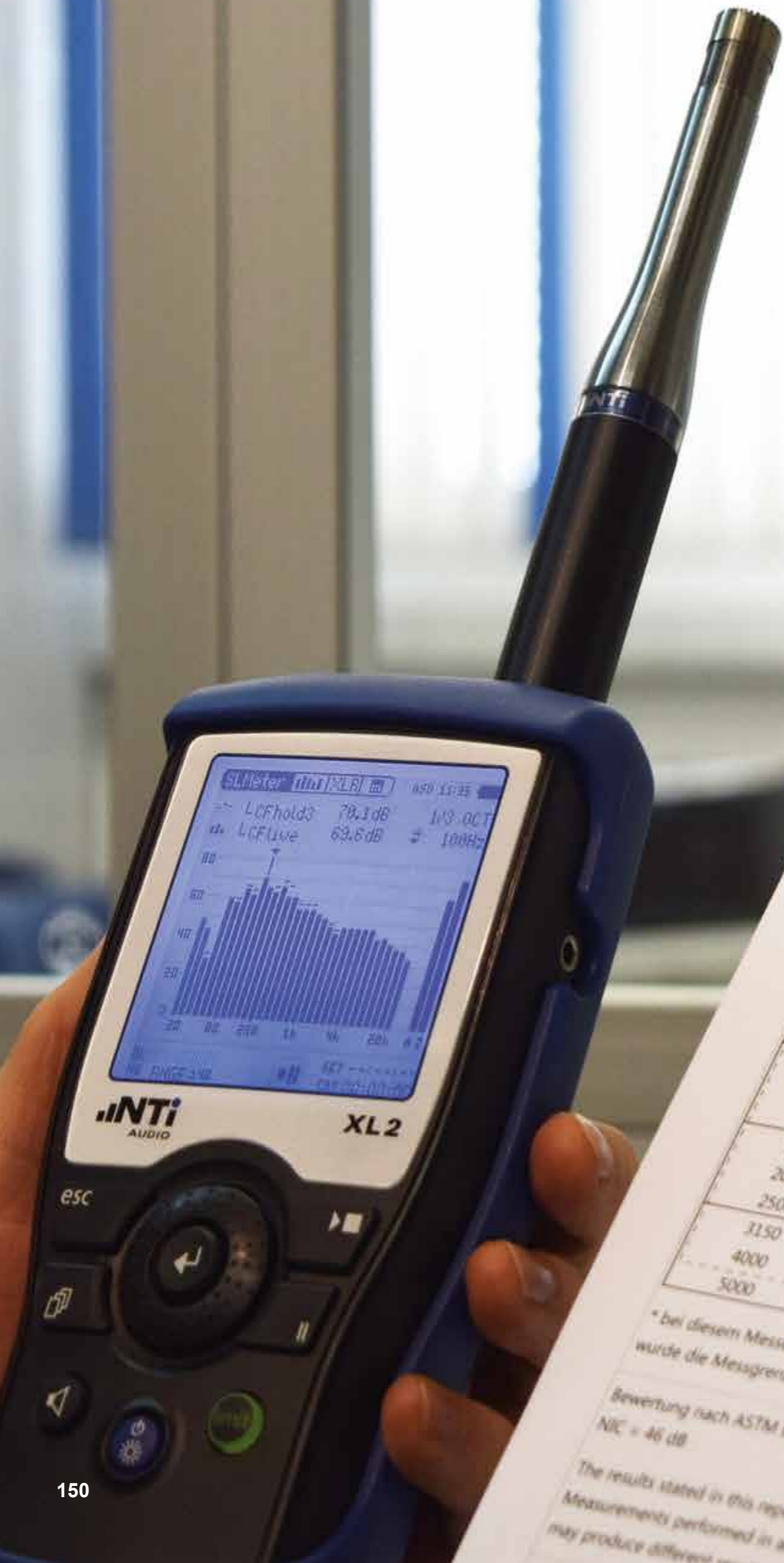
1. L'interporto deve essere munito di un sistema di allarme in grado di avvertire, in caso emergenza, gli operatori delle attività affidatarie presenti nelle stesse e di agevolare la gestione della stessa. Il sistema di allarme dovrà prevedere adeguate codifiche in funzione del tipo di emergenza in atto.
2. Il comando di attivazione del sistema di allarme deve essere gestito dal centro di gestione dell'emergenza, sotto il continuo controllo del personale preposto.
3. Il funzionamento del sistema di allarme deve essere garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 60 minuti.
4. Le procedure per l'attivazione del sistema di allarme devono essere opportunamente regolamentate nel piano di emergenza generale dell'interporto."

Tutti i casi in cui è previsto un'evacuazione a fasi:

• Codice prevenzione incendi S.4.7.1.b
"S.4.7.1 Requisiti antincendio in caso di esodo per fasi
1. In caso di esodo per fasi devono essere assicurati anche i seguenti requisiti:
a. tutti i piani dell'attività per cui si applica l'esodo per fasi devono essere serviti da almeno due vie d'esodo indipendenti;
b. l'attività deve essere sorvegliata da IRAI con livello di prestazione III e sistema EVAC (capitolo S.7):"

In esito alle risultanze della valutazione del rischio, in attività con affollamenti elevati o geometrie complesse può essere prevista l'installazione di un sistema EVAC:

• Codice prevenzione incendi S.7.4.4.4
"S.7.4.4 Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV
1. Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione III.
2. La funzione principale A (rivelazione automatica dell'incendio) deve essere estesa a tutta l'attività.
3. Devono essere previste le funzioni secondarie per consentire:
a. il controllo e l'avvio automatico di sistemi di protezione attiva, compresi i sistemi di chiusura dei varchi nella compartimentazione (es. chiusura delle serrande tagliafuoco, sgancio delle porte tagliafuoco, ...);
b. il controllo e l'arresto degli impianti tecnologici, di servizio o di processo non destinati a funzionare in caso di incendio.
4. In esito alle risultanze della valutazione del rischio, in attività con affollamenti elevati o geometrie complesse può essere prevista l'installazione di un sistema EVAC secondo le indicazioni del paragrafo S.7.6.
5. Devono inoltre essere soddisfatte le prescrizioni aggiuntive indicate nella tabella S.7-3, ove pertinenti, secondo valutazione del rischio d'incendio."



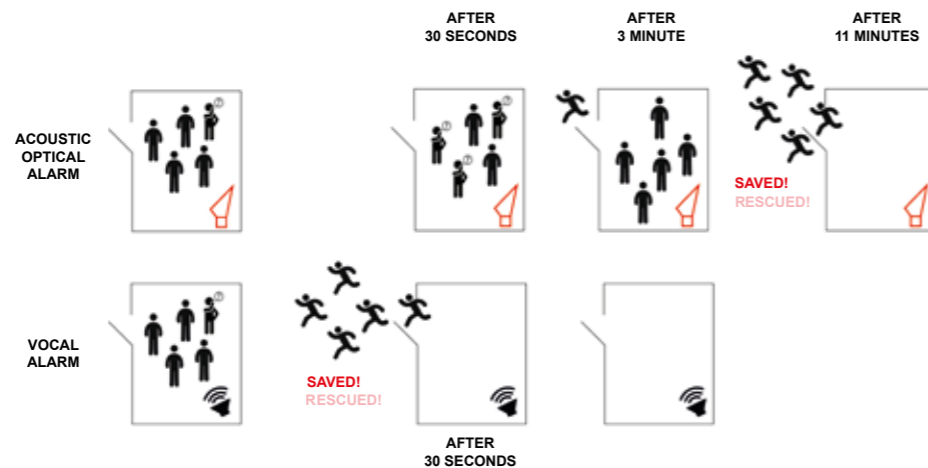
Information on EN54 regulations ISO7240-19

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:

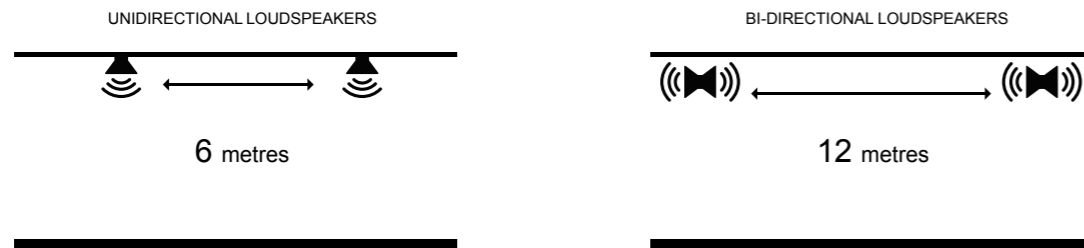
- connection lines for protected equipment and diffusers, made of high-performance fire-resistant cable and redundant on alternative routes
- redundancy of central system components or automatic insertion of a back-up amplifier

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).



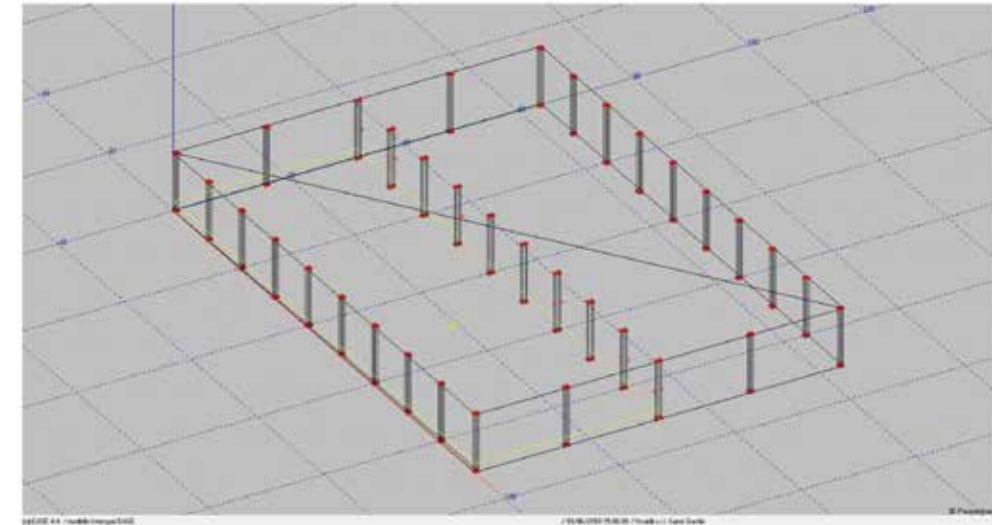
If the specifications required by the prescriptive method cannot be met, measured or predicted, it is necessary to adopt a detailed design method with two possible methods:

- 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.

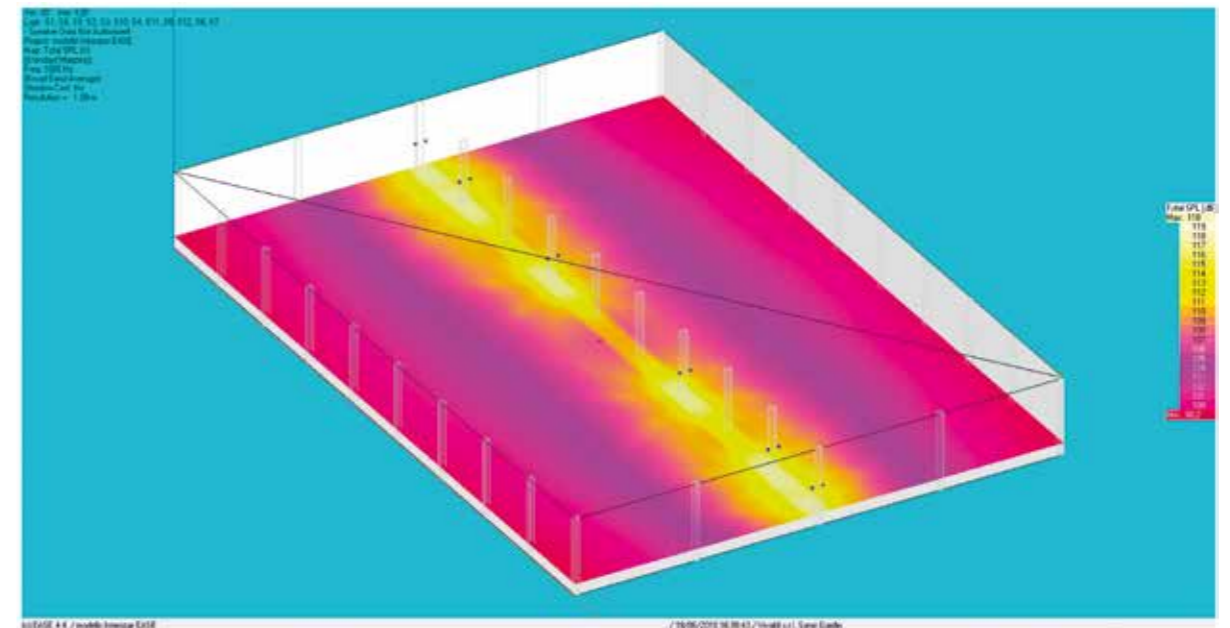
If during the design phase changes in the agreed acoustic characteristics, the system design must be changed.

Supermarket

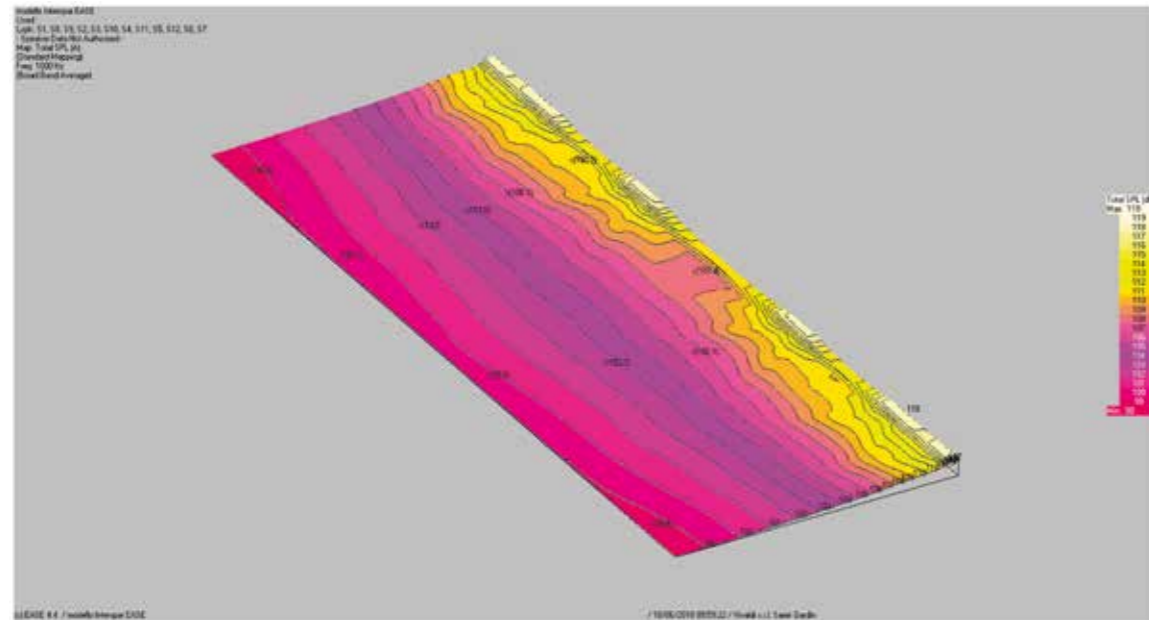
Environmental model



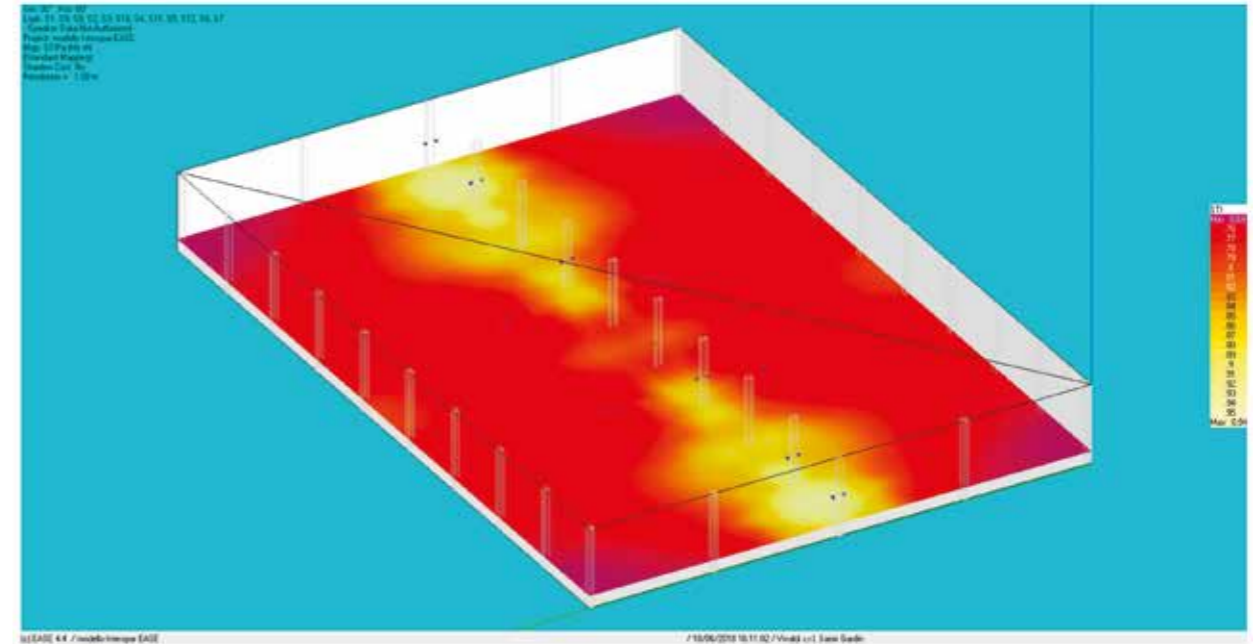
SPL map



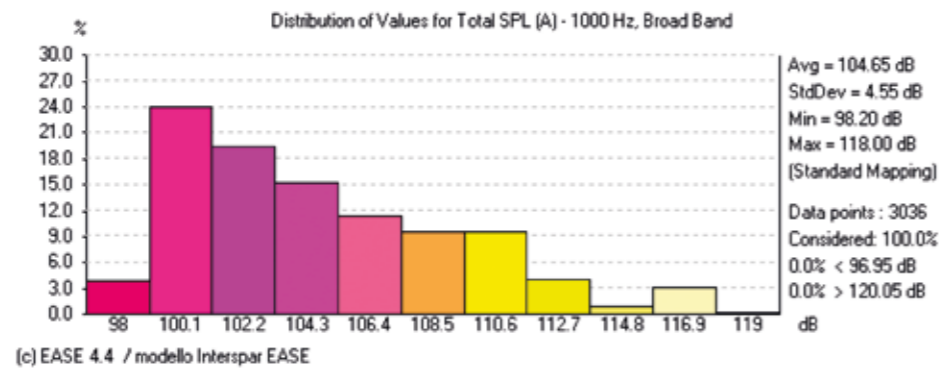
Isobare SPL



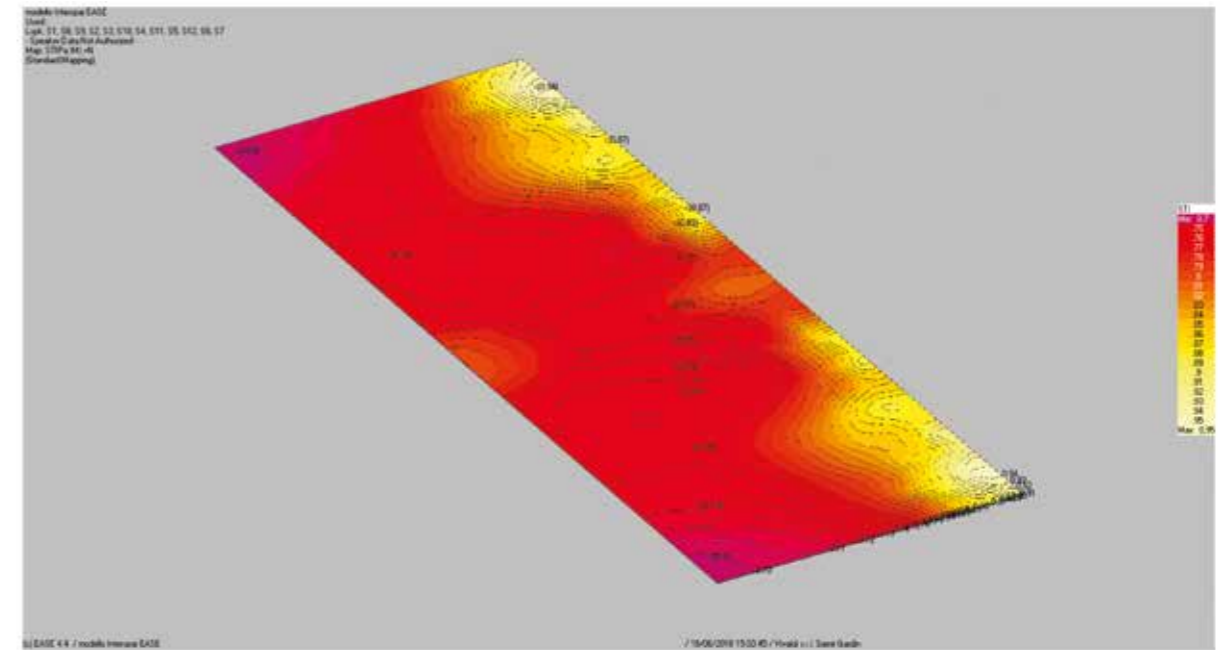
STIpa map



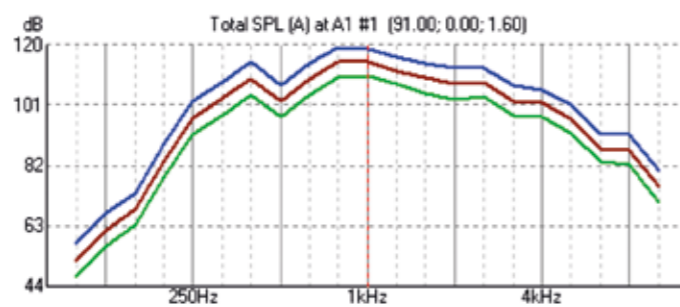
SPL distribution %



STIpa isometry

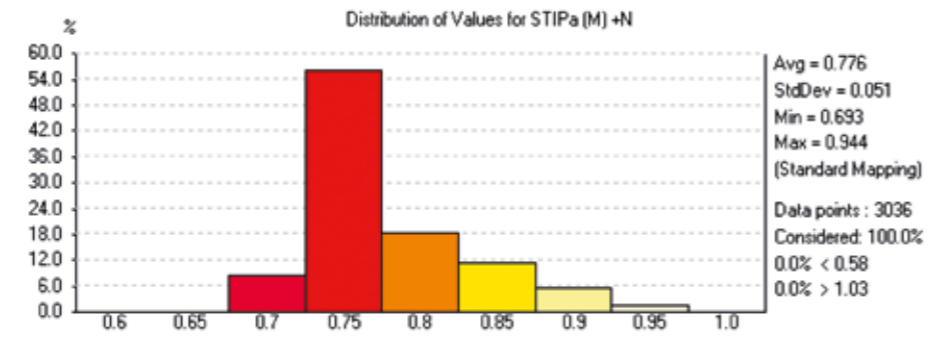


Σ SPL



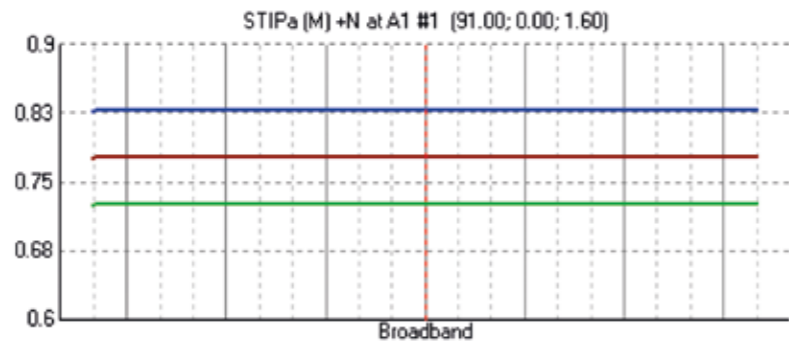
(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

STIpa distribution %



(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

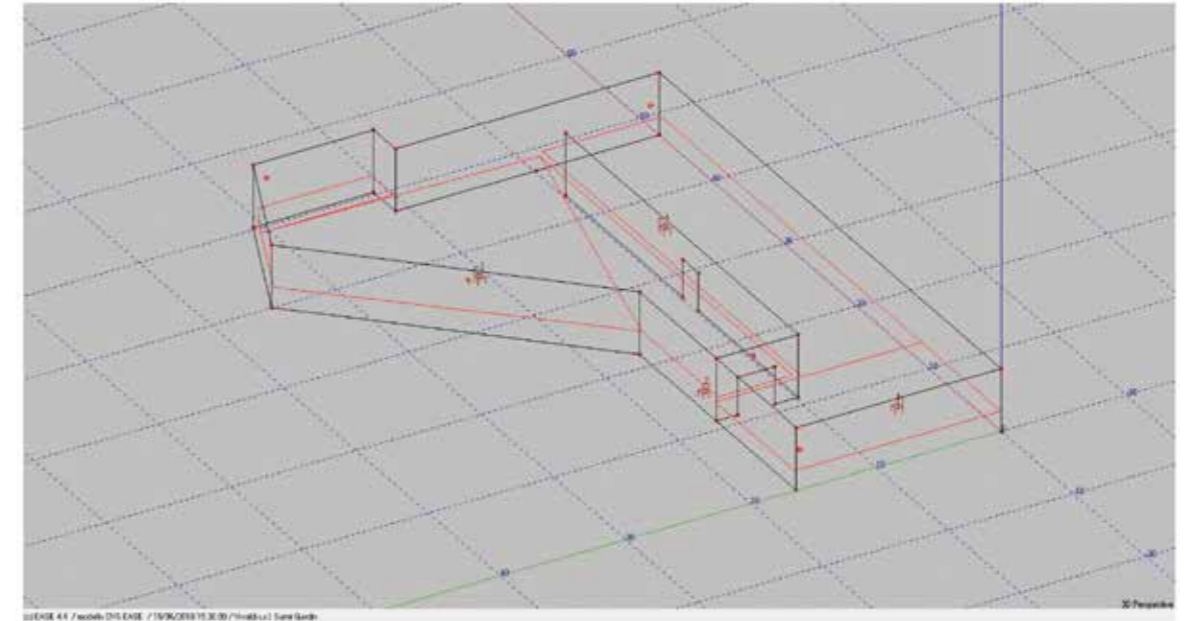
Σ STIpa



(c) EASE 4.4 / modello Interspar EASE

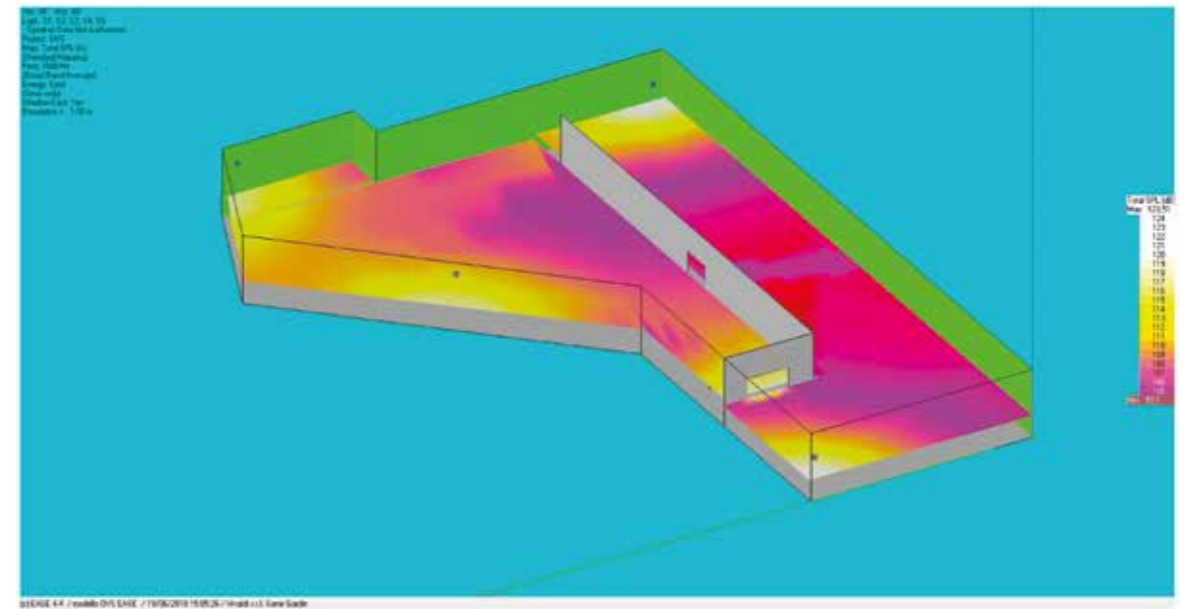
Clothing shop

Environmental model



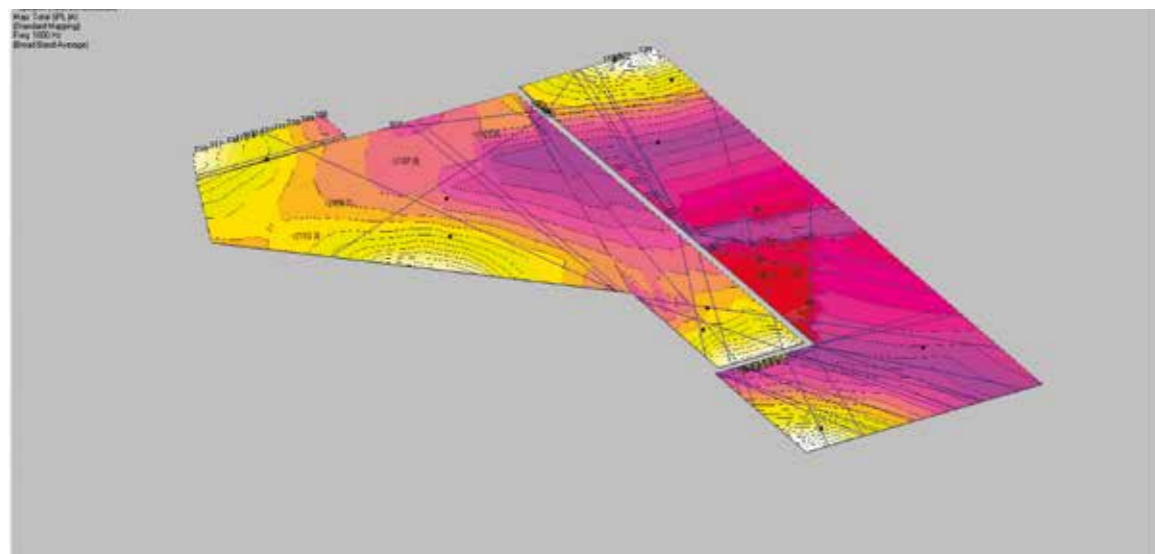
(c) EASE 4.4 / modello D15 EASE / 15/06/2019 15:00:28 / Interspar EASE

SPL map

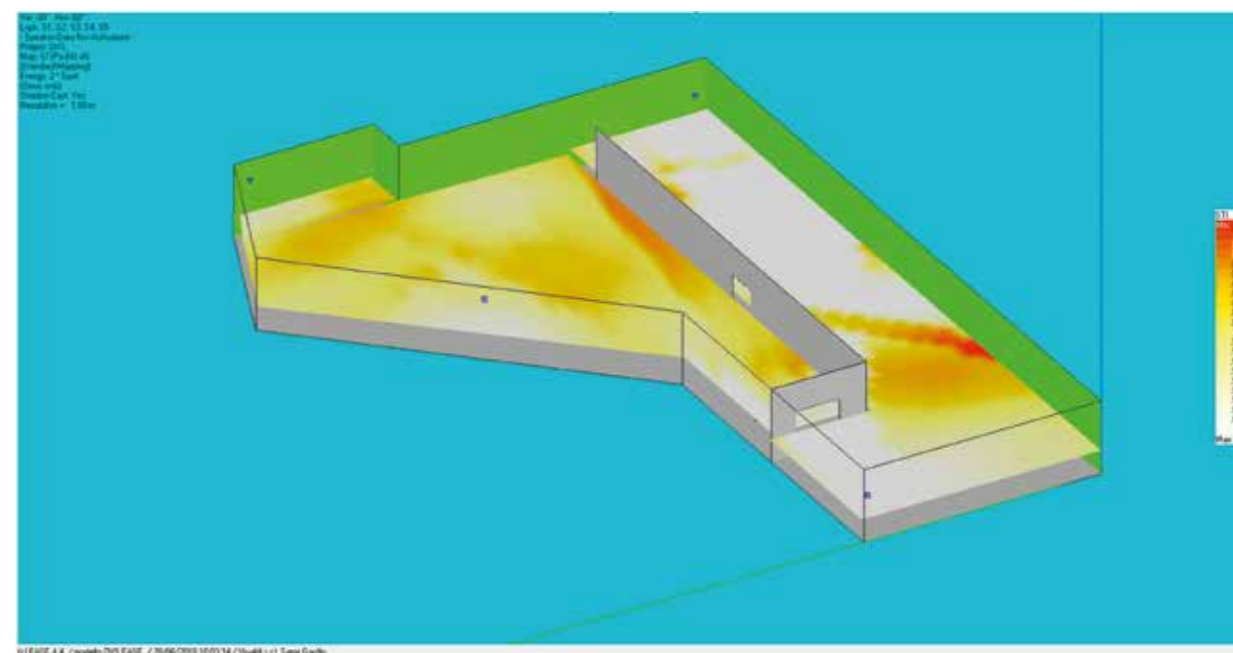


(c) EASE 4.4 / modello D15 EASE / 15/06/2019 15:00:28 / Interspar EASE

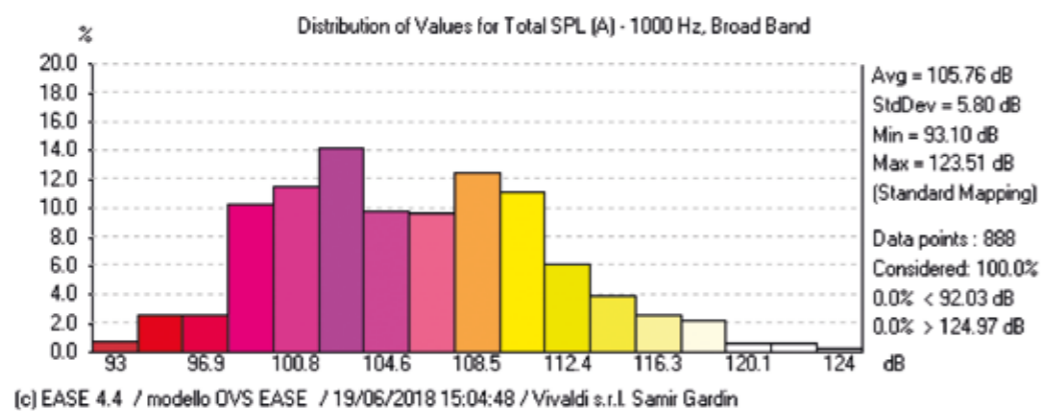
Isobare SPL



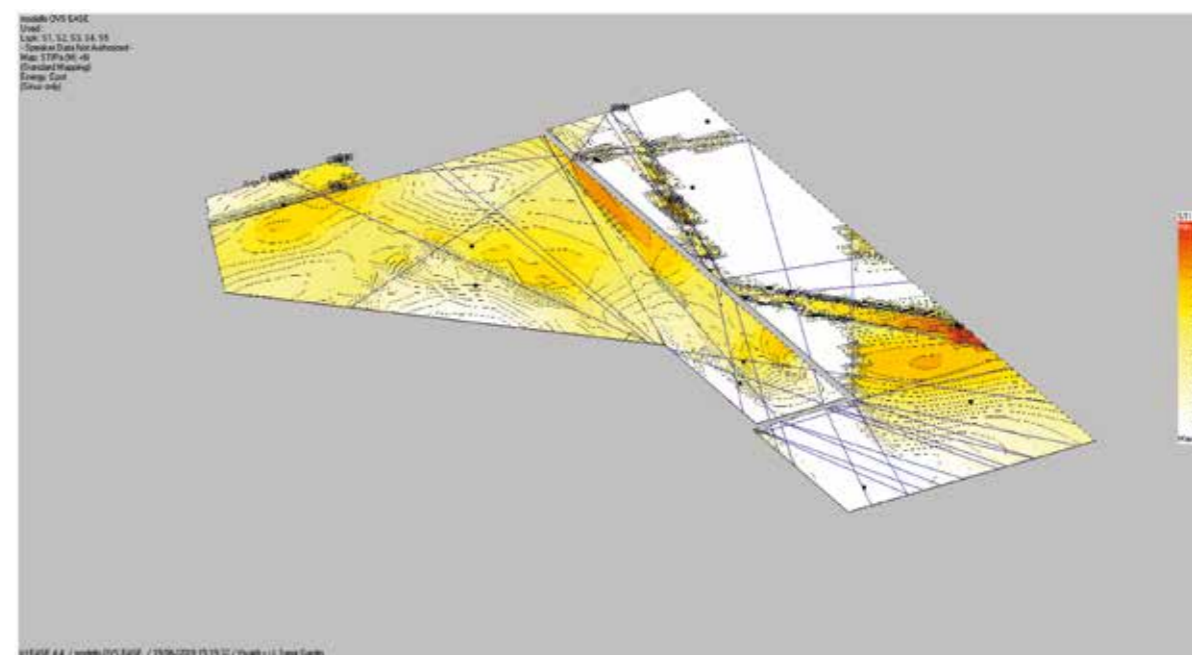
STIpa map



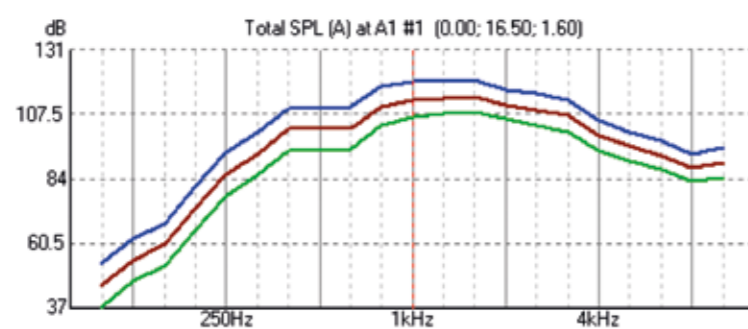
SPL distribution %



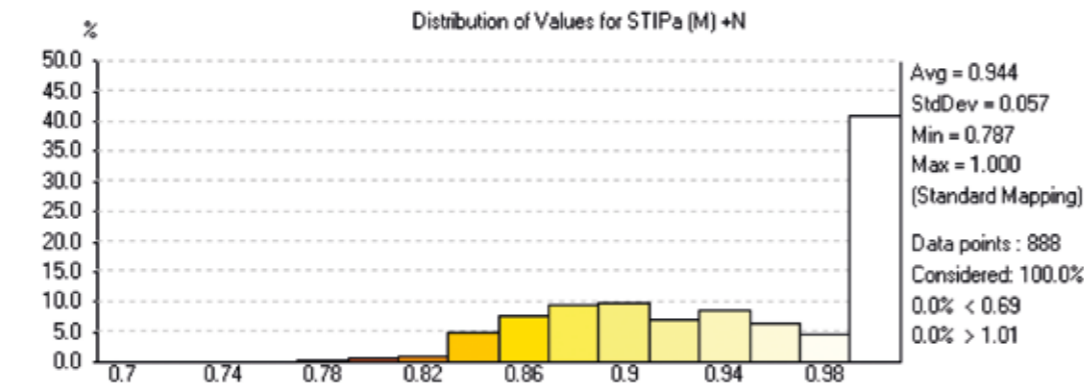
STIpa isometry



Σ SPL

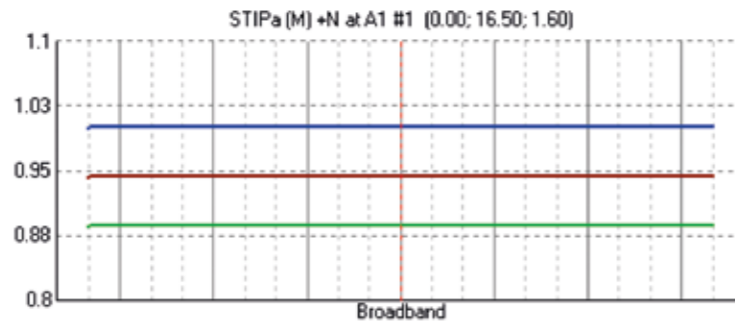


STIpa Distribution



(c) EASE 4.4 / modello QVS EASE / 19/06/2018 15:07:57 / Vivaldi s.r.l. Samir Gardin

Σ STIpa



(c) EASE 4.4 / modello QVS EASE / 19/06/2018 15:08:19 / Vivaldi s.r.l. Samir Gardin

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.

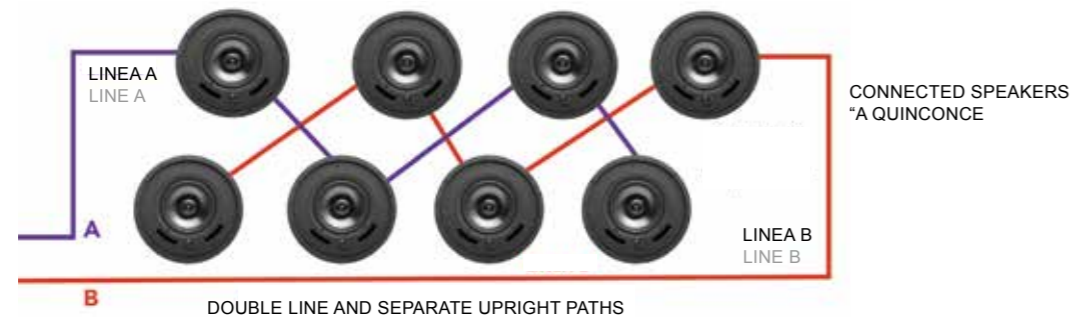
Outdoor areas

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	Action to be performed	Interval months
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	12
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)

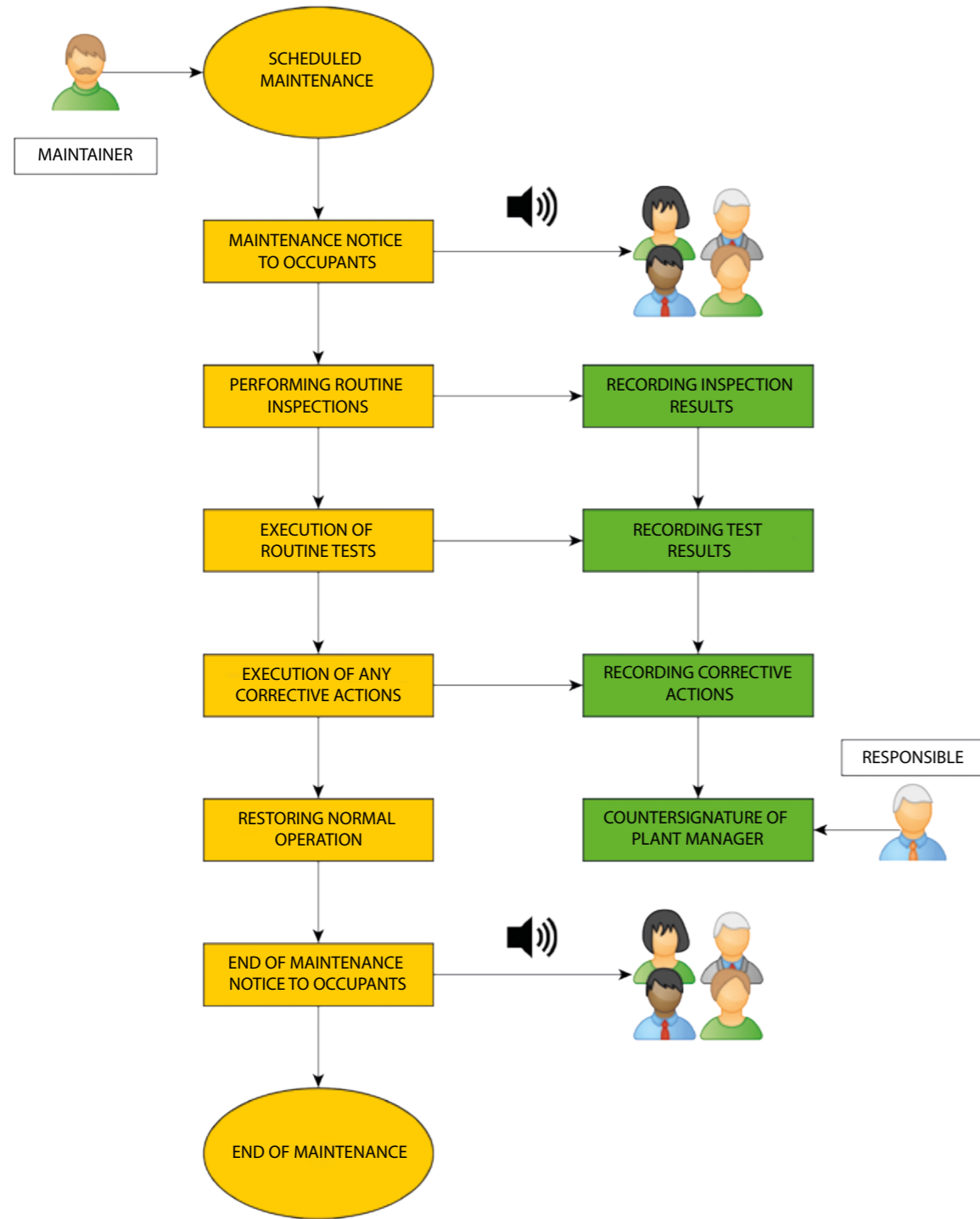
The maintenance log should contain the following maintenance information:

- 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

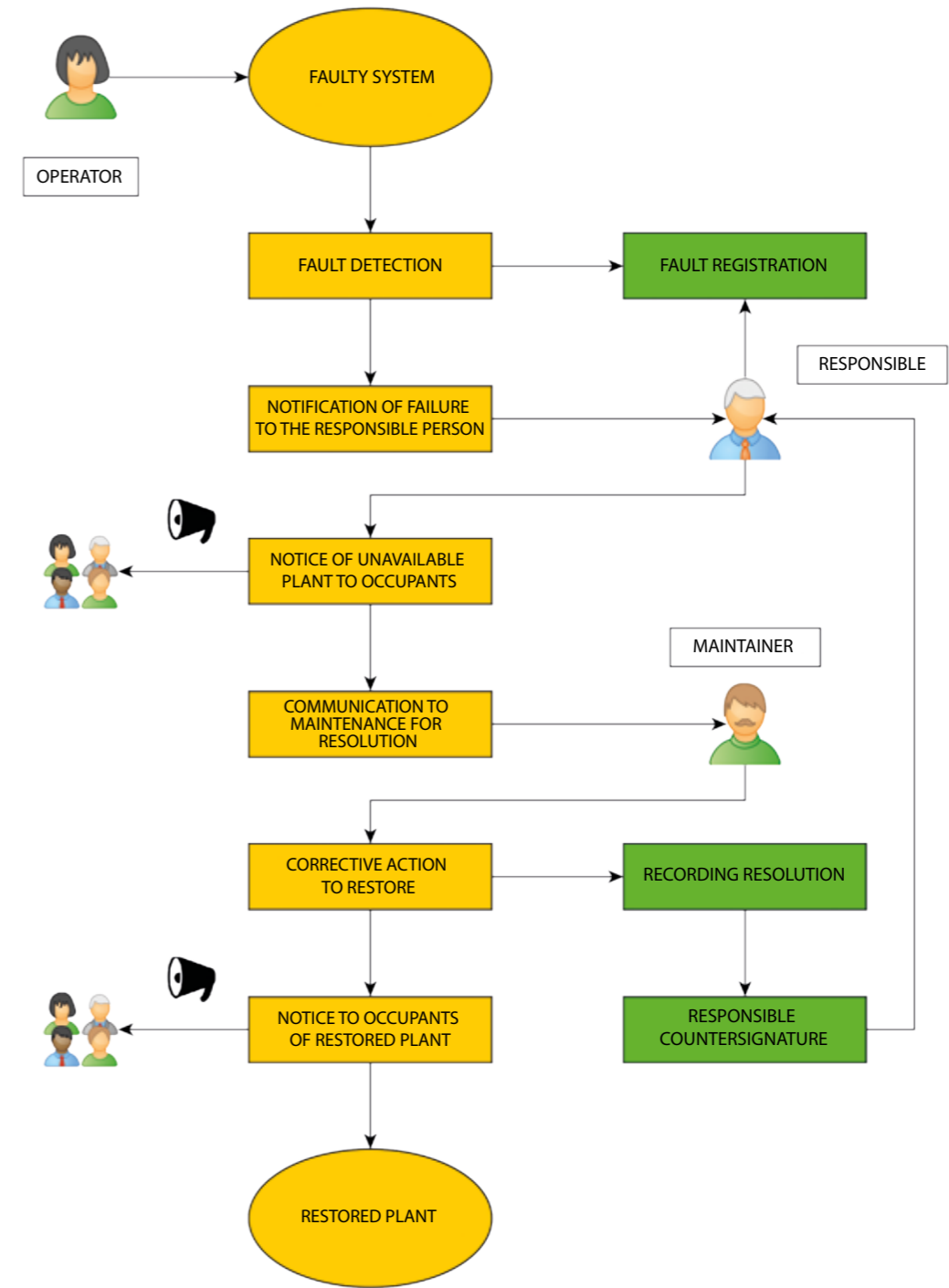
System disconnection for maintenance or system unavailability

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

Identificativo dei locali: _____

Data dell'ispezione: _____ Intervallo: _____ mesi

Punto	Azione	Risultato
ISO7240-19	Da eseguire	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
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 condizioni 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 h)	Controllare che nella posizione della centrale del sistema di allarme vocale non ci siano sorgenti di 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

Comento finale/azioni intraprese: _____

Adetto all'ispezione: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

Example test report

VIVALDI RAPPORTO DI PROVA

Identificativo dei locali: _____

Data della prova: _____ Intervallo: _____ mesi

Punto	Prove	Risultato
ISO7240-16	Misurare il tempo che impiega il sistema di allarme vocale a effettuare una trasmissione nella condizione di allarme vocale, con un'operazione, o automaticamente in seguito al ricevimento di un segnale da un sistema fisso di rivelazione incendio o da un altro sistema fisso di rivelazione	_____ s
9.4.3 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"/>
9.4.3 c)	Verificare che il sistema di allarme vocale sia in grado di trasmettere segnali di allarme vocale in una o più aree simultaneamente	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
9.7	Controllare che siano soddisfatti i requisiti di intelligibilità del parlato	C. <input type="checkbox"/> N.C. <input type="checkbox"/>
9.14.2.2 i)	Misurare e registrare il livello di rumore ambientale in prossimità del microfono di emergenza	_____ dBA
9.15.3	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"/>
9.16.1	Verificare che l'interruzione di collegamento di comunicazione tra il sistema di rivelazione 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

Comento finale/azioni intraprese: _____

Esecutore prove: _____ Firma: _____

Responsabile impianto/Proprietario impianto: _____ Firma: _____

vivaldigroup.it

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

Examples of plant registers

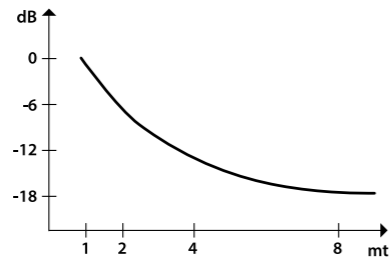
REGISTRO EVENTI SISTEMA EVAC

ID EVENTO	DATA	ORA	TIPO	DETTAGLI	AZIONI CORRETTIVE	FIRMA ADEBITO	FIRMA RESPONSABILE
#1			G.O.M.C.F.O.				
#2			G.O.M.C.F.O.				
#3			G.O.M.C.F.O.				
#4			G.O.M.C.F.O.				
#5			G.O.M.C.F.O.				
#6			G.O.M.C.F.O.				
#7			G.O.M.C.F.O.				
#8			G.O.M.C.F.O.				
#9			G.O.M.C.F.O.				
#10			G.O.M.C.F.O.				
#11			G.O.M.C.F.O.				
#12			G.O.M.C.F.O.				
#13			G.O.M.C.F.O.				
#14			G.O.M.C.F.O.				
#15			G.O.M.C.F.O.				
#16			G.O.M.C.F.O.				
#17			G.O.M.C.F.O.				
#18			G.O.M.C.F.O.				
#19			G.O.M.C.F.O.				
#20			G.O.M.C.F.O.				

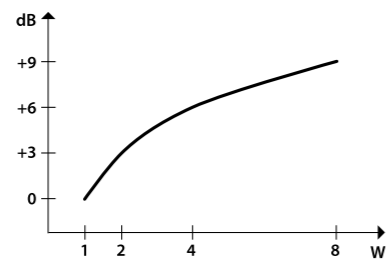
REGISTRO IMPEDENZE LINEE ALIMENTAZIONE

DATA	IMPEDENZA LINEA ALIMENTAZIONE
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

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	Limit value for VA system
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			
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

Understanding how to balance the quantity of speakers, their arrangement, the power applied, the distance from the users, and assessing the environmental characteristics of the structure to be soundproofed, makes it possible to obtain a sound system that meets the standard requirements.

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.

VOICE ALARM, IN WHICH CASES?

List of activities where a voice alarm system is required



OFFICES AND WORKPLACES

- Fire Prevention Code V.4
"V.4.4.6 Detection and alarm

1. The activity must be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels in Table V.4-6.
2. For performance level IV, the EVAC system extended to at least the TA and TO areas shall be provided.'

- Ministerial Decree 22 February 2006
"12. ALARM SYSTEM

1. Offices must be equipped with an alarm system capable of warning the persons present of dangerous conditions in the event of fire in order to initiate emergency procedures as well as 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 spreading the alarm signals must be appropriately regulated in the emergency plan."



TOURIST HOTEL ACTIVITIES

- Fire Prevention Code V.5
"V.5.4.7 Detection and alarm

1. Depending on the type of areas present, the activity must be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels in Table V.5-6.
2. An EVAC system must always be provided for performance level IV.'



SCHOOL ACTIVITIES

- Fire Prevention Code V.7
"V.7.4.6 Detection and alarm"

The activity must be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels in Table V.7-6."

Activity	Activity				
	HA	HB	HC	HD	HE
OA	I[2]	II[1]	III		IV
OB	II[1]		III	IV	
OC	III		IV		
OD	III		IV		
OE	IV				

[1] If present, TM, TK and TT areas must be monitored by automatic fire detection (function A, Chapter S.7)
[2] Performance level I can also be guaranteed by the same bell system normally used for school business, provided that a particular sound is agreed and coded in the emergency planning (Chapter S.5)

Table V.7-6: Performance level for detection and alarm

- Ministerial Decree of 26 August 1992
"8. Alarm systems.

8.0. General.
Schools must be equipped with an alarm system capable of warning the pupils and staff present in the event of danger.
The alarm system must be capable of signalling danger to all occupants of the school complex and its control must be placed in a room that is constantly manned during the operation of the school.

8.1. Type of system.
The alarm system may be, for schools of types 0-1-2 [up to 500 persons, n.d.a.], the same bell system as normally used for the school, provided that a particular sound is agreed.
For schools of other types, however, a loudspeaker system must also be provided."



BUSINESS ACTIVITIES

- Fire Prevention Code V.8
"V.8.5.7 Detection and alarm"

1. The activity shall be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels set out in Table V.8-9.
2. For performance level IV, EVAC shall be provided at least in TA areas."
[TA: sales and display areas including common areas, accessible to the public, n.d.a].

- Ministerial Decree of 27 July 2010
'Detected the need to issue specific fire prevention provisions for commercial activities having a gross surface area greater than 400 sq.m.:'

"8.3 - PUBLIC ADDRESS SYSTEMS
Commercial activities 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.
The procedures for broadcasting alarm signals must be appropriately regulated in the emergency plan."



NURSERIES

- Fire Prevention Code V.9
"V.9.5.7 Detection and alarm"

1. The activity must be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) of level of performance level IV.
Note EVAC system is not required."

- Ministerial Decree 16 July 2014
"8. DETECTION, WARNING AND ALARM SYSTEMS

1. The activity must be equipped with fixed fire detection, signalling and alarm systems implemented in accordance with the Decree of the Minister of the Interior of 20 December 2012.

9. ALARM SYSTEMS
1. Activities must be equipped with an alarm system capable of disseminating warnings and signals through different channels of sensory perception: acoustic signals possibly supplemented by voice messages containing specific information on the type of behaviour to be adopted; optical signals and/or visual messages.
2. The procedures for disseminating warning signals shall be appropriately regulated in the emergency plan."



HEALTH FACILITIES

- Fire Prevention Code V.11
"V.11.5.6 Detection and alarm"

1. The activity shall be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels in Table V.11-6."

Asset classification	Asset classification				
	HA	HB	HC	HD	HE
SA, SB	PA, PB	III[2], [5]	III[2], [5]	IV[3], [4]	
	PC, PD	III[2], [3], [5]		IV[3], [4]	
	PE	IV[3], [4]			
SC	III[1], [2]	III[2]	IV[3], [4]		

[1] For SC-type activities located in a single-storey building work, the performance level is permitted II
[2] Functions E, F, G and H, if any, must be automatic at the control unit's command or with autonomous control units slaved to the master control unit.
[3] The EVAC system must be provided
[4] In the TA and TB areas, secondary functions E and F must be implemented to monitor, in real time, the status of fire alarm transmission and reception.
[5] Function A (automatic detection) must be extended to areas TM0, TM1, TM2 and TM3

Table V.11-6: Performance levels for detection and alarm

- Ministerial Decree 19 March 2015
18.5.2 - Alarm systems

1. Healthcare facilities must be equipped with an alarm system capable of warning of dangerous conditions in the event of fire in order to initiate emergency procedures as well as 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 in a manner dedicated to the types of the various areas to which the alarm is directed.
2. The sound alarms must be broadcast by means of a loudspeaker system.
3. The procedures for the diffusion of the alarm signals must be appropriately planned in the emergency management document and consequently their addressing, timing and logic must be the result of a compatibility analysis between the fire and health aspects and the optimisation of the human resources available to deal with the emergency.



RESIDENTIAL BUILDINGS

• Fire Prevention Code V.14
"V.14.4.7 Detection and alarm"

1. Areas of activity should be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels set out in Table V.14-5.
2. For buildings of type HF [HF: h >80m, n.d.a.] the EVAC system (Chapter S.7) shall also be provided".

• MD 25 January 2019

9-bis.3.4. - P.L. 3 (over 80 m)

	Tasks & functions
Responsible of the activity	As for performance level 2 and in addition: <ul style="list-style-type: none"> • set up an emergency management centre as detailed below ; • designates the GSA Manager • designates the Emergency Coordinator (person in possession of a certificate of technical suitability following attendance of a high risk course pursuant to Ministerial Decree of 10 March 1998); • provide for the installation of a state-of-the-art EVAC system;
Responsible of the GSA (Note 3)	He plans and organises the activities of the GSA, set out below: <ul style="list-style-type: none"> • prepares management and operational procedures, relating to preventive anti-fire measures; • update emergency planning; • carries out periodic monitoring of the prevention measures taken • provides the Emergency Co-ordinator with the necessary information and procedures to be adopted in the emergency planning; • reports fire safety non-compliances and non-fulfilments to the Activity Manager;
Emergency coordinator	He supervises the implementation of emergency planning and planned evacuation measures and communicates with the heads of the rescue teams. <ul style="list-style-type: none"> • if present on site, cooperates in emergency management at the emergency management centre; • if not on site, must be immediately available according to emergency planning procedures.
Occupants	As for performance level 2
Fire-fighting measures preventive	All fulfilments of performance level 2 and in addition the following: <ul style="list-style-type: none"> • emergency management centre; • Expertly constructed EVAC system;
Planning emergency	<ul style="list-style-type: none"> • In addition to LP2, emergency planning must include procedures for activating the emergency management centre;
Emergency management centre	<p>The emergency management centre is a room used for the co-ordination of operations to be carried out under emergency conditions and may be located in a room that is not exclusively used for this purpose (e.g. concierge, reception, switchboard,...).</p> <p>The emergency management centre must be equipped with at least:</p> <ul style="list-style-type: none"> • information necessary for emergency management (e.g. plans, floor plans, functional diagrams of installations, telephone numbers, etc.); • EVAC system management centre • control centre for fire-fighting relevant installations, where available; <p>The emergency management centre must be clearly identified by appropriate safety markers</p>
	Note 3: The person in charge of the GSA may also be the person in charge of the activity

Table 3: Management measures for performance level 3



ENTERTAINMENT AND SHOW BUSINESS ACTIVITIES OF AN INDOOR PUBLIC NATURE

• Fire Prevention Code V15.5.7.2
"V.15.5.7 Detection and alarm"

1. Activities shall be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) according to the performance levels in Table V.15-7.
2. EVAC shall be provided for the areas of the activity listed in Table V.15-8."

Activity	Area
OB [1]	TO1, TA1, TA2
OC, OD	
OC, OD	TO2 [2]

[1] For activities with a crowding density ≤ 0.7 pp/m², consisting of a single room on the reference floor only, with direct exits to a safe place, with no TA1, TA3, TK1, TK2, TM1, TM2, TM3, TT1 or TT2 areas, the EVAC system can be omitted
 [2] In activities with areas accessible to the public exclusively outdoors, the fire resistance requirements of the EVAC system components can be omitted

Table V.15-8: EVAC system installation areas

• MD. 19 August 1996
"Title XIV - Alarm system"

The premises must be equipped with an acoustic alarm system by means of loudspeakers with suitable characteristics to warn the persons present of dangerous conditions in the event of fire. The control for activating the alarm system must be located in a continuously manned place."



MUSEUMS, GALLERIES, EXHIBITIONS, LIBRARIES

• Fire prevention Code V.10
"V.10.5.7 Detection and alarm"

1. The activity must be equipped with detection and alarm measures (Chapter S.7) of level of performance level IV. Note the secondary functions should be implemented if relevant and according to the findings of the risk assessment."

• Presidential Decree No. 418 of 30 June 1995 Art. 8.4
"Art. 8. Fire-fighting means.

...4. At least one acoustic alarm system capable of warning those present of dangerous conditions in the event of fire must be installed on the premises. This system must be activated by the person in charge of the activity or his delegate. The sound devices must be of such characteristics and arrangement that they can signal danger to all occupants. The control of the operation of sound devices must be located in one or more places under the control of the personnel. In premises open to the public, a loudspeaker system must be provided for use in emergency conditions to give the necessary instructions to those present..."

• Ministerial Decree No. 569 of 20 May 1992
"Art. 9. Fire-fighting equipment"

6. Fixed automatic fire detection systems must be installed in every building governed by these regulations. These must be connected by means of an appropriate control unit to optical and/or acoustic alarm devices that can be heard in manned rooms.

7. An acoustic and optical alarm system capable of warning visitors of dangerous conditions in the event of fire shall be provided in every building covered by these regulations, connected to the fixed automatic fire detection system. The mode of operation of the alarm system shall be such as to permit an orderly exit of persons from the premises."



SUBWAYS

• Ministerial Decree 21 October 2015
"VII.8. Voice alarm systems.

1. Tutti gli ambienti accessibili al pubblico devono essere serviti da un sistema di allarme vocale per scopi di emergenza realizzato a regola d'arte, anche impiegabile per le comunicazioni di servizio e/o informative.
2. I sistemi di allarme vocale progettati in accordo alla norma UNI ISO 7240-19 si ritengono conformi alla regola dell'arte.
3. Per l'impianto devono, comunque, essere garantite:
la continuità di esercizio, in assenza di incendio, in tutte le aree anche in caso guasto di uno qualunque dei suoi componenti, ivi compreso il sistema di generazione dei messaggi vocali;
il funzionamento in caso di incendio in conformità a quanto previsto al capo VII. 2;
l'utilizzo sia da parte dell'addetto di stazione che dalla sala operativa del gestore;
l'emanazione di messaggi di emergenza multilingua preregistrati per le diverse situazioni incidentali da predisporre in fase di elaborazione del piano di emergenza interno"



SPORTS FACILITIES

• Ministerial Decree 18 March 1996
"CENTRE FOR THE MANAGEMENT OF SPORTS EVENT SAFETY AND EMERGENCY

...In order to create the optimum environmental conditions for the smooth running of the event, the protection of public order and public safety, as well as the protection of fire safety and the management of exodus in emergency situations a room must be provided...
...In the aforementioned room, in addition to the provisions of Art. 19 paragraph 8 of Ministerial Decree 18 March 1996 as amended by Ministerial Decree 06/06/05 and art. 19-bis for multifunctional sports complexes, and what is provided in sheet D) for the audio-video surveillance systems, the following equipment shall be provided
...connection to the sports facility's public address system, so as to allow the possibility of broadcast, by means of loudspeakers, announcements for the public within the competence of the Centre.'

"8. For the necessary coordination of the operations to be carried out in emergency situations, a special emergency management centre must be set up in the premises referred to in Art. 4, third paragraph, and Art. 19-ter, third paragraph, letter a) respectively. In sports facilities with more than 4,000 spectators indoors and 10,000 spectators outdoors, the emergency management centre must be set up in a special room constituting a fire-fighting compartment and provided with direct access from the outside under the open sky. The centre must be equipped with suitable instruments for receiving and transmitting communications to the fire service on all areas



AIRPORTS

• Ministerial Decree 17 July 2014
"10. Fire safety organisation and management

7. 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."



INTERPORTS (>20000M²)

• Ministerial Decree 18 July 2014
"...3. The following utility systems shall be provided with an emergency power supply:
(a) emergency lighting;
(b) alarm;
(c) fire detection;
(d) public address system;
(e) smoke and heat control system;
(f) fire extinguishing system."

"3.2.4 Alarm system.

1. The interport shall be equipped with an alarm system capable of alerting, in case of emergency, the operators of the entrusted activities present in the same and of facilitating the management of the same. The alarm system shall include appropriate coding according to the type of emergency in progress.
2. The command to activate the alarm system must be managed by the emergency management centre, under the continuous control of the personnel in charge.
3. 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 60 minutes.
4. The procedures for activating the alarm system must be appropriately regulated in the general emergency plan of the
4. The procedures for activating the alarm system shall be appropriately regulated in the general emergency plan of the interport.

All cases where a phased evacuation is planned:

• Fire Prevention Code S.4.7.1.b
"S.4.7.1 Fire protection requirements in the case of a staged exit
1. In the case of a staged exit, the following requirements shall also be ensured:
a. all floors of the activity for which the phase-exodus applies must be served by at least two independent escape routes;
b. the activity must be supervised by IRAI with performance level III and EVAC system (Chapter S.7);"

As a result of the findings of the risk assessment, in activities with high crowding or complex geometries, the installation of an EVAC system may be envisaged:

• Fire Prevention Code S.7.4.4
"S.7.4.4 Compliant solutions for performance level IV
1. The requirements for performance level III must be met.
2. The main function A (automatic fire detection) shall be extended to the whole the whole activity.
3. Secondary functions shall be provided to allow
a. the control and automatic start-up of active protection systems, including closing systems of openings in the subdivision (e.g. closing of fire dampers, release of fire doors, ...). fire doors, ...);
b. control and shutdown of technological, service or process installations not intended to operate in the event of fire.
4. As a result of the findings of the risk assessment, in activities with high crowding or complex geometries, the installation of an EVAC system may be considered in accordance with S.7.6. S.7.6.
5. The additional requirements indicated in Table S.7-3, where relevant, according to the fire risk assessment"



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

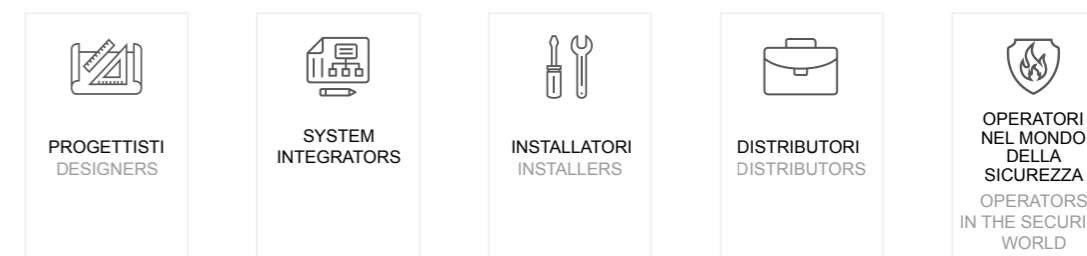


NEGOZI
SHOPS



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.

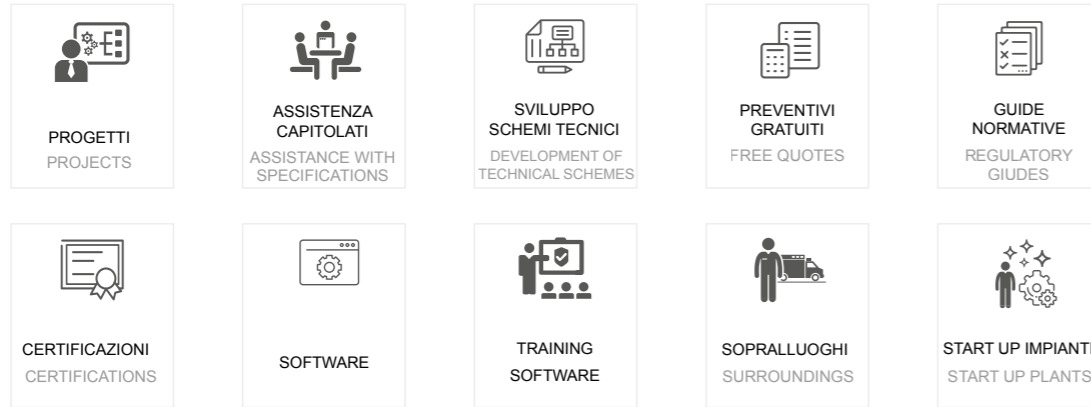
We offer a competent and reliable service, tailored to market needs, from design consultancy to pre- and after-sales technical support, with a focus on on-site technical support.

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.



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA IN VIGORE DAL 01.01.2024

PREMESSA

Le seguenti Condizioni Generali di Vendita regolano i rapporti commerciali fra VIVALDI SRL ed i suoi Acquirenti, di seguito nominati Clienti. Il conferimento di un ordine a VIVALDI SRL implica l'accettazione integrale delle seguenti condizioni.

1 - RESPONSABILITA'

VIVALDI SRL non potrà essere ritenuta responsabile per:

danni da perdite di merci avvenute durante il trasporto, anche se effettuato dai vettori convenzionati con VIVALDI SRL;

danni o difetti delle merci causati da qualsiasi azione, negligenza o mancanza da parte del Cliente o di terzi;

danni conseguenti a difetti delle merci dovuti a vizi di materiali o di lavorazione, se non contestati per iscritto entro otto giorni dal ricevimento delle merci;

danni di qualsiasi natura derivanti dal mancato assolvimento dei propri impegni per cause di forza maggiore (a titolo esemplificativo ma non limitato: scioperi, incidenti, calamità....);

eventuali ritardi nella spedizione della merce, dovuti a cause di forza maggiore, che non potranno dar luogo a richiesta di risarcimento da parte del Cliente;

piccole varianti nelle caratteristiche tecniche dei prodotti, quali dimensioni o colore dei prodotti, che sono rilevati al momento della preparazione del listino o del catalogo;

eliminazione di articoli o modifiche dei vari prodotti, indicati nel listino in vigore, motivate dalle mutate condizioni di mercato.

La responsabilità totale di VIVALDI SRL non potrà, in alcun caso, essere superiore al valore della merce difettosa o danneggiata, calcolato in base ai prezzi praticati sulla fattura corrispondente.

2 - ORDINI

Gli ordini saranno accettati solo ed esclusivamente in forma scritta, a mezzo e-mail, su carta intestata del Cliente. Sull'ordine dovranno sempre essere presenti l'esatta ragione sociale comprensiva di indirizzo, la partita Iva, il codice fiscale, il codice SDI, il riferimento della persona incaricata a seguire l'ordine, la quantità della merce, il nostro codice prodotto come riportato sul listino di vendita, la destinazione della spedizione se diversa dalla sede del Cliente, e l'eventuale indicazione del vettore convenzionato col Cliente per l'inoltro delle merci o i nostri abituali vettori.

Il trasporto è effettuato con addebito in fattura:

- Materiale di produzione linee Giove e Ulisse: per ordini inferiori a 300,00€ il trasporto verrà effettuato in porto franco con addebito del costo in fattura. Per ordini superiori ai 300,00€ in porto franco addebito 2% in fattura. In alternativa il cliente potrà scegliere di far viaggiare la merce in p.to assegnato.

- Materiale non di produzione (TRADE commercializzato): verrà sempre addebitato in fattura un costo fisso come 'rimborso contributo movimentazione di magazzino pari al 2% dell'imponibile, questo costo non è comprensivo o sostitutivo del trasporto. Il trasporto verrà quantificato a parte come segue: per ordini inferiori a 300,00€ verrà effettuato in porto franco con addebito del costo in fattura. Per ordini superiori ai 300,00€ in porto franco addebito 2% in fattura. Il cliente potrà scegliere di far viaggiare la merce in p.to assegnato con il corriere che vorrà indicare.

La richiesta di evasione anticipata di ordini i cui prodotti non sono tutti disponibili, determina un ulteriore addebito di trasporto per la spedizione del saldo ordine. I termini di spedizione eventualmente indicati nell'ordine sono sempre indicativi eventuali ritardi non comporteranno alcun onere aggiuntivo alla Vivaldi srl.

3 - PREZZI

I prezzi di vendita sono quelli presenti sul Listino Prezzi Generale al pubblico- Iva esclusa – sempre consultabili sul sito www.vivaldigroup.it. Prezzi e promozioni possono essere modificati in qualsiasi momento. Le promozioni si intendono per quantità ed il prezzo è indicato netto o con scontistica particolare. I prezzi si intendono franco la sede di VIVALDI SRL. L'imponibile netto minimo di fatturazione è fissato in Euro 100,00, spese accessorie escluse.

4 - IMBALLAGGIO MERCI

Si intende incluso nei prezzi di vendita, salvo i casi in cui venga espressamente preventivato a parte, esempio Mobili Rack e trasporti su Pallet.

5 - MERCE IN PRESTITO D'USO E CAMPIONATURE DI MERCE

Non sarà dato corso a richieste di merce in visione. Le campionature di merce potranno essere fornite esclusivamente in prestito d'uso. Oltrepastato il termine di prestito d'uso indicato in bolla, senza che la merce sia stata restituita a Vivaldi srl, tali campionature saranno fatturate al Cliente.

6 - SPEDIZIONI

Le nostre spedizioni sono tutte effettuate, in Porto Franco con addebito in fattura, assicurate, tramite nostri vettori convenzionati, salvo diversa indicazione del Cliente di Porto Assegnato. Il costo del trasporto, addebitato in fattura, varia a seconda del vettore scelto (messaggeria o vettore espresso), del servizio, del peso e del volume della merce. I servizi accessori al trasporto, quali ad esempio la richiesta di preavvisi telefonici, il contrassegno, le consegne a terzi, le consegne in località disagiate o in centri storici e le consegne particolari (ai piani, utilizzo di gru, utilizzo di sponda idraulica ecc...),

saranno addebitati in fattura: la richiesta di tali servizi accessori va fatta in fase d'ordine e non successivamente. Il trasporto è effettuato con le modalità ritenute opportune da VIVALDI SRL.

La merce viaggia a rischio e pericolo del Cliente in conformità all'art.1693 C.C. (responsabilità del vettore per perdita ed avaria).

Se il Cliente richiede un proprio trasportatore, VIVALDI SRL non sarà responsabile della perdita e/o avaria del prodotto fin dal momento della consegna della merce presso i propri magazzini. Il Cliente ha sempre l'obbligo, qualora al ricevimento della merce l'imballo risultasse danneggiato o manomesso, di firmare con riserva la bolla di consegna (DDT), indicando la seguente dicitura:

“collo schiacciato accettato con riserva di verifica integrità merce” oppure

“collo scondizionato verifica di integrità merce”

Il Cliente dovrà darci immediata comunicazione scritta e comunque non oltre 7gg dal ricevimento della merce specificando il danno subito, ed allegando copia del DDT ed eventuali foto giustificative. Al ricevimento della merce il Cliente è tenuto ad esaminare attentamente la stessa: la verifica riguarda lo stato, il peso, la quantità e il tipo degli articoli. Nessun reclamo potrà essere preso in considerazione trascorso il termine di 7 giorni dal ricevimento. Qualora non venisse rispettata la suddetta procedura, VIVALDI SRL si riterrà sollevata da ogni responsabilità.

Pur in presenza di imballo integro, la merce dovrà essere verificata entro 7 giorni dal ricevimento, pena la decadenza di responsabilità del vettore (Art.1698 C.C.). Pertanto, eventuali anomalie occulte, dovranno essere segnalate per iscritto a mezzo email: ogni segnalazione oltre i suddetti termini non potrà essere presa in considerazione. Per ogni dichiarazione, il Cliente, si assume la piena responsabilità di quanto dichiarato.

7 - RESTITUZIONE MERCI DANNEGGIATE DURANTE IL TRASPORTO

Danni o manomissioni verificatisi durante al trasporto dovranno essere segnalati sulla bolla di consegna (DDT) che deve essere firmata con la dicitura “si accetta con riserva di controllo”. Il Cliente dovrà provvedere a rendere la merce risultante danneggiata in p.to franco.

Sulla bolla di reso, oltre a citare gli estremi della nostra bolla di consegna, il Cliente deve indicare nella casella predisposta per la causale del trasporto la dicitura “Reso per danno da trasporto”.

8 - RESTITUZIONE MERCI NON CONFORMI

Non si accettano resi se non specificamente autorizzati dalla VIVALDI SRL. Ogni reso deve essere gestito tramite RMA, un numero identificativo di pratica che viene rilasciato da VIVALDI SRL al Cliente. Per ricevere il nr di RMA il cliente potrà scrivere una email. Il numero di RMA dovrà essere riportato all'esterno del collo e in bolla. Il trasporto dovrà essere esclusivamente in porto franco con allegato il documento di trasporto e la fattura di vendita (se il prodotto è in garanzia). La merce resa senza autorizzazione verrà respinta al mittente. I prodotti riconosciuti difettosi da VIVALDI SRL per cause dipendenti dal materiale o dalla sua lavorazione, purché impiegati correttamente, verranno da VIVALDI SRL rimessi a nuovo o sostituiti con altri privi di difetti ed aventi le medesime caratteristiche. La garanzia non copre i prodotti oggetto di modifiche e manomissioni da parte del Cliente. La responsabilità di VIVALDI SRL resta in ogni caso strettamente limitata alla riparazione/sostituzione escludendo la manodopera impiegata dal Cliente per lo smontaggio ed il rimontaggio del prodotto reso. Non sono pertanto accettate richieste di danni, penali o altro, in relazione a quanto risultato difettoso, a seguito verifica, da VIVALDI SRL.

9 - GARANZIA

Il documento che certifica la garanzia è la fattura di vendita. La validità della garanzia di un prodotto sarà accertata esclusivamente dal CENTRO ASSISTENZA VIVALDI o VIVALDI CUSTOMER CARE. Il periodo di garanzia avrà la durata di 12 mesi (garanzia europea), dalla data di consegna merce. I prodotti e l'imballo al momento della riconsegna non dovranno risultare manomessi. VIVALDI SRL si impegnerà alla sostituzione o riparazione delle parti componenti la fornitura, che risultassero difettose, sempre che ciò non dipenda da imperizia o negligenza, manomissioni, da casi fortuiti o di forza maggiore. I lavori inerenti alle riparazioni o sostituzioni in garanzia saranno eseguiti dal VIVALDI CUSTOMER CARE (0421.307825 int. 4) in fabbrica, oppure sul posto (nei termini sotto indicati), senza che ciò comporti nessuna responsabilità a carico della Vivaldi srl per danni diretti o indiretti subiti dal cliente a causa di ciò. Laddove ragioni di esercizio imponessero di riparare le apparecchiature sul posto, restano a carico del cliente le spese di trasferimento e di permanenza fuori sede del personale tecnico, che verranno addebitate con regolare fattura. In caso di inosservanza di una o più norme sopra elencate la garanzia decade. Note: le richieste di autorizzazione al reso per riparazione devono essere inviate tramite compilazione del seguente form <https://vivaldigroup.it/it/rma>. Il VIVALDI CUSTOMER CARE (tecnico@vialdigroup.it) risponderà via mail rilasciando il numero di autorizzazione al reso e indicando la procedura da seguire. Il centro assistenza Vivaldi ed il Service non sono autorizzati ad effettuare interventi sui prodotti TRADE (prodotti di marche differenti da Vivaldi), per i quali il Cliente dovrà rivolgersi al centro assistenza della rispettiva Casa Madre.

10 - RESTITUZIONE MERCI

Qualsiasi restituzione dovrà essere preventivamente autorizzata con assegnazione di RMA, dalla VIVALDI SRL. La merce non potrà essere restituita a causa di errato ordine, trascorsi 7gg dal ricevimento della stessa (fa fede la data del bollettino di consegna del vettore).

11 - RECLAMI

Eventuali errori di spedizione merci imputabili a VIVALDI SRL o mancanze di materiale indicato sul DDT, dovranno essere segnalate in forma scritta entro 2gg dal ricevimento dell'invio (fa fede la data del bollettino di consegna del vettore incaricato).

12 - TERMINI DI CONSEGNA - URGENZE

La maggior parte dei prodotti presenti nel listino è pronta a magazzino, salvo il venduto: in tal caso ordini trasmessi entro le ore 16:00 verranno evasi entro il giorno seguente. Gli ordini aventi carattere di urgenza, con spedizione prevista per il giorno stesso a mezzo corriere espresso, devono pervenire entro le ore 11:30 del giorno in cui si richiede la spedizione. Nell'ordine deve essere indicato il modo chiaro e ben visibile il carattere di urgenza.

13 - RISERVA DI DOMINIO

Le merci consegnate restano di proprietà di VIVALDI SRL fino al momento del pagamento integrale della merce ai sensi degli art. 1523-1526 del C.C.: fino ad allora il Cliente non è autorizzato a cedere la merce in pegno o a garanzia di un credito. Nel caso di rivendita regolare della merce, il credito derivante è considerato come ceduto a VIVALDI SRL.

14 - PAGAMENTI

Pagamenti dilazionati richiederanno sempre e comunque l'esito positivo dell'affidamento per il credito. L'affidamento per il credito non comporta oneri finanziari a carico del Cliente. Qualsiasi altra condizione di pagamento riportata sugli ordini del Cliente non sarà presa in considerazione se non espressamente concordata. VIVALDI SRL si riserva, a suo insindacabile giudizio, il diritto di modificare le condizioni di pagamento a quei Clienti che risultassero “fuori fido”, con “credito insoluto” o in “contenzioso”. VIVALDI SRL si riserva il diritto di non evadere ordini a Clienti insolventi. In caso di ritardato pagamento, VIVALDI SRL si riserverà il diritto di richiedere al Cliente insolvente il risarcimento dei costi per il recupero del credito nonché ad applicare gli interessi moratori, come previsto dal D.Lgs. 231/2002. Sui ritardati pagamenti sarà inoltre addebitato l'eventuale sconto cassa detratto in fattura. Si ribadisce che il ritardo nei pagamenti o qualsiasi inadempienza da parte di clienti daranno alla VIVALDI SRL la facoltà di sospendere l'evasione degli ordini e delle prenotazioni, nonché di annullare qualsiasi altra condizione commerciale in corso.

15 - PAGAMENTI ASSISTENZE

Il Cliente potrà chiedere l'aiuto del SERVICE LOCALE (o centro assistenza) autorizzato VIVALDI SRL. Il pagamento del SERVICE LOCALE sia per: diritto di chiamata, assistenza telefonica, assistenza in loco, programmazione da remoto, programmazione in loco, avviamento, verifica funzionale dell'impianto, riparazione del prodotto ecc... dovrà sempre essere effettuato dal Cliente direttamente al Service. Salvo ove l'assistenza sia parte di un pacchetto di fornitura, esplicitamente indicata a preventivo e ordinata tramite il distributore.

16 - DIRITTO DI ANNULLAMENTO DEGLI ORDINI

Il Cliente potrà chiedere, esclusivamente in forma scritta, l'annullamento dell'intero ordine o di parte di esso entro 24 ore dall'inoltro e comunque prima che venga bollettato.

17 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi del D.Lgs. 30/06/2003 n.196, il Cliente dà atto che i dati personali comunicati e/o scambiati, anche in fase di informative precontrattuali, formeranno oggetto di trattamento per gli effetti e con le finalità di cui all'Art.24, comma 1, lett. b) e successive modificazioni ed integrazioni dello stesso D.Lgs. 196/2003. Resta inoltre inteso che il Cliente espressamente acconsente al trasferimento dei dati personali ai sensi e per gli effetti dell'Art.43, comma 1, lett. b) del D.Lgs 196/2003 e, comunque, alla loro comunicazione e diffusione.

18 - CONTROVERSIE

Per ogni controversia che dovesse insorgere sarà competente il Foro di San Dona' di Piave (VE).

GENERAL CONDITIONS OF SALE EFFECTIVE FROM 01.11.2019

PREMISE

The following General Conditions of Sale govern the commercial relations between Vivaldi SRL and its Buyers, hereinafter referred to as Customers. The conferment of an order to Vivaldi SRL implies full acceptance of the following conditions.

1 - LIABILITY

Vivaldi SRL cannot be held responsible for:

- damage from loss of goods occurred during transport, even if carried out by carriers affiliated with Vivaldi SRL;
- damage or defects of the goods caused by any action, negligence or lack on the part of the Customer or third parties;
- damage resulting from defects in the goods due to defects in materials or workmanship, if not contested in writing within eight days of receipt of the goods;
- damages of any kind deriving from the failure to fulfill its commitments due to force majeure (by way of example but not limited: strikes, accidents, disasters);
- any delays in the shipment of the goods, due to force majeure, which cannot give rise to a request for compensation by the Customer;
- small variations in the technical characteristics of the products, such as size or color of the products, which are detected at the time of preparation of the price list or catalog;
- elimination of articles or modifications of the various products, indicated in the price list in force, motivated by changed market conditions.

The total liability of Vivaldi SRL cannot, in any case, be higher than the value of the defective or damaged goods, calculated on the basis of the prices charged on the corresponding invoice.

2 - ORDERS

Orders will be accepted only and exclusively in writing, by fax or e-mail, on the Customer's letterhead. On the order must always be present the exact company name including address, VAT number, tax code, the reference of the person in charge of following the order, the quantity of the goods, our product code as shown on the sales list, the destination of the shipment if different from the customer's location, and any indication of the carrier affiliated with the customer for the forwarding of goods or our usual carriers. For orders with advance bank transfer payment, the shipment of the goods will take place only after Vivaldi SRL has received the credit of the transfer in c / c.

The transport is carried out with charge on the invoice:

- Material in the Vivaldi catalogue: for orders of less than € 300.00, transport will be carried out carriage paid with the cost charged on the invoice. For orders over € 300.00 in port free of charge 2% on the invoice. Alternatively, the customer can choose to have the goods traveled in port assigned.
- Material Trade (out of catalog): a fixed cost will always be charged on the invoice as a 'warehouse handling contribution refund' equal to 2% of the taxable amount, this cost is not inclusive or substitute for transport. The transport will be quantified separately as follows: for orders less than € 300.00 will be carried out carriage paid with the cost charged on the invoice. For orders over € 300.00 in port free of charge 2% on the invoice. The customer can choose to travel the goods in port assigned with the courier he wants to indicate.

The request for early fulfillment of orders whose products are not all available, determines an additional transport charge for the shipment of the order balance. Any shipping terms indicated in the order are always indicative of any delays that will not entail any additional charge to Vivaldi srl.

- Triangulation: for the material shipped to the branch, the customer, on site will always be charged on the invoice a fixed cost of € 10.00 in addition to the transport costs.
- Cash on delivery: for shipments with cash on delivery will always be charged on the invoice a fixed cost of € 10.00 in addition to transport costs.
- Deposit stop: the deposit stop service is free for the first day, for each day the delay in the withdrawal will be charged on the invoice a fixed cost of € 20.00.

3 - PRICES

The sales prices are those on the Vivaldi General Price List – excluding VAT – always available on the website www.Vivaldigroup.it, reserved area. The promotions are intended by quantity and the price is indicated net or with special discounts. Prices are excl. the WAREHOUSE Vivaldi SRL. The minimum net invoicing taxable amount is set at Euro 300.00, excluding ancillary costs.

4 - GOODS PACKAGING

It is considered included in the sale prices, except in cases where it is expressly quoted.

Shipments on pallets are considered included in the sales prices, except in cases where it is expressly budgeted.

5 - GOODS ON LOAN FOR USE AND SAMPLES OF GOODS

Requests for goods in vision will not be processed. The samples of goods can only be included on loan for use. After the term of loan of use indicated in the bill, without the goods having been returned to Vivaldi srl, these samples will be invoiced to the Customer and in no case can be returned to Vivaldi SRL and / or give rise to refunds.

6 - SHIPPING

Our shipments are all made, in Free Port with charge on the invoice, through our affiliated and insured carriers, unless otherwise indicated by the Assigned Port Customer. The cost of transport, charged on the invoice, varies depending on the carrier chosen (messenger or express carrier), the service, the weight and volume of the goods. Ancillary services to transport, such as the request for telephone advances, cash on delivery, deliveries to third parties, deliveries to disadvantaged locations or in historic centers and special deliveries (on the floors, use of freight elevator, use of hydraulic tailgate etc ...), will be charged on the invoice: the request for these ancillary services must be made during the order phase and not subsequently. The transport is carried out in the manner deemed appropriate by Vivaldi SRL. The goods travel at the risk and peril of the Customer in accordance with Article 1693 of .C. (liability of the carrier for loss and damage). If the Customer requests his own carrier, Vivaldi SRL will not be responsible for the loss and / or damage of the product from the moment of delivery of the goods to its warehouses.

The Customer is always obliged, if upon receipt of the goods the packaging is damaged or tampered with, to accept with reserve, indicating the following wording:

“crushed package accepted subject to verification of the integrity of the goods” or

“unconditioned package verification of integrity of goods”

The Customer must immediately notify us within 24 hours of receipt of the goods specifying the damage suffered, and attaching a copy of the Transport document and any supporting photos. Upon receipt of the goods, the Customer is required to carefully examine the same: the verification concerns the condition, weight, quantity and type of items. No complaint can be taken into account after the term of eight days from receipt. If the aforementioned procedure is not respected, Vivaldi SRL will be considered relieved of all responsibility.

Even in the presence of intact packaging, the goods must be verified within eight days of receipt, under penalty of forfeiture of responsibility of the carrier (Art.1698 C.C.). Therefore, any hidden anomalies must be reported in writing by fax or email: any report beyond the aforementioned terms cannot be taken into consideration. For each declaration, the Customer assumes full responsibility for what is declared.

7 - RETURN OF GOODS DAMAGED DURING TRANSPORT

Damage or tampering occurred during transport must be reported to the carrier at the same time as acceptance of the shipment which must be signed with the words “accepted subject to control”. The Customer must return the resulting damaged goods in free port. On the return note, in addition to mentioning the details of our delivery note, the Customer must indicate in the box prepared for the reason for transport the words “Return for transport damage”.

8 - RETURN OF NON-COMPLIANT GOODS

We do not accept returns unless specifically authorized by Vivaldi SRL.

Each return must be managed through RMA, a file identification number that is issued by Vivaldi SRL to the Customer. To receive the RMA number, the customer must fill out the following form <http://Vivaldigroup.it/it/rma>. The RMA number must be shown on the outside of the package and in a bubble. The transport must be exclusively in carriage paid with the transport document and the sales invoice attached (if the product is under warranty). Goods returned without authorization will be rejected to the sender. The products recognized as defective by Vivaldi SRL for reasons dependent on the material or its processing, provided they are used correctly, will be refurbished or replaced by Vivaldi SRL with others free of defects and having the same features. The warranty does not cover products subject to modification and tampering by the Customer. The responsibility of Vivaldi SRL remains in any case strictly limited to the repair / replacement excluding the labor used by the Customer for the disassembly and reassembly of the returned product. Therefore, claims for damages, penalties or other, are not accepted in relation to what is defective, following verification, by Vivaldi SRL.

9 - WARRANTY

The document certifying the warranty is the sales invoice. The validity of the warranty of a product will be certified exclusively by the technical laboratory of Vivaldi SRL. The warranty period will last 12 months, from the date of delivery of goods. The products at the time of return must not be tampered with. Vivaldi SRL will undertake to replace or repair the parts of the supply, which are defective due to poor quality of material or lack of workmanship, provided that this does not depend on incompetence or negligence, tampering, fortuitous events or force majeure. The works related to repairs or replacements under warranty will be carried out by the laboratories of Vivaldi SRL or on site, without this entailing any liability on the part of Vivaldi srl for direct or indirect damages suffered by the customer due to this. Where operating reasons require the equipment to be repaired on site, the customer is responsible for the costs of transfer and stay off-site of the technical staff, which will be charged with a regular invoice. In case of non-compliance with one or more of the rules listed above, the warranty is void.

10 - RETURN OF GOODS

Any return must be previously authorized with the assignment of RMA, by Vivaldi SRL. The goods cannot be returned due to incorrect order, after 8 days from receipt of the same (the date of the carrier's delivery note is authentic).

11 - COMPLAINTS

Any errors in the shipment of goods attributable to Vivaldi SRL or lack of material indicated on the Transport document, must be reported in writing within eight days of receipt of the shipment (the date of the delivery note of the carrier in charge is authentic).

12 - DELIVERY TERMS - URGENCIES

Most of the products in the price list are ready in stock, except for the sold: in this case orders sent by 18:00 will be processed within the following day. Orders of an urgent nature, with shipment scheduled for the same day by express courier, must be received by 12:00 on the day on which the shipment is requested. In the order must be indicated the clear ways and clearly visible the character of urgency.

13 - RESERVATION OF TITLE

The delivered goods remain the property of Vivaldi SRL until the time of full payment of the goods pursuant to art. 1523-1526 of the C.C.: until then the Customer is not authorized to transfer the goods as a pledge or to guarantee a credit. In the case of regular resale of the goods, the resulting credit is considered as transferred to Vivaldi SRL.

14 - PAYMENTS

The payment will be agreed with the sales office of Vivaldi SRL, any deferred payments will always require the positive outcome of the credit assignment. The assignment of credit does not entail financial charges borne by the Customer. Any other payment conditions shown on the Customer's orders will not be taken into account unless expressly agreed. Vivaldi SRL reserves, at its sole discretion, the right to modify the payment conditions to those Customers who are “out of credit”, with “unpaid credit” or in “litigation”. Vivaldi SRL reserves the right not to process orders to insolvent customers. In case of late payment, Vivaldi SRL reserves the right to request the insolvent Customer to compensate the costs for the recovery of the credit as well as to apply default interest, as provided for from Legislative Decree 231/2002. Late payments will also be charged any cash discount deducted on the invoice. It is reiterated that late payments or any non-compliance by customers will give Vivaldi SRL the right to suspend the processing of orders and reservations, as well as to cancel any other commercial condition in progress.

15 - RIGHT TO CANCEL ORDERS

The Customer may request, exclusively in writing, the cancellation of the entire order or part of it within 24 hours of submission.

16 - PROCESSING OF PERSONAL DATA

Pursuant to Legislative Decree 30/06/2003 n.196, the Customer acknowledges that the personal data communicated and / or exchanged, even during the pre-contractual information phase, will be processed for the purposes and for the purposes referred to in Article 24, paragraph 1, letter .b) and subsequent amendments and additions to Legislative Decree 196/2003. It is also understood that the Customer expressly consents to the transfer of personal data pursuant to and for the purposes of Article 43, paragraph 1, letter .b) of Legislative Decree 196/2003 and, in any case, to their communication and dissemination.

17 - DISPUTES

For any dispute that may arise, the Court of San Dona' di Piave (VE) will be competent.

AIR20T	pag.108
AIR50TB	pag.101
AIR50TW	pag.101
AMBRA21TB	pag.102
AMBRA21TW	pag.102
AD1W	pag.20
AD1B	pag.20
AD1S	pag.20
AD2W	pag.20
AD2B	pag.20
AD2S	pag.20
AD3W	pag.20
AD3B	pag.20
AD3S	pag.20
AD4W	pag.20
AD4B	pag.20
AD4S	pag.20
AD5W	pag.20
AD5B	pag.20
AD5S	pag.20
AD6W	pag.20
AD6B	pag.20
AD6S	pag.20
AD7W	pag.20
AD7B	pag.20
AD7S	pag.20
AD8W	pag.20
AD8B	pag.20
AD8S	pag.20
AD9W	pag.20
AD9B	pag.20
AD9S	pag.20
AD10W	pag.20
AD10B	pag.20
AD10S	pag.20
AD11W	pag.20
AD11B	pag.20
AD11S	pag.20
AD12W	pag.20
AD12B	pag.20
AD12S	pag.20
AD13W	pag.20
AD13B	pag.20

AD13S	pag.20
AD14W	pag.21
AD14B	pag.21
AD14S	pag.21
AD15W	pag.21
AD15B	pag.21
AD15SABBIA	pag.21
AD16W	pag.21
AD16B	pag.21
AD16C	pag.21
BATTERIA12AH	pag.77
BATTERIA125AH	pag.77
BATTERIA26AH	pag.77
BATTERIA40AH	pag.77
BATTERIA69AH	pag.77
BATTERIA93AH	pag.77
BM1000D	pag.60
CB1	pag.84
CP21TB	pag.103
CP21TW	pag.103
CS40T	pag.109
EVO.BRIDGE	pag.14
EVO.CVF	pag.59
EVO.EXPIBOARD	pag.30
EVO.PAT	pag.72
EVO.RACKADP	pag.38
EVO.SE	pag.75
EVO.VISION	pag.12
EVO+12X9	pag.77
EVO+3X100	pag.76
EVO+3X55	pag.76
EVO+3X9	pag.76
EVO+6X100	pag.76
EVO+6X9	pag.76
EVO+9X9	pag.77
EVO+A120	pag.68
EVO+A240	pag.68
EVO+A480	pag.68
EVO+ASPLIT	pag.74
EVO+AUXINMZ	pag.75
EVO+B108Z	pag.73
EVO+B1Z	pag.73
EVO+B6Z	pag.73

EVO+BSPLIT	pag.74
EVO+BSZ	pag.72
EVO+BVF	pag.72
EVO+C5P	pag.80
EVO+ETH2	pag.75
EVO+FCMONO	pag.75
EVO+FCMULTI	pag.75
EVO+MASTER	pag.69
EVO+MS150	pag.77
EVO+PM5	pag.74
EVO+PTTR	pag.72
EVO+PW24	pag.74
EVO+SLAVE	pag.70
EVO+SWT8X4	pag.74
EVO+ZONAA	pag.71
EVO+ZONAAB	pag.71
EVO100/1	pag.33
EVO100/2	pag.33
EVO1000M/4	pag.43
EVO1000M/6	pag.43
EVO250/1	pag.33
EVO250/2	pag.33
EVO500.B12Z	pag.58
EVO500.BVF	pag.58
EVO500.GM38	pag.59
EVO500.PTT	pag.59
EVO500/2	pag.41
EVO500/4	pag.41
EVO500/6	pag.41
EVO500L	pag.41
EVO500M/2	pag.43
EVO500M/4	pag.43
EVO500M/6	pag.43
EVOM.2INPUT	pag.39
EVOM.6INPUT	pag.39
FLORA10TB	pag.97
FLORA10TW	pag.97
FLORA13TB	pag.98
FLORA13TW	pag.98
FLORA16TB	pag.100
FLORA16TW	pag.100
FREESOURCEMK3.B	pag.18
FREESOURCEMK3.W	pag.18

GIADA10T	pag.92
GIADA10TB	pag.92
KEYSOL	pag.22
LARA10TB	pag.96
LARA10TW	pag.96
LARA9TB	pag.94
LARA9TW	pag.94
MATRIX6	pag.16
M12X2BT	pag.60
P24D	pag.80
P4RC	pag.80
PSK	pag.80
PH15MK2	pag.110
PH210TRO	pag.115
PH30MK2	pag.111
PH50HIFI	pag.112
PLANA2T	pag.93
PLANA2TB	pag.93
PS10	pag.104
PS20BIDI	pag.106
PS20L	pag.107
PSL20BIDI	pag.105
RACK12UEVA	pag.78
RACK22UEVA	pag.78
RACK32UEVA	pag.78
RACK42UEVA	pag.78
ROUND10EN	pag.84
ROUND13EN	pag.85
ROUND13TF	pag.86
ROUND13TF.R	pag.86
ROUND16AB	pag.88
ROUND16EN	pag.87
ROUND17TF	pag.89
ROUND17TF.R	pag.89
ROUND20TF	pag.90
ROUND20TF.R	pag.90
SQR13	pag.86
SQR20	pag.90
SR10	pag.92
SR10ENX	pag.92
SR10ENXB	pag.92

Vivaldi srl
divisione di Vivaldi United Group

Noventa di Piave (VENEZIA) - Italia
+39 0421 307825

VIVALDI