



La Voce della Sicurezza

Evoluzione tecnico normativa nei sistemi di segnalazione allarme vocale (EVAC)

Siracusa, 10 aprile 2026

Roberto Megazzini



NORMA PER I SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALLARME VOCALE (SISTEMI EVAC)

UNI 11988

**Progettazione, installazione, messa in servizio,
manutenzione ed esercizio
dei sistemi di allarme vocale per scopi di emergenza
asserviti agli impianti di rivelazione incendio**

In vigore dal 04 settembre 2025



UNI 11988

Introduzione

Sostituisce la **UNI ISO 7240-19:2010**.

La **UNI CEN TS 54-32:2015** rimane come specifica tecnica in lingua inglese.

I riferimenti, i capitoli e le tabelle sono stati armonizzati con la norme italiane **UNI 9795:2021** e **UNI 11224:2019** e, dove necessario, sono indicati anche i riferimenti alla legislazione italiana vigente.

Si applicano i termini, le definizioni, i simboli e le abbreviazioni della **UNI EN 54-1:2021**.



UNI 11988

Scopo e campi di applicazione

Lo scopo principale del sistema **EVAC** è quello di diffondere messaggi di emergenza intelligibili preregistrati e/o dal vivo; deve consentire la diffusione di informazioni comprensibili sulle azioni che devono essere intraprese al fine di proteggere delle vite nell'ambito di una o più aree specifiche, riducendo radicalmente i tempi di evacuazione.



UNI 11988

Informazioni generiche

Sono prescritti i criteri per la pianificazione, progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione e modifica di un sistema **EVAC** asservito ad un impianto **IRAI** (**I**mpianto di **R**ivelazione **A**llarme **I**ncendio) al fine di trasmettere informazioni vocali per la protezione della vita.

In accordo con la **UNI 9795** il sistema **EVAC** potrà essere utilizzato sia in combinazione con i dispositivi di tipo sonoro sia in loro vece.

Attenzione: *il sistema di allarme sonoro non dovrà interferire con l'intelligibilità del messaggio vocale.*



UNI 11988

Criteri generali

Sono indicati i documenti che devono essere redatti per il sistema **EVAC** al fine di preparare un progetto dettagliato:

- relazione tecnico-descrittiva (destinazione d'uso dell'edificio, aree che necessitano di copertura, aree in cui sono presenti rischi speciali)
- schema a blocchi
- disegni di layout dell'impianto e dell'alimentazione primaria e secondaria
- **piano di gestione delle emergenze**

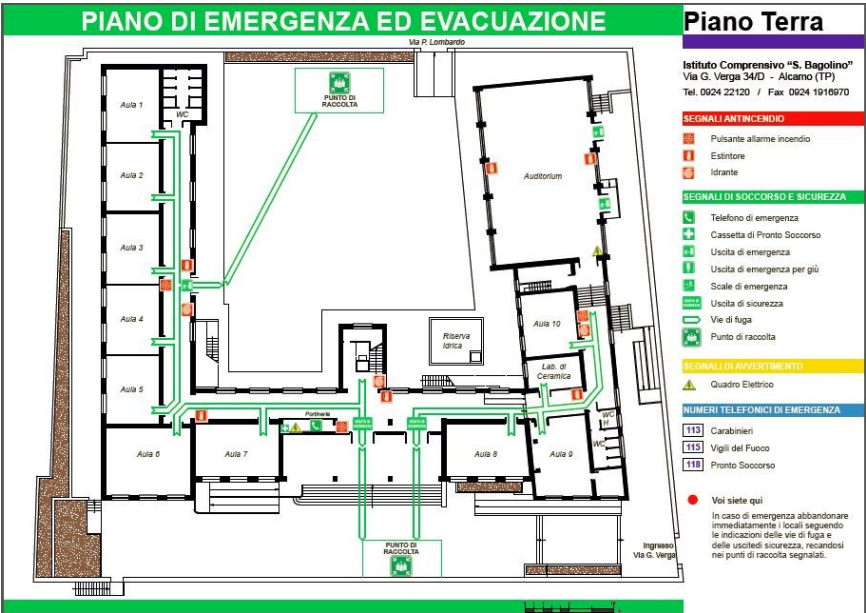
La documentazione redatta **sarà parte integrante del progetto IRAI.**

UNI 11988

Pianificazione e progettazione

Progettare un sistema di allarme vocale significa partire dall'impostazione di un **piano di gestione dell'emergenza** che consideri:

- il numero di presenze
- la tipologia di occupazione degli occupanti
- il tempo necessario per evacuare
- la necessità di attivare un segnale di allerta prima del segnale di definitiva evacuazione
- l'eventuale opportunità di un'evacuazione per fasi
- le zone dove prevedere gli altoparlanti





UNI 11988

Pianificazione e progettazione

Solo dopo aver definito
lo scopo e gli obiettivi di sicurezza dell'attività,
passando per la valutazione del rischio incendio,
sarà possibile
definire l'architettura ottimale del sistema EVAC
da progettare



UNI 11988

Pianificazione e progettazione

Vengono indicati i metodi di approccio per una progettazione accurata e una scelta dei componenti adatti alle specifiche esigenze dell'edificio:

- modalità e condizioni di funzionamento (canali audio, modalità automatica o manuale, evacuazione per fasi, priorità, messaggi di emergenza ...)
- scelta e funzionalità dei componenti (conformità alle **UNI EN 54**)
- **categoria e livello di sicurezza del sistema EVAC:**
 - tipologia e quantità dei microfoni d'emergenza
 - potenza e quantità degli amplificatori di potenza ed eventualmente di riserva
 - altoparlanti e linee altoparlanti (metodo di **progettazione prescrittivo** e metodo di **progettazione dettagliato**)

UNI 11988

CATEGORIE SISTEMA EVAC

CATEGORIA V1	Evacuazione automatica Messaggi pre-registrati con attivazione automatica
CATEGORIA V2	Messaggi di emergenza dal vivo generali messaggi pre-registrati con attivazione automatica e microfono per annuncio generale
CATEGORIA V3	Messaggi di emergenza dal vivo a zona messaggi pre-registrati con attivazione automatica e microfono per annuncio su singola zona o gruppi di zone
CATEGORIA V4	Controllo dei messaggi manuali preregistrati messaggi pre-registrati con attivazione automatica/manuale e microfono per annuncio su singola zona o gruppi di zone
CATEGORIA V5	Soluzione alternativa



Codice Prevenzione Incendi

Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA) e sistemi EVAC

SERIE GENERALE
GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA
D.M. 18/10/2019

La **Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA)** rappresenta la misura antincendio organizzativa e gestionale dell'attività atta a garantirne, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza in caso di incendio.

La GSA è una misura antincendio importante e assolutamente necessaria e che per questo deve essere predisposta già in fase progettuale.



Codice Prevenzione Incendi

Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA) e sistemi EVAC

SERIE GENERALE
GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA
D.M. 18/10/2019

Una **corretta GSA** si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività, fino alla sua cessazione, e comprende:

- la programmazione delle **lavorazioni pericolose**
- **il monitoraggio continuo** dei rischi e le azioni per ridurli
- **il controllo e la manutenzione degli impianti - UNI 11224** *'Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi'*
- la verifica della **tipologia di occupanti** presenti
- **l'efficienza** delle misure di sicurezza e **la fruibilità** delle vie di fuga
- **l'addestramento** del personale
- **il piano d'emergenza**
- **la gestione dell'emergenza** fino all'arrivo dei Vigili del Fuoco

Codice Prevenzione Incendi

Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA) e sistemi EVAC

SERIE GENERALE



GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

D.M. 18/10/2019

Gestione della Sicurezza Antincendio - Livelli di prestazione e categorie EVAC		
Livello	Descrizione	Categoria EVAC
I base	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza. <i>(adottare le misure di prevenzione incendi, istruzioni e planimetrie di piano, registro controlli, piano d'emergenza, formazione e informazione addetti antincendio)</i>	1
II avanzato	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto. <i>(come Liv. I + Piano di mantenimento del livello di sicurezza)</i>	2 o 3
III avanzato per attività complesse	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata. <i>(come Liv. II + Centro di gestione dell'emergenza e unità gestionale GSA)</i>	4

La scelta di un sistema EVAC di categoria alta porta ad avere una GSA con struttura di supporto dedicata.

Codice Prevenzione Incendi

Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA) e sistemi EVAC

SERIE GENERALE
GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA
D.M. 18/10/2019

Gestione della Sicurezza Antincendio - Livelli di prestazione e categorie EVAC		
Livello	Descrizione	Categoria EVAC
b	Un sistema di categoria superiore non è necessariamente più efficace di un sistema di categoria inferiore, e può essere meno efficace per gli occupanti di un edificio se i controlli manuali sono usati in modo inappropriato	
avanz		
I avanz attività c		

La scelta di un sistema EVAC di categoria alta porta ad avere una GSA con struttura di supporto dedicata.



UNI 11988

Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

~~Non esiste una tecnologia perfetta~~

Esistono solo soluzioni efficaci



UNI 11988

Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Livello di sicurezza I - In caso di **guasto in un percorso di trasmissione** (interruzione, corto circuito o un guasto di pari effetto), **solo il messaggio** di emergenza trasmesso all'interno **di una zona** del sistema di allarme vocale **in un singolo piano può non andare a buon fine**.

Livello di sicurezza II - In caso di **guasto in un amplificatore o in un percorso di trasmissione** (circuito aperto, corto circuito o guasto di pari effetto), **garantire l'intelligibilità del parlato**.

Livello di sicurezza III - In caso di **guasto nel sistema complessivo**, in ogni zona del sistema di allarme vocale, l'intelligibilità del parlato non deve essere $\leq 0,45$ (misura STI) (sistema **completamente ridondante**).



UNI 11988

Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Determinare il livello di sicurezza (affidabilità) per il funzionamento del sistema di allarme vocale al primo guasto:

- quanti amplificatori **ridondati e/o di riserva** sono necessari;
- realizzazione di due o più linee di diffusori (cablaggio **ridondato A/B** su percorsi alternativi) per la copertura della stessa zona;
- realizzazione delle linee dei diffusori ad anello ("**loop**") con dispositivi di protezione dal cortocircuito (isolatori)

UNI 11988

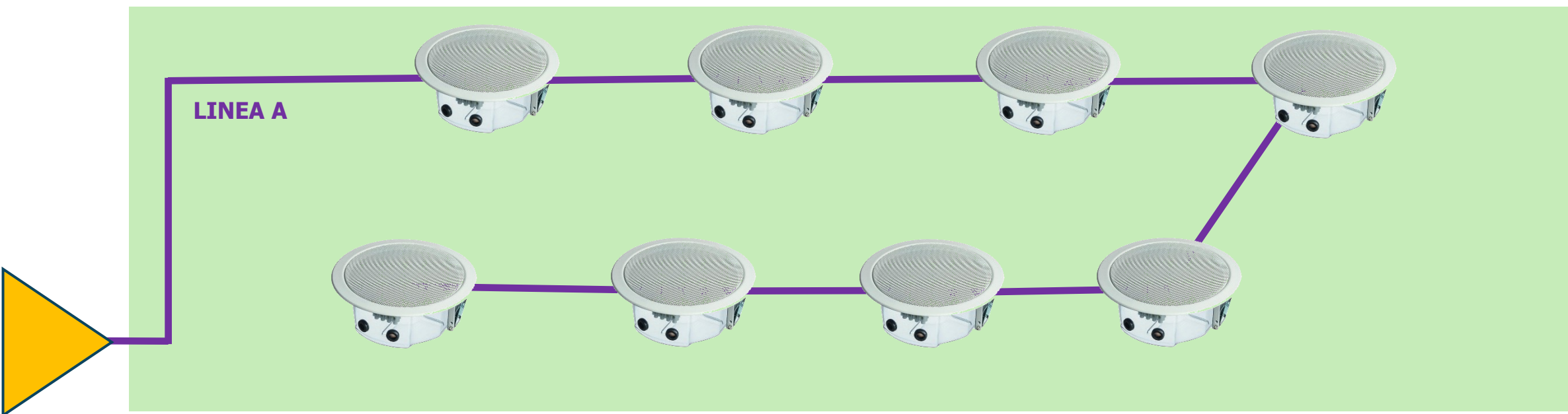
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza I

SINGOLA LINEA DIFFUSORI



UNI 11988

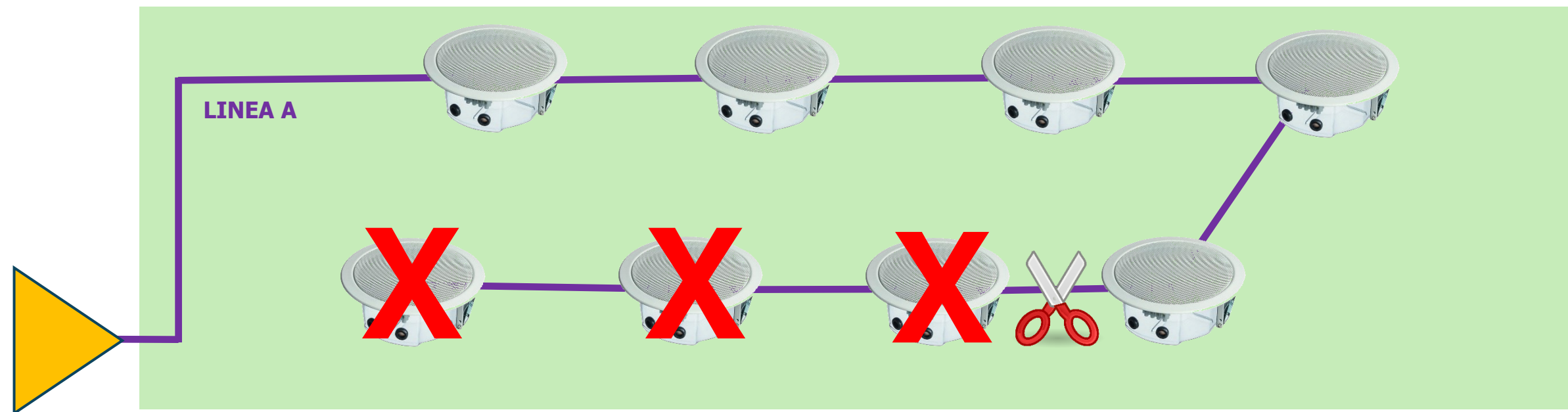
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza I

SINGOLA LINEA DIFFUSORI



UNI 11988

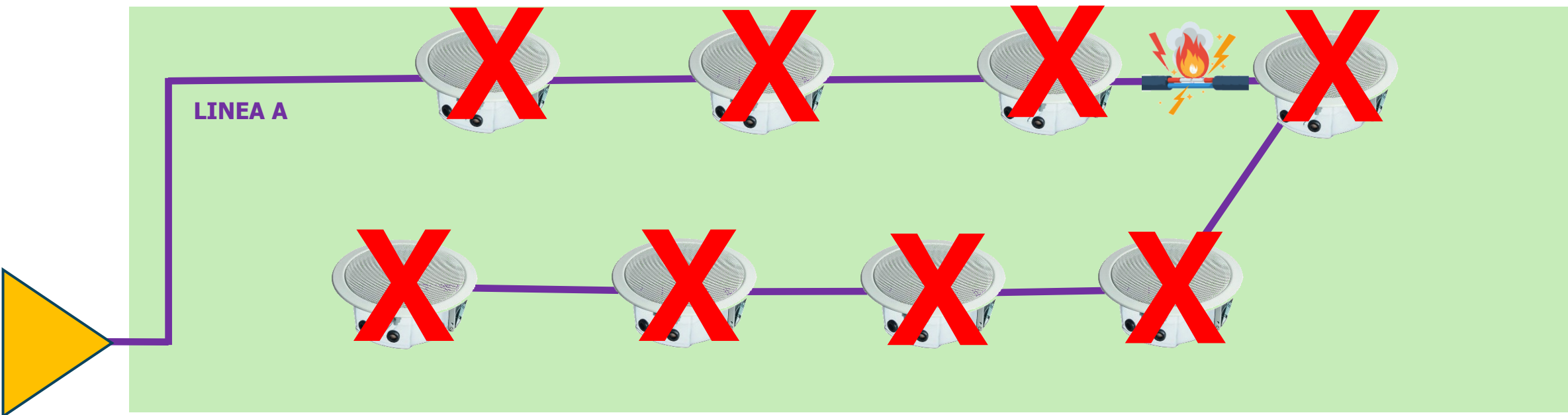
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza I

SINGOLA LINEA DIFFUSORI



UNI 11988

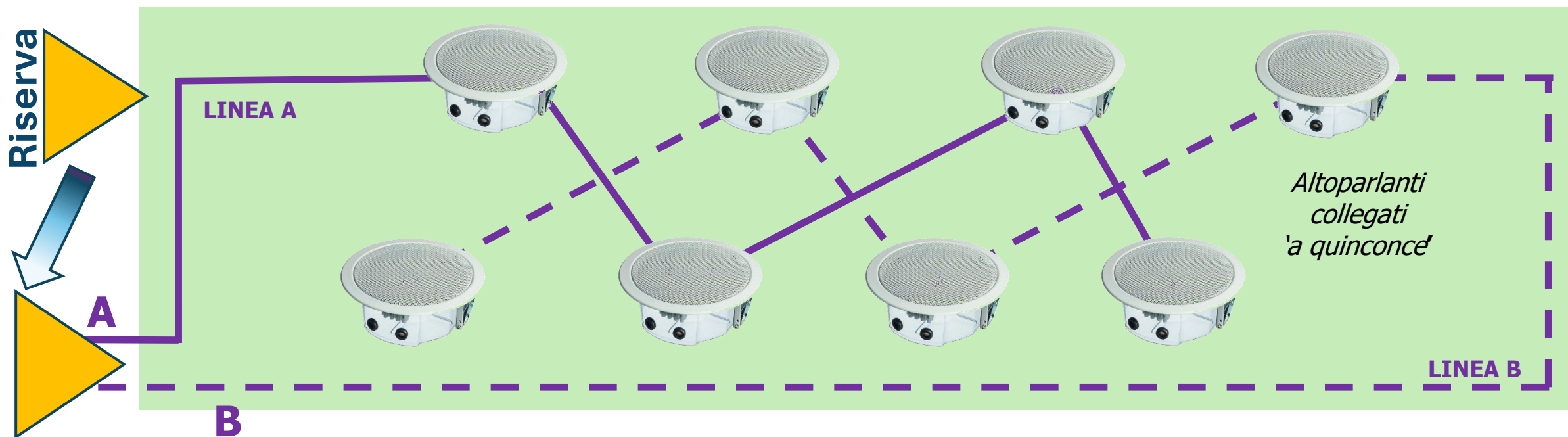
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

DOPPIA LINEA E PERCORSI MONTANTI SEPARATI



UNI 11988

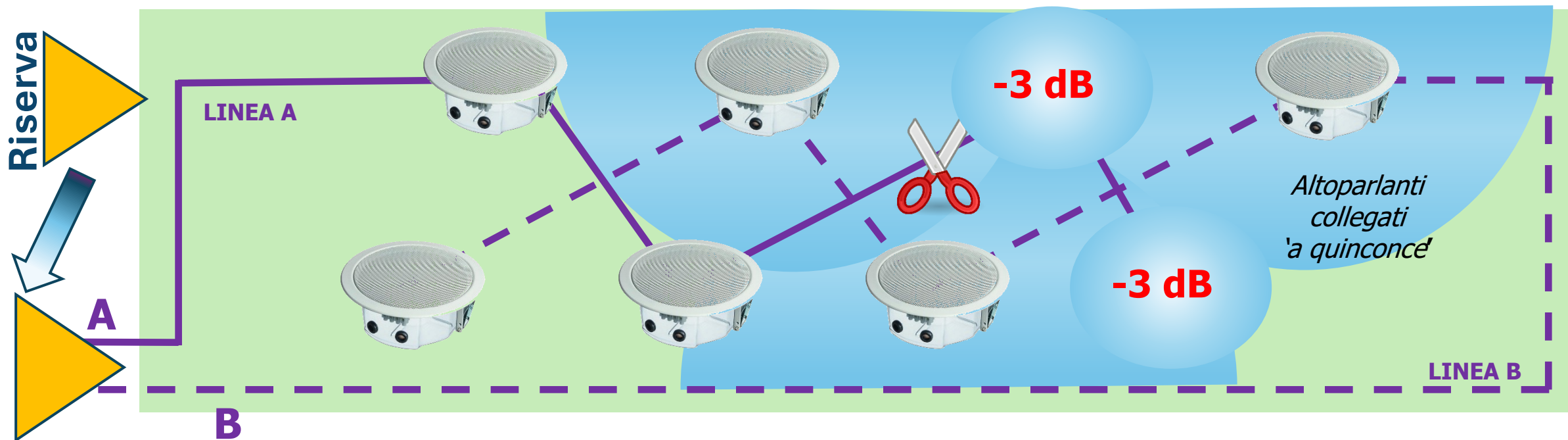
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

DOPPIA LINEA E PERCORSI MONTANTI SEPARATI



UNI 11988

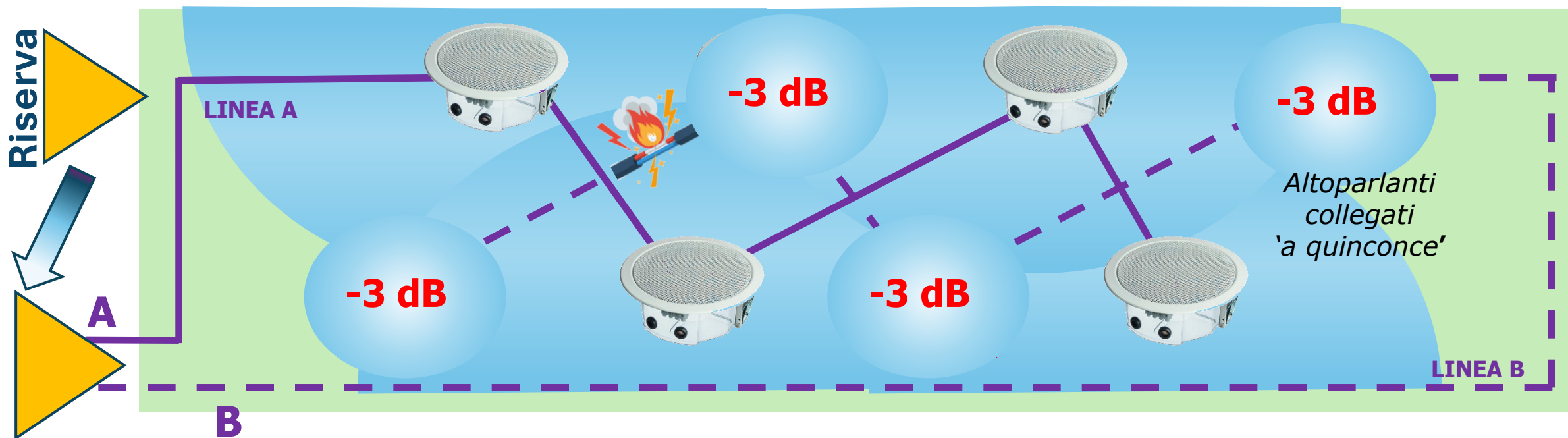
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

DOPPIA LINEA E PERCORSI MONTANTI SEPARATI



UNI 11988

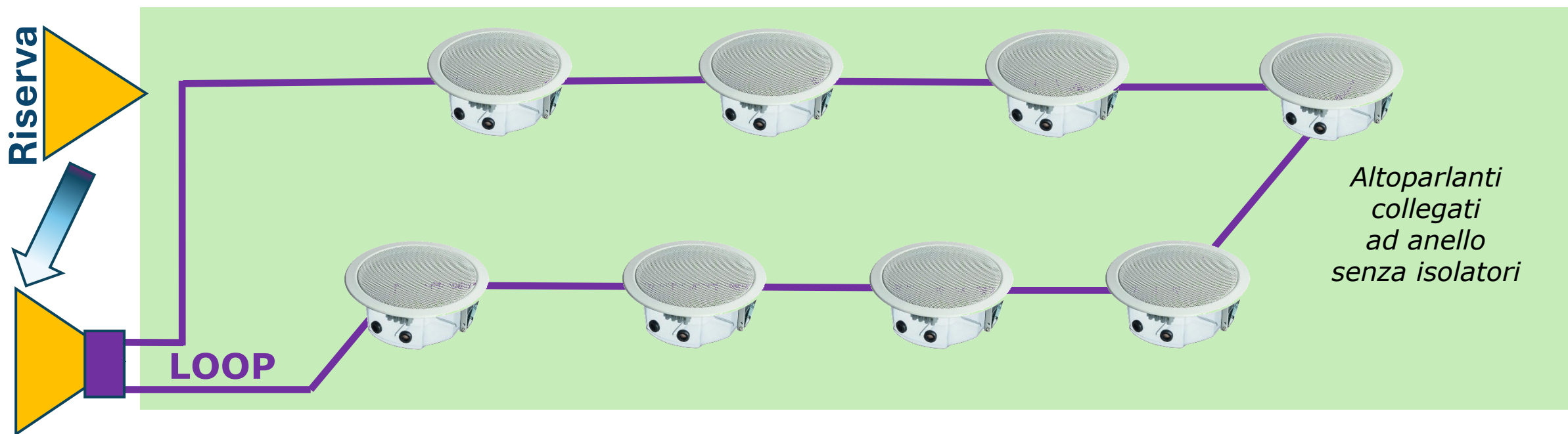
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

SINGOLA LINEA DIFFUSORI AD ANELLO SENZA ISOLATORI



UNI 11988

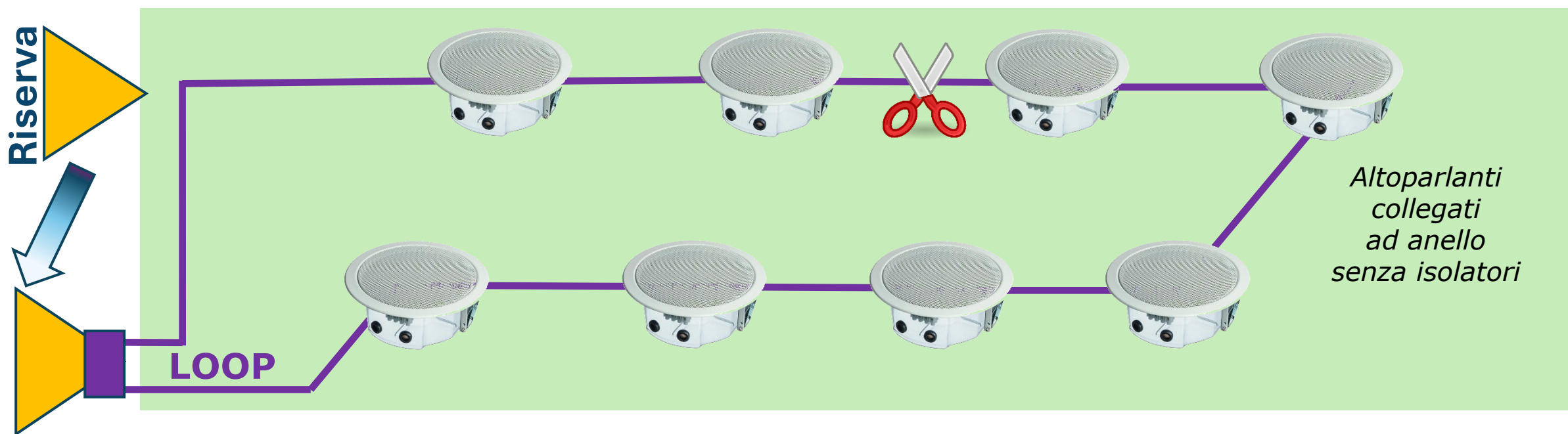
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

SINGOLA LINEA DIFFUSORI AD ANELLO SENZA ISOLATORI



UNI 11988

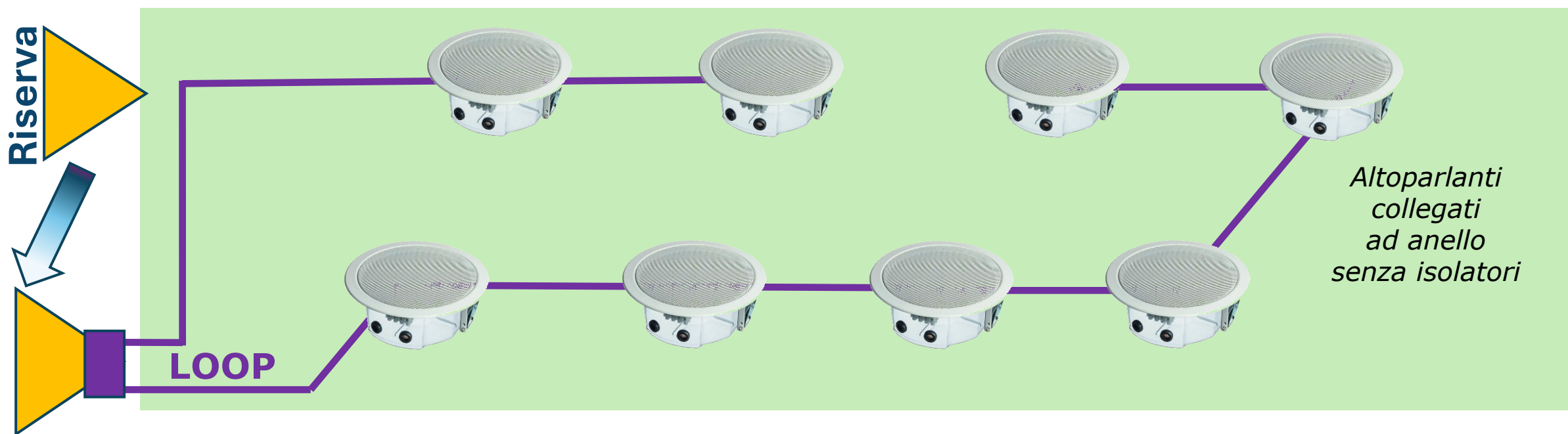
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

SINGOLA LINEA DIFFUSORI AD ANELLO SENZA ISOLATORI



UNI 11988

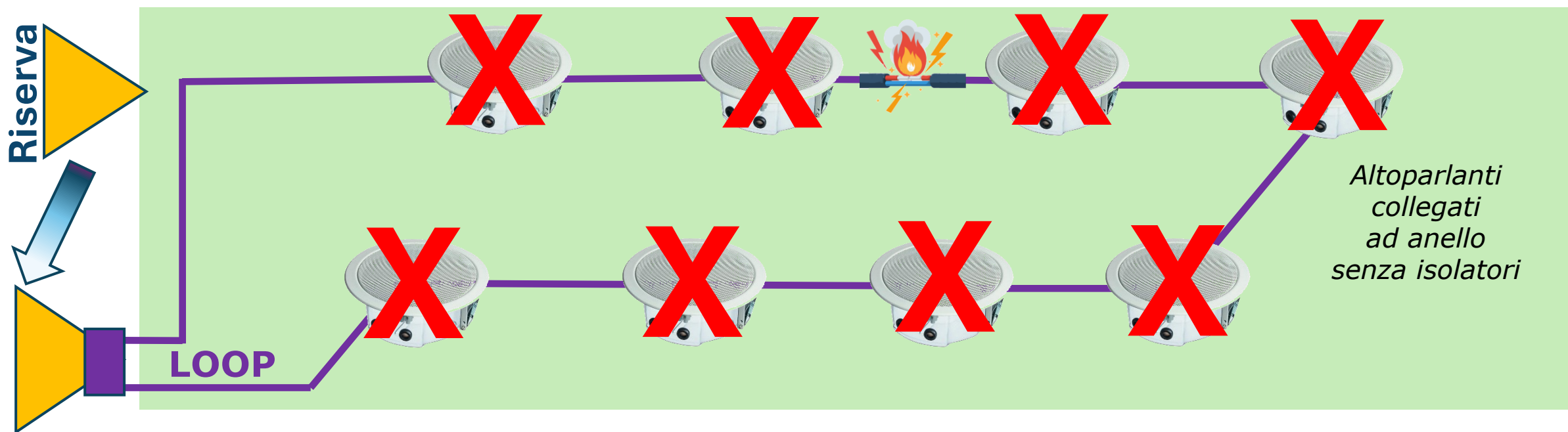
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

~~Livello di sicurezza II~~

SINGOLA LINEA DIFFUSORI AD ANELLO SENZA ISOLATORI



UNI 11988

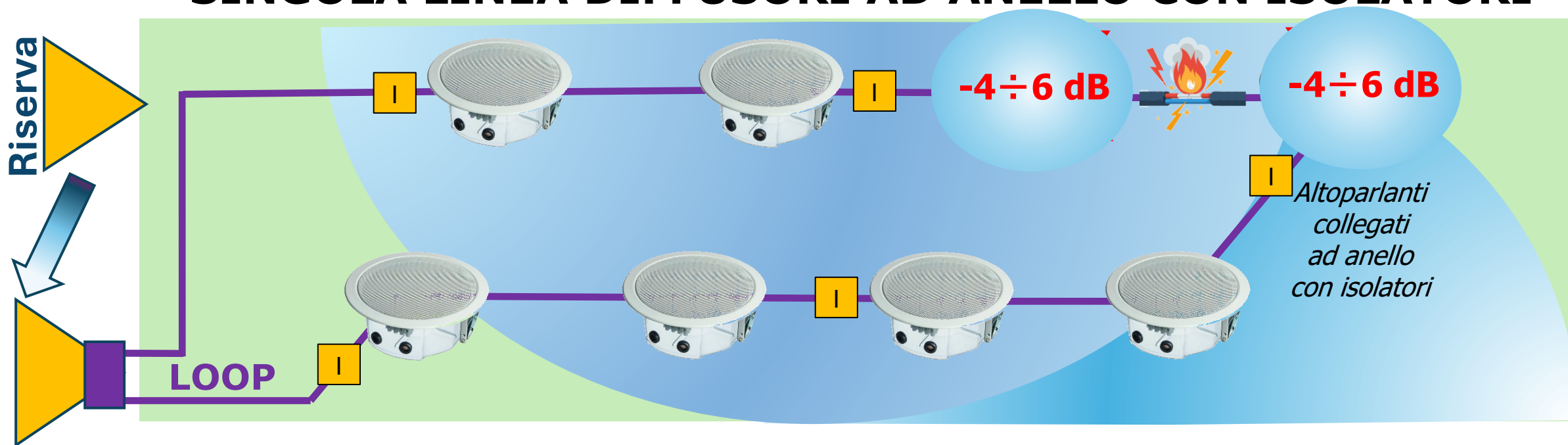
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

SINGOLA LINEA DIFFUSORI AD ANELLO CON ISOLATORI



UNI 11988

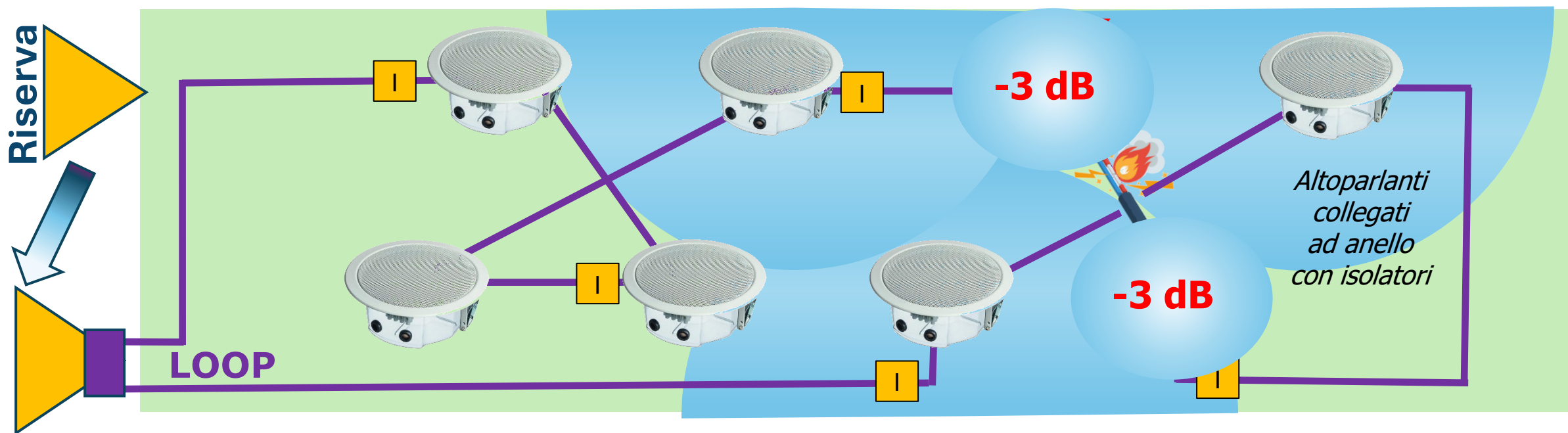
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

SINGOLA LINEA DIFFUSORI AD ANELLO CON ISOLATORI



UNI 11988

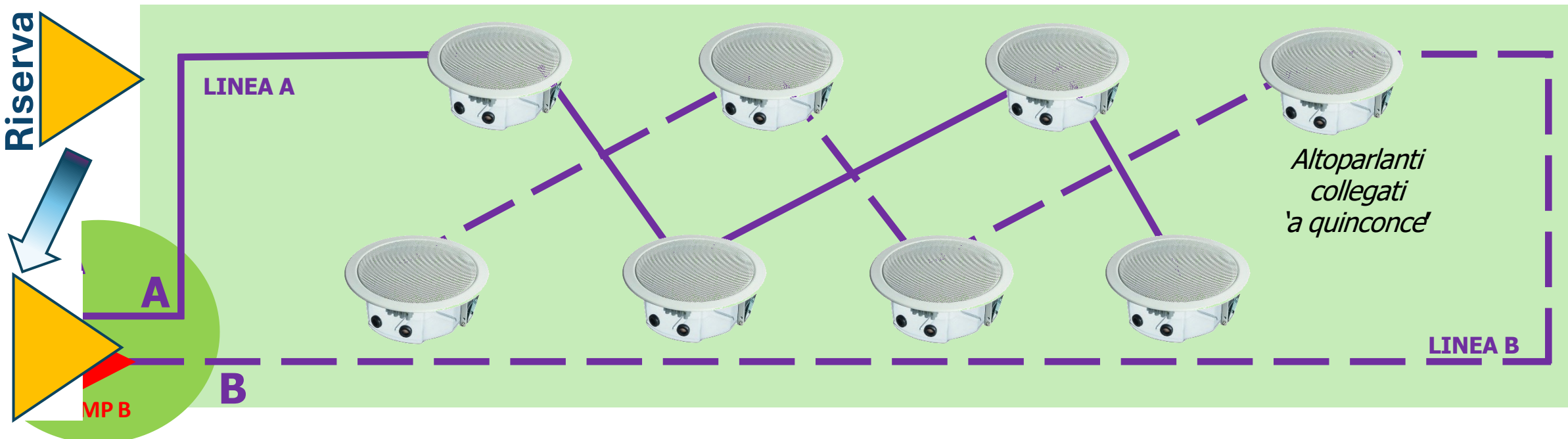
Livelli di sicurezza dei sistemi EVAC

Riferimenti:

- Punto 6.10 - Amplificatori di potenza
- Punto 6.11 - Altoparlanti
- Appendice B - Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

Livello di sicurezza II

RIDONDANZA COMPLETA





UNI 11988

Installazione

Il sistema **EVAC** deve essere installato in conformità alla documentazione predisposta durante la fase di pianificazione e progettazione.

L'installazione degli altoparlanti deve essere realizzata in modo permanente verificando che il carico delle linee degli altoparlanti sia in accordo al progetto.

Le connessioni del sistema **EVAC** devono essere progettate e realizzate con cavi idonei al campo di applicazione.

UNI 11988

Installazione



Elementi di connessione *(Installazione - Punto 7 - UNI 11988)*

- **linee altoparlanti 70V/100V**: cavi resistenti al fuoco **CEI 20-105**, requisito minimo di resistenza al fuoco **PH30**, Euroclasse $\geq C_{ca}-s1b\ d1\ a1$, conduttori flessibili (**no conduttori rigidi**), sezione minima di **0,5 mm²**, idonei alla posa in coesistenza con cavi energia a tensione nominale verso terra **fino a 400V**, guaina viola
- **tensioni di esercizio >100V**: cavi elettrici resistenti al fuoco **CEI 20-45**, requisito minimo di resistenza al fuoco **PH 120**, Euroclasse $\geq B2_{ca}-s1a\ d1\ a1$, guaina blu
- **dati (LAN/WAN/RS485...)**: cavo dati resistente al fuoco conforme alla metodologia di prova **CEI EN 50200** e **CEI EN 50289-4-16**, requisito minimo di resistenza al fuoco **PH30**, Euroclasse $\geq C_{ca}-s1b\ d1\ a1$, preferibile guaina viola.



UNI 11988

Verifica del sistema

Al termine della fase installativa di un sistema di segnalazione allarme vocale e prima della consegna formale e del controllo iniziale, è necessario effettuare la verifica del sistema.

Lo scopo del processo di verifica è quello di rendere operativo il sistema **EVAC** e dimostrarne la conformità ai requisiti di progetto.

UNI 11988

Manutenzione impianto EVAC

Come nella **UNI 11224**, anche qui vengono definite fasi e periodicità della manutenzione (obbligatoria secondo la legislazione vigente).

Fase	Periodicità	Circostanza
Controllo iniziale	Occasionale	Prima della consegna di un nuovo sistema o di un sistema modificato, o nella presa in carico della manutenzione di un sistema.
Sorveglianza	Continua	Secondo il piano di manutenzione programmata dal responsabile del sistema.
Controllo periodico	Almeno ogni 6 mesi	Secondo il piano di manutenzione programmata.
Manutenzione ordinaria	Occasionale	Secondo esigenza per riparazioni di lieve entità.
Manutenzione straordinaria	Occasionale	Secondo esigenza per riparazioni di particolare importanza.
Verifica generale del sistema	Almeno ogni 12 anni	Secondo indicazioni normative e legislative in funzione delle apparecchiature impiegate o delle istruzioni dei costruttori delle apparecchiature.



UNI 11988

Appendici

APPENDICE A – Documentazione di progetto

Documentazione di progetto da integrare nel progetto dell'impianto IRAI

APPENDICE B – Livelli di sicurezza e categorie del sistema EVAC

APPENDICE C – Liste di riscontro per controllo iniziale

Rapporti di prova e liste di riscontro e controllo funzionale per il controllo iniziale e/o la verifica generale (da riportare nel registro antincendio)

APPENDICE D – Liste di riscontro per controllo periodico

Rapporti di prova e liste di riscontro e controllo funzionale per il controllo periodico (da riportare nel registro antincendio)

APPENDICE E – Realizzazione delle verifiche

UNI 11988

Appendici

F – Misurazione dell'intelligibilità del parlato

Sono considerati idonei i metodi di misurazione dell'intelligibilità del parlato **STI** (Indice di trasmissione del parlato) e **STIPA** (Indice di trasmissione del parlato per sistemi di comunicazioni al pubblico).

Viene specificato il procedimento di misurazione indicando i requisiti dei punti di misurazione e il numero minimo di tali punti in funzione della superficie da misurare.





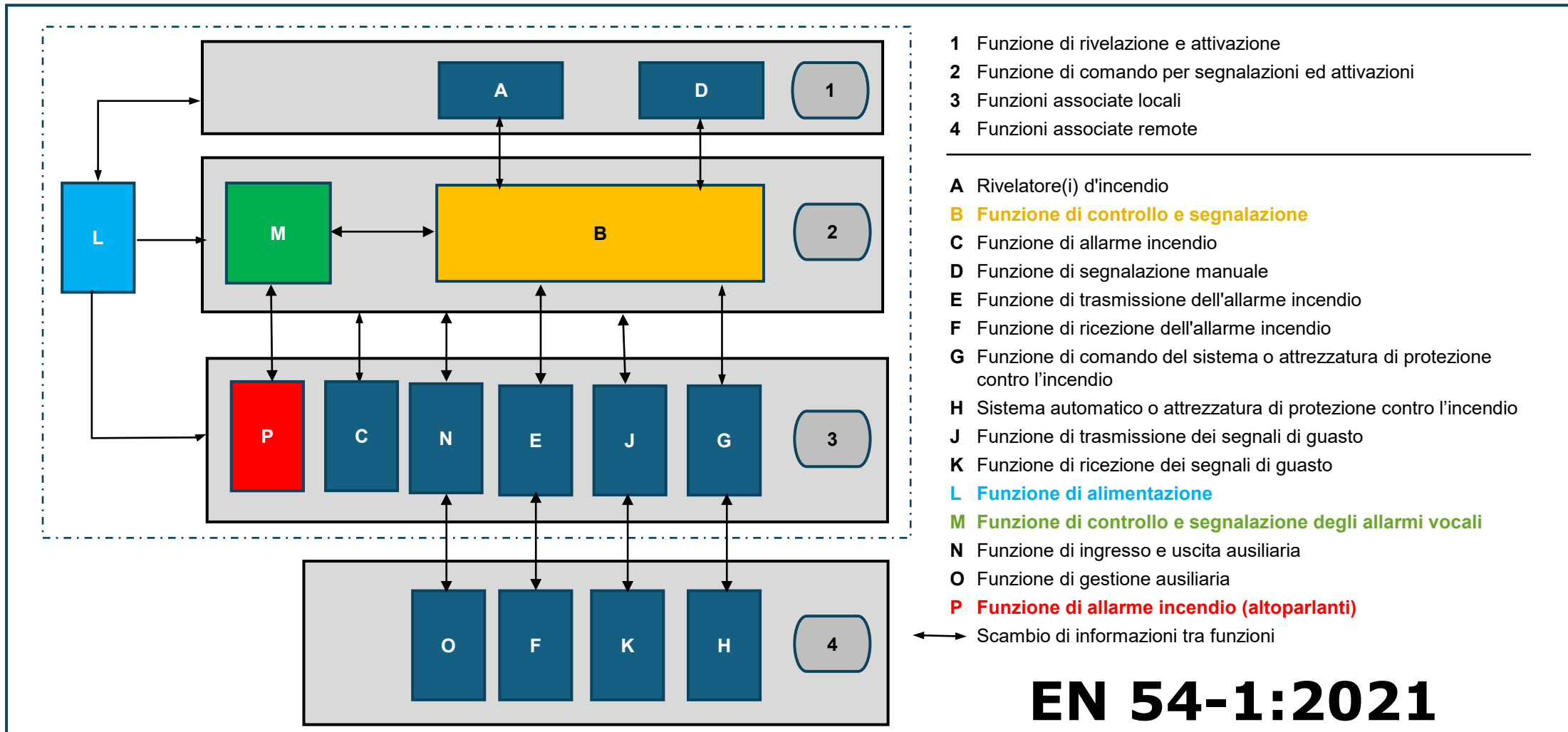
UNI 11988

Appendici

G – Guida alla progettazione prescrittiva

Breve informativa sulle proprietà del suono e sulle principali caratteristiche dei vari diffusori acustici.

Situazione ed evoluzione normativa



Situazione ed evoluzione normativa




UNI 9795:2021
Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio

Nuova norma di riferimento **UNI 11988** (sostituisce **UNI ISO 7240-19**)
OPPURE la specifica tecnica **UNI CEN/TS 54-32**
 I componenti devono essere conformi alle prescrizioni delle norme di prodotto (**EN 54-16** apparecchi, **EN 54-24** diffusori, **EN 54-4** alimentazione secondaria, **EN 54-17** isolatori di corto circuito).
Certificazione CPR.

La norma di riferimento per i soli sistemi audio di emergenza 'generici' (allarme terroristico, pericolo sismico/atmosferico ed indipendenti dalla centrale di rilevazione incendio) è la **EN 50849**. Pubblicata in italiano come **CEI 79-102** "Sistemi di allarme sonoro per applicazioni di emergenza".

Non sono richieste certificazioni per i componenti
 La EN 50849 è entrata in vigore il **1 GEN 2018** sostituendo la **CEI EN 60849**

Situazione Italia 'OGGI'



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE



www.paso.it



Roberto Megazzini

Direzione Commerciale

Cell. +39.335.6244201
megazzini@paso.it

Home / Azienda / Cataloghi / Prodotti / Rete Commerciale / News / Contatti

Cataloghi / Brochure

Prodotti Audio/Evac

Prodotti Rivelazione Incendio

Prodotti obsoleti

Certificati

PRODOTTI	
AMPLIFICATORI	
MIXER AMPLIFICATORI	
BASI MICROFONICHE	
CONTROLLORI VOCE/MUSICA	
DIFFUSORI ACUSTICI	
MICROFONI	

A	
AC6000	Modulo lettore SD/USB per mixer-amplificatori AX6000
AC973	Calotta metallica per plafoniera C573/6-EN
ACIO8136	Scheda I/O
ACMG8136	Scheda generatore di messaggi
ACPAW-2IN	Modulo espansione 2 IN audio per PAW5500-VES e PAW51K-VES.
ACPAW-6IN	Modulo espansione 6 IN audio per PAW5500-VES e PAW51K-VES.
ACPMB	Interfaccia per collegare mic/basi std.sulla linea delle PMB
ACPMB-DIN	Interfaccia per collegare mic/basi std.sulla linea PMB (guida DIN)
AR8500	Armadietto da parete per postazioni PMB132 e TSB8500-V
AW2E	Scheda amplificatore stereo in classe D da 2E W

www.pasohelp.com

EL.RAP. di R. MURABITO & C. S.n.c.

Sede: Via Firenze, 122/F – 95021 CANNIZZARO
ACI CASTELLO (CT) - Tel 095.4032086
Filiale: Via Ciraulo, 25 – 90126 PALERMO -
Tel 091.525663

www.elrapsnc.it - info@elrapsnc.it

