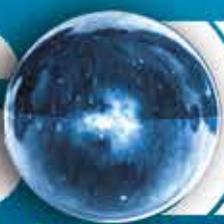


Catalogo generale

2014



**Professional Audio** for your world

**pas**    
SOUND SYSTEM SPECIALIST



**Sistemi di evacuazione vocale**  
**Sistemi multizona e multicanale**  
**Sistemi per sportelli**

Pag. 6



**Mixer Amplificatori**  
**Unità di potenza**

Pag. 28



**CMDS Compact Music Distribution Systems**  
**Sorgenti sonore**  
**Mixer e processori audio**

Pag. 38



**Microfoni**  
**Basi microfoniche**  
**Radiomicrofoni**

Pag. 46



**Diffusori sonori**

Pag. 52



**Sistemi di conferenza**

Pag. 76



# pas

SOUND SYSTEM SPECIALIST

## Una storica origine ...

La PASO SpA è una società industriale nata nel 1973 dall'appassionato operare di manager e tecnici provenienti dalla storica azienda milanese GELOSO, attiva dal 1931 e leader internazionale nel mercato della diffusione sonora professionale, ereditandone il marchio, i brevetti ed il prezioso bagaglio di esperienza, competenza e tecnica.

Forte di queste radici in un know how solido e prestigioso, l'azienda ha continuato ad accrescere le proprie conoscenze nel campo impiantistico ed industriale, avendo come obiettivo prioritario la costante evoluzione del prodotto Public Address, in termini di tecnologia, qualità ed affidabilità.

Dall'esperienza dei sistemi di discussione e di conferenza viene creato, nel 2000, il marchio "AULA" per contraddistinguere una linea di prodotti di alta fascia destinati al settore congressuale.





## ... una importante realtà.

Oggi la PASO SpA, società di FBT Group S.r.l., è un'azienda leader nei mercati della diffusione sonora e dei sistemi congressuali, fortemente apprezzata in Italia ed all'estero.

Punto nodale della politica aziendale è la soddisfazione del Cliente attraverso la qualità del prodotto e del servizio, perseguita con coerenza e passione e supportata da un catalogo in grado di soddisfare le più varie esigenze e da una struttura commerciale competente e professionale; il tutto con la garanzia della Certificazione del Sistema di Qualità secondo la versione più aggiornata dello standard UNI EN ISO 9001.

Nell'attuale contesto di globalizzazione dei mercati, la PASO SpA rivendica, con non immotivato orgoglio, la propria identità di azienda manifatturiera italiana che pensa, sviluppa, fabbrica e commercializza il proprio prodotto. Grazie all'impegno ed alla professionalità del personale, l'azienda ha sempre mantenuto il passo con l'evoluzione tecnologica sia di prodotto che di fabbricazione nel rispetto delle norme e delle direttive susseguitesi nel tempo.



PRODOTTI E SISTEMI PER  
LA SONORIZZAZIONE

# Sistemi di evacuazione vocale

---

# Sistemi multizona e multicanale

---

# Sistemi per sportelli

---

**PASO** offre soluzioni audio complete per impianti di diffusione sonora tradizionali e per sistemi applicati ai servizi di emergenza, in grado di gestire le situazioni di allarme.



# PA8500-VES

Voice Evacuation System



## Amplifica la tua sicurezza

Ospedali, scuole, centri commerciali, uffici, centri sportivi, centri benessere...

Negli ambienti con una notevole presenza di pubblico si rende indispensabile prevedere un adeguato sistema di diffusione sonora che, attivato dalla centrale antincendio, sia in grado di gestire le situazioni di emergenza consentendo un'evacuazione guidata e controllata dello stabile.

Le norme legislative oggi in vigore definiscono in modo specifico quali debbano essere le caratteristiche di un impianto elettroacustico per l'evacuazione e l'emergenza, in termini di progettazione e di installazione, affinché questo possa soddisfare i requisiti di sicurezza ed affidabilità.

I sistemi **PASO** di diffusione sonora per l'evacuazione vocale sono l'attuale risposta alle caratteristiche specificate dalle norme legislative vigenti.

## Architettura flessibile

Esattamente  
come vuoi tu



PA8506-V Six zone integrated Voice Evacuation System



**PASO**, marchio e garanzia di qualità 'made in Italy', presenta la nuova gamma di prodotti **PA8500-VES**, progettata e costruita per offrire soluzioni innovative nella realizzazione di sistemi applicati ai servizi di emergenza in grado di gestire le situazioni di allarme e consentire, in accordo alle norme vigenti (**EN 54-16, ISO 7240-19 ed EN 60849**), un'evacuazione guidata e controllata.

Il sistema PA8500-VES raggiunge enormi potenzialità integrando, alle nuove unità di gestione, amplificatori digitali di ultima generazione e permettendo realizzazioni flessibili e facilmente espandibili per numero di zone e di potenza sonora, nel completo rispetto degli standard di sicurezza.

L'architettura dell'intero sistema PA8500-VES si basa sul controller **CR8506-V**, unità di gestione e diagnostica particolarmente idonea sia per le grandi come le piccole installazioni, dove siano richiesti elevati livelli di sicurezza, di flessibilità e praticità d'uso.

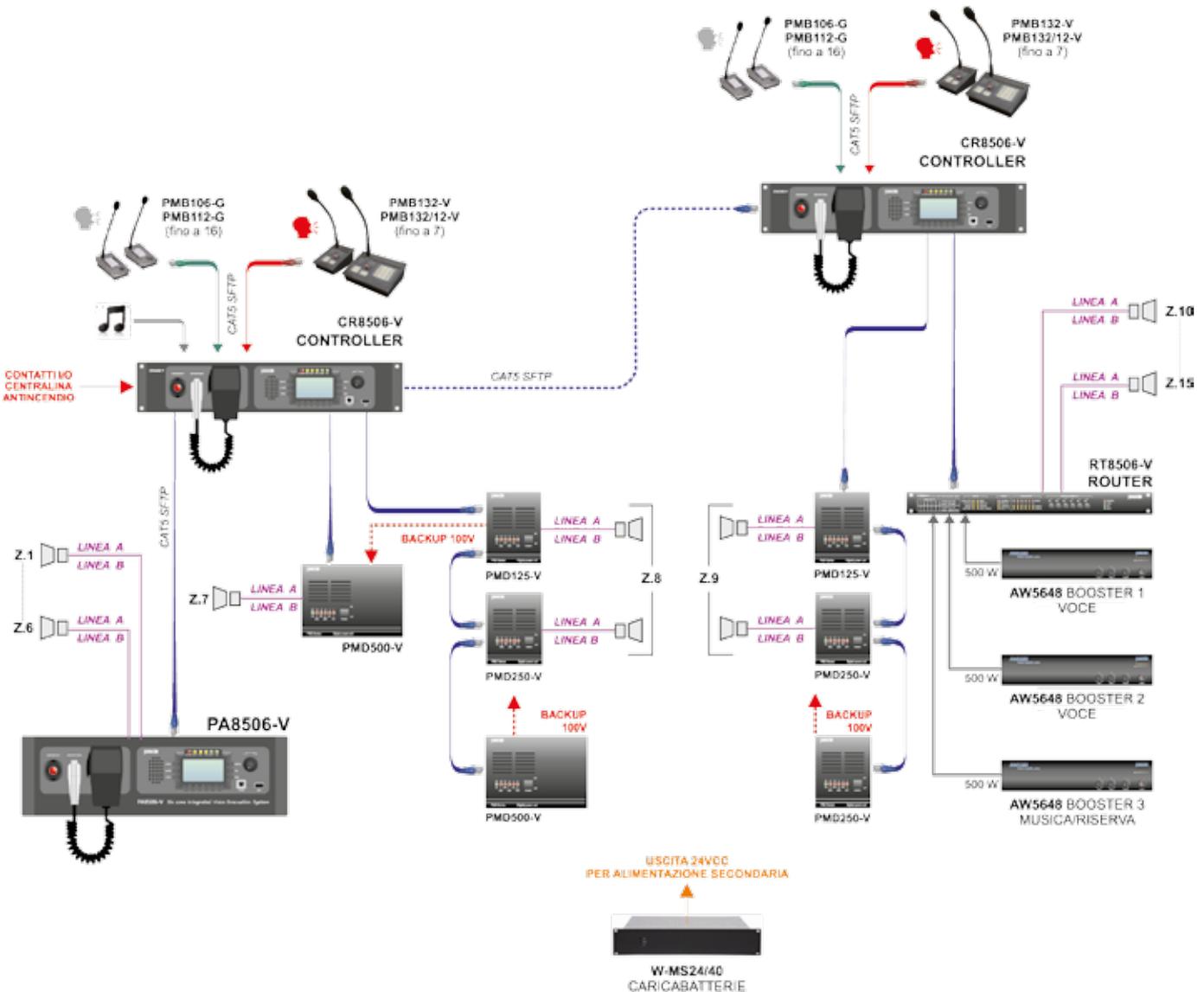
La semplicità di collegamento (cavo schermato CAT-5e SFTP) tra le varie unità di gestione (controller e router), gli amplificatori e le postazioni microfoniche di emergenza, rende efficace ed economica la sonorizzazione di edifici complessi, consentendo l'utilizzo di apparecchi sia centralizzati che locali.

Ogni CR8506-V è predisposto per la gestione di 6 linee di controllo alle quali possono essere direttamente collegate le seguenti unità:

- amplificatori digitali di potenza (serie **PMD**), fino ad un massimo di 16 per linea e dotati di scheda di diagnostica
- router **RT8506-V** in grado di gestire 6 zone con doppia linea di uscita a 100 V (A e B)
- sistemi integrati di evacuazione a 6 zone (**PA8506-V**)

Le postazioni microfoniche remote di supervisione **PMB132/12-V** e **PMB132-V** sono completamente diagnosticate e consentono una maggiore flessibilità operativa e di gestione nell'invio di eventuali messaggi di allarme da emettere nelle varie zone del sistema in particolari situazioni di emergenza.

La possibilità di collegare in cascata fino a 6 controller CR8506-V e di gestire un massimo di 36 linee permette la realizzazione di sistemi di evacuazione voce/musica fino a 216 zone.





## CR8506-V • Controller



La rete di connessione CAT5/RJ45 assicura una facile e flessibile installazione di tutte le unità del sistema:

- 6 linee di controllo per gli amplificatori digitali serie PMD e/o i router RT8506-V e/o i sistemi integrati di evacuazione PA8506-V
- 2 linee ridondabili per il collegamento tra i vari controller CR8506-V (max 6)
- 2 linee ridondabili per le basi microfoniche di emergenza, serie PMB132 (max 7)
- 2 linee per le postazioni di chiamata serie PMB (max 16, con 7 livelli di priorità)

Il controller **CR8506-V** è l'elemento base del sistema di evacuazione vocale PA8500-VES; progettato per svolgere tutte le funzioni di supervisione dell'intero sistema nel completo rispetto degli standard di sicurezza vigenti nei sistemi d'emergenza vocale, provvede anche alla gestione e al controllo di tutti i segnali audio (evacuazione, allerta e messaggi di normale servizio, inclusa la musica di sottofondo).

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Microfono frontale d'emergenza supervisionato
- Sistema di diffusione sonora a 2 canali
- Generatore di messaggi per diffusione di allarmi vocali a doppio canale (EVAC ed ALERT)
- Ingresso USB come sorgente di musica di sottofondo
- Gestione automatica dell'amplificatore di riserva
- Ingresso per alimentazione secondaria (24 Vcc)
- 7 contatti di ingresso programmabili e controllati
- 3 uscite a relè
- Display grafico monocromatico 128x64 pixel
- Diagnostica e segnalazione dei vari guasti
- Montaggio standard a rack 19" (altezza 2 unità)



MODELLO	CR8506-V
<b>Ingressi</b>	
<b>USB-EXT.</b>	Ingresso USB alimentato sul frontale - Presa tipo A
<b>Microfono d'emergenza</b>	Bilanciato XLR-F su frontale
<b>IN1 MIC (modalità ON / OFF / Precedenza / VOX)</b>	Bilanciato XLR-F (Phantom 24 V inseribile)
<b>IN2 (modalità ON / OFF / Precedenza / VOX)</b>	<b>MIC:</b> Bilanciato XLR-F (Phantom 24 V inseribile); <b>LINE:</b> Bilanciato a morsetti (HOT-COM-GND)
<b>AUX</b>	Presse stereo RCA per sorgente sonora (BGM)
<b>PAGING UNITS (2 linee)</b>	2 RJ45 per unità di chiamata (PA) Serie PMB106-G/PMB112-G ed ACIO8136
<b>EMERGENCY UNITS (2 linee)</b>	4 RJ45 per collegamento ridondabile alle basi d'emergenza serie PMB132
<b>Uscite</b>	
<b>SLAVE LINK OUTPUT (6 linee)</b>	6 RJ45 per collegamento ad unità RT8506-V / PMD / PA8506-V
<b>CR8506-V LINK (2 linee)</b>	4 RJ45 per collegamento ridondabile ad unità CR8506-V
<b>Controlli d'emergenza</b>	7 ingressi con diagnosi (RJ45) e 3 relè di segnalazione stato emergenza e guasti (morsetti N.C., N.O.)
<b>Generalità</b>	
<b>Alimentazione da rete, consumo</b>	230 Vca 50/60 Hz, 10 W
<b>Alimentazione esterna in corrente continua, consumo</b>	24 Vcc (min 22 Vcc ÷ max 28 Vcc), 0,3 A
<b>Montaggio a rack 19" (unità modulari)</b>	Diretto (2U)
<b>Dimensioni (L x A x P)</b>	482 x 88 x 220 mm
<b>Peso</b>	4 kg



PMD500-V



PMD125-V

PMD250-V

L'accurata progettazione e la scelta di componenti di elevata tecnologia ed affidabilità ha portato alla realizzazione di questa gamma di amplificatori in classe D, caratterizzati da un'estrema compattezza e da un ridotto consumo di energia. Completati di scheda di diagnostica per il test di corretto funzionamento e la verifica dell'integrità della linea altoparlanti, sono dotati di doppio circuito d'uscita con controllo separato (A e B), per la realizzazione di impianti a linea ridondata; nel caso in cui venga riconosciuto in una delle due uscite un corto-circuito, automaticamente questa linea viene sconnessa per consentire il regolare funzionamento dell'altra. Gli amplificatori modulari necessitano di un cestello PMS2001 per il montaggio a rack 19". Gli amplificatori **PMD**, direttamente collegati al controller CR8506-V tramite cavo schermato CAT5, consentono di realizzare aree di elevata potenza. Ad ognuna delle 6 linee di uscita (zone) del CR8506-V possono essere connessi in cascata fino a 16 unità PMD; per ogni gruppo è possibile configurare un amplificatore come riserva. L'alimentazione indipendente di ogni amplificatore rende il sistema estremamente affidabile e conforme agli standard di sicurezza.

#### APPLICAZIONI PARTICOLARI

Gli amplificatori PMD possono essere impiegati anche al di fuori del sistema PA8500-VES, tutte le volte che siano richieste caratteristiche di minimo ingombro associate a grande affidabilità. Tramite dip-switch di configurazione, posti sul lato posteriore dell'apparecchio, o con un semplice protocollo di comunicazione RS485 sarà possibile controllarli ed avere la completa supervisione della linea altoparlanti ad essi collegata. Il protocollo di comunicazione è compatibile con il sistema modulare PMS2000-VES. Oltre ad eseguire tutte le operazioni e/o verifiche impostate localmente con i dip-switches, sarà possibile visualizzare e modificare tutti i parametri tra cui:

- lettura dell'impedenza di riferimento per il test
- valore minimo e massimo entro cui il test risulta valido
- lettura dello stato dei test
- test degli ingressi
- misura della temperatura dei transistor finali
- regolazione del volume

#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

##### Generali

- Funzionamento a 230 Vca e 24 Vcc
- Funzionamento 'stand-alone' o con 'controllo remoto'
- Doppia presa d'ingresso RJ45 (per collegare in parallelo più amplificatori)
- Due ingressi audio
- LED frontali di indicazione del livello di uscita o dello stato di funzionamento dell'amplificatore
- Raffreddamento forzato a ventola con circuito elettronico di controllo e protezione
- Morsetteria di uscita del tipo a baionetta estraibile

##### Controlli locali o tramite comunicazione seriale

- Regolazione del volume di uscita
- Selezione dell'ingresso dell'amplificatore
- Inserimento del filtro LOW CUT

##### Diagnostica

- Diagnostica delle principali funzioni dell'amplificatore
- Verifica e misura dell'impedenza della linea altoparlanti (A e B)
- verifica ed isolamento delle linee altoparlanti in corto-circuito
- verifica isolamento di terra (GND FAULT)

#### PROTEZIONI

Gli amplificatori dispongono, oltre alla protezione classica offerta dai fusibili, di una protezione elettronica e di una termica con ripristino automatico, che li salvaguardano da eventuali rischi di danneggiamento contro i sovraccarichi.

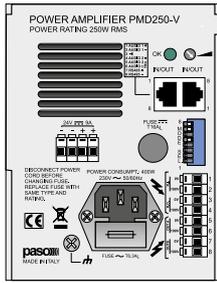
I Led frontali hanno la doppia funzione di VU Meter (in condizioni normali) o di indicazione del tipo di guasto eventualmente rilevato dalla scheda di controllo.



## CONNESSIONI

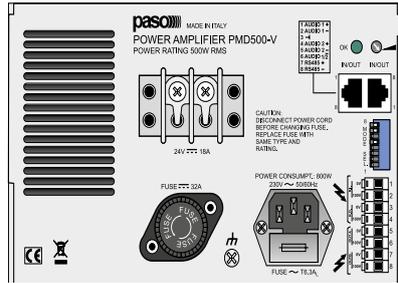
Sul pannello posteriore dell'apparecchio sono disponibili due prese RJ45 i cui collegamenti sono parallelati tra loro per la connessione audio a livello di linea e per la comunicazione seriale.

Per il collegamento alle linee altoparlanti e ad un eventuale amplificatore di riserva è disponibile una morsettiera del tipo a baionetta estraibile.



PMD125-V

PMD250-V



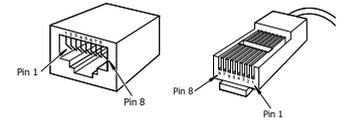
PMD500-V

### Ingresso RJ45

Pin	Descrizione
1	Audio 1+
2	Audio 1-
3	GND
4	Audio 2+
5	Audio 2-
6	Audio switch
7	Seriale RS485+
8	Seriale RS485-
Schermo	GND

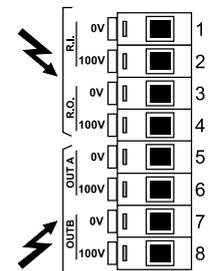
Gli ingressi audio 1 e 2 sono bilanciati elettronicamente.

I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato.

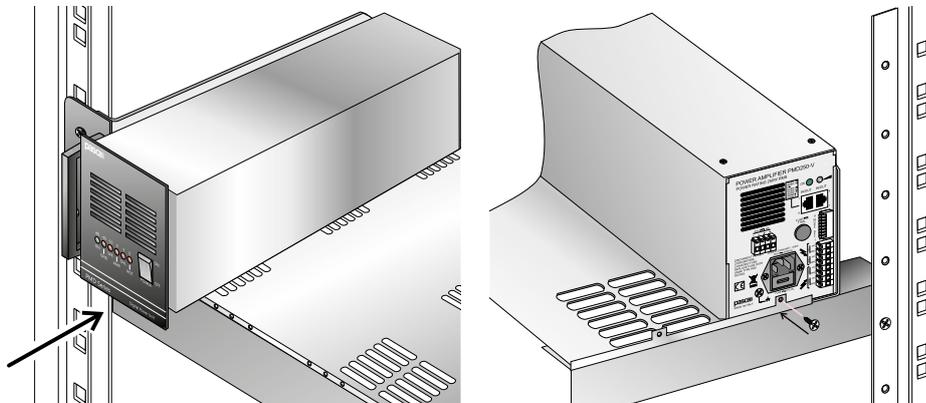


### Uscite di potenza

Pin	Descrizione
1	Bus riserva IN (0 V)
2	Bus riserva IN (100 V)
3	Bus riserva OUT (0 V)
4	Bus riserva OUT (100 V)
5	Uscita A (0 V)
6	Uscita A (100 V)
7	Uscita B (0 V)
8	Uscita B (100 V)



## MONTAGGIO A RACK CON CESTELLO PMS2001



Per l'installazione degli amplificatori **PMD** all'interno di mobili rack a 19" è necessario utilizzare l'apposito cestello di supporto. Gli amplificatori PMD differiscono tra loro soltanto per la potenza e le dimensioni (due amplificatori da 125 W o da 250 W occupano lo spazio di un amplificatore da 500 W). Ogni cestello PMS2001 può contenere due amplificatori PMD500-V o quattro PMD125-V/PMD250-V più tutte le configurazioni intermedie.

MODELLO	PMD125-V	PMD250-V	PMD500-V
Potenza di uscita nominale @ 230 Vca / 27 Vcc	125 W RMS	250 W RMS	500 W RMS
Uscite di potenza		100 V (linea A e B)	
Distorsione alla potenza nominale		< 0,05 %	
Ingressi	Doppio RJ45, In/Out - 2 ingressi audio (770 mV) e RS485 di controllo		
Risposta in frequenza	90-20.000 Hz		
Filtro Low Cut (- 3 dB)	330 Hz		
Alimentazione	230 Vca ± 10% - 50/60 Hz / 24 Vcc		
Consumo elettrico a 230 Vca	195 W	410 W	740 W
Consumo di corrente a 24 Vcc	4,4 A	7,6 A	16,3 A
Consumo in assenza di segnale 230 Vca / 24 Vcc	14 W / 0,14 A	15 W / 0,2 A	16 W / 0,25 A
Montaggio a rack 19"	Cestello PMS2001 opzionale (H: 3U + 1U per le staffe di supporto)		
Quantità installabili per ogni PMS2001	4		2
Dimensioni (L x H x P)	100 x 130 x 395 mm		200 x 130 x 395 mm
Peso	8,4 kg	9,2 kg	14,8 kg



Il router **RT8506-V** rappresenta la soluzione ideale per gli impianti di amplificazione di qualità con un rapporto prezzo/prestazioni particolarmente interessante; è un'unità di espansione zone che, collegata ad una linea di controllo proveniente dal CR8506-V, è in grado di gestire fino a 6 zone con amplificatori esterni di potenze variabili (serie AW5600) per un massimo di 1000 W.

Ogni uscita di zona dispone di 2 circuiti per linee d'altoparlanti (A e B) al fine di garantire la completa copertura dell'area anche nel caso si verifichi un guasto del circuito di una delle due linee. La configurazione massima di sistema prevede l'impiego di 6 controller collegati con 36 router (6 per ogni CR8506-V) per un totale di 216 zone.

Utilizzabile con i segnali di potenza (uscita dell'amplificatore linea 100 V), il router è predisposto per due diverse configurazioni di collegamento: nella prima si utilizzano 2 amplificatori (uno per la musica e uno per la voce); nella seconda è possibile gestire 2 amplificatori per la voce (3 zone ognuno) e un amplificatore per la musica.

In entrambi i casi tutti gli amplificatori sono continuamente monitorati e quello dedicato alla musica svolge anche la funzione di riserva: in caso di guasto, sostituisce automaticamente quello "voce".

#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- 6 uscite di zona altoparlanti a doppia linea A e B
- Doppio ingresso 100 V per 1 o 2 amplificatori voce (IN 1 zone 1÷3, IN 2 zone 4÷6)
- Ingresso 100 V per amplificatore musica/riserva
- Possibilità di attivare/disattivare la musica per ogni zona tramite appositi pulsanti frontali
- Presa RJ45 per il collegamento al controller CR8506-V
- 7 contatti di ingresso programmabili e controllati
- 6 uscite open-collector
- 2 uscite a relè
- Montaggio standard a rack 19" (altezza 1 unità)

#### AMPLIFICATORI SERIE AW5600

Con il router RT8506-V è possibile utilizzare le unità di potenza certificate della serie AW5600. Sono disponibili due modelli: uno da 240 W (**AW5624**) e uno da 480 W (**AW5648**). La gamma di amplificatori AW5600 rappresenta il prodotto ideale per gli impianti di emergenza. Tramite apposito interruttore posteriore, è possibile disabilitare tutte le regolazioni frontali (controllo tono e volume) impedendo modifiche accidentalmente dei livelli impostati durante la messa in servizio.

Per maggiori informazioni sulla serie AW5600 consultare la "Sezione 2 - Unità di potenza" del catalogo.

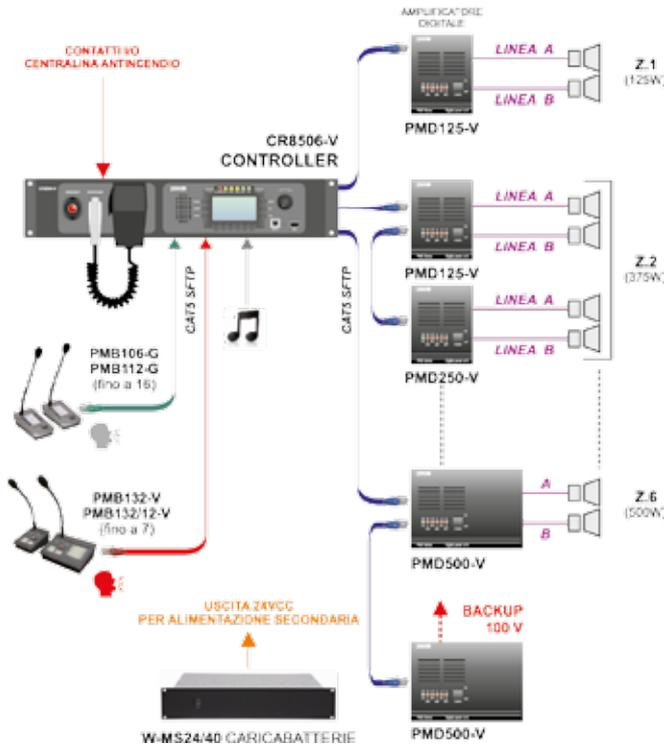


MODELLO	RT8506-V
Alimentazione da rete	230 Vca 50/60 Hz
Consumo @ 230 Vca	12 W
Alimentazione esterna in corrente continua	24 Vcc
Consumo @ 24 Vcc	0,5 A
Massima potenza commutabile per singola zona	500 W
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Diretto 19" (1U)
Dimensioni (L x A x P)	482 x 44 x 220 mm
Peso	4 Kg



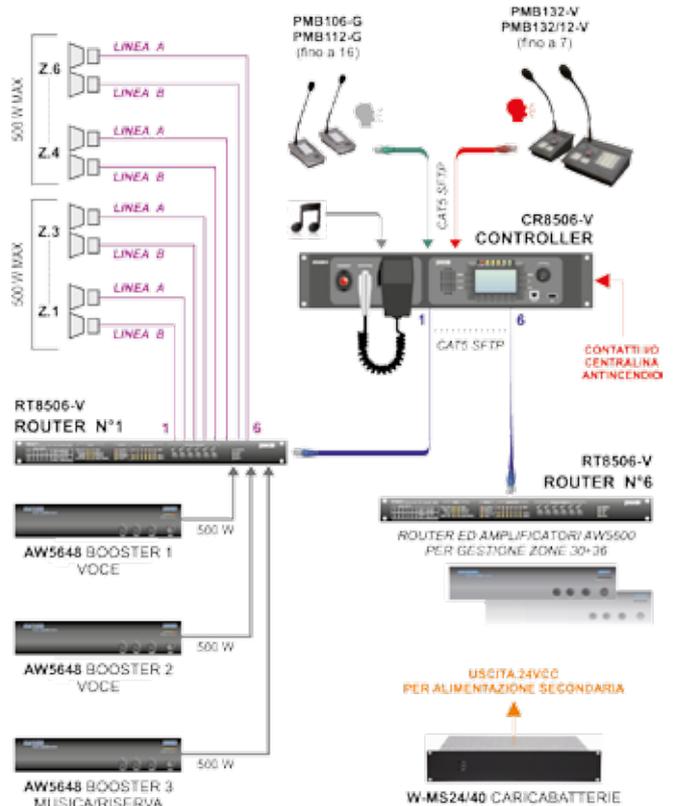
### Controller CR8506-V e amplificatori digitali serie PMD

Collegando 6 controller CR8506-V fra di loro è possibile gestire fino ad un massimo di 36 gruppi di amplificatori PMD, ottenendo un sistema a due canali con 36 zone di uscita a doppia linea.

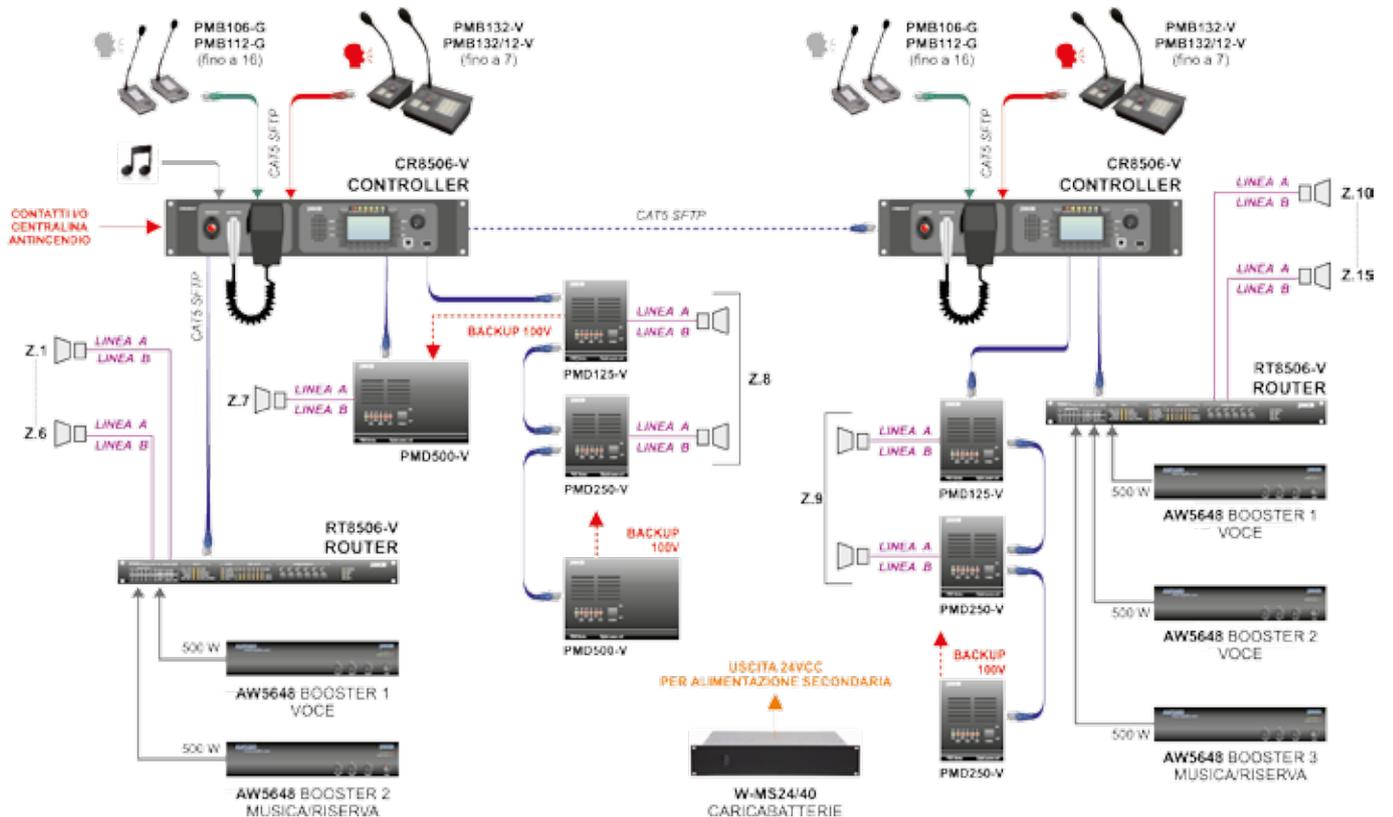


### Controller CR8506-V e router RT8506-V

In un sistema che prevede 6 controller CR8506-V, ognuno connesso ad un massimo di 6 router RT8506-V, è possibile controllare fino a 216 zone di uscita a doppia linea.



### PA8500-VES • Sistema in configurazione mista



# PA8500-VES Voice Evacuation System

## PA8506-V • Sistema integrato di evacuazione vocale



### CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI SISTEMA

- Certificato EN 54-16: 2008 certificato n. **0068-CPD-081/2011**
- Conformità ISO 7240-19 ed EN 60849
- All in one (generatore di messaggi/allarmi, chiamata, musica)
- Sistema a due canali audio
- Fino a 12 zone d'uscita (utilizzando 2 unità PA8506-V)
- Regolazione indipendente del volume per ogni zona
- 1000 W massimo di potenza (configurazione completa con 2 unità PA8506-V e 2 amplificatori esterni AW5624)
- Controllo audio digitale (DSP)

Il **PA8506-V** è il sistema compatto **PASO** che integra le funzioni d'emergenza vocale e di sonorizzazione per uso generale; consente la diffusione della musica di sottofondo e delle chiamate (generali o di zona) senza interferire con le routine di diagnostica. Il PA8506-V è stato progettato per una facile installazione e per il funzionamento in una vasta gamma di applicazioni dove sono richiesti sia sistemi d'emergenza vocale che sistemi di diffusione sonora, nel rispetto degli standard di sicurezza vigenti.

La possibilità di collegare in modo semplice e rapido (cavo schermato CAT-5e SFTP) due **PA8506-V** permette la realizzazione di sistemi a 12 zone, con massimo 1000 W di potenza e 14 postazioni microfoniche di emergenza (serie PMB132). L'unità PA8506-V ha tutte le caratteristiche funzionali normalmente fornite da sistemi più costosi, ed è quindi caratterizzata da un rapporto qualità/prezzo particolarmente vantaggioso; include un microfono d'emergenza, due amplificatori in classe D, un generatore di messaggi ed una presa con ingresso USB per la riproduzione della musica di sottofondo. Inoltre, è dotato di 6 uscite di zona con funzione di monitoraggio continuo sulle linee dei diffusori sonori.

La sezione d'uscita dei diffusori è composta da 6 zone separate, con regolazione di volume della musica indipendente per singola zona. Inoltre, ogni uscita di zona dispone di 2 circuiti per linee d'altoparlanti (A e B) al fine di garantire la completa copertura dell'area anche nel caso si verifichi un guasto del circuito di una delle due linee. I comandi frontali e l'ampio display LCD consentono una facile programmazione e procedura di set-up.

Oltre alle normali operazioni di diffusione degli annunci e della musica, il PA8506-V è in grado di inviare chiamate d'allarme in situazioni d'emergenza e, in accordo con la norma EN54-16, è continuamente monitorato al fine di segnalare tempestivamente eventuali anomalie. Il PA8506-V è un completo sistema di diffusione sonora a 2 canali, che include 2 amplificatori da 250 W RMS in classe D (uno per la musica e uno per la voce): entrambi gli amplificatori sono continuamente monitorati. L'amplificatore "musica" svolge anche la funzione di riserva: in caso di guasto, sostituisce automaticamente quello "voce". Staffe opzionali AC8506 per il montaggio in armadi rack 19" (3U).





## PA8506-V • SPECIFICHE TECNICHE

- N° 2 amplificatori indipendenti in classe D da 250 W RMS
- Gestione di un amplificatore esterno da 250 W per aumentare la potenza (AW5624)
- Fino a 7 postazioni remote d'emergenza (cavo SFTP CAT5)
- Fino a 16 postazioni chiamata, 7 livelli priorità (cavo SFTP CAT5)
- Ingresso microfonico bilanciato (IN 1) con alimentazione Phantom e contatto di precedenza
- Ingresso mic/linea bilanciato (IN 2) con alimentazione Phantom (MIC), contatto di precedenza o precedenza automatica (VOX)
- Ingresso linea bilanciato (IN 3) con precedenza automatica (VOX)
- Ingresso ausiliario di linea per una sorgente musicale esterna
- Ingresso USB per la riproduzione della musica di sottofondo
- 6 uscite open collector (stato sistema/override attenuatori)
- 8 contatti d'ingresso programmabili e controllati
- 2 uscite a relè per stati di "emergenza" e "guasto"
- Altoparlante interno con funzione di monitor e segnalatore acustico di anomalie (beep)
- Display grafico monocromatico 128x64 pixel per una facile configurazione e veloce uso delle schermate di controllo
- Tasti multifunzione e manopola rotativa di gestione menu
- Disabilitazione zone emergenza e funzione Do Not Disturb (DND)

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI SICUREZZA

- Microfono frontale d'emergenza supervisionato. Il microfono è operativo solo in condizioni di emergenza manuale ed è prioritario sui messaggi pre-registrati di emergenza. La capsula del microfono è controllata dal sistema di diagnosi interno
- Pulsante incassato con LED rosso per l'attivazione della modalità di emergenza manuale. Permette l'accesso al sistema, con priorità assoluta, dallo "stato di quiete" o durante l'emergenza automatica in corso, precedentemente attivata da periferiche esterne
- Postazioni remote d'emergenza, serie PMB132
- Controllo e monitoraggio dell'integrità del percorso critico (dalle sorgenti d'emergenza alle linee altoparlanti)
- Monitoraggio continuo della linea altoparlanti (integrità e dispersione a terra) senza interruzione della musica di sottofondo o delle chiamate
- Doppia linea d'uscita altoparlanti per ogni singola zona (A e B)
- Generatore di messaggi per diffusione di allarmi vocali a doppio canale (EVAC ed ALERT)
- Gestione automatica dell'amplificatore interno di riserva
- Diagnostica completa e segnalazione dei vari guasti
- Gestione dell'alimentazione secondaria a 24 Vcc tramite carica batteria esterno

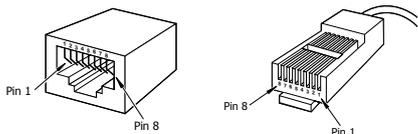
MODELLO	PA8506-V			
Potenza di uscita nominale (230 Vca / 24 Vcc)	250 + 250 W RMS / 160 + 160 W RMS (doppio canale voce musica)			
Ingressi	IN 1	IN 2	IN 3	AUX
Tipo	Bilanciato XLR (alimentazione phantom 21 V inseribile)		Bilanciato a morsetti (HOT-COM-GND)	Sbilanciato RCA
Modalità di programmazione	ON / OFF / PRECEDENZA / MIX IN2	ON / OFF / PRECEDENZA / VOX	ON / OFF / VOX	-
Sensibilità / impedenza	Min. 3 mV - Max 100 mV / 1,8 kΩ	MIC: Min. 3 mV - Max 100 mV / 1,8 kΩ LINE: Max 1800 mV / 31 kΩ	Max 3600 mV / 3 kΩ	Max 1800 mV / 31 kΩ
Risposta in frequenza / Rapporto S/N	240 ÷ 20.000 Hz / 63 dB	MIC: 240 ÷ 20.000 Hz / 63 dB LINE: 60 ÷ 20.000 Hz / 84 dB	90 ÷ 20.000 Hz / 86 dB	60 ÷ 20.000 Hz / 84 dB
Ingressi dedicati	Microfono emergenza, bilanciato XLR - Paging Units (PMB106-G, PMB112-G e ACIO8136), 2 RJ45 Emergency Units, RJ45 - USB-EXT., Tipo A			
Ingresso amplificatore esterno (EXT. AMP. IN)	Ingresso a morsetti 0-70-100 V (max 250 W RMS)			
Uscite a tensione costante	6 zone per linee a 100 V a doppia linea ridondante (A e B) - 12 coppie di morsetti (2,5 mm <sup>2</sup> )			
Impedenza di carico	Min. 40 Ω per gruppo zone 1÷6 con amplificatore esterno: Min. 40 Ω per gruppo zone 1÷3 / Min. 40 Ω per gruppo zone 4÷6			
Uscita amplificatore esterno	Bilanciato XLR			
Sensibilità / impedenza	1 V / 500 Ω			
Risposta in frequenza / Rapporto S/N	40 ÷ 20.000 Hz / 84 dB			
Uscita monitor BF	Altoparlante frontale 1 W / 8 Ω e uscita posteriore a morsetti (HOT-GND), 1 V / 400 Ω			
Controlli d'emergenza	Programmabili per stato 'normalmente attivo' o 'normalmente disattivato'			
Tipologia	8 ingressi con diagnosi. Morsetti ed alimentazione di servizio 24 Vcc (CONTROL INPUTS) 6 uscite open-drain, max 200 mA. Morsetti ed alimentazione di servizio 24 Vcc (CONTROL OUTPUTS) 2 relè per segnalazione stato d'emergenza e guasto, morsetti N.O-N.C.			
Alimentazione	230 Vca 50/60 Hz			
Massimo consumo alla potenza nominale	(500 W System) P = 650 W/800 VA - (250 W System) P = 370 W/480 VA			
Tipico consumo con segnale vocale	(500 W System) P = 160 W/200 VA - (250 W System) P = 90 W/120 VA			
Consumo senza segnale (solo tono di test)	P = 30 W/45 VA			
Alimentazione secondaria	24 Vcc (min 22 Vcc ÷ max 28 Vcc)			
Massimo consumo @ 24 Vcc (@ 28 Vcc)	500 W System = 17 A (21 A) - 250 W System = 9 A (11 A)			
Tipico consumo con segnale vocale @ 24 Vcc (@ 28 Vcc)	500 W System = 4,3 A (5 A) - 250 W System = 2,2 A (2,5 A)			
Consumo senza segnale (solo tono di test)	0,8 A			
Condizioni ambientali operative	Temperatura: +5° C to +40° C - Umidità relativa: 25%-75% senza condensa			
Montaggio a rack 19"	Staffe opzionali AC8506 (altezza 3U + 1 U per le staffe laterali)			
Dimensioni (L x H x P)	439 x 132 x 387 mm			
Peso	20,5 Kg			
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>BASI MICROFONICHE CON SELEZIONE DELLE ZONE</b></p> <p>Al PA8506-V possono essere collegate, in modo semplice e veloce, fino a 16 postazioni microfoniche di chiamata (PMB106-G e PM112-G) e fino a 7 postazioni di emergenza (PMB132-V e PMB132/12-V) che consentono di inviare messaggi su una o più zone d'ascolto. Indispensabile l'uso di cavi schermati CAT5e SF/UTP.</p> </div> </div>			

### Serie PMB132 • Postazioni remote d'emergenza



#### CONNESSIONI

Le postazioni PMB132 sono dotate di connettori RJ45 per il collegamento tramite cavi schermati SFTP CAT5E diretti.



I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato

Pin	Descrizione
1	Audio +
2	Audio -
3	GND
4	Non collegato
5	Non collegato
6	+ Vcc
7	Seriale +
8	Seriale -
Schermo	GND

MODELLO	PMB132-V	PMB132/12-V
N° di zone selezionabili	-	12
Livello d'uscita tipico	300 mV	
Risposta in frequenza	130 ÷ 19.000 Hz	
Distorsione	< 1%	
Filtro LOW CUT	-3 dB / 380 Hz	
Rapporto S/N	> 60 dB	
Connessioni	RJ45 (IN/OUT)	
Tensione di alimentazione	24 Vcc	
Assorbimento massimo @ 24 Vcc	60 mA	130 mA
Dimensioni (L x H x P)	140 x 80 x 200 mm	230 x 80 x 200 m
Peso	0,77 kg	1,55 Kg

### Postazioni standard di chiamata

Con i sistemi di evacuazione vocali **PASO** possono essere utilizzate le postazioni microfoniche da tavolo preamplificate per chiamate generali e/o chiamate a zone. Le unità sono collegate tra loro in cascata e nel cavo di collegamento (CAT5e SF/UTP) sono presenti sia il segnale audio analogico che il segnale digitale relativo ai comandi e agli indirizzi delle stazioni.

La postazione **PMB106-G** è in grado di effettuare chiamate selettive fino ad un massimo di 6 zone, mentre il modello **PMB112-G** può selezionarne fino a 12. Il modulo di estensione **PMB112-EG** aggiunge 12 tasti programmabili per l'esecuzione rapida di una o più funzioni. È possibile collegare fino a due moduli di espansione alla postazione PMB112-G.

#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Completamente monitorate
- Tasto di emergenza
- Chiamate d'emergenza a vivavoce
- Invio dei messaggi pre-registrati evacuazione/allerta
- Chiamate standard di servizio
- Tasti di selezione zone con LED di stato (solo PMB132/12-V)
- Visualizzazione guasti tramite LED.
- Funzione AUX per l'invio di messaggi pre-registrati su una predeterminata configurazione di zone
- Reset dei messaggi di emergenza
- Disattivazione del cicalino di segnalazione guasti (ACK)

Le postazioni microfoniche remote di supervisione **PMB132/12-V** e **PMB132-V** sono completamente diagnosticate e consentono una maggiore flessibilità operativa e di gestione sia per effettuare chiamate di servizio e/o di emergenza che per inviare eventuali messaggi preregistrati di allarme nelle zone del sistema.

I LED del pannello frontale forniscono tutte le principali informazioni relative allo stato di emergenza del sistema e agli eventuali guasti. La console PMB132-V permette di effettuare la sola chiamata generale; in caso si vogliano inviare i messaggi d'allarme in zone distinte, sarà necessario utilizzare la postazione PMB132/12-V che, tramite tastiera dedicata, consente la selezione di 12 zone. Ciascuna postazione deve essere completata con il microfono aggiuntivo a scelta fra i seguenti modelli:

- **MC132-V** microfono dinamico a stelo flessibile
- **M132-V** microfono dinamico palmare con tasto P.T.T.

In base alle unità di controllo utilizzate, è possibile configurare i tasti PTT, AUX e, soltanto per il modello PMB132/12-V, ciascuno dei 12 tasti di selezione per ottenere attivazioni diverse da quelle di default, al fine di formare una selezione a gruppi di zone (tasti 1-12 e PTT) oppure creare una combinazione specifica di messaggi sulle varie aree (tasto AUX). È possibile collegare in cascata fino a 7 unità di postazioni remote tramite le apposite prese IN/OUT, che possono essere utilizzate indifferentemente sia come ingresso che come uscita. I collegamenti delle postazioni sono effettuati tramite cavo CAT5e SF/UTP con calza di schermo e connettore schermato STP.





## Serie W-MS24 • Unità di carica e controllo batterie



W-MS24/150

W-MS24/40

L'unità di carica **W-MS24/4**, caratterizzata da un basso consumo energetico e da un cabinet in alluminio con copertura in ABS, garantisce continuità di servizio alla vostra installazione con un rapporto prezzo/prestazioni eccezionalmente favorevole.

La facilità di installazione e cablaggio, due uscite di carico che consentono un numero maggiore di applicazioni e la capacità di corrente massima delle batterie, non superiore ai 55 Ah nominali, sono le caratteristiche ideali per l'utilizzo con il sistema integrato di evacuazione vocale PA8506-V in impianti medio/piccoli ma sempre nel pieno rispetto delle norme legislative vigenti.

Il carica batteria W-MS24/4, pienamente conforme alla norma EN54-4 (certificato n. **0333-CPD-075192**) è idoneo per essere direttamente installato in armadi rack da 19" (altezza 3 U).

I caricabatterie **W-MS24/150** e **W-MS24/40** a 24 Vcc sono stati appositamente progettati per i sistemi di evacuazione vocale; basati su dispositivi a microprocessore sono in grado di caricare batterie al piombo (batterie di backup collegate al sistema di evacuazione vocale) e, contemporaneamente, di fornire energia ad apparecchiature ausiliarie.

Il carica batteria W-MS24/40 e W-MS24/150, pienamente conformi alla norma EN54-4 (certificati n. **0333-CPD-075382** e n. **0333-CPD-075381**), garantiscono una corrente massima di carica rispettivamente di 6 e 12 A. Chassis standard per essere direttamente installato in armadi rack da 19" (altezza 2 U).



W-MS24/4



W-MS24/WF

L'unità di alimentazione e carica **W-MS24/WF** è composta da un alimentatore di tipo switching protetto contro cortocircuiti e sovraccarico e da una scheda per la gestione della ricarica dinamica controllata di batterie ermetiche al piombo, con test periodico e uscite di allarme, autotest e visualizzazione a led di 16 stati del sistema.

Il contenitore metallico verniciato bianco è in grado di contenere anche le due batterie offrendo una soluzione compatta per una facile e pratica installazione a parete.

Il W-MS24/WF, conforme alla norma EN54-4 (certificato n. **0051-CPD-0116**) deve essere collegato a batterie non superiori ai 27 Ah nominali.

MODELLO	W-MS24/40	W-MS24/150	W-MS24/4	W-MS24/WF
Alimentazione	230 Vca ± 15% - 50/60 Hz			
Massima corrente di uscita al carico	40 A	150 A	4 A	
Uscite principali di carico @ 24 Vcc	2 x 20 A	6 x 40 A	2 x 4 A	3 x 4 A
Uscite ausiliarie di carico @ 24 Vcc	3 x 5 A			-
Capacità batteria (minima/massima)	24 Ah min - 110 Ah max	65 Ah min - 225 Ah max	7 Ah min - 55 Ah max	18 Ah min - 27 Ah max
Corrente massima di carica batteria	6 A	12 A	3 A	1,5 A
Segnalazioni di guasto	Mancanza rete, guasto batteria, guasto alimentatore			
Soglia di disconnessione per bassa tensione	21,6 V ± 3%			
Montaggio a rack 19"	Diretto (altezza 2U)		Diretto (altezza 3U)	
Dimensioni (L x H x P)	432 x 88 x 399 mm		482 x 133 x 110 mm	
Peso	3,1 kg	5,4 kg	3 kg	9,6 kg

Master/Slave • 216 zone con controllo voce/musica

Unità Master



Unità Slave



Il sistema multizona è particolarmente idoneo per le grandi come le piccole installazioni, dove occorrono apparecchi con particolari caratteristiche di affidabilità, versatilità e praticità d'uso. La semplicità di collegamento (CAT5) tra le varie unità e basi di controllo, anche se lontane l'una dall'altra, rende efficace ed economica la sonorizzazione di edifici complessi, consentendo l'utilizzo di controlli sia centralizzati che locali. Sia l'unità master (**P8136**) che quella slave (**P8236**) permettono la gestione di un massimo di 6 zone con la possibilità di attivare/disattivare la musica per ogni zona tramite appositi interruttori frontali. I master e slave sono utilizzabili per commutare sia i segnali di linea (un amplificatore per zona) che i segnali di potenza (uscita dell'amplificatore, linea 100 V). In quest'ultimo caso è possibile collegare due amplificatori (uno per la musica e uno per il parlato, sistema a due canali) oppure un unico amplificatore voce/musica (sistema ad un canale). Per aumentare la potenza gestita, le unità sono predisposte per il collegamento di 2 amplificatori per la voce (3 zone ognuno) e due per la musica. In funzione delle dimensioni e della configurazione dell'impianto audio, è possibile utilizzare le unità master e/o slave sin-

golarmente o collegate tra loro. La configurazione massima di sistema prevede l'impiego di 6 unità di controllo master collegate con 30 slave (5 per ogni master) arrivando così a gestire fino a 216 zone di diffusione voce/musica; ad ogni unità possono essere connesse fino a 16 console microfoniche **PMB106-G** e/o **PMB112-G**.

A differenza dell'unità slave, nel P8136 sono presenti 4 ingressi per sorgenti sonore ausiliarie con selettore e regolazione di livello, 2 ingressi di linea con attivazione automatica della priorità (VOX) e 4 ingressi RJ45 per le postazioni di chiamata PMB106-G e/o PMB112-G da configurare come 'master' ed in grado di controllare tutte le zone dell'impianto. Il P8136 è predisposto per l'inserimento della scheda opzionale **ACMG8136**, necessaria per la diffusione automatica e/o manuale dei messaggi preregistrati. Alle stesse linee delle postazioni microfoniche ('locali' o 'master') possono essere collegate le schede d'espansione **ACIO8136** dotate di un ingresso linea bilanciato e 6+6 contatti ingresso/uscita programmabili. Le schede ACIO8136 potranno essere utilizzate per inviare messaggi preregistrati e/o il segnale audio in ingresso nelle varie zone del sistema.

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI P8136 • UNITÀ MASTER

- Ingressi RJ45 CAT5 per:
  - postazioni configurate come master PMB106-G, PMB112-G (max 16)
  - postazioni di chiamata PMB106-G, PMB112-G (max 16)
  - unità master P8136 (max 5)
  - unità slave P8236 (max 5)
  - schede I/O esterne ACIO8136 (max 6)
- Configurazione via software e connessione USB a Personal Computer
- 2 ingressi linea VOX con attivazione automatica della priorità (ingressi audio Telefono/Emergenza)
- 4 ingressi musicali (Tape, CD, Tuner, Aux)
- Ingresso linea da un'altra unità master (segnale musica di sottofondo centralizzato)
- 2 ingressi separati 100 V per i segnali di voce e musica
- 6 zone di uscita linea divise in 2 gruppi da 3 (100 V / 0 dB in base alla configurazione di sistema)
- Uscite audio voce e musica (0 dB)
- Uscita audio musica (0 dB)
- Connessione per override zone (24 Vcc)
- Scheda generatore di messaggi preregistrati ACMG8136 (opzione)
- Pulsanti inserzione musica nelle 6 zone
- Pulsanti ed encoder per il controllo e la configurazione
- Alimentazione 230 Vca/24 Vcc

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI P8236 • UNITÀ SLAVE

- Ingressi RJ45 CAT5 per:
  - postazioni di chiamata PMB106-G, PMB112-G (max 16)
  - unità master P8136 (max 1)
  - unità slave P8236 (max 5)
  - schede I/O esterne ACIO8136 (max 6)
- Ingresso musica locale
- 2 ingressi separati 100 V per i segnali di voce e musica
- 6 zone di uscita linea divise in 2 gruppi da 3 (100 V / 0 dB in base alla configurazione di sistema)
- Uscita audio voce e musica (0 dB)
- Connessione per override zone (24 Vcc)
- Pulsanti inserzione musica su 6 zone
- Alimentazione 230 Vca/24 Vcc

### POSTAZIONI MICROFONICHE PER ANNUNCI

Con il sistema Master/Slave multizona possono essere utilizzate le postazioni microfoniche da tavolo preamplificate per chiamate generali e chiamate a zone PMB106-G e/o PMB112-G. Connessioni RJ45 con cavi schermati CAT5 e SF/UTP.





## ACCESSORI

### ACIO8136 Scheda I/O

- Connessione master/slave CAT5
- 6 contatti d'ingresso opto-isolati
- 6 contatti d'uscita relè
- Alimentazione 24 VCC
- Ingresso audio 0 dB
- Funzione VOX attivabile (ingresso audio Telefono/Emergenza)
- Uscita 12 VCC



### ACMG8136 Generatore di messaggi

- Scheda opzionale per unità master P8136
- Memoria SD
- Messaggi tipo WAV
- 127 messaggi
- Ingresso microfonico
- Uscita cuffie
- Connettore USB

MODELLO	P8136	P8236
Alimentazione da rete	230 Vca ±10% - 50/60 Hz	
Alimentazione esterna in corrente continua	24 Vcc	
Consumo massimo	30 VA	
Consumo di corrente a Vcc	1,5 A	
Massima potenza commutabile per singola zona	500 W (@ 100 V)	
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Diretto (2 U)	Diretto (1 U)
Dimensioni	422 x 88 x 167 mm	482 x 44 x 143 mm
Peso	3,9 kg	2 kg



### 6 zone con controllo voce/musica



L'apparecchio permette la selezione di un massimo di 6 zone tramite base microfonica. Possibilità di attivare/disattivare la musica per ogni zona tramite appositi interruttori frontali. Utilizzabile sia con segnali di linea (prima dell'amplificatore) che con segnali di potenza (uscita dell'amplificatore, linea 100 V). Il **P8036** è predisposto per il collegamento di due amplificatori (uno per la musica e uno per il parlato) ed è possibile configurarlo per il funzionamento con un unico amplificatore per voce e musica. Sono previsti 4 ingressi per sorgenti sonore ausiliarie con selettore e regolazione di livello, un ingresso su morsettiera per il collegamento di più postazioni microfoniche (**B711-G** e/o **B711/6-G**) ed un ingresso con priorità VOX per sorgenti sonore, quale un generatore di messaggi o di toni di allarme. All'uscita MUSIC OUT si avrà il segnale musicale selezionato e regolato in ampiezza, mentre all'uscita MIX OUT è disponibile il segnale vocale proveniente dalla base o dall'ingresso VOX (in dipendenza della priorità). Nel caso di singolo amplificatore, su tale ingresso potrà esservi anche la musica soggetta alla più bassa priorità. Direttamente installabile a rack 19", altezza 1 unità modulare.

#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Selezione voce/musica su 6 zone tramite relè
- Possibilità di attivare/disattivare la musica per ogni zona tramite interruttori frontali
- 4 ingressi per sorgenti musicali
- Ingresso linea VOX con attivazione automatica di precedenza e chiamata generale
- Ingresso per basi microfoniche preamplificate serie B711 su morsettiera a vite
- Ingressi a 100 V separati per musica e parola
- Selezione priorità Base/VOX o VOX/Base
- 6 uscite linea di zona su morsettiera a vite con collegamento a tre fili per l'override degli attenuatori di volume locali
- Uscite MUSIC OUT e MIX OUT
- Relè di servizio per attivazioni particolari (messaggio preregistrato, tono di allarme ecc.)
- Apparecchio da rack 19" altezza 1 modulo
- Alimentazione 230 Vac/24 Vcc



MODELLO	P8036	
Alimentazione (consumo massimo)	230 Vca ±10% - 50/60 Hz (18 W) / 24 Vcc (0,8 A)	
Massima potenza per singola zona	500 W (@ 100 V)	
Relè di servizio (bobina 12 V)	Vmax = 35 V / Imax = 5 A	
Basi collegabili	Basi preamplificate B711-G e B711/6-G (max 5)	
Ingressi selezionabili	CD	TAPE TUNER AUX
Tipo	Sbilanciato RCA doppio	
Sensibilità/impedenza	480 mV / 45 kΩ	100 mV / 33 kΩ
Rapporto segnale/disturbo	> 80 dB	
Risposta in frequenza @ -3dB	25 ÷ 20.000 Hz	
Ingresso BASE INPUT	Sbilanciato a morsetti	
Sensibilità/impedenza	190 mV / 10 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	85 dB	
Risposta in frequenza @ -3dB	50 ÷ 20.000 Hz	
Ingresso VOX IN	Sbilanciato RCA	
Sensibilità/impedenza	300 mV / 46 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	85 dB	
Risposta in frequenza @ -3dB	30 ÷ 20.000 Hz	
Soglia d'intervento VOX	-30 mV	
Uscita	MIX. OUT	MUSIC OUT
Tipo	Sbilanciata RCA	
Livello/impedenza	775 mV / 100 Ω	775 mV / 600 Ω
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Diretto (1 U)	
Dimensioni (L x H x P)	482 x 44 x 233 mm	
Peso	3,6 kg	

#### POSTAZIONI MICROFONICHE PER ANNUNCI E CONNESSIONI

Possibilità di utilizzare le postazioni microfoniche preamplificate **B711-G** (per chiamate generali) e/o **B711/6-G** (per chiamate a zone) entrambe dotate di prese RJ45 per cavi schermati SFTP CAT5 diretti (AUDIO IN / AUDIO OUT). Le postazioni B711/6-G dispongono anche della presa ZONE 1÷6 per il controllo dei relè di commutazione zone. I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato. Nel P8136 sono invece presenti due morsettiere di connessione del tipo a baionetta estraibile: una per l'audio e il comando di precedenza ('BASE INPUT') e l'altra per la selezione delle zone di chiamata ('ZONE SELECT').



RJ45	B711-G B711/6-G	Morsettiera P8036	B711/6-G	Morsettiera P8036
PIN	AUDIO IN/OUT	BASE INPUT	ZONE 1 ÷ 6	ZONE SELECT
1	Audio +	AF	Zona 1	Zona 1
2	Audio -	-	Zona 2	Zona 2
3	GND	Massa Segnale	Zona 3	Zona 3
4	Prec.	Prec.	Zona 4	Zona 4
5	N. C.	-	Zona 5	Zona 5
6	+ Vcc	+ 12 Vcc	+ Vcc	+ 12 Vcc
7	Seriale +	-	Zona 6	Zona 6
8	Seriale -	-	GND	-
Schermo	GND	Massa Segnale	GND	-



Interfono da sportello progettato per risolvere i problemi di comunicazione fra ambienti divisi da vetro o pareti e in tutte le strutture dove, per motivi di sicurezza o di igiene, è imposta una separazione tra i due interlocutori (biglietterie, sportelli bancari, locali di guardia, reception, unità di terapia intensiva o di isolamento).

L'**ITC2000-C** è un dispositivo per la comunicazione fra operatore e pubblico attraverso il vetro di sicurezza dello sportello. La gestione a microprocessore consente un'elevata qualità e flessibilità delle prestazioni. Il sistema dispone di più modalità di funzionamento, è configurabile come "parla-ascolta" a mani libere e, collegato con un amplificatore, può essere inserito in un impianto di diffusione sonora. Quest'ultima applicazione è estremamente interessante, perché l'operatore, oltre ad effettuare la conversazione attraverso il vetro, può eseguire annunci al pubblico o ricevere chiamate da altri operatori collegati (es. responsabile della sicurezza o altri funzionari). E' possibile utilizzare il sistema interfonico con l'amplificatore per portatori di protesi acustiche LAX50.

L'ITC2000-C si distingue da altri sistemi presenti sul mercato perché opera in modalità attenuazione anziché a commutazione. La conversazione risulta quindi più naturale, grazie all'eliminazione delle sgradevoli interruzioni del dialogo che caratterizzano le prestazioni dei dispositivi

operanti a commutazione. Il posto dell'operatore è dotato di microfono a stelo flessibile, avente lunghezza tale da permettere la conversazione con tono e volume di voce naturali, senza problemi di innesco acustico. Il sistema, per la funzione di ascolto dal lato del pubblico, deve essere completato da 1 o 2 altoparlanti PASO C401-B, realizzati in alluminio, estremamente robusti e adatti anche ad applicazioni antivandalo (stazioni ferroviarie e metropolitane, farmacie notturne). Sul retro della postazione operatore, sono presenti due connettori per prese jack standard da 3,5 mm, ai quali è possibile collegare una cuffia e/o un microfono esterno.

#### IL SISTEMA INTERFONICO ITC2000-C È COMPOSTO DA:

- Base microfonica, munita di microfono con spugna protettiva antisoffio
- Alimentatore esterno 230 Vca/18 Vcc da 500 mA
- Microfono elettretico da parete, provvisto di cavetto schermato (lunghezza 3m) Il microfono è stato concepito per poter essere installato sul vetro dello sportello grazie allo strato biadesivo antivibrato di cui è provvisto
- Scatoletta di derivazione di tipo telefonico dotata di presa a 6 poli (femmina)
- Cavetto di collegamento fra la base interfonica e la scatoletta di derivazione (lunghezza 3 m), dotato di spine telefoniche a 6 poli (maschio)

Nota: L'altoparlante, non in dotazione, è il modello C401-B

MODELLO	ITC2000-C
Alimentazione / assorbimento	15 Vcc / 60 mA ÷ 200 mA
Sensibilità microfono da parete	-47 dB (0 dB = 1V/Pa a 1 kHz)
Sensibilità microfono postazione microfonica	-48 dB (0 dB = 1V/Pa a 1 kHz)
Risposta in frequenza (-3 dB)	270 ÷ 8000 Hz
Potenza nominale altoparlante interno	1 W
Potenza nominale altoparlante esterno 8 / 16 Ω	1 W / 0,6 W
Dimensioni postazione microfonica	200 x 158 x 81 mm
Foro per incasso postazione microfonica	191 x 155 mm (profondità max. 72 mm)
Peso postazione microfonica	1 kg

MODELLO	C401-B
Potenza nominale	3 W
Impedenza	16 Ω
Altoparlanti	1
Sensibilità 1 W/1 m	87 dB
Angolo di dispersione @ 2KHz	200°
Risposta in frequenza	300 ÷ 12.000 Hz
Dimensioni (esclusa staffa)	95 x 105 x 77 mm
Foro di fissaggio della staffa	Ø 7 mm
Peso	0,6 kg

## SDM200 • Modulatore RF a 6 canali audio



Il sistema **SD200** consente la distribuzione contemporanea di 6 programmi diversi su un'unica coppia di fili (classico doppino telefonico). La facilità di installazione, rispetto ai sistemi tradizionali, lo rende particolarmente adatto alla sonorizzazione dei singoli ambienti di strutture ricettive quali alberghi, case di cura, centri turistici, centri residenziali, navi da crociera, traghetti, abitazioni private.

Cuore del sistema è l'unità centrale **SDM200** che consente di modulare e trasmettere, in miscelazione su un doppino telefonico, 6 segnali audio generati localmente da altrettante sorgenti sonore (lettori CD, sintonizzatori, lettori multimediali ecc.). Un circuito di preamplificazione controlla l'ampiezza dei segnali delle sorgenti per la corretta modulazione delle rispettive portanti, che sono generate da uno stadio che funziona in tecnica PLL con frequenza di riferimento quarzata. Le sei portanti modulate sono inviate ad un amplificatore RF e poi alle prese d'uscita tramite un trasformatore RF che realizza il bilanciamento ed il corretto valore d'impedenza. Il modulatore SDM200 è in grado di fornire un segnale costante per un massimo di 80 ricevitori **SDP220**; sono possibili continue espansioni, multiple di 80, inserendo sulla linea del segnale uno o più amplificatori **SDB200**.

## SDP220 • Ricevitore amplificato a 6 canali

Demodula i segnali distribuiti dal modulatore SDM200. Il ricevitore può essere attivato a distanza, anche ad interruttore spento, tramite comando a 12 V. Questa caratteristica consente di forzare l'invio di eventuali messaggi di emergenza in singole zone di ascolto. Il modulo può essere alimentato da una tensione 12 V o dalla rete a 230 Vca tramite il trasformatore SDT100 contenuto nel modulo altoparlante SDA200-T. La selezione dei canali avviene ciclicamente tramite tasti. Il canale scelto viene visualizzato da un display con regolazione automatica della luminosità in funzione della luce ambientale. Il controllo del volume è di tipo elettronico. Possibilità di ascolto in cuffia tramite l'apposita presa. Disponibile nei colori grigio chiaro (**SDP220**) e grigio antracite (**SDP220-N**).



SDP220



SDP220-N

## SDA200 • Altoparlante

Contiene un altoparlante da 3 W / 8 Ω e si collega ai ricevitori SDP220 già alimentati. Disponibile nei colori grigio chiaro (**SDA200**) e grigio antracite (**SDA200-N**).



SDA200



SDA200-N

## SDA200-T • Altoparlante e alimentatore per SDP220

Comprende un altoparlante da 3 W / 8 Ω e il trasformatore di alimentazione da rete 230 Vca SDT100 per il modulo ricevitore SDP220. Disponibile nei colori grigio chiaro (**SDA200-T**) e grigio antracite (**SDA200-TN**).



SDA200-T



SDA200-TN

## SDB200 • Amplificatore di linea

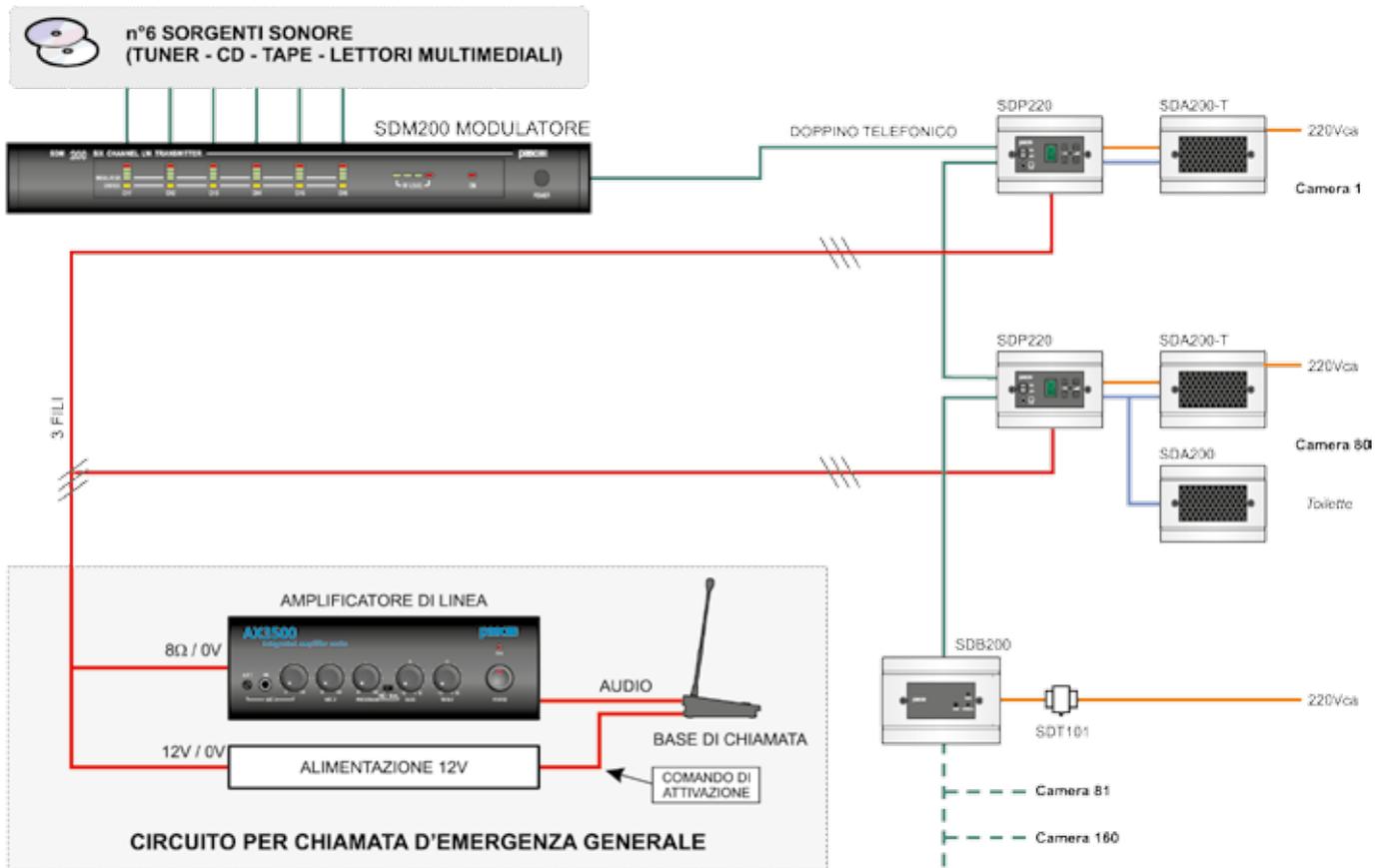
Deve essere utilizzato nel caso in cui la lunghezza della linea attenui eccessivamente il segnale o, in ogni caso, quando l'impianto prevede più di 80 ricevitori SDP220. Ogni SDB200 consente l'aggiunta di ulteriori 80 ricevitori. Con l'utilizzo opportuno di più amplificatori SDB200 l'impianto può venire esteso ad un numero praticamente illimitato di ricevitori. Per l'alimentazione da rete 230 Vca occorre aggiungere il trasformatore SDT101. Disponibile nei colori grigio chiaro (**SDB200**) e grigio antracite (**SDB200-N**).



SDB200



SDB200-N



## ACCESSORI

**SDT100** Trasformatore di alimentazione da rete 230 Vca per SDP220

**SDT101** Trasformatore di alimentazione da rete 230 Vca per SDB200

MODELLO	SDP220	SDP220-N	SDA200	SDA200-N	SDA200-T	SDA200-TN	SDB200	SDB200-N
Potenza	1 W		3 W					
Impedenza			8 Ω					
Dimensioni (L x H x P)	116 x 77 x 45 mm		116 x 77 x 35 mm		116 x 77 x 55 mm		116 x 77 x 40 mm	

MODELLO	SDM200
Generatore	A 6 frequenze tipo PLL controllato da oscillatore a quarzo
Frequenze emesse	CH1=178 kHz; CH2=211 kHz; CH3=244 kHz; CH4=277 kHz; CH5=310 kHz; CH6=343 kHz
Potenza di uscita	Solo portante: 10 mW / Canale; Con modulazione: 50 mW Picco / Canale (80% mod.)
Attenuazione di tensione d'uscita	0÷26 dB circa
Impedenze di uscita linea	25 Ω oppure 100 Ω
Impedenza di ingresso BF	150 kΩ
Sensibilità per 30% di modulazione	150÷3.000 mV
Alimentazione	230 Vca ±10% 50/60 Hz
Dimensioni (L x H x P)	411 x 44 x 235 mm
Montaggio a rack 19"	Staffe opzionali 27/2466 (1 U)
Peso	3,3 kg

25 W • Classe "D"



**AW25** Scheda amplificatore stereo da 25 W



**AW25-DIN** Amplificatore stereo da 25 W per guida DIN

**AW25R-DIN** Come AW25-DIN ma con regolatore volume

I modelli della serie **AW25** sono amplificatori stereo in classe D ad alta efficienza, di dimensioni piccole e compatte ma di straordinaria potenza grazie ai componenti di alta qualità con i quali sono stati realizzati e sono in grado di esprimere elevate prestazioni in termini di dinamica sul segnale. La scheda base **AW25** può essere installata direttamente in cassette di derivazione elettriche o nel controsoffitto, mentre i modelli **AW25-DIN** e **AW25R-DIN**, completi di apposita scatola, sono adatti per l'installazione su guide standard DIN. Contatti per controllo di volume remoto e se necessario, è possibile predisporre il funzionamento come semplice finale di potenza (volume massimo all'accensione); in questo modo la potenza in uscita sarà determinata dal livello del segnale in ingresso. Il modello AW25R-DIN integra sul circuito interno un regolatore di volume a trimmer, che permette la regolazione di volume locale dei due ingressi LEFT e RIGHT in aggiunta agli eventuali controlli di volume esterni.

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Amplificatore stereo in classe D, massimo 25 W
- Alta efficienza
- Dimensioni piccole e compatte (versione solo scheda, modello AW25, o con scatola per montaggio su guide DIN, modelli AW25-DIN e AW25R-DIN)
- Idoneo per sonorizzazioni indipendenti in piccoli ambienti (camere d'albergo, salette centri benessere, sale riunioni ecc.)
- 3 modalità di funzionamento: STEREO / BRIDGE / PA
- Regolazione volume tramite pulsanti remoti
- Alimentazione da 12 a 24 Vcc

La facilità di installazione, le dimensioni compatte e l'alta qualità rendono questi amplificatori particolarmente indicati all'uso professionale per sonorizzazioni indipendenti in piccoli ambienti (segnale TV nelle camere d'albergo, salette centri benessere, segnale da videoproiettore/personal computer in sale riunioni) o in applicazioni di tipo mobile come l'amplificazione per banchi di vendita ambulanti, motonavi, autocorriere, ecc.





Una caratteristica interessante di questi modelli è quella di poter effettuare la regolazione del volume tramite semplici pulsanti remoti (come i comuni pulsanti up/down elettrici) offrendo svariate possibilità di utilizzo ed anche una facile integrazione d'impianto. È inoltre possibile accendere a distanza gli amplificatori tramite un interruttore di stand-by remoto ed un'apposita uscita di servizio permetterà l'attivazione di una segnalazione di avvenuta accensione. Queste specifiche, unite alla possibilità di alimentare l'amplificatore da 12 a 24 Vcc, garantiscono un'eccellente flessibilità e versatilità d'installazione.

#### MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

La caratteristica unica di questi amplificatori è la possibilità di essere utilizzati in tre differenti modalità, a seconda delle esigenze:

- **STEREO.** Amplificatore a due canali stereo (L+R)
- **BRIDGE (mono).** Amplificatore a singolo canale con potenza più elevata in uscita (collegamento a ponte). Se viene collegata una sorgente stereo, gli ingressi Left e Right vengono miscelati.
- **PA (mono).** Amplificatore con due canali indipendenti: il primo riservato alla musica di sottofondo, l'altro (prioritario) alle chiamate, mediante attivazione da contatto esterno. Tipica applicazione di diffusione sonora dove la musica di sottofondo viene interrotta, tramite comando, da una chiamata a viva voce.

MODELLO	AW25, AW25-DIN, AW25R-DIN			
Modalità di funzionamento	2 canali stereo		2 canali a ponte (Bridge)	
Potenza d'uscita con alimentazione 12 Vcc (D= 1%)	RL = 8 Ω + 8 Ω	1,5 + 1,5 W	RL = 8 Ω	6 W
	RL = 4 Ω + 4 Ω	2,5 + 2,5 W	RL = 4 Ω	10 W
Potenza d'uscita con alimentazione 24 Vcc (D= 1%)	RL = 8 Ω + 8 Ω	7+7 W	RL = 8 Ω	25 W
	RL = 4 Ω + 4 Ω	11+11 W		
Sensibilità d'ingresso LINEA (12 Vcc / 24 Vcc)	150 / 300 mV rms			
Sensibilità d'ingresso HIGH LEVEL	max 10 V rms			
Rapporto segnale/disturbo @ 12 Vcc	> 80 dB			
Rapporto segnale/disturbo @ 24 Vcc	> 85 dB			
Risposta in frequenza	60 ÷ 20.000 Hz (0 ÷ -3 dB)		40 ÷ 20.000 Hz (0 ÷ -3 dB)	
Uscita V.OUT @ 12/24 Vcc	max 3W			
Alimentazione	11 Vcc (min) ÷ 28 Vcc (max)			
Assorbimento massimo @ 12/24 Vcc	1 A / 1,7 A			
Assorbimento minimo @ 12V/24 Vcc	60 mA / 70 mA			
Assorbimento in stand-by	12 mA			
Dimensioni (L x H x P)	<b>AW25:</b> 95 x 50 x 30 mm - <b>AW25-DIN e AW25R-DIN:</b> 90 x 53 x 58 mm			



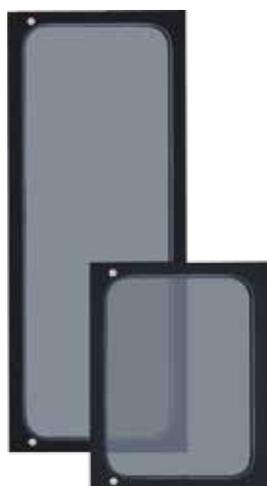
PASO è una delle poche aziende del settore che può vantare un proprio sistema integrato di progettazione originale, industrializzazione e fabbricazione per una gamma completa di prodotti, che spazia dalle apparecchiature più complesse e sofisticate agli accessori più semplici.

I contenitori rack della serie **P5800-D** sono stati studiati per alloggiare tutte le apparecchiature elettroniche ed i pannelli di servizio PASO predisposti per il fissaggio modulare da 19". Ogni modello della gamma, costruito in spessa lamiera di acciaio rinforzato, è disponibile in colore nero. È fornito in kit di montaggio composto da 2 fiancate con feritoie

di aerazione, un pannello di chiusura superiore ed uno inferiore. Completano il kit 4 piedini di appoggio, una confezione di viti per l'assemblaggio meccanico, 4 cavi con capicorda per la connessione di massa degli elementi e una confezione di dadi in gabbia per il fissaggio delle apparecchiature di servizio. Sono disponibili porte finestre anteriori in colore nero, dotate di doppia serratura e con apertura sia a destra che a sinistra (serie P5700). In alternativa ai normali pannelli di chiusura posteriore con fissaggio a vite, sono disponibili porte cieche posteriori di colore nero con serratura e feritoie d'aerazione (serie P5400-D). I rack della serie P5800-D sono costruiti in accordo alle norme IEC 297-2 e CEI EN 60065. Inoltre come previsto dalle norme generali di sicurezza sugli impianti elettrici (CEI 64-8, CEI 64-11, CEI 23-48), sia i rack che i vari accessori (porte, pannelli di chiusura, ecc.) sono dotati degli appositi terminali per una corretta messa a terra.



Armadi rack  
da P5808 a P5840-D



Porte finestre  
da P5712 a P5740



Porte posteriori  
da P5416-D a P5440-D



Chiusure posteriori  
P5404-D  
P5408-D  
P5410-D

## PANNELLI DI SERVIZIO



**P8001-B**

Pannello con interruttore generale da 16 A, spia luminosa acceso/spento e fusibile di rete (1 U).



**P8002-M**

Pannello monitor con commutatore a 6 posizioni (linee), regolatore del volume e altoparlanti (1 U).



**P8004**

Pannello con interruttore generale automatico magneto-termico da 50 A e spia luminosa acceso/spento. Sezione monitor con commutatori a 6 posizioni, altoparlante e controllo del volume (2 U).



**P8003/2-B**

Pannello di areazione forzata completo di 2 ventilatori da 230 Vca - 50/60 Hz (3 U).



**P8008-D**

Unità di distribuzione di rete con 8 prese multistandard.



**P8082**

Selettore cablato con 12 commutatori per l'inserimento delle linee altoparlanti ed uno generale (1 U).



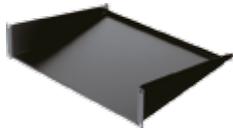
**P8030**

Contenitore per applicazioni speciali con interruttore di rete e spia di accensione.



**P8032**

Cassetto accessori (3 U).



**P8035**

Piano di appoggio per sorgenti audio/video ed apparecchiature varie (adattabile 2, 3 e 4 U).

## ACCESSORI



**AC50**

Coppia di staffe di sostegno laterale



**AC51**

Confezione di 40 dadi in gabbia (tipo M5)



**AC52**

Confezione di 20 viti e 20 rondelle (tipo M5)



**AC54-D**

Kit di 4 ruote, portata 65 Kg cad.



**AC5801-D**

Basamento per armadi con uscita cavi

## PANNELLI DI CHIUSURA

### Pannelli forati

dotati di terminali per messa a terra.



**P5201-D** 1 unità modulare

**P5202-D** 2 unità modulari

**P5203-D** 3 unità modulari

### Pannelli ciechi

dotati di terminali per messa a terra.



**P8011-D** 1 unità modulare

**P8012-D** 2 unità modulari

**P8013-D** 3 unità modulari

**P8014-D** 4 unità modulari

MODELLO	P5808	P5812-D	P5816-D	P5820-D	P5824-D	P5830-D	P5840-D
Unità modulari	8 U	12 U	16 U	20 U	24 U	30 U	40 U
Caratteristiche	Armadio rack composto di due fiancate con feritoie d'aerazione, un pannello di chiusura superiore e uno inferiore. In dotazione accessori di montaggio (bulloni M8 e dadi M6), punti di ancoraggio nell'armadio e accessori per il corretto collegamento di terra.						
Larghezza	52,5 cm						
Profondità	45,6 cm	52,5 cm					
Altezza	40,8 cm	58,6 cm	76,4 cm	94,2 cm	112 cm	138,6 cm	183,1 cm
Porta finestra anteriore	-	P5712	P5716	P5720	P5724	P5730	P5740
Porta posteriore	-	-	P5416-D	P5420-D	P5424-D	P5430-D	P5440-D
Chiusure posteriori	P5404-D (4 U), P5408-D (8 U) e P5410-D (10 U)						
Colore	Nero						
Peso	13,35 kg	17,9 kg	21,2 kg	24,8 kg	28,3 kg	33,2 kg	41,6 kg

# Mixer Amplificatori

## Unità di potenza

La funzionalità e la versatilità degli amplificatori **PASO** sono il risultato di una lunghissima esperienza impiantistica.





120 W, 240 W RMS • 3 zone di uscita



Versatilità, semplicità d'uso, robustezza ed affidabilità caratterizzano questa serie di amplificatori integrati, progettati per una vasta gamma di applicazioni nel campo della diffusione sonora sia ad uso commerciale che industriale. Tre linee di uscita (zone), collegamento CAT5 con le postazioni microfoniche per la chiamata di zona, chiamata prioritaria di emergenza su singola zona o gruppo di zone, predisposizione per modulo musicale USB/SD card sono, infatti, solo alcune delle numerose funzioni offerte dalla serie **AX6000**. Una CPU interna in grado di gestire facilmente le molteplici funzioni dell'apparecchio e appositi microinterruttori posti sul retro permettono di selezionare la modalità operativa desiderata. Tutti i modelli sono dotati di 5 ingressi con controlli di livello frontali indipendenti e con connettori professionali di tipo XLR provvisti di ritenuta meccanica; i primi due sono di tipo microfonico, bilanciati elettronicamente, con alimentazione Phantom (ingresso 1 con attivazione automatica VOX); il terzo può essere usato come ingresso microfonico o come ingresso per le postazioni microfoniche **PMB106-G** (connettore RJ45) con la possibilità di effettuare chiamate di zona; gli ultimi due sono configurabili in modo indipendente, come ingressi microfoniche (con o senza alimentazione Phantom) o come ingressi di linea. Per il collegamento delle sorgenti musicali sono previsti due ingressi ausiliari (CD e TAPE) con livelli di ingresso normalizzati e doppia presa RCA per l'utilizzo di cavetti stereo standard. Uno speciale ingresso audio Telefono/Emergenza con attivazione automatica (VOX) può essere utilizzato per una chiamata prioritaria. Nel caso in cui l'impianto richieda una correzione acustica è possibile collegare alle prese PRE OUT e PWR IN un qualsiasi equalizzatore o un apparecchio antilarson previa commutazione dell'apposito deviatore di controllo. Il pannello frontale è dotato di un vano per l'inserimento di un modulo opzionale **AC6000** che consente la lettura di dispositivi esterni quali SD/MMC card ed unità d'archiviazione USB, da utilizzare come sorgente musicale. Tutti gli amplificatori garantiscono un'elevata affidabilità grazie a protezioni elettroniche contro le correnti di sovraccarico e le sovratemperature dei dispositivi di potenza. Inoltre sono dotati di ventola di raffreddamento, con controllo automatico della velocità in funzione della temperatura.

**AX6120** Mixer amplificatore da 120 W RMS con 3 zone d'uscita

**AX6240** Mixer amplificatore da 240 W RMS con 3 zone d'uscita

### ACCESSORI

**AC5660** Staffe per montaggio a rack

**AC50** Staffe laterali e di appoggio per montaggio a rack

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- 2 ingressi microfoniche bilanciati/sbilanciati con alimentazione Phantom
- Ingresso microfonico o postazioni microfoniche serie PMB
- 2 ingressi MIC/PH/LINE con relativo selettore
- 2 ingressi ausiliari per sorgenti sonore (TAPE/CD)
- Ingresso audio Telefono/Emergenza per chiamata prioritaria con soglia d'intervento e sensibilità regolabili
- Regolazione frontale livelli di ingresso microfonico e ausiliario
- Regolazione frontale del volume generale e dei toni alti e bassi
- Predisposizione per l'inserzione da frontale di un modulo lettore USB/SD CARD (AC6000)
- Uscita linee altoparlanti a tensione costante 50/70/100 V o ad impedenza 8  $\Omega$
- 3 linee di uscita (zone)
- Uscita di linea bilanciata per collegamento ad altri amplificatori
- Uscita/ingresso per il collegamento a processori audio
- Vu meter a led per una immediata verifica della potenza emessa
- Microinterruttori per impostare le modalità di funzionamento
- Filtro parola inseribile/disinseribile su tutti gli ingressi microfoniche
- Contatti per attivare precedenza ingresso e override
- Uscita "Music On Hold" con regolazione del livello di uscita (uscita del segnale ausiliario selezionato)
- Segnale di preavviso (Din-don) con regolazione del livello
- Tasti frontali per la selezione delle zone d'ascolto musica
- Alimentazione 230/115 Vca e 24 Vcc



# Serie AX6000 Mixer amplificatori

120 W, 240 W RMS • 3 zone di uscita

## COLLEGAMENTO DELLE POSTAZIONI

Con gli amplificatori della serie AX6000 possono essere utilizzate in modo semplice e veloce le postazioni microfoniche PMB106-G che consentono di inviare messaggi su una o più zone d'ascolto. E' indispensabile l'uso di cavi schermati SFTP CAT. 5E (ingresso IN UNITS), con la possibilità di collegare in cascata fino a 16 postazioni ad un massimo di 1 km di distanza e, se necessario, alimentare le basi direttamente tramite apposita presa posteriore. La regolazione del livello d'uscita è disponibile tramite l'apposito controllo frontale (MIC/UNITS).



## MUSICA DI SOTTOFONDO

Questi apparecchi consentono l'attivazione/disattivazione della musica di sottofondo nella zona prescelta tramite gli appositi interruttori posti sul frontale. L'avvenuta attivazione della musica nella zona desiderata è visibile dal relativo led acceso.



## MICROINTERRUTTORI DI CONFIGURAZIONE

La caratteristica principale della serie AX6000 è la presenza di microinterruttori posti sul retro, che consentono di verificare e/o modificare le impostazioni di tutti i parametri di funzionamento dell'apparecchio. Nello specifico, è possibile gestire le priorità tra i vari ingressi audio, abilitare il segnale di preavviso, abilitare il VOX (attivazione automatica) dell'ingresso MIC1, programmare le zone per le chiamate tramite contatto di precedenza e da ingresso telefonico/emergenza.



## INGRESSO TELEFONICO/EMERGENZA

Sulla morsettiera posteriore è presente uno speciale ingresso audio (TEL/EMERG) bilanciato con trasformatore e con attivazione automatica della precedenza (VOX). La regolazione del livello e della soglia d'intervento sono presenti sul pannello posteriore. Tale ingresso può essere utilizzato per il collegamento all'apposita uscita audio di un centralino telefonico.



## Modulo USB/SD card per serie AX6000, con telecomando

Gli apparecchi della serie AX6000 sono dotati di un vano per l'inserimento di un modulo opzionale che consente la lettura di dispositivi esterni quali SD/MMC card ed unità d'archiviazione USB. Il lettore è provvisto di display per indicare la presenza/mancanza di supporti SD/MMC/USB, le funzionalità prescelte e le informazioni sulle tracce. In dotazione al modulo viene fornito anche un telecomando per il controllo remoto.

AC6000 Lettore USB/SD Card

## CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Tasti per il normale controllo della riproduzione delle tracce (PLAY/PAUSE, PREV, NEXT, STOP)
- Funzione RANDOM per la riproduzione casuale delle tracce
- Funzione REPEAT per la riproduzione di uno o più brani a scelta
- Funzione PROGRAM per la riproduzione di una sequenza impostata di brani musicali

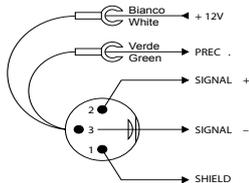




## CONNESSIONI

### Precedenza microfonica e segnale di preavviso

Chiudendo i contatti di precedenza (PR e +12 V), presenti sulla morsettiera posteriore, vengono ammutoliti tutti gli ingressi tranne MIC.1 e TEL./EMERG (tramite i microinterruttori è comunque possibile programmare gli ingressi da ammutolire e la priorità del contatto di precedenza). La chiusura del contatto genera un segnale di preavviso a due toni (CHIME).

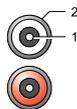


### Basi microfoniche B701-MG

#### Ingressi ausiliari (RCA)

Collegamento SBILANCIATO

- 1 Segnale
- 2 Schermo e massa



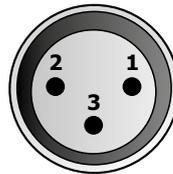
### Ingressi microfonici (XLR)

Collegamento BILANCIATO

- 1 Schermo
- 2 Segnale (lato caldo)
- 3 Segnale (lato freddo)

Collegamento SBILANCIATO

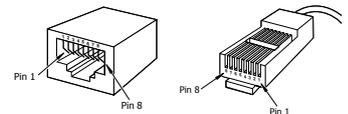
- 1 Schermo e massa
- 2 Segnale
- 3 Schermo e massa



### Ingresso UNITS (RJ45)

Pin	Descrizione
1	Audio +
2	Audio -
3	GND
4	Non collegato
5	Non collegato
6	+ Vcc
7	Seriale +
8	Seriale -
Schermo	GND

I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato



MODELLO	AX6120	AX6240
Potenza di uscita nominale	120 W	240 W
Uscite a tensione costante / a bassa impedenza	100-70-50 V e 8 Ω	
Controllo toni	Bassi ± 10 dB (100 Hz) ; Alti ± 10 dB (10 kHz)	
Ingressi microfonici (MIC.1 e MIC.2)	2 bilanciati XLR (alimentazione phantom fissa 17,5 V) / MIC1 con regolazione di attivazione precedenza (A.P.T.)	
Sensibilità/impedenza	1,2 mV / 1300 Ω	
Rapporto segnale/disturbo	> 66 dB	
Risposta in frequenza	40 ÷ 19.000 Hz	
Ingresso microfonico (MIC.3 / UNITS)	Bilanciato XLR (con alimentazione phantom fissa 17,5 V) / 1 RJ45 (per postazioni PMB106-G)	
Sensibilità/impedenza	MIC.: 1,2 mV / 1,5 kΩ ; UNITS: 900 mV / 47 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	MIC.: > 66 dB ; UNITS: > 71 dB	
Risposta in frequenza	MIC.: 40 ÷ 19.000 Hz – UNITS: 60 ÷ 15.000 Hz	
Limite massimo di collegamento postazioni microfoniche PMB106-G	Fino a 16 postazioni in cascata ad un massimo di 1 km di distanza; necessario, alimentare le basi direttamente tramite apposita presa posteriore	
Ingressi microfonici / linea (MIC / LINE 4 e 5)	2 bilanciati XLR con selettore Phantom/Mic/Line	
Sensibilità/impedenza	MIC: 1,3 mV / 1300 Ω ; LINE: 140 mV / 130 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	MIC: > 66 dB ; LINE: > 75 dB	
Risposta in frequenza	MIC: 35 ÷ 17.000 Hz ; LINE: 30 ÷ 20.000 Hz	
Ingressi ausiliari	2 RCA (CD + TAPE)	
Sensibilità/impedenza	CD: 600 mV / 35 kΩ ; TAPE: 300 mV / 18 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	> 80 dB	
Risposta in frequenza	30 ÷ 20.000 Hz	
Ingresso audio Telefono / Emergenza (TEL / EMERG)	Bilanciato a morsetti (HOT-COM-GND) con regolazione di attivazione precedenza	
Sensibilità/impedenza	120 mV / 5,5 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	> 80 dB	
Risposta in frequenza	250 ÷ 20.000 Hz	
Uscite di segnale livello linea	5	
LINE OUT	XLR bilanciato 1,3 V / 4 kΩ	
PRE OUT	1 RCA 1 V / 3,7 kΩ	
TAPE OUT	2 RCA 1,2 V / 2 kΩ	
Music On Hold (MOH) LINEA PRE AMPLIFICATA	A morsetti (HOT-COM) 2,6 V - 300 Ω	
Music On Hold (MOH) LINEA AMPLIFICATA	A morsetti (GND-MON) 1 W - 8 Ω	
Alimentazione	230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc	
Consumo elettrico alla massima potenza	280 W (325 VA)	530 W (600 VA)
Consumo di corrente a 24 Vcc (a piena potenza / in assenza di segnale)	6,9 A / 0,3 A	13 A / 0,3 A
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Staffe opzionali AC5660 con staffe laterali AC50 consigliate (2U)	
Dimensioni (L x H x P)	432 x 88 x 360 mm	
Peso	9,5 kg	11,8 kg

120 W, 240 W, 480 W RMS



Una nuova gamma di unità di potenza studiata appositamente per gli impianti di sonorizzazione professionali con comunicazioni di servizio e di emergenza. Grazie alla elevata affidabilità delle circuitazioni di protezione adottate, unita ad un'estetica accurata ed una struttura molto robusta, la serie **AW5600** rappresenta il prodotto ideale per gli impianti di amplificazione di qualità con un rapporto prezzo/prestazioni particolarmente interessante.

Gli amplificatori della serie AW5600 sono dotati di un ingresso/uscita di linea bilanciato elettronicamente con doppia presa XLR; una presa femmina ed una maschio al fine di facilitare il collegamento in cascata tra più unità di potenza. Per collegare direttamente una sorgente sonora è possibile utilizzare un secondo ingresso sbilanciato tramite una doppia presa RCA per l'utilizzo di cavetti stereo standard.

Tutti i booster di questa serie prevedono un ingresso RJ45 per il collegamento con le basi preamplificate di chiamata **B711-G** tramite semplice cavi schermati SFTP CAT.5E. Sulla morsetteria posteriore è presente uno speciale ingresso (TEL/EMERG) bilanciato con trasformatore e con attivazione automatica della precedenza (VOX). La regolazione del livello e della soglia d'intervento sono presenti sul pannello posteriore. Tale ingresso può essere utilizzato per il collegamento all'apposita uscita audio di un centralino telefonico.

La serie AW5600 è dotata di un'elevata quantità di dispositivi di protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti (circuiti limitatore di picco della corrente di uscita, interruttore termico posto all'interno del trasformatore d'alimentazione, interruttore termico ripristinabile posto a contatto del dissipatore dei transistor di potenza, fusibili di rete). Inoltre tutti gli apparecchi sono dotati di ventola di raffreddamento, con controllo automatico della velocità in funzione della temperatura dei dissipatori su cui sono applicati i dispositivi di potenza.

**AW5612** Unità di amplificazione da 120 W RMS

**AW5624** Unità di amplificazione da 240 W RMS <sup>1</sup>

**AW5648** Unità di amplificazione da 480 W RMS <sup>2</sup>

### ACCESSORI

**AC5660** Staffe per montaggio a rack

**AC50** Staffe laterali e di appoggio per montaggio a rack

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Ingresso/uscita di linea bilanciato (prese XLR-F e XLR-M, con sensibilità regolabile)
- Ingresso di linea sbilanciato (doppia presa RCA)
- Ingresso postazioni microfoniche B711-G (presa RJ45)
- Ingresso audio Telefono/Emergenza per chiamata prioritaria con soglia d'intervento e sensibilità regolabili
- Regolazione frontale del volume generale e dei toni alti e bassi
- Selettore posteriore per abilitare/disabilitare le regolazioni frontali di controllo toni e volume
- Uscita linee altoparlanti a tensione costante 50/70/100V o ad impedenza 8Ω
- Vu meter a led per una chiara e immediata verifica della potenza emessa
- Contatti per attivare precedenza sull'ingresso di linea
- Segnale di preavviso (Din-don) con regolazione del livello
- Alimentazione di rete selezionabile 230/115 Vac e in corrente continua 24 Vcc

<sup>1</sup> Certificato EN54-16:2008 n. **0068-CPD-081/2011** del 05/12/2011

<sup>2</sup> Certificato EN54-16:2008 n. **0068-CPR-082/2013** del 28/11/2013



## COLLEGAMENTO DELLE POSTAZIONI

Con gli amplificatori della serie AW5600 possono essere utilizzate in modo semplice e veloce le postazioni microfoniche **B711-G**. È indispensabile l'uso di cavi schermati SFTP CAT.5E (ingresso IN UNITS), con la possibilità di collegare in cascata fino a 6 postazioni microfoniche. La regolazione del livello d'uscita è disponibile tramite l'apposito controllo posteriore (LEV).



## ESCLUSIONE DEI CONTROLLI FRONTALI

Qualora l'amplificatore venga utilizzato in impianti di emergenza è possibile disabilitare tutte le regolazioni frontali (controllo tono e volume). Questa funzione permette di evitare che i livelli impostati durante la messa in servizio vengano modificati accidentalmente (interruttore posteriore NORM/DIRECT). I modelli **AW5624** e **AW5648** sono pienamente conformi e certificati **EN 54-16: 2008**.



## INGRESSO TELEFONICO/EMERGENZA

Sulla morsetteria posteriore è presente uno speciale ingresso audio (TEL/EMERG) bilanciato con trasformatore e con attivazione automatica della precedenza (VOX). La regolazione del livello e della soglia d'intervento sono presenti sul pannello posteriore. Tale ingresso può essere utilizzato per il collegamento all'apposita uscita audio di un centralino telefonico.



MODELLO	AW5612	AW5624	AW5648
Potenza di uscita nominale	120 W	240 W	480 W
Uscite a tensione costante / a bassa impedenza	100-70-50 V e 8 Ω		
Controllo toni	Bassi ± 10 dB (100 Hz) ; Alti ± 10 dB (10 kHz)		
Ingresso microfonico UNITS	RJ45 (per postazioni B711-G)		
Sensibilità/impedenza	1250 mV	320 mV	
Rapporto segnale/disturbo	> 78 dB		
Risposta in frequenza	30 ÷ 20.000 Hz		
Limite massimo di collegamento basi microfoniche (B711-G)	Fino a 6 postazioni in cascata ad un massimo di 200 m di distanza		
Ingresso di linea	Bilanciato XLR, sbilanciato RCA		
Sensibilità/impedenza	300 mV / 60 kΩ		
Rapporto segnale/disturbo	>77 dB		
Risposta in frequenza	30 ÷ 20.000 Hz		
Ingresso audio Telefono / Emergenza (TEL / EMERG)	Bilanciato a morsetti con regolazione di attivazione precedenza		
Sensibilità/impedenza	120 mV / 6 kΩ		
Rapporto segnale/disturbo	>75 dB		
Risposta in frequenza	230 ÷ 13.000 Hz		
Uscita di linea (LINEA OUT)	Bilanciata, XLR		
Alimentazione	230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc		
Consumo elettrico alla massima potenza	280 W (320 VA)	535 W (610 VA)	1160 W (1330 VA)
Consumo di corrente a 24 Vcc (a piena potenza / in assenza di segnale)	6,6 A / 0,2 A	13,2 A / 0,2 A	33 A / 0,8 A
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Staffe opzionali AC5660 con staffe laterali AC50 consigliate (2U)		
Dimensioni (L x H x P)	432 x 88 x 272 mm		432 x 88 x 360 mm
Peso	8,2 kg	10,5 kg	16 kg

# Serie AX3500

Mixer amplificatori

AX3506 • 60 W RMS / AX3512 • 120 W RMS



## CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- 2 ingressi mic. alimentazione Phantom (XLR). MIC 1, funzione di precedenza automatica (VOX), regolazione della soglia d'intervento
- Ingresso microfonico (XLR) con alimentazione Phantom o postazioni microfoniche B711-G (RJ45)
- Ingresso MIC/PH/LINE con relativo selettore
- 2 ingressi ausiliari per sorgenti sonore (TAPE/CD)
- Ingresso audio Telefono/Emergenza per chiamata prioritaria con soglia d'intervento e sensibilità regolabili
- Regolazione frontale del livello ingressi microfonici ed ausiliario
- Regolazione frontale del volume generale e dei toni alti e bassi
- Uscita linee altoparlanti a tensione costante 50/70/100 V o ad impedenza 8Ω
- Uscita ausiliare di linea
- Vu meter a led per un'immediata verifica della potenza emessa
- Micro interruttori per impostare priorità e funzioni degli ingressi
- Filtro parola inseribile/disinseribile su tutti gli ingressi microfonici
- Contatti per attivare precedenza ingresso
- Segnale di preavviso (Din-don) con regolazione del livello
- Alimentazione 230/115 Vac e 24 Vcc

I due modelli **AX3506**, da 60 W, e **AX3512**, da 120 W, possiedono ottime caratteristiche funzionali e si contraddistinguono per un rapporto prezzo/prestazioni eccezionalmente favorevole. L'ampia possibilità di configurazione fa di ognuno di questi apparecchi un versatile 'sistema' in grado di coprire le esigenze di ogni impianto di piccola e media dimensione. Tre ingressi microfonici bilanciati con alimentazione Phantom ai quali si aggiunge un ingresso per le basi microfoniche di chiamata **B711-G**. Due ingressi ausiliari per le sorgenti sonore (Tape, CD) selezionabili tramite comando frontale. Sulla morsettiera posteriore è presente un ingresso audio con attivazione automatica della precedenza (VOX); livello e soglia d'intervento sono regolabili dal pannello posteriore. Tale ingresso può essere utilizzato per il collegamento all'apposita uscita audio di un centralino telefonico. Tramite il contatto di precedenza si può attivare la priorità dei microfoni sulle sorgenti ausiliarie con l'invio contemporaneo del segnale di preavviso (Din-Don). Un VU-meter frontale fornisce una chiara indicazione della potenza emessa e di eventuali situazioni di sovraccarico. Gli amplificatori sono dotati di protezione elettronica contro i cortocircuiti della linea altoparlanti. Montaggio a rack standard 19" tramite apposite staffe **AC3500**.

## ACCESSORI

**AC3500** Staffe per montaggio a rack AX3506 e AX3512

AX3504 • 40 W RMS



L'amplificatore **AX3504**, da 40 W, è il modello base della serie AX3500. Particolarmente indicato per piccole installazioni, offre una notevole flessibilità di impiego assicurata dalla grande varietà di ingressi ed uscite: due ingressi microfonici (uno frontale con priorità VOX, di utilizzo pratico ed agevole), due ingressi ausiliari per le sorgenti sonore (Tape, CD) selezionabili tramite comando frontale e un ingresso audio con attivazione automatica della precedenza (VOX). Un contatto di precedenza attiva la priorità del microfono sulle sorgenti ausiliarie con l'invio contemporaneo del segnale di preavviso (Din-Don). Montaggio a rack standard 19" tramite apposite staffe **AC3504**.

## CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Ingresso frontale microfonico (jack 1/4"). Ingresso con funzione di precedenza automatica (VOX) e regolazione della soglia d'intervento
- Ingresso microfonico con alimentazione Phantom (XLR)
- 2 ingressi ausiliari per sorgenti sonore (TAPE/CD)
- Ingresso audio Telefono/Emergenza per chiamata prioritaria con soglia d'intervento e sensibilità regolabili
- Regolazione frontale di livello di ogni ingresso microfonico ed ausiliario
- Regolazione frontale dei toni alti e bassi
- Uscita linee altoparlanti a tensione costante 50/70/100 V o ad impedenza 8Ω
- Uscita ausiliare di linea
- Contatti per attivare precedenza sull'ingresso di linea
- Segnale di preavviso (Din-don) con regolazione del livello
- Alimentazione di rete selezionabile 230/115 Vac e in corrente continua 24 Vcc

## ACCESSORI

**AC3504** Staffe per montaggio a rack AX3504



MODELLO	AX3506	AX3512
Potenza di uscita nominale	60 W	120 W
Uscite a tensione costante / a bassa impedenza	100-70-50 V e 8 Ω	
Controllo toni	Bassi ± 10 dB (100 Hz) ; Alti ± 10 dB (10 kHz)	
Ingressi microfonici (MIC.1 e MIC.2)	2 bilanciati, XLR (alimentazione phantom fissa 17,5 V), MIC1 con regolazione di attivazione precedenza (A.P.T.)	
Sensibilità/impedenza	0,9 mV / 900 Ω	
Rapporto segnale/disturbo	> 62 dB	
Risposta in frequenza	40 ÷ 20.000 Hz	
Ingresso microfonico (MIC3 / UNITS)	Bilanciato, XLR (con alimentazione phantom fissa) Rj45 (per postazioni B711-G)	
Sensibilità/impedenza	MIC.: 0,9 mV / 900 Ω - UNITS: 290 mV / 700 k Ω	
Rapporto segnale/disturbo	MIC.: > 62 dB - UNITS: > 65 dB	
Risposta in frequenza	40 ÷ 20.000 Hz	
Limite massimo di collegamento postazioni microfoniche (B711-G)	Fino a 6 postazioni in cascata ad un massimo di 200 m di distanza	
Ingresso microfonico / linea (MIC / LINE 4)	Bilanciato, XLR con selettore Phantom/Mic/Line	
Sensibilità/impedenza (MIC / LINE 4)	MIC: 0,9 mV / 900 Ω - LINE: 90 mV / 50 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo MIC / LINE 4	MIC: > 62 dB - LINE: > 70 dB	
Risposta in frequenza MIC / LINE 4	40 ÷ 20.000 Hz	
Ingressi ausiliari	2 sbilanciati, RCA (CD, TAPE)	
Sensibilità	450 mV (CD) - 230 mV (TAPE)	
Rapporto segnale/disturbo	> 70 dB	
Risposta in frequenza	35 ÷ 20.000 Hz	
Ingresso audio Telefono / Emergenza (TEL / EMERG)	Bilanciato a morsetti (HOT-COM-GND) con regolazione attivazione precedenza	
Sensibilità	150 mV / 6 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	> 72 dB	
Risposta in frequenza	250 ÷ 17.000 Hz	
Uscita di segnale livello linea	Sbilanciata, RCA	
LINE OUT	900 mV / 100 Ω	
Alimentazione	230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc	
Consumo elettrico alla massima potenza	130 W (150 VA)	270 W (320 VA)
Consumo di corrente a 24 Vcc (a piena potenza / in assenza di segnale)	3,4 A / 0,1 A	6,7 A / 0,2 A
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Staffe opzionali AC3500 (2U)	
Dimensioni (L x H x P)	430 x 88 x 234 mm	
Peso	6,5 kg	9 kg

MODELLO	AX3504
Potenza di uscita nominale	40 W
Uscite a tensione costante / a bassa impedenza	100-70-50 V e 8 Ω
Controllo toni	Bassi ± 10 dB (100 Hz) ; Alti ± 10 dB (10 kHz)
Ingressi microfonici (MIC.1 e MIC.2)	2 bilanciati (MIC1: Jack 6,5 mm, senza phantom - MIC2: XLR con phantom 16,5 V)
Sensibilità/impedenza	1 mV / 1300 Ω
Rapporto segnale/disturbo	MIC.1 > 64 dB; MIC.2: > 61 dB
Risposta in frequenza	35 ÷ 20.000 Hz
Ingressi ausiliari	2 sbilanciati RCA (CD, TAPE)
Sensibilità	520 mV (CD) - 250 mV (TAPE)
Rapporto segnale/disturbo	> 73 dB
Risposta in frequenza	30 ÷ 20.000 Hz
Ingresso audio Telefono / Emergenza (TEL / EMERG)	Bilanciato a morsetti (HOT-COM-GND)
Sensibilità	150 mV / 6 kΩ
Rapporto segnale/disturbo	> 73 dB
Risposta in frequenza	170 ÷ 12000 Hz
Uscite di segnale livello linea	Sbilanciata, RCA
LINE OUT	800 mV / 100 Ω
Alimentazione	230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc
Consumo elettrico alla massima potenza	100 W (117 VA)
Consumo di corrente a 24 Vcc (a piena potenza / in assenza di segnale)	2,8 A / 0,1 A
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Staffe opzionali AC3504 (2U)
Dimensioni (L x H x P)	275 x 88 x 230 mm
Peso	4,2 kg



### Isolamento a 4 kV



La peculiarità di questi amplificatori consiste nella capacità di sopportare la presenza di elevate tensioni tra alimentazione di rete/uscite altoparlanti e telaio, che possono arrivare fino a 4 kV. Questa caratteristica aumenta la sicurezza dell'impianto, impedendo che un'eventuale scarica sulla rete o sulle connessioni altoparlanti possa risalire la catena audio e provocare quindi gravi danni a cose o persone.

L'amplificatore integrato è realizzato nel formato standard che ne consente il montaggio anche all'interno degli armadi di tipo telefonico. La possibilità di essere fissato direttamente a parete, tramite l'apposita piastra di sostegno, ne consente l'applicazione in tutte le situazioni contraddistinte da carenza di spazio.

L'ingresso dell'amplificatore è bilanciato elettronicamente; per particolari esigenze come, ad esempio, nel caso di linee di collegamento particolarmente lunghe o soggette a disturbi, è possibile isolare galvanicamente l'ingresso tramite la scheda opzionale TM92, dotata di trasformatore di linea.

Gli amplificatori sono equipaggiati con una scheda di diagnostica in grado di offrire un elevato numero di funzioni aggiuntive (misure di impedenza di linea, diagnostica dell'amplificatore, verifica dell'integrità della linea altoparlanti, controllo di volume, selezione di due ingressi, controllo relè segnalazione guasti, possibilità di inserimento del filtro 'LOW CUT', funzionamento in modalità di risparmio energetico 'LOW POWER').

Oltre ad eseguire tutte le operazioni e/o verifiche impostate localmente con i microinterruttori, sarà possibile visualizzare e modificare tutti i parametri tramite interfaccia seriale RS485.

I modelli **AXF120-HV** e **AXF240-HV** hanno disponibile sul pannello inferiore, quattro ingressi con prese RJ45: un ingresso per postazione microfonica **B711-G** (BASE) e 3 ingressi ausiliari (AUX1, AUX2 e AUX3). Questi ingressi, bilanciati elettronicamente, sono in commutazione tra di loro e sono forniti di priorità a scalare: l'ingresso BASE ha priorità sugli ingressi AUX1/2/3; l'ingresso AUX1 su AUX2/3 e l'ingresso AUX2 su AUX3. La commutazione degli ingressi avviene, su ognuno di essi, tramite un'alimentazione positiva proveniente dall'esterno. Sulle prese AUX1/2/3 è presente una tensione che viene interrotta in caso di guasto o spegnimento dell'amplificatore: questo consente di monitorare remotamente il funzionamento dell'amplificatore stesso. Sulle prese AUX 2 e AUX 3 è presente un segnale di 'occupato' quando sono attivi l'ingresso BASE o l'ingresso AUX1.

**AXF120-HV** Mixer amplificatore da 120 W RMS, isolamento 4 kV

**AXF240-HV** Mixer amplificatore da 240 W RMS, isolamento 4 kV

**AWF120-HV** Unità di potenza da 120 W RMS, isolamento 4 kV

**AWF240-HV** Unità di potenza da 240 W RMS, isolamento 4 kV

#### DIAGNOSTICA

- SPK impedenza della linea altoparlanti fuori tolleranza
- AMP amplificatore mal funzionante
- OVL sovraccarico della linea altoparlanti
- HOT sovraccarico termico

MODELLO	AWF120-HV	AWF240-HV	AXF120-HV	AXF240-HV
Potenza di uscita nominale con alimentazione di rete	120 W	240 W	120 W	240 W
Potenza di uscita nominale con alimentazione in corrente continua	90 W (24 Vcc)	150 W (24 Vcc)	90 W (24 Vcc)	150 W (24 Vcc)
Uscite a tensione costante / a bassa impedenza	100-70-50 V e 8-4 Ω			
Distorsione alla potenza nominale	< 1 %			
Controllo remoto	Seriale RS485			
Ingressi	Bilanciato, XLR		BASE	AUX1    AUX2    AUX3
Sensibilità	770 mV		400 mV	260 mV
Rapporto segnale/disturbo	> 90 dB		> 85 dB	
Risposta in frequenza	40 ÷ 30.000 Hz		60 ÷ 19.000 Hz	
Ingresso secondario	Bilanciato a morsetti			
Sensibilità	720 mV			
Risposta in frequenza	50 ÷ 18.000 Hz			
Distorsione	< 0,5%			
Alimentazione	230 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc		230 Vca - 50/60 Hz	
Consumo elettrico alla massima potenza	250 W / 300 VA	500 W / 600 VA	250 W / 300 VA	500 W / 600 VA
Consumo di corrente a 24 Vcc (a piena potenza)	6,5 A	11 A	6,5 A	11 A
Dimensioni (L x H x P)	150 x 368 x 150 mm		150 x 365 x 150 mm	
Peso	7,4 kg	10,7 kg	7,4 kg	10,7 kg



### Sistemi per portatori di protesi acustiche



Gli amplificatori della serie **LAX** sono specificatamente progettati per la trasmissione del suono per via induttiva e trovano particolare applicazione negli impianti audio dedicati per gli utilizzatori di protesi acustiche. La maggioranza delle moderne protesi ha infatti un interruttore a due posizioni contrassegnato dalle lettere "M" e "T". La posizione "M" è per l'ascolto "normale" attraverso il microfono. La posizione "T" (Telecoil) è per la ricezione del suono per via induttiva, per mezzo di una speciale bobina incorporata nell'apparecchio.

L'amplificatore di corrente, alimenta in uscita una spira (Loop) di normale filo di rame - isolato opportunamente - e posizionata sul perimetro da sonorizzare. La corrente che scorre nella spira genera, all'interno del locale, un campo magnetico variabile che viene "indotto" nella bobina dell'apparecchio acustico. Il campo magnetico è di norma sufficientemente intenso da consentire di muoversi liberamente fruendo sempre di un livello di ascolto confortevole.

Il principale vantaggio di questo sistema sta nel fatto che il suono arriva all'utilizzatore in forma non distorta ed esente da ogni rumore, eco o riverberazione dell'ambiente, quindi perfettamente intelligibile. L'uso di sistemi ad induzione per gli utilizzatori di protesi acustiche si va sempre più diffondendo negli ambienti pubblici, quali teatri, chiese, banche, scuole, uffici ecc., ma trova anche valide e sempre più numerose applicazioni nell'ambiente domestico, con il collegamento al televisore, alla radio, al telefono o al citofono di casa.

**LAX200** Amplificatore per un'area di 200 mq

**LAX450** Amplificatore per un'area di 450 mq

**LAX800** Amplificatore per un'area di 800 mq



**LAX50** Amplificatore per un'area di 50 mq

#### ACCESSORI

**LACF01** Rotolo nastro di rame isolato, 50 m

**LACL10** Cavo twistato di connessione, 100 m

**LAC50** Spira induttiva per sportelli o tavoli (per LAX50)

**LALT01** Rotolo nastro adesivo per LACF01, 50 m

**LAL01** Kit etichette con logo AFILS (10 pz.)

**LAM50** Microfono con clip (per LAX50)

**LASC100** Adattatore Scart TV (per LAX200/450/800)

**LASC50** Adattatore Scart TV (per LAX50)

**LATR100** Interfaccia per linea 100 V (per LAX200/450/800)

**LATR50** Interfaccia linea 100 V (per LAX50)

### Strumenti di misura



**LASFM01** Misuratore di campo magnetico

Consente la misura accurata del campo magnetico all'interno dell'area del loop di corrente, e quindi il controllo dell'installazione e la manutenzione periodica.



**LARX01** Ricevitore campione

Consente l'ascolto ed il controllo del programma trasmesso tramite il sistema ad induzione magnetica. Viene fornito completo di cuffia.

MODELLO	LAX200	LAX450	LAX800	LAX50
Ingressi audio	3, XLR (2 microfonic bilanciate, 1 MIC/LINE selezionabile) - Phantom 15 V selezionabile			2 micro (jack mono 3,5 mm) con phantom 4,5 V
Sensibilità	-50 dB (MIC), -10 dB (LINE)			-50 dB
Impedenza loop	da 0,1 Ω a 1 Ω			
Corrente di uscita RMS	2 A (@ 1 KHz)	3 A (@ 1 KHz)	4 A (@ 1 KHz)	1,5 A (@ 1 KHz)
Alimentazione	230 Vca - 50/60 Hz			
Consumo	100 VA max	180 VA max	300 VA max	20 VA max
Dimensioni (L x H x P)	430 x 44 x 220 mm			91 x 170 x 33 mm
Montaggio a rack 19"	Con supporto opzionale 27/4555 (1U)			-
Peso	3,7 kg	4 kg	4,3 kg	0,6 kg

# CMDS Compact Music Distribution Systems

## Sorgenti sonore

## Mixer e processori audio

I sistemi compatti, le sorgenti sonore e i mixer **PASO** danno una molteplicità di soluzioni per la diffusione di programmi musicali e messaggi in grado di dare la risposta più appropriata ed efficace ad ogni richiesta.





### Sistemi di diffusione sonora compatti con 6 zone di uscita



**PA6120** Sistema compatto da 120 W RMS con 6 zone di uscita

**PA6240** Sistema compatto da 240 W RMS con 6 zone di uscita

I sistemi compatti **PA6240** e **PA6120** integrano in un unico contenitore una sorgente sonora multifunzione (lettore CD-MP3, USB, SD/MMC card e sintonizzatore AM/FM) e un mixer amplificatore, rispettivamente da 120W e 240W RMS, con 6 zone di uscita e volume regolabile singolarmente; sono dotati di una CPU interna in grado di gestire facilmente le molteplici funzioni dell'apparecchio. Appositi microinteruttori posti sul retro permettono di selezionare la modalità operativa desiderata. Progettati sulla base dei mixer amplificatori della serie AX6000, tutti i modelli PA6000 sono dotati di 5 ingressi con controlli di livello frontali indipendenti e con connettori professionali di tipo XLR provvisti di ritenuta meccanica; i primi due sono di tipo microfonico, bilanciati elettronicamente, con alimentazione Phantom (ingresso 1 con attivazione automatica VOX); il terzo può essere usato come ingresso microfonico o come ingresso per le postazioni microfoniche PMB106-G (connettore RJ45) con la possibilità di effettuare chiamate di zona; gli ultimi due sono configurabili in modo indipendente, come ingressi microfonici (con o senza alimentazione Phantom) o come ingressi di linea. Per il collegamento a sorgenti musicali esterne sono previsti due ingressi ausiliari (CD e TAPE) con livelli di ingresso normalizzati e doppia presa RCA per l'utilizzo di cavetti stereo standard.

Uno speciale ingresso audio Telefono/Emergenza con attivazione automatica (VOX) può essere utilizzato per una chiamata prioritaria. Nel caso in cui l'impianto richieda una correzione acustica è possibile collegare alle prese PRE OUT e PWR IN un qualsiasi equalizzatore o un apparecchio antilarson previa commutazione dell'apposito deviatore di controllo. Tutti i modelli garantiscono un'elevata affidabilità grazie a protezioni elettroniche contro le correnti di sovraccarico e le sovratemperature dei dispositivi di potenza. Inoltre sono dotati di ventola di raffreddamento, con controllo automatico della velocità in funzione della temperatura.

#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- 2 ingressi microfonici bilanciati/sbilanciati con alimentazione Phantom
- Ingresso microfonico o postazioni microfoniche serie PMB
- 2 ingressi MIC/PH/LINE con relativo selettore
- 2 ingressi ausiliari per sorgenti sonore (TAPE/CD)
- Ingresso audio Telefono/Emergenza per chiamata prioritaria con soglia d'intervento e sensibilità regolabili
- Regolazione frontale del livello di ogni ingresso microfonico ed ausiliario
- Regolazione frontale del volume generale e dei toni alti e bassi
- Modulo sorgente sonora multifunzione lettore CD-MP3/ USB/SD CARD e sintonizzatore AM/FM
- Uscita linee altoparlanti a 50/70/100 V o ad impedenza 8Ω
- 6 linee di uscita (zone) con regolazione frontale del livello del segnale musicale per ogni singola zona
- Uscita di linea bilanciata per collegamento ad altri amplificatori
- Uscita/ingresso per il collegamento a processori audio
- Collegamento ad un amplificatore esterno per avere la contemporaneità di musica ed annunci in zone diverse
- Vu meter a led per una immediata verifica della potenza emessa
- Microinteruttori per impostare le modalità di funzionamento
- Filtro parola inseribile/disinseribile su tutti gli ingressi microfonici
- Contatti per attivare precedenza ingresso e override
- Uscita "Music On Hold" con regolazione del livello di uscita (uscita del segnale ausiliario selezionato)
- Segnale di preavviso (Din-don) con regolazione del livello
- Alimentazione di rete selezionabile 230/115 Vac e in corrente continua 24 Vcc

#### ACCESSORI

**AC50/3** Staffe per montaggio a rack



# Serie PA6000 CMDS (Compact Music Distribution System)

## Sistemi di diffusione sonora compatti con 6 zone di uscita

### COLLEGAMENTO DELLE POSTAZIONI

Con i sistemi compatti della serie PA6000 possono essere utilizzate, in modo semplice e veloce, le postazioni microfoniche PMB106-G che consentono di inviare messaggi su una o più zone d'ascolto. E' indispensabile l'uso di cavi schermati SFTP CAT.5E (ingresso IN UNITS), con la possibilità di collegare in cascata fino a 16 postazioni ad un massimo di 1 km di distanza e, se necessario, alimentare le basi direttamente tramite apposita presa posteriore. La regolazione del livello d'uscita è disponibile tramite l'apposito controllo frontale (MIC/UNITS).



### REGOLAZIONE DI VOLUME DELLA MUSICA

Questi apparecchi consentono la regolazione indipendente del volume della musica di sottofondo, diffusa in ogni singola zona, tramite gli appositi controlli 'ZONE MUSIC LEVEL' presenti sul pannello frontale.



### MICROINTERRUTTORI DI CONFIGURAZIONE

La caratteristica principale della serie PA6000 è la presenza di microinterruttori posti sul retro, che consentono di verificare e/o modificare le impostazioni di tutti i parametri di funzionamento dell'apparecchio. Nello specifico, è possibile gestire le priorità tra i vari ingressi audio, abilitare il segnale di preavviso, abilitare il VOX (attivazione automatica) dell'ingresso MIC1, programmare le zone per le chiamate tramite contatto di precedenza e da ingresso telefonico/emergenza.



### INGRESSO TELEFONICO/EMERGENZA

Sulla morsettiera posteriore è presente uno speciale ingresso audio (TEL/EMERG) bilanciato con trasformatore e con attivazione automatica della precedenza (VOX). La regolazione del livello e della soglia d'intervento sono presenti sul pannello posteriore. Tale ingresso può essere utilizzato per il collegamento all'apposita uscita audio di un centralino telefonico.



## Modulo multifunzionale

Gli apparecchi della serie PA6000 sono dotati di un modulo multifunzione con sintonizzatore/lettore CD/MP3 che consente inoltre la lettura di dispositivi esterni quali SD/MMC card ed unità d'archiviazione USB. Il modulo è provvisto di display per indicare la presenza/mancanza di supporti CD/SD/MMC/USB, le funzionalità prescelte, le informazioni sulle tracce e la sintonia selezionata.

Sul frontale sono accessibili tutti i tasti necessari per il controllo del modulo: selezione del dispositivo da utilizzare, comandi per la normale riproduzione delle tracce, funzioni di programmazione dell'ascolto dei brani, di ripetizione e di riproduzione in ordine casuale. Il sintonizzatore AM/FM permette la ricerca della sintonia sia con la scansione automatica che manuale e la memorizzazione di 10 programmi in entrambe le bande.





## AMPLIFICATORE ESTERNO DI CHIAMATA

Con un solo amplificatore interno il sistema compatto funziona in modalità a singolo canale: una chiamata di zona interrompe la musica di sottofondo nelle aree non interessate alla chiamata stessa. La serie PA6000 offre la possibilità di collegare un amplificatore esterno dedicato alla voce. In questo modo sarà possibile avere contemporaneamente annunci e musica di sottofondo in zone diverse.

## USCITA MUSIC ON HOLD

Un'interessante funzione è la presenza dell'uscita "Music On Hold" (MOH OUTPUT). Il segnale della sorgente sonora selezionata è sempre disponibile senza essere soggetto a precedenza di alcun tipo. Sull'apposita morsettiera di uscita sono presenti un segnale di linea bilanciato a trasformatore (morsetti COM-HOT) per il collegamento

ad altri apparecchi o a centralini telefonici ed un segnale di potenza (morsetti MON-GND) per pilotare direttamente un altoparlante monitor da 8 Ohm/1 W. Il livello di uscita può essere regolato direttamente dal pannello posteriore.

## CHIAMATE A ZONE

La particolarità unica di questi apparecchi è quella di poter configurare il gruppo di zone da attivare per ogni sorgente di chiamata disponibile: le postazioni microfoniche PMB106-G consentono, direttamente tramite tastiera, di inviare la chiamata ad una o più zone d'ascolto; gli annunci da effettuare con l'attivazione automatica dell'ingresso MIC.1, quelli con l'ingresso di emergenza (TEL./EMERG) e quelli con la chiusura del contatto di precedenza possono interessare una o più zone d'ascolto in base alle impostazioni effettuate tramite i microinterruttori posti sul pannello posteriore.

MODELLO	PA6120	PA6240
Potenza di uscita nominale	120 W	240 W
Uscite a tensione costante / a bassa impedenza	100-70-50 V e 8 Ω	
Controllo toni	Bassi ± 10 dB (100 Hz) ; Alti ± 10 dB (10 kHz)	
Ingressi microfonic (MIC.1 e MIC.2)	2 bilanciati XLR (alimentazione phantom fissa 17,5 V), MIC1 con regolazione di attivazione precedenza (A.P.T.)	
Sensibilità/impedenza	1,2 mV / 1300 Ω	
Rapporto segnale/disturbo	> 66 dB	
Risposta in frequenza	40 ÷ 19.000 Hz	
Ingresso microfonico (MIC.3 / UNITS)	Bilanciato XLR (con alimentazione phantom fissa 17,5 V) / 1 Rj45 (per postazioni PMB106)	
Sensibilità/impedenza	MIC: 1,2 mV / 1,3 kΩ ; UNITS: 850mV / 800 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	MIC: > 66 dB ; UNITS: > 76 dB	
Risposta in frequenza	MIC: 30 ÷ 20.000 Hz ; UNITS: 30 ÷ 20.000Hz	
Limite massimo di collegamento postazioni microfoniche PMB106	Fino a 16 postazioni in cascata ad un massimo di 1 km di distanza; se necessario, alimentare le basi direttamente tramite apposita presa posteriore	
Ingressi microfonic / linea (MIC / LINE 4 e 5)	2 bilanciati XLR con selettore Phantom/Mic/Line	
Sensibilità/impedenza	MIC: 1,2 mV / 1,3 kΩ ; LINE: 110 mV / 130 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	MIC: > 66 dB ; LINE: > 77 dB	
Risposta in frequenza	MIC: 30 ÷ 20.000 Hz ; LINE: 30 ÷ 20.000 Hz	
Ingressi ausiliari	2 RCA (CD + TAPE)	
Sensibilità/impedenza	CD: 450 mV / 35 kΩ ; TAPE: 220 mV / 18 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	> 80 dB	
Risposta in frequenza	30 ÷ 20.000 Hz	
Ingresso audio Telefono/Emergenza (TEL / EMERG)	Bilanciato a morsetti (HOT-COM-GND) con regolazione di attivazione precedenza	
Sensibilità/impedenza	105 mV / 6 kΩ	
Rapporto segnale/disturbo	> 74 dB	
Risposta in frequenza	200 ÷ 20.000 Hz	
Uscite di segnale livello linea	5	
LINE OUT	XLR bilanciata, 1 V / 3,9 kΩ	
PRE OUT	RCA, 0,8 V / 3,8 kΩ	
TAPE OUT	2 RCA, 0,9 V / 2 kΩ	
Music On Hold (MOH) LINEA PRE AMPLIFICATA	A morsetti (HOT-COM), 2 V / 300 Ω	
Music On Hold (MOH) LINEA AMPLIFICATA	A morsetti (GND-MON), 1,9 W / 8 Ω	
Alimentazione	230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc	
Consumo elettrico alla massima potenza a 230 Vca	280 W (325 VA)	510 W (590 VA)
Consumo di corrente a 24 Vcc (a piena potenza / in assenza di segnale)	6,8 A / 0,2 A	13,1 A / 0,3 A
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Staffe opzionali per montaggio a rack AC50/3 (3U)	
Dimensioni (L x H x P)	432 x 133 x 360 mm	
Peso	14 kg	16,5 kg

Sistemi di diffusione sonora compatti da 60 W / 120 W / 240 W



Nella gamma CMDS la serie **PA1000** possiede ottime caratteristiche funzionali e si contraddistingue per un rapporto prezzo/prestazioni eccezionalmente favorevole. Un modulo multifunzione con sintonizzatore FM digitale, un lettore di file MP3 per USB/SD-MMC card, un mixer amplificatore e l'ampia possibilità di configurazione fa di ognuno di questi apparecchi un versatile sistema di diffusione sonora in grado di coprire le esigenze di ogni impianto di piccola e media dimensione.

Le prese XLR presenti sul pannello posteriore sono configurabili in modo indipendente come ingressi microfonici (con o senza alimentazione Phantom) o come ingressi di linea: la selezione della modalità è ottenuta tramite i relativi deviatori a tre posizioni.

Ciascuno di questi ingressi dispone di un proprio controllo di livello per dosare opportunamente l'ampiezza dei vari segnali. Inoltre, l'ingresso microfonico INPUT1 è dotato della funzione di precedenza automatica (VOX): parlando al microfono collegato a questo ingresso verranno automaticamente ammutoliti tutti gli ingressi musicali e quelli microfonici.

Per il collegamento a sorgenti musicali esterne è previsto un ingresso ausiliario con doppia presa RCA per l'utilizzo di cavetti stereo standard.

È possibile collegare ai sistemi compatti PA1000 tutti i microfoni di tipo dinamico e le basi microfoniche **B701-MG**. Una morsetteria di precedenza, presente sul pannello posteriore, consente di ammutolire i segnali provenienti dal lettore MP3, dal sintonizzatore e dall'ingresso ausiliario.

Nel caso in cui l'impianto, per ambienti particolarmente difficili, richieda una correzione acustica è possibile collegare alle prese PRE OUT e PWR IN un qualsiasi equalizzatore o un apparecchio antilarson.

Tutti i modelli garantiscono un'elevata affidabilità grazie a protezioni elettroniche contro le correnti di sovraccarico e le sovratemperature dei dispositivi di potenza. Inoltre sono dotati di ventola di raffreddamento, con controllo automatico della velocità in funzione della temperatura.

**PA1060** Sistema compatto da 60 W RMS

**PA1120** Sistema compatto da 120 W RMS

**PA1240** Sistema compatto da 240 W RMS

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Modulo riproduttore di file MP3 via USB, SD o MMC card
- Sintonizzatore digitale FM
- n° 3 ingressi MIC./LINE con relativa selezione della modalità di funzionamento
- n° 1 ingresso VOX (INPUT 1)
- n° 1 ingresso ausiliario sorgenti sonore (TAPE/CD)
- Regolazione frontale del livello di ogni ingresso microfonico ed ausiliario
- Regolazione frontale del volume generale e dei toni alti e bassi
- Prese XLR per connessione microfoni dinamici e/o postazioni B701-MG
- Morsetteria di uscita linee altoparlanti a tensione costante 25/70/100 V o ad impedenza 4 Ω
- Morsetteria per attivazione precedenza degli ingressi microfonici
- Uscita/ingresso per il collegamento a processori audio
- Uscita di linea sbilanciata per collegamento ad altri amplificatori
- Vu meter a led per una chiara e immediata verifica della potenza emessa
- Morsetteria per alimentazione in corrente continua (24 Vcc)
- Alimentazione di rete selezionabile (230/115 Vca)
- Montaggio a rack standard 19" tramite staffe opzionali

### ACCESSORI

**AC5660** Staffe per montaggio a rack



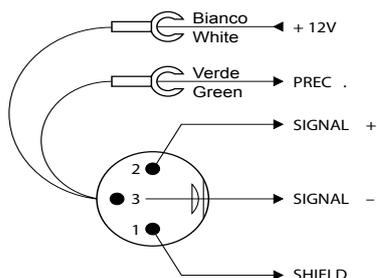


## CONNESSIONI

### Precedenza microfonica

Chiudendo i contatti di precedenza (P e +), presenti sulla morsettiera posteriore, vengono ammutolite le sorgenti sonore e l'ingresso ausiliario.

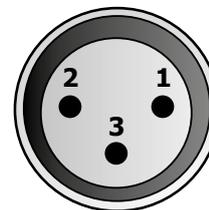
### Basi microfoniche B701-MG



### Ingressi microfonici (XLR)

Collegamento BILANCIATO

- 1 Schermo
- 2 Segnale (lato caldo)
- 3 Segnale (lato freddo)



Collegamento SBILANCIATO

- 1 Schermo e massa
- 2 Segnale
- 3 Schermo e massa

### Ingressi ausiliari (RCA)

Collegamento SBILANCIATO

- 1 Segnale
- 2 Schermo e massa



MODELLO	PA1060		PA1120		PA1240	
Potenza di uscita RMS (THD < 1%)	60 W		120 W		240 W	
Uscite a tensione costante			100, 70, 25 V			
Uscite a bassa impedenza			4 Ω			
Controllo toni						
Toni gravi @ 100 Hz			± 12 dB			
Toni acuti @ 10 kHz			± 11 dB			
Ingressi microfonici/linea	<b>MIC.</b>	<b>LINE</b>	<b>MIC.</b>	<b>LINE</b>	<b>MIC.</b>	<b>LINE</b>
Sensibilità/impedenza	3 mV / 1,5 kΩ	250 mV / 100 kΩ	3 mV / 1,5 kΩ	250 mV / 100 kΩ	3 mV / 1,5 kΩ	250 mV / 100 kΩ
Rapporto segnale/disturbo	68 dB	72 dB	70 dB	76 dB	70 dB	76 dB
Rapporto segnale/disturbo (pesato 'A')	73 dBA	80 dBA	73 dBA	82 dBA	73 dBA	82 dBA
Soglia d'attivazione VOX INPUT 1	0,9 mV	-	0,9 mV	-	0,9 mV	-
Risposta in frequenza	35 ÷ 16.000 Hz					
Alimentazione Phantom	18 V / 2,2 kΩ	-	8 V / 2,2 kΩ	-	18 V / 2,2 kΩ	-
Ingresso ausiliario						
Sensibilità/impedenza			400 mV / 22 kΩ			
Rapporto segnale/disturbo	78 dB		80 dB		80 dB	
Rapporto segnale/disturbo (pesato 'A')	85 dBA		82 dBA		85 dBA	
Risposta in frequenza			30 ÷ 18.000 Hz			
Attenuazione precedenza e VOX			- 60 dB			
Ingresso PWR IN						
Sensibilità/impedenza			1 V / 22 kΩ			
Rapporto segnale/disturbo	85 dB		93 dB		93 dB	
Rapporto segnale/disturbo (pesato 'A')	100 dBA		100 dBA		100 dBA	
Risposta in frequenza			30 ÷ 18.000 Hz			
Uscita LINE OUT						
Livello d'uscita/impedenza			1 V / 200 Ω			
Uscita PRE OUT						
Livello d'uscita			1 V			
Alimentazione	230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc					
Consumo alla massima potenza a 230 Vca	P= 150 W		P = 300 W		P = 600 W	
Consumo alla massima potenza a 24 Vcc	4 A		10 A		20 A	
Dimensioni (L x H x P)			430 x 88 x 270 mm			
Peso	6,3 kg		8,3 kg		10,5 kg	



### P8083 • Lettore CD-MP3/USB/SD Card e sintonizzatore stereo FM/AM



In un unico contenitore, adatto per il montaggio a rack standard 19" e alto un'unità modulare, sono contenuti un lettore CD-MP3/USB/SD Card e un sintonizzatore stereo FM/AM. Controllo di volume e uscite audio indipendenti, su doppia presa RCA, per entrambe le sorgenti sonore. Ulteriore uscita audio combinata dove è possibile prelevare entrambi i segnali dei moduli con priorità del lettore CD sul sintonizzatore. Modulo lettore Cd con display retroilluminato, sistema anti-shock e riproduzione del tipo normale, repeat e con sequenza casuale o pro-

grammata. In dotazione al lettore CD viene fornito un telecomando che ne consente la completa gestione remota. Modulo sintonizzatore stereo FM/AM con display retroilluminato, sintonizzazione automatica e manuale, preselezione fino a 20 stazioni (10 FM e 10 AM) e funzione di autospegnimento (SLEEP). Antenna FM ed AM a corredo. Alimentazione: 230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc. Dimensioni (LxHxP): 482 x 44 x 285 mm

### P8083-R • Lettore/Registratore digitale USB/SD Card



Il **P8083-R** è un registratore e riproduttore digitale di file audio in formato mp3 su memorie esterne quali scheda SD card oppure USB (riproduzione di file audio in formato mp3/wma e registrazione in formato mp3). Regolazione frontale del volume generale. Ingresso e uscita di linea posteriori su doppia presa RCA. Gestione di memorie esterne da 128 MB a 16 GB (SD Card/USB). Possibilità di selezionare la qualità della registrazione (128 Kbps o 192 Kbps). Tracce audio registrabili per un numero massimo di 99. Possibilità di programmare sequenze

di riproduzione personalizzate e di selezionare e ripetere una singola sezione di brano. Eliminazione file e possibilità di copiare i dati da USB a SD card e viceversa. Ampio display retroilluminato per la visualizzazione delle varie funzioni. In dotazione viene fornito un telecomando che ne consente la completa gestione remota. Il P8083-R è predisposto per il montaggio a rack standard 19" con altezza di un'unità. Alimentazione: 230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc. Dimensioni (LxHxP): 482 x 44 x 285 mm

### Modelli a richiesta

A richiesta sono disponibili altri modelli realizzati combinando i vari moduli della serie P8083. Tutti utilizzano un contenitore standard, adatto per il montaggio a rack 19" e alto un'unità modulare. Per il collegamento delle uscite di linea, presenti nel pannello posteriori, sono previsti delle doppie presa RCA per l'utilizzo di cavetti stereo standard. Alimentazione: 230/115 Vca - 50/60 Hz / 24 Vcc. Dimensioni (LxHxP): 482 x 44 x 285 mm

#### P8083-ALL

Lettore CD-MP3/USB/SD CARD e sintonizzatore stereo FM/AM. Controllo di volume generale. Display retroilluminato. Lettore CD dotato sistema anti-shock. Riproduzione brani del tipo normale, repeat e con sequenza casuale o programmata. Sintonizzatore con scansione automatica e preselezione fino a 20 stazioni (10 FM e 10 AM). Telecomando ed antenne a corredo.



#### P8083-2ALL

Doppio modulo lettore CD-MP3/USB/SD CARD e sintonizzatore stereo FM/AM.

#### P8083-T

Sintonizzatore stereo FM/AM.

Controllo di volume generale, display retroilluminato, sintonizzazione automatica e manuale, preselezione fino a 20 stazioni (10 FM e 10 AM) e funzione SLEEP di autospegnimento. Antenna FM ed AM a corredo.



#### P8083-2T

Due sintonizzatori stereo FM/AM completamente indipendenti.

#### P8083-P

Lettore CD-MP3/USB/SD CARD e controllo di velocità PITCH. Volume generale e regolazione della velocità di riproduzione delle tracce audio (PITCH). Display retroilluminato, sistema anti-shock e riproduzione del tipo normale, repeat e con sequenza casuale o programmata. Telecomando in dotazione.





## MX5539 • Mixer audio a 9 ingressi e 2 uscite



Il mixer **MX5539** è un preamplificatore-miscelatore con caratteristiche tecniche avanzate; la notevole versatilità e la semplicità d'uso lo rendono adatto ad una vasta gamma di applicazioni professionali. Il numero degli ingressi a disposizione, la possibilità di espanderli ulteriormente, l'alimentazione PHANTOM per i microfoni ad elettretti e la priorità microfonica sono solo alcune delle caratteristiche più importanti di questo prodotto. Il mixer MX5539 può trovare impiego come classico miscelatore per più microfoni oppure come gestore di mini conferenze grazie al circuito di precedenza microfonica. Possibilità di collegare in cascata due o più mixer, per estendere il numero totale degli ingressi a disposizione. I filtri LCF (Low Cut Filter) introducono un'equalizzazione di base per migliorare l'intelligibilità del parlato. Montaggio a rack standard 19" (altezza 1 U).

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Ingresso MIC1 con attivazione vocale (VOX) su tutti gli altri
- 8 ingressi con sensibilità selezionabile (Mic/Mic-LCF/Linea)
- Alimentazione Phantom su tutti gli ingressi microfonici
- Selezione del canale di uscita per ogni ingresso (L, R o L+R)
- Regolazioni di livello individuali per ogni ingresso
- 2 canali di uscita bilanciati (L e R)
- Regolazione toni e livello generale per ogni uscita
- Uscita per registratore
- Priorità a contatto dell'ingresso MIC1 sugli ingressi 2÷9
- Attivazione vocale dei MIC2-3 sui 4÷9 (abilitazione frontale)
- Segnale di preavviso a 4 toni attivabile con contatto o pulsante, controllo livello e canale di uscita

## DLC9000 • Regolatore automatico di volume



### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Visualizzazione del livello del rumore di fondo in tempo reale
- Memorizzazione del rumore di fondo /minimo e massimo)
- Livello di attenuazione definibile in base al rapporto S/N desiderato
- Regolazione del rapporto incrementale
- Contatto "Precedenza" o funzione "VOX" per chiamate emergenza
- Altoparlante monitor

Il DLC9000 è un dispositivo per la regolazione automatica del livello audio di diffusione dei messaggi in ambienti caratterizzati da rumore di fondo variabile, come, ad esempio, una stazione ferroviaria o un grande magazzino dove il livello del rumore di fondo in condizioni di affollamento è superiore a quello in condizioni di quiete. Il DLC9000 utilizza un microfono, fornito separatamente (per esempio microfono dinamico tipo M936 o piatto ad elettretti tipo MC102), per la rilevazione del rumore ambientale; l'uscita del regolatore viene collegata tra il preamplificatore e l'amplificatore di potenza della zona considerata. La configurazione del misuratore di rumore è estremamente semplice. Le varie fasi di programmazione sono facilmente richiamate con tre soli pulsanti (Up/Down e Selezione) nel menù indicato sul display retro illuminato a 16 caratteri.

Montaggio a rack standard 19" tramite apposite staffe **27/2469** (altezza 1 U).

## DAG9300 • Generatore di toni d'allarme e registratore vocale



Il DAG9300 è un generatore di segnali d'allarme che offre la possibilità di registrare e riprodurre 2 messaggi vocali. Gli allarmi generabili sono 12 (a scelta tra 20 diversi toni sintetizzati disponibili). L'attivazione dei toni e dei messaggi pre-registrati può avvenire tramite tasti frontali oppure tramite contatti posteriori. Una caratteristica molto interessante è quella di poter utilizzare una postazione microfonica della serie **B711** per registrare un messaggio vocale e riprodurlo in modo ritar-

dato al termine della registrazione (modalità "DELAY PLAY"); In questo modo sarà possibile effettuare annunci vocali con diffusione ritardata nel tempo, in modo da evitare l'innesco dell'effetto Larsen che si crea nei casi in cui il microfono si trovi troppo vicino agli altoparlanti. Con la modalità "REC PLAY" sarà invece possibile utilizzare la base per inviare il messaggio registrato in precedenza.

Montaggio a rack standard 19" (altezza 1 U).

# Microfoni

---

## Basi microfoniche

---

### Radiomicrofoni

---

**PASO** propone una gamma completa di microfoni professionali, basi microfoniche e radiomicrofoni che uniscono al design esclusivo caratteristiche tecniche specifiche tali da soddisfare ogni esigenza.





## Microfoni dinamici



**M976**

Microfono dinamico unidirezionale di elevata sensibilità con caratteristica ipercardiode, adatto all'impiego per parola e musica. La speciale sospensione elastica e l'elevata direttività ne consigliano l'utilizzo anche in situazioni difficili con problemi di retroazione acustica (effetto Larsen). Dotato di interruttore ON/OFF, è fornito con cavo da 5 m XLR/XLR, snodo per montaggio su asta e comodo cofanetto per il trasporto.

**M936**

Microfono dinamico unidirezionale con caratteristica cardiode per impiego generale. Caratterizzato da elevata sensibilità, particolare intelligibilità del parlato e buona riproduzione della musica. Interruttore ON/OFF, cavo da 5 m XLR/XLR, snodo per montaggio su asta e cofanetto per il trasporto.



**M1-NC**

Microfono dinamico, unidirezionale, palmare con tasto PTT, cavo a spirale da 1,5 m e spina terminale XLR.



## Microfoni ad elettrete

**MC102 • MC102-N**

Microfoni di superficie, ultrapiatti con caratteristica polare emicardiode. Sono impiegati su superfici piane orizzontali (tavoli, pavimenti) o verticali (pareti). La particolare caratteristica di direttività (60° dalla parte frontale rispetto al piano di appoggio) li rende particolarmente indicati per conferenze, celebrazioni religiose e/o rappresentazioni teatrali. Alimentazione Phantom e cavo da 5 m con cofanetto per il trasporto.



**MC250**

Microfono a stilo con caratteristica polare ipercardiode. Garantisce elevati livelli di segnale utile con un angolo contenuto di ripresa, riducendo al minimo l'influenza dei rumori circostanti. Risposta in frequenza molto estesa. Idoneo anche per quelle situazioni critiche di ripresa ad una certa distanza con il minimo di sensibilità al Larsen. Alimentazione Phantom. Dotato di interruttore filtro voce, cavo da 4,5 m, snodo per montaggio su asta, antisoffio e cofanetto di trasporto.



**MC260 • MC265**

Famiglia di microfoni ad elettrete caratterizzati da un'elegante linea estetica adatta alle sempre più esigenti specifiche del design architettonico e d'arredamento delle aule, sale da conferenza e luoghi di culto. La risposta di tipo cardiode del corpo microfonico e la capsula elettrete d'elevata sensibilità rendono questi microfoni perfetti per esaltare le qualità oratorie dell'utilizzatore.

**B260**

Base da tavolo per i microfoni MC260 e MC265. Interruttore ON/OFF, connettore XLR/F con ritenuta meccanica per il collegamento del microfono e connettore posteriore XLR/M di uscita. Struttura in zinco pressofuso di colore nero. Dimensioni (LxHxP): 120 x 40 x 125 mm. Peso: 1,2 kg.



**MC260** Microfono ad elettrete con stelo a doppio snodo e lungo 55 cm

**MC265** Microfono ad elettrete con stelo flessibile alla base, lungo 42 cm

MODELLO	M1-NC	M936	M976	MC102 MC102-N	MC250	MC265	MC260
<b>Caratteristiche</b>	Dinamico unidirezionale, cardiode		Dinamico unidirezionale, ipercardiode	Elettrete unidirezionale, emicardiode	Elettrete, ipercardiode		Elettrete, cardiode
<b>Alimentazione</b>	-			Phantom 11 ÷ 52 Vcc		Phantom 9 ÷ 52 Vcc	
<b>Impedenza</b>	600 Ω	600 Ω	600 Ω	100 Ω	150 Ω	200 Ω	
<b>Sensibilità</b>	- 78 dB/μbar	- 72 dB/μbar	- 71 dB/μbar	- 65 dB/μbar	- 54 dB/μbar	- 58 dB/μbar	
<b>Risposta in frequenza</b>	100 ÷ 10.000 Hz	50 ÷ 15.000 Hz	50 ÷ 16.000 Hz	50 ÷ 16.000 Hz	20 ÷ 20.000 Hz	50 ÷ 18.000 Hz	
<b>Corpo</b>	ABS	Pressofusione Zn-Al		Pressofusione Al	Ottone	Ottone	
<b>Finitura</b>	Nero	Grigio scuro opaco antiriflesso		Bianco (MC102) Nero (MC102-N)	Nero opaco antiriflesso		Nero
<b>Accessori a corredo</b>	Cavo a spirale 1,5 m (XLR)	Cavo staccabile 5 m (XLR), supporto per montaggio su asta cofanetto per trasporto		Cavo staccabile 5 m (Micro-XLR/ XLR) cofanetto per trasporto	Cavo staccabile 4,5 m (XLR) Supporto per montaggio su asta, cofanetto per trasporto, antisoffio		-
<b>Dimensioni (L x H x P)</b>	100 x 60 x 50 mm	Ø 53 x 170 mm	Ø 53 x 170 mm	90 x 17 x 115 mm	Ø 23 x 163 mm		Ø 19 x 424 mm (Ø 7 stelo) Ø 19 x 550 mm (Ø 7 stelo)
<b>Peso</b>	165 g	236 g	290 g	264 g	148 g	124 g	140 g

# Microfoni

## Serie B700 • Basi microfoniche

### Basi microfoniche preamplificate

Caratterizzate da un microfono ad elettrete ed uno stelo con flessibile alla base, sono in grado di funzionare sia a 12 che 24 Vcc, adattandosi a qualsiasi esigenza applicativa. Possono operare in miscelazione tra loro, o ad interblocco con due livelli di priorità. Il livello del segnale microfonico e del tono di preavviso (generatore 'chime' incluso) sono regolabili posteriormente.

#### B711-G

Base preamplificata dotata di un tasto a rilascio (PTT, premere per parlare), uno a ritenuta (LOCK) per messaggi lunghi e un led indicatore di attivazione microfono.



#### B711/6-G

Base preamplificata con 6 pulsanti di selezione zona e relativi led indicatori, un pulsante di selezione generale, un tasto di chiamata a rilascio (PTT), uno a ritenuta (LOCK) per messaggi lunghi e un led di attivazione microfono.

### Basi microfoniche non preamplificate

#### B701-MG

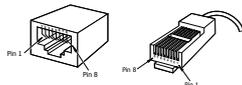
Base microfonica non preamplificata, con microfono dinamico, stelo flessibile e led di stato. Dotata di un tasto a rilascio (PTT, premere per parlare) ed uno a ritenuta (LOCK) per messaggi lunghi.



### CONNESSIONI BASI MICROFONICHE PREAMPLIFICATE

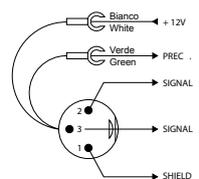
PIN	AUDIO IN/OUT	ZONE 1÷6
1	Audio +	Zona 1
2	Audio -	Zona 2
3	GND	Zona 3
4	Prec. IN/OUT	Zona 4
5	N. C.	Zona 5
6	+ Vcc	+ Vcc
7	Seriale +	Zona 6
8	Seriale -	GND
Schermo	GND	GND

Le basi sono dotate di prese RJ45 per il collegamento tramite cavi schermati SFTP CAT5 diretti (AUDIO IN e AUDIO OUT). La postazione B711/6-G dispone anche della presa ZONE 1÷6 per il controllo dei relè di commutazione zone e/o di attivazione allarme. I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato.



### CONNESSIONI BASI MICROFONICHE NON PREAMPLIFICATE

Le basi sono fornite complete di cavo schermato da 5 m bilanciato, con spina XLR e terminali per l'attivazione della precedenza microfonica negli amplificatori PASO.



## Serie PMB • Postazioni microfoniche digitali

### Postazioni microfoniche

Caratterizzate da un microfono ad elettrete ed uno stelo con flessibile alla base, sono in grado di funzionare con alimentazione centrale e locale (18÷36 Vcc). Le operazioni di configurazione sono programmabili da tastiera: impostazione dell'indirizzo (fino a 31), livello di priorità (fino a 7), regolazione della sensibilità del microfono, programmazione dei tasti di selezione zona e del tasto di chiamata generale (ALL), attivazione del filtro parola per una migliore intelligibilità.

#### PMB106-G

Postazione preamplificata con 6 pulsanti di selezione zona programmabili e relativi led indicatori, un tasto di selezione generale, un tasto di chiamata a rilascio (PTT), uno a ritenuta (LOCK) per messaggi lunghi e un led di attivazione microfono e di occupato.



#### PMB112-G

Postazione preamplificata con 12 pulsanti di selezione zona programmabili e relativi led indicatori, un tasto di selezione generale, un tasto di chiamata a rilascio (PTT), uno a ritenuta (LOCK) per messaggi lunghi e un led di attivazione microfono e di occupato.



### Modulo espansione

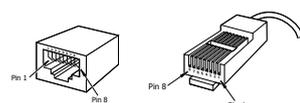
#### PMB112-EG

Tastiera di espansione per postazioni microfoniche PMB112-G, 12 pulsanti di selezione zona programmabili, led indicatori, tasto di selezione generale. Possibilità di collegare in cascata fino a due unità.



### CONNESSIONI

Le postazioni PMB sono dotate di connettori RJ45 per il collegamento tramite cavi schermati SFTP CAT5E diretti.



I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato.

PIN	AUDIO IN/OUT
1	Audio +
2	Audio -
3	GND
4	Non collegato
5	Non collegato
6	+ Vcc
7	Seriale +
8	Seriale -
Schermo	GND

## Serie B53 • Applicazioni particolari

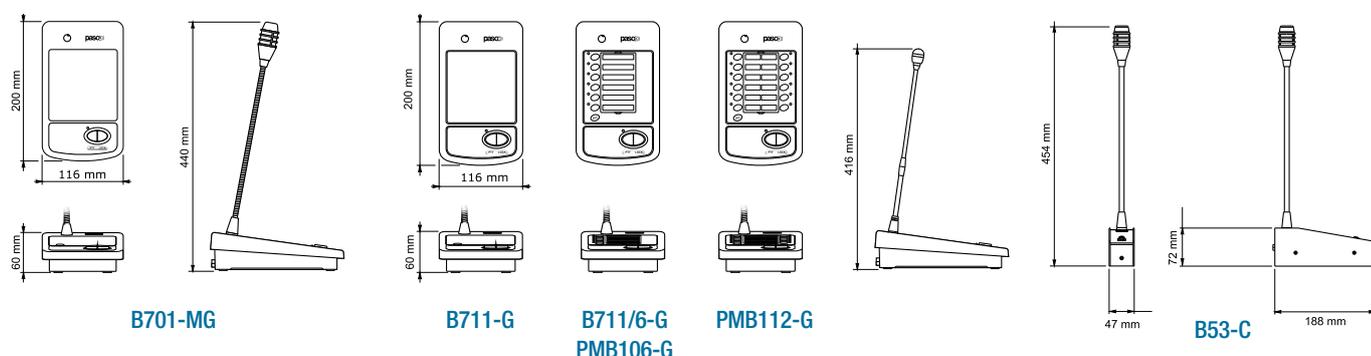
#### B53-C

Base microfonica preamplificata con microfono dinamico con stelo flessibile, pulsante a rilascio per effettuare la chiamata e led che si accende quando la chiamata è in corso. La ridotta larghezza la rende idonea per il fissaggio su ripiani con poco spazio (es. casse supermercati). Regolazione di sensibilità e livello del segnale in uscita alla linea. Completa di cavo da 1,5 m con fili a saldare.





MODELLO	B701-MG	B711-G	B711/6 -G	PMB106-G	PMB112-G	B53-C
<b>Caratteristiche</b>	Microfono dinamico, pulsante di chiamata generale (PTT) a rilascio e a ritenuta (LOCK)	Microfono elettretico, pulsante di chiamata generale (PTT) a rilascio e a ritenuta (LOCK), limitatore di dinamica			Microfono dinamico, pulsante di chiamata generale a rilascio, limitatore di dinamica	
<b>N° zone selezionabili</b>	1	6 + ALL			12 + ALL	1
<b>Sensibilità/impedenza</b>	1,8 mV/Pa / 500 Ω	Regolabile da trimmer			Regolabile da tastiera	Regolabile da trimmer
<b>Risposta in frequenza</b>	100 ÷ 12.000 Hz	100 ÷ 15.000 Hz			100 ÷ 14.000 Hz	50 ÷ 14.000 Hz
<b>Livello audio uscita</b>	-	1,2 Vrms (bilanciato)			2,2 V max	2 V RMS (sbilanciato)
<b>Connessioni</b>	Cavo 5 metri con spina XLR e due terminali per l'attivazione della precedenza microfonica	RJ45 (AUDIO OUT)	RJ45 (AUDIO OUT e ZONE 1÷6)	RJ45 (IN/OUT)		Fili
<b>Alimentazione</b>	12 Vcc (da precedenza)	12 / 24 Vcc			18 / 36 Vcc	11 ÷ 28 Vcc
<b>Assorbimento</b>	LED 8 mA (12 V)	45 mA	60 mA	16 mA	22 mA	30 mA
<b>Finitura</b>	Robusta struttura in ABS di colore grigio chiaro metallizzato					Struttura in metallo nero
<b>Dimensioni (L x H x P)</b>	116 x 440 x 200 mm	116 x 416 x 200 mm			47 x 454 x 188 mm	
<b>Peso</b>	0,88 kg	0,8 kg			0,6 kg	0,8 kg
<b>Accessori</b>	<b>AC700</b> kit di fissaggio per le basi microfoniche serie B700 e PMB					-



## Compatibilità microfoni/basi e ingressi audio delle unità PASO

MODELLO	M1-NC M936 M976	MC102 MC250 MC260 MC265	B701-MG	B53-C	B711-G	B711/6-G	PMB106-G PMB112-G
<b>Tipologia</b>	Microfono dinamico	Microfono elettretico (alimentazione Phantom)	Base con microfono dinamico (con precedenza +12V)	Base preamplificata con microfono dinamico (con precedenza +12V)	Base preamplificata (con precedenza +12V)		Base preamplificata (con seriale RS485)
<b>Connettore</b>	XLR		XLR + 2 fili per precedenza	Fili	Prese RJ45 (utilizzare cavi schermati SFTP CAT5 diretti con connettori schermati)		
<b>Funzionalità</b>	In miscelazione		In miscelazione o con priorità se la precedenza è collegata	Con priorità	Con priorità	Con priorità e tasti di selezione zone	
<b>Compatibilità con gli ingressi degli amplificatori e unità di controllo PASO</b>							
<b>AX3504</b>	MIC 2		MIC 2 + Precedenza	TEL/EMERG + Precedenza (collegamento a fili)		-	-
<b>AX3506, AX3512</b>	MIC 1 ÷ 4		MIC 1 ÷ 4 + Precedenza	TEL/EMERG + Precedenza (collegamento a fili)	IN UNITS	-	-
<b>Serie AX6000</b>	MIC 1 ÷ 5		MIC 1 ÷ 5 + Precedenza	TEL/EMERG + Precedenza (collegamento a fili)		-	IN UNITS
<b>Serie PA6000</b>	MIC 1 ÷ 5		MIC 1 ÷ 5 + Precedenza	TEL/EMERG + Precedenza (collegamento a fili)		-	IN UNITS
<b>Serie PA1000</b>	MIC 1 ÷ 3		MIC 1 ÷ 3 + Precedenza	MIC 1 ÷ 3 + Precedenza (collegamento a fili e con XLR)		-	-
<b>Serie AW5600</b>	-	-	-	TEL/EMERG + Precedenza (collegamento a fili)	IN UNITS	-	-
<b>MX5539</b>	MIC 2 ÷ 9		MIC 2 ÷ 9 (senza precedenza)	-	-	-	-
<b>P8036</b>	-	-	-	BASE IN con precedenza (collegamento a fili)		BASE IN con prec. + ZONE (collegamento a fili)	
<b>P8136</b>	-	-	-	Utilizzare scheda ACIO8136 (collegamento a fili)			MASTER UNITS e LOCAL UNITS
<b>P8236</b>	-	-	-	Utilizzare scheda ACIO8136 (collegamento a fili)			LOCAL UNITS
<b>Accessori di collegamento</b>							
<b>Prolunghe</b>	CV15, CV24		CV15, CV24 più cavo bipolare per il contatto di precedenza	-	Cavi serie CV20xx		
<b>Cavi in matassa</b>	31/2-100		31/84-100	31/65-250	31/142-100		



## Radiomicrofoni UHF multi-canale

### MA855/R850A Kit con radiomicrofono ad impugnatura e ricevitore



I kit **MA855/R850A** e **MA853/R850A** sono sistemi radiomicrofonici Diversity UHF ad alte prestazioni con tecnologia PLL a 120 canali selezionabili per avere la massima flessibilità. La tecnologia "diversity" del ricevitore e l'antenna del microfono garantiscono una portata eccezionalmente elevata per un livello massimo di affidabilità di segnale e libertà di movimento.

Entrambi i trasmettitori (MA855A ad impugnatura e MA853A da tasca) integrano una comoda funzione di mute, un display LCD, il blocco tasti e l'indicazione dello stato della batteria.

Il ricevitore R850A, fornito completo di alimentatore, è dotato di un sistema di scansione automatica che individua la frequenza del microfono, di un ampio display LCD, di un misuratore di livello RF/AF ed di un circuito di squelch che consente di eliminare possibili interferenze presenti nell'ambiente circostante.

### ACCESSORI

**AC850** Supporto per montaggio rack di un ricevitore R850A

**AC852** Supporto per montaggio rack di due ricevitori R850A

**AC855** Caricabatteria per trasmettitori MA855A e MA853A

### MA853/R850A Kit con radiomicrofono da tasca e ricevitore

MODELLO	MA855/R850A	MA853/R850A
<b>Caratteristiche</b>	- Trasmettitore ad impugnatura con capsula dinamica - 120 canali	- Trasmettitore da tasca con capsula elettretre - 120 canali
<b>Frequenza di trasmissione</b>	638 ÷ 662 MHz (UHF)	
<b>Sensibilità RF</b>	-100 dBm/30dB	
<b>Risposta in frequenza</b>	50 ÷ 15.000 Hz	
<b>Uscita audio ricevitore</b>	Bilanciata XLR, 25 mV Sbilanciata Jack 6,3 mm, 750 mV	
<b>Portata in campo libero</b>	100 m	100 m
<b>Alimentazione</b>	- Ricevitore R850A: 12 Vcc / 500 mA - Trasmettitore MA855A o MA853A: 2 batterie 1,5 Vcc tipo AA o ricaricabili NIMH	
<b>Accessori a corredo</b>	Alimentatore AC/DC, cavetto audio, 2 antenne, cappucci colorati	Alimentatore AC/DC, cavetto audio, 2 antenne, antisoffio
<b>Montaggio a rack 19" (unità modulari)</b>	Supporto opzionale AC850 per un ricevitore R850A (1 U) Supporto opzionale AC852 per due ricevitori R850A (1 U)	
<b>Dimensioni (L x H x P)</b>	Trasmettitore MA855A: 51 x 278 mm Ricevitore R850A: 210 x 46 x 159 mm	Trasmettitore MA853A: 70 x 98 x 23 mm Ricevitore R850A: 210 x 46 x 159 mm
<b>Peso</b>	Trasmettitore MA855A: 240 g Ricevitore R850A: 0,95 kg	Trasmettitore MA853A: 90 g Ricevitore R850A: 0,95 kg

## Accessori per microfoni e basi microfoniche



### S1

Supporto microfonico snodato, avvitabile su basi telescopiche da tavolo e da pavimento.

### B160



Base da tavolo per microfoni MC30-GN completa di cavo schermato (L) 100 cm. Dimensioni: Ø 4,5 cm; (H) 4,2 cm.

### 27/59



Adattatore per avvitamento dei supporti S1 e S10 su perni di basi telescopiche con filetti M12 x 1 oppure 3/8".



### S10

Supporto microfonico snodato, con corpo elastico antivibrazioni, avvitabile su basi telescopiche da tavolo e da pavimento.

### B60-N



Ghiera cromata per fissaggio a tavolo, di colore nero. Predisposta per l'utilizzo dei flessibili F5-N e F11-C. Dimensioni: Ø 4,5 cm

### B70-N



Ghiera cromata per fissaggio a tavolo. Predisposta per l'utilizzo dei flessibili F5-N e F11-C. Dimensioni: Ø 6,5 cm



### S8

Supporto snodato per microfoni e radiomicrofoni con tenuta a molla adatto per basi telescopiche da tavolo e da pavimento.

### B12

Base da tavolo in ghisa, di colore nero, per flessibili F5-N e F11-C.





**B13-N**

**B20-N**

**B13-N**

Base da pavimento con asta telescopica regolabile e treppiede ripiegabile. Completa di asta a giraffa per microfoni. Costruita in tubo metallico verniciato nero.

Altezza minima: 92 cm  
Altezza massima: 152 cm  
Larghezza base: 70 cm  
Peso: 2 kg

**B20-N**

Base da pavimento con struttura di appoggio circolare in fusione metallica. Asta telescopica regolabile in tubo metallico verniciato nero.

Altezza minima: 95 cm  
Altezza massima: 175 cm  
Larghezza base: 30 cm  
Peso: 4 kg



**F5-N**

Supporto flessibile con filettature terminali a vite (16x1) maschio e femmina. Da utilizzare fra B12, B60-N, B70 e supporti S1, S8 e S10. Lungo 40 cm, Ø 14 mm, colore nero, senza cavo.



**B116-B**

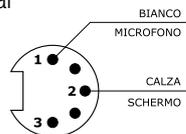
Base da tavolo in ghisa verniciata nera, con asta telescopica cromata, regolabile da 37 a 60 cm. Per supporti microfonici S1, S8 e S10.



**MC30-GN**

Microfono ad elettrete, caratterizzato da una risposta polare di tipo cardioide, con supporto flessibile. E' dotato di connettore maschio DIN 5 poli. Può essere utilizzato con la scheda di preamplificazione AC14-B.

Lunghezza: 44 cm  
Risposta in frequenza: 100 ÷ 20000 Hz  
Sensibilità: -67 dBV/μbar  
Impedenza: 680 Ω



**F11-C**

Supporto flessibile lungo 40 cm con Ø 14 mm e colore nero. Ha una estremità filettata per il collegamento alle basi B12, B60-N o B70; l'altra estremità è dotata di presa XLR per la connessione dei microfoni provvisti di attacco XLR. Il supporto è completo di cavo schermato bilanciato da 1,5 metri con spina terminale XLR.



**AC14-B**

Scheda di preamplificazione per microfoni elettrete e dinamici con collegamenti a vite. Adatta per essere installata nelle scatole ad incasso tipo 503. Uscita audio bilanciata. Regolazione della sensibilità e del livello di segnale in uscita. Predisposta per il collegamento di un led e di un pulsante di attivazione. Alimentazione 12/24Vcc. Dimensioni scheda: 74 x 50 x 10 mm

<b>CV2002</b>	Cavo CAT5e SF/UTP schermato, intestato RJ45, da 2 m
<b>CV2005</b>	Cavo CAT5e SF/UTP schermato, intestato RJ45, da 5 m
<b>CV2010</b>	Cavo CAT5e SF/UTP schermato, intestato RJ45, da 10 m
<b>31/142-100</b>	Cavo schermato CAT5e SF/UTP in matassa da 100 m
<b>31/2-100</b>	Cavo microfonico schermato in matassa da 100 m (2 cond. + schermo), adatto per collegamento microfoni
<b>31/84-100</b>	Cavo in matassa da 100 m (2 cond. + 2 cond. schermati), adatto per basi non preamplificate tipo B701-MG
<b>31/65-250</b>	Cavo CEI 20-22 II in matassa da 250 m (3 cond. + 1 cond. schermato), adatto per basi preamplificate tipo B53-C
<b>CV15</b>	Prolunga microfonica lunga 5 m completa di connettori XLR maschio e femmina
<b>CV24</b>	Prolunga microfonica lunga 10 m completa di connettori XLR maschio e femmina
<b>CV27</b>	Cavo schermato da 1 m completo di spine DIN a 5 poli
<b>CV28</b>	Cavo schermato da 1 m completo di spina DIN a 5 poli e spina phono (RCA)
<b>CV33</b>	Cavo schermato da 1,5 m completo di spine phono (RCA)
<b>CV37</b>	Cavo da 1,5 m con adattatore DB9/CAT5 per postazioni PMB106-G e PMB112-G

# Diffusori sonori

Nella varietà dei modelli e delle caratteristiche dei diffusori acustici **PASO**, è facile trovare il modello che serve e il più adatto ad ogni applicazione e ad ogni ambiente.





## Serie C94



C94/30-T



C94/30-TN



C94/15-T

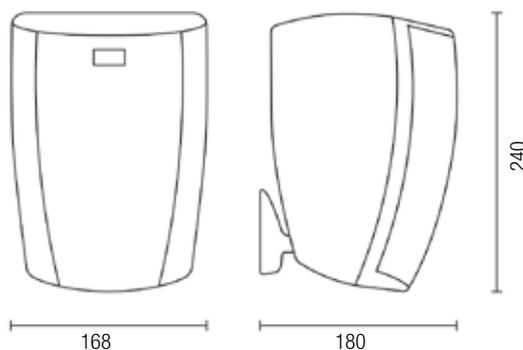


C94/15-TN

Il design esclusivo ed elegante della serie **C94** rende questi diffusori ideali per qualsiasi installazione e utilizzabili in qualsiasi ambiente dove si richiede una qualità sonora con una fedele riproduzione della musica ed alta intelligibilità della voce. I modelli della serie C94 sono costruiti in ABS con griglia in metallo e sono caratterizzati da un sistema a due vie molto compatto che garantisce un'elevata tenuta in potenza e ampia dinamica. Sono disponibili nei colori bianco e nero. Per consentire una facile e veloce installazione i diffusori sono dotati di un supporto a parete in pressofusione di alluminio agganciato con una sfera in acciaio per la regolazione e di un cavetto di sicurezza in acciaio. Il collegamento elettrico avviene tramite connettori standard 'Euroblock' e la regolazione della potenza d'uscita per linee a tensione costante o a bassa impedenza, viene effettuata tramite apposito commutatore rotativo.

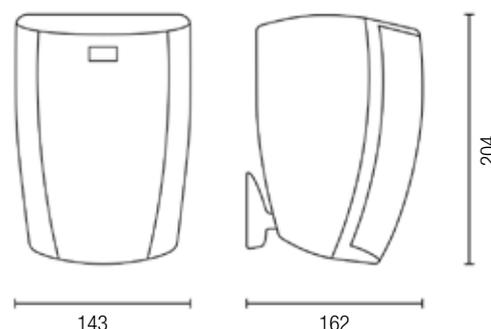
**C94/30-T** 30 W a 2 vie, bass-reflex, bianco

**C94/30-TN** 30 W a 2 vie, bass-reflex, nero



**C94/15-T** 15 W a 2 vie, bass-reflex, bianco

**C94/15-TN** 15 W a 2 vie, bass-reflex, nero



MODELLO	C94/15-T	C94/15-TN	C94/30-T	C94/30-TN
Potenza nominale	15 W (30 W / 8 Ω)		30 W (60 W / 8 Ω)	
Potenza regolabile	15 / 7,5 / 4 / 2 W		30 / 20 / 15 / 10 W	
Impedenza	8 Ω			
Caratteristiche	Corpo in ABS, griglia frontale metallica			
Altoparlanti	1Wf + 1Tw (bass-reflex)			
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	100 dB		106 dB	
Sensibilità 1W/1m	85 dB		87,5 dB	
Risposta in frequenza	100 ÷ 15.000 Hz		85 ÷ 15.000 Hz	
Angolo di dispersione @ 2 kHz	120°		100°	
Montaggio	A parete con staffa (inclusa)			
Colore	Bianco (RAL 9016)	Nero	Bianco (RAL 9016)	Nero
Dimensioni (L x H x P)	143 x 204 x 162 mm		168 x 240 x 180 mm	
Peso	1,5 kg		2,3 kg	

# Diffusori da parete

C95 serie "ONDA" • Design Lucci e Orlandini



AC915

La serie "ONDA" costituisce una linea di diffusori di concezione originale e di grande qualità tecnica ed estetica. È disponibile nei colori standard Bianco "quarzo" e Nero "goldmetal". Il supporto fornito a corredo ne consente il fissaggio sia a parete che a soffitto. Tramite il supporto opzionale **AC915** il diffusore può essere appoggiato su un ripiano. La qualità del progetto ne fa un prodotto di impiego universale per ogni necessità di sonorizzazione di interni. Ottima riproduzione del parlato e della musica.

**C95/20-T** 20 W, trasformatore 100 V, bianco

**C95/40-T** 40 W, trasformatore 100 V, bianco

**C95/40** 40 W, 8 Ω, bianco

**C95/20-TN** 20 W, trasformatore 100 V, nero

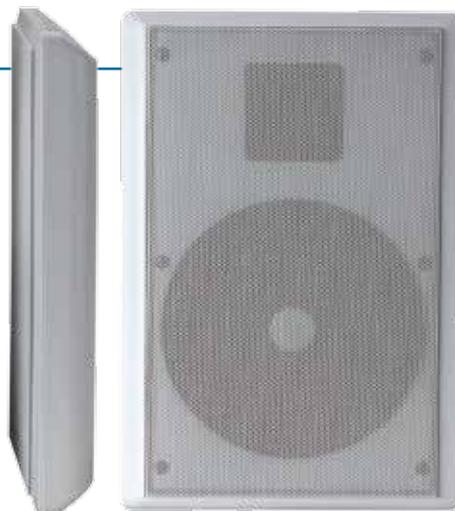
**C95/40-TN** 40 W, trasformatore 100 V, nero

**C95/40-N** 40 W, 8 Ω, nero

## C33 serie "FLAT"

Diffusori piatti da parete a due vie, in ABS con rete frontale metallica, di colore bianco. Design elegante e discreto con una buona riproduzione di parola e musica. Idonei per un qualunque ambiente interno con un'installazione a parete semplice e rapida. Completi di trasformatore per collegamento a linee a tensione costante.

**C33/10-T** 10 W a due vie, "FLAT"



MODELLO	C95/40-T	C95/40	C95/20-T	C33/10-T
Potenza nominale	40 W	40 W	20 W	10 W
Potenza regolabile	40 / 20 / 10 / 5 W	-	20 / 10 / 5 / 2,5 W	10 / 5 W
Impedenza	-	8 Ω	-	-
Caratteristiche	Corpo e griglia frontale in ABS			Corpo in ABS, griglia frontale metallica
Altoparlanti	1Wf + 1Tw		1 a larga banda	1 Wf + 1 Tw
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	103 dB		101 dB	99 dB
Sensibilità 1W/1m	87 dB		88 dB	89 dB
Risposta in frequenza	100 ÷ 20.000 Hz		130 ÷ 20.000 Hz	200 ÷ 18.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	130°		150°	90°
Montaggio	A parete/soffitto in dotazione / Appoggio su ripiano con accessorio AC915			A vite
Colore	Bianco (Nero i modelli con suffisso -TN e -N)			Bianco
Dimensioni (L x H x P)	320 x 215 x 93 mm			185 x 272 x 46 mm
Peso	2,8 kg	2,2 kg	2,1 kg	0,92 kg



## C36 serie "CANDY" • In ABS autoestinguente UL 94-V0



**C36/6-EN** Monodirezionale, 6 W, EN 54-24, ABS UL94-V0

I diffusori della serie **C36**, dal design raffinato e moderno ed ideali sia per musica di sottofondo che per il parlato, sono specificatamente studiati per scuole, ospedali, sale d'aspetto, alberghi, negozi, uffici, ristoranti. Possono essere montati sia a parete che a soffitto. Corpo in ABS autoestinguente (UL94-V0) bianco con rete frontale metallica, sono dotati di morsetteria ceramica e fusibile termico.

I modelli **C36/6-EN** sono stati appositamente sviluppati per essere impiegati in sistemi d'emergenza e di evacuazione (VES); certificati **EN 54-24:2008** (n. **0068-CPD-033/2013**) sono infatti dotati di morsetteria ceramica e di fusibile termico, che garantiscono la salvaguardia della linea di collegamento altoparlanti nel caso in cui un possibile incendio metta fuori uso uno o più diffusori ad essa collegati.

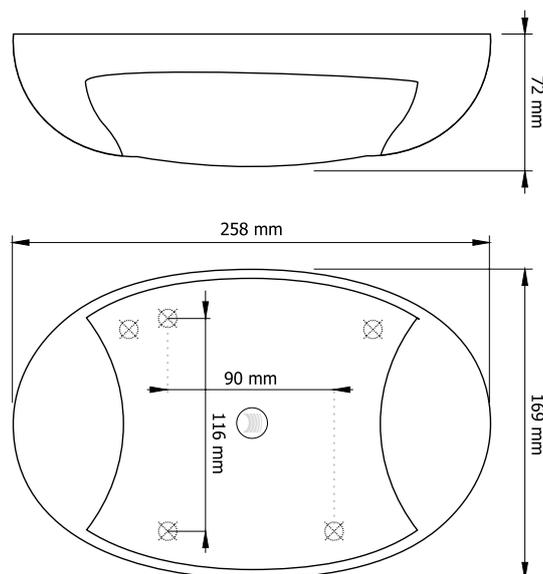


**C36/6-T** Monodirezionale, 6 W, ABS UL94-V0

I diffusori **C36/6-T** e **C36/6-EN** sono dotati di un altoparlante con trasformatore per linee a tensione costante (50, 70 e 100V); la potenza d'uscita è regolabile (6, 3 o 1,5 W).



**C36/6-2T** Bi-direzionale, 3+3 W



I diffusori bi-direzionali **C36/6-2T** sono per lo più adatti per essere installati in aree di passaggio e corridoi. Essi sono dotati di due altoparlanti da 3 W sempre con trasformatore per linee a tensione costante (50, 70 e 100V) e la potenza d'uscita regolabile a 6, 3 o 1,5 W.

MODELLO	C36/6-T	C36/6-EN	C36/6-2T
Potenza nominale	6 W		6 W (3+3 W)
Potenza regolabile		6 / 3 / 1,5 W	
Caratteristiche	ABS UL94-V0, griglia in metallo		
Altoparlanti	1 a larga banda		2 a larga banda
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	100 dB		93 dB
Sensibilità 1W/1m	92 dB		86 dB
Risposta in frequenza	180 ÷ 10.000 Hz		130 ÷ 14.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	110°		150° (@ 4 kHz)
Montaggio	A parete/soffitto tramite viti		
Colore	Bianco		
Dimensioni (L x H x P)	258 x 169 x 72 mm		
Peso	0,8 kg		0,93 kg

# Diffusori da parete

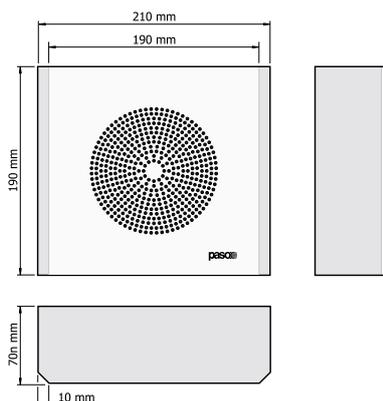


## Serie C37 • In metallo



**C37/6-EN** 6 W, certificato EN 54-24, in metallo

I diffusori **C37/6-EN**, certificati **EN 54-24:2008** (n. **0068-CPD-033/2013**), sono stati appositamente sviluppati per essere impiegati in una vasta gamma di applicazioni e possono essere montati sia a parete che a soffitto. Sono realizzati con custodia in lamiera particolarmente robusta e verniciata a polvere di colore bianco opaco. Sono dotati di morsettiera ceramica e di fusibile termico al fine di garantire la salvaguardia della linea di collegamento altoparlanti nel caso in cui un possibile incendio metta fuori uso uno o più diffusori ad essa collegati.



## Serie C34

I diffusori sonori da interno serie **C34** sono formati da un corpo in materiale plastico antiurto di colore bianco stabilizzato UV, con griglia frontale in metallo dello stesso colore.

Utilizzano un altoparlante con ampia risposta in frequenza per un'eccellente riproduzione di musica di sottofondo e parlato. Entrambi i modelli sono dotati di trasformatore per linee a tensione costante. Il diffusore **C34-RB** dispone anche di un regolatore di volume a scatti, esterno.

**C34-TB** Diffusore da parete da 6 W

**C34-RB** 6 W, con regolatore di volume



MODELLO	C37/6-EN	C34-TB	C34-RB
Potenza nominale		6 W	
Potenza regolabile		6 / 3 / 1,5 W	6 / 3 / 1,5 / 0,75 / 0,3 W
Caratteristiche	Metallo	Corpo in plastica stabilizzata UV, griglia frontale metallica	
Altoparlanti		1 a larga banda	
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	99 dB		100 dB
Sensibilità 1W/1m	91 dB		93 dB
Risposta in frequenza	150 ÷ 15.000 Hz		180 ÷ 16.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	90°		110°
Montaggio	Parete/soffitto tramite viti		A vite
Colore	Bianco		Bianco
Dimensioni (L x H x P)	210 x 190 x 70 mm		218 x 216 x 120 mm
Peso	1,6 kg		1,24 kg



## Serie C41



Diffusori rettangolari a due vie da incasso a parete e controsoffitto. Dalle eccellenti prestazioni per la riproduzione della musica e del parlato, sono ideali in ambienti raffinati quali centri benessere, alberghi e sale conferenza. In ABS con rete frontale metallica, di colore bianco, sono dotati di trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante. Appositi ganci permettono l'installazione diretta a controsoffitto. Per un facile incasso a parete occorre utilizzare la scatola **AC941** (opzionale).

**C41/10-HF** 10 W a 2 vie, da incasso a parete/soffitto

### ACCESSORI

**AC941** Scatola da incasso a parete (210 x 155 x 70 mm)

## Serie C44

I diffusori della serie **C44** trovano applicazione ideale in ospedali, alberghi, uffici, scuole, negozi o quando si richiede il montaggio ad incasso ed un impatto estetico discreto ed elegante. Realizzati in materiale plastico autoestinguente UL94-VO con griglia frontale metallica, sono disponibili in due modelli, da 6 e da 20W con trasformatore di linea. La scatola per l'incasso **AC901** (opzionale) consente un montaggio a parete facile e veloce.



I modelli **C44/12-EN** sono stati appositamente sviluppati per essere impiegati in sistemi d'emergenza ed evacuazione (VES); dotati di morsetti ceramica e di fusibile termico sono certificati **EN 54-24:2008**. La scatola in metallo per l'incasso consente un montaggio a parete facile e veloce e i ganci a molla (in dotazione).



**AC901**

**C44/6-TB** Diffusore da incasso, 6 W

**C44/20-TB** Diffusore da incasso, 20 W

### ACCESSORI

**AC901** Scatola da incasso (162 x 276 x 78 mm)

**C44/12-EN** 12 W, certificato EN 54-24

MODELLO	C44/6-TB	C44/20-TB	C44/12-EN	C41/10-HF
Potenza nominale	6 W	20 W	12 W	10 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 W	20 / 10 / 5 / 2,5 W	12 / 6 / 3 W	-
Caratteristiche	ABS UL94-VO, griglia frontale metallica			Corpo in ABS, griglia frontale metallica
Altoparlanti	1 a larga banda	1 bicono a larga banda	1 a larga banda	1 Wf + 1 Tw
Pressione sonora SPL Pnom/1m	97 dB	103 dB	99 dB	98 dB
Sensibilità 1W/1m	90 dB	90 dB	89 dB	88 dB
Risposta in frequenza	150 - 13.000 Hz	100 ÷ 15.000 Hz	150 ÷ 15.000 Hz	120 ÷ 20.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	120°		120°	170°
Montaggio	Tramite scatola da incasso AC901		Scatola per incasso parete/soffitto	A controsoffitto (foro: 118 x 193 mm) incasso a parete con AC941
Colore	Bianco			
Dimensioni (L x H x P)	165 x 280 x 70 mm		165 x 280 x 90 mm	148 x 222 x 68 mm
Peso	0,83 kg	1,38 kg	2 kg	1,3 kg

# Proiettori di suono In alluminio



## Serie C86 • Antivandalo

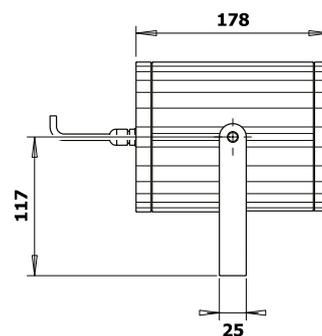
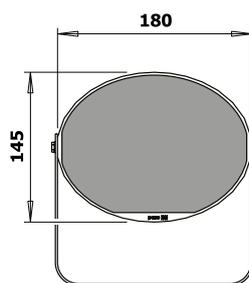


**C86/20-TW** 20 W, custodia antivandalo in alluminio, IP65

**C86/20-EN** 20 W, certificato EN54-24

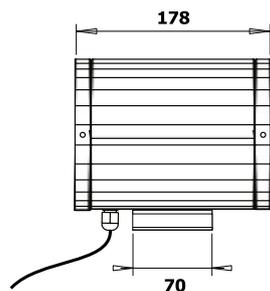
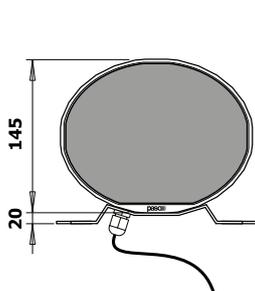
I proiettori antivandalo della serie **C86** sono realizzati con corpo in lega d'alluminio grigio, griglia frontale in acciaio con zincatura gialla tropicalizzata e verniciatura a fuoco. Grazie alla loro costruzione particolarmente robusta ed alla tenuta stagna con grado di protezione IP65 questa serie è specialmente indicata per l'impiego in condizioni ambientali particolarmente difficili.

Sono provvisti di altoparlanti a larga banda dall'elevata efficienza acustica per un'ottima riproduzione vocale e musicale, di staffa di fissaggio orientabile e scorrevole lungo il corpo e di trasformatore per linee a tensione costante 100/70/50 V con potenza regolabile 20-10-5 W.



I modelli con suffisso **-EN** sono stati appositamente sviluppati per essere impiegati in sistemi d'emergenza ed evacuazione (VES); completi di fusibile termico che esclude l'altoparlante in caso di surriscaldamento e di un cavo di collegamento resistente alla fiamma (lunghezza 80 cm), sono certificati **EN 54-24:2008** (n. **0068-PD-033/2013**).

I proiettori bi-direzionali (**C86/20-2TW** e **C86/20-2EN**) sono particolarmente idonei per essere installati in aree di passaggio e/o corridoi.



**C86/20-2TW** Bi-direzionale 10+10 W, antivandalo, IP65

**C86/20-2EN** Bi-direzionale 10+10 W, certificato EN54-24

MODELLO	C86/20-TW	C86/20-EN	C86/20-2TW	C86/20-2EN
Potenza nominale	20 W		20 W (10+10 W)	
Potenza regolabile	20 / 10 / 5 W			
Caratteristiche	Struttura in alluminio, griglia in acciaio inox			
Altoparlanti	1 a larga banda		2 a larga banda	
Pressione sonora SPL Pnom/1m	105 dB		100 dB	
Sensibilità 1W/1m	92 dB		87 dB	
Risposta in frequenza	150 ÷ 15.000 Hz			
Angolo di dispersione @ 2 kHz	100°		2 x 110°	
Grado di protezione	IP 65			
Montaggio	Staffa orientabile e cavo di collegamento in dotazione	Staffa orientabile e cavo resistente alla fiamma in dotazione	Staffa orientabile e cavo di collegamento in dotazione	Staffa orientabile e cavo resistente alla fiamma in dotazione
Colore	Grigio, griglia nera			
Dimensioni (L x H x P)	180 x 145 x 178 mm			
Peso	2,4 kg		2,85 kg	



## Serie C56 "SUNFLOWER"



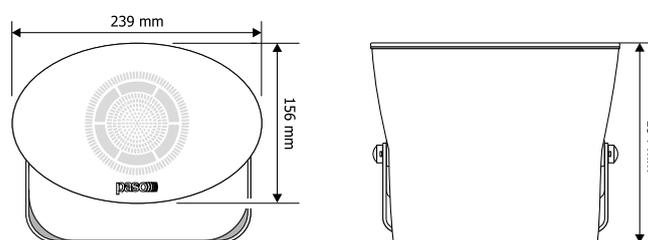
Un'alta efficienza acustica ed un design originale e moderno con frontale di forma ellittica contraddistinguono questa serie di proiettori sonori, modello "SUNFLOWER".

I modelli della serie **C56** sono disponibili nelle versioni da 6 W e 12 W RMS, con struttura in ABS autoestinguente di colore bianco e con trasformatore per linee a tensione costante. Grazie alla loro elegante rifinitura, questi diffusori sonori sono adatti anche per particolari esigenze di arredamento quali negozi, boutique, outlet, uffici, ecc.

I proiettori C56 sono provvisti di guide scorrevoli per il fissaggio della staffa di supporto lungo il corpo, garantendo un comodo montaggio ed un corretto posizionamento del diffusore stesso.

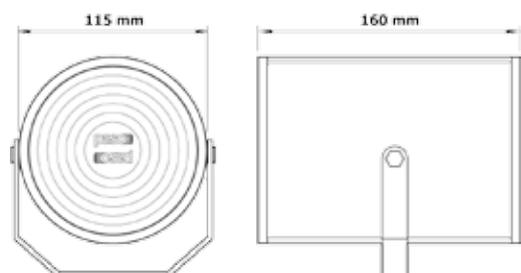
**C56/6-T** Proiettore di suono ellittico "Sunflower" da 6 W

**C56/12-TW** Proiettore di suono ellittico "Sunflower" da 12 W, IP55



## Serie C46

Il proiettore sonoro **C46-TW** da 6 W è caratterizzato da un'eccellente riproduzione sonora e dalle dimensioni ridotte, con un altoparlante trattato per resistere all'umidità e adatto per l'utilizzo sia all'interno che all'esterno in posizione protetta dalla pioggia diretta. Costruito in polistirolo antiurto di colore grigio chiaro, è dotato di trasformatore di linea attenuabile e di staffa orientabili in acciaio inox.



**C46-TW** Proiettore sonoro cilindrico da 6 W, IP54

MODELLO	C56/6-T	C56/12-TW	C46-TW
Potenza nominale	6 W	12 W	6 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 W	12 / 6 / 3 W	6 / 3 / 1,5 W
Caratteristiche	Struttura in ABS autoestinguente		
Altoparlanti	1 a larga banda		
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	96 dB	99 dB	98 dB
Sensibilità 1W/1m	88 dB		91 dB
Risposta in frequenza	160 ÷ 10.000 Hz	160 ÷ 12.000 Hz	140 ÷ 15.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	90°		180°
Grado di protezione	IP 44	IP 55	IP 54
Montaggio	Staffa orientabile e cavo di collegamento in dotazione		
Colore	Bianco		Grigio chiaro
Dimensioni (L x H x P)	239 x 156 x 194 mm		Ø 115 x 160 mm
Peso	1,5 kg	1,9 kg	1 kg

### Serie C55



I proiettori di suono sono utilizzati principalmente per direzionare e concentrare il fascio sonoro verso un'area ben precisa e si adattano pertanto ad innumerevoli applicazioni. Il modello **C55-TW** usa un altoparlante a larga banda dall'elevatissima efficienza acustica per un'ottima riproduzione vocale e musicale ed è spesso utilizzato per la sonorizzazione di vie principali e viali di passeggio per i turisti.

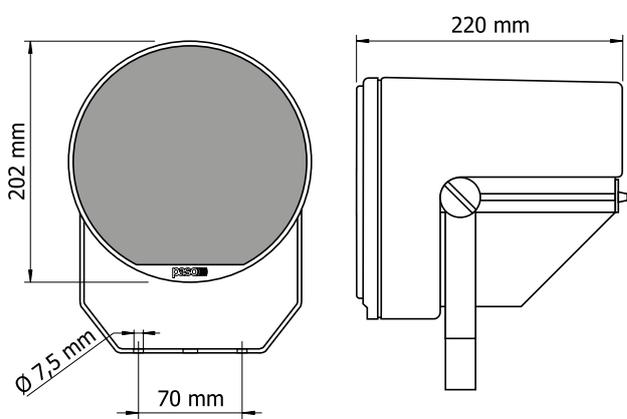
**Mosca** - Via Nuova Arbat sonorizzata con diffusori C55-TW; è la via principale dello shopping a Mosca, si estende per oltre un chilometro offrendo ogni varietà di locali, intrattenimenti e ristoranti.

I proiettori sonori della serie **C55** sono realizzati in materiale ABS stabilizzato UV, di colore grigio chiaro con grado di autoestinguenza UL94-V0 e con griglia frontale in acciaio inox cromata nera. Sono dotati di trasformatore di linea a tensione costante e di staffa di fissaggio orientabile e scorrevole lungo il corpo. Questa serie, caratterizzata da un'eccellente riproduzione di musica e parlato, dispone di modelli ad alta pressione sonora che assicurano un elevato rendimento acustico. Sono disponibili modelli da installare in ambienti al coperto (**C55**) e altri a tenuta stagna (**C55-S**, **C55-TW**) installabili anche all'aperto.

**C55** Proiettore di suono da 20 W

**C55-S** Proiettore di suono da 20 W, IP66

**C55-TW** Proiettore di suono da 40 W, IP65



MODELLO	C55	C55-S	C55-TW
Potenza nominale	20 W		40 W
Potenza regolabile	20 / 10 / 5 W		40 / 20 / 10 / 5 W - 16 Ω
Caratteristiche	Struttura in ABS autoestinguente, griglia in acciaio inox		
Altoparlanti	1 a larga banda		
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	102 dB	100 dB	103 dB
Sensibilità 1W/1m	89 dB	87 dB	
Risposta in frequenza	150 ÷ 12.000 Hz	150 ÷ 6.500 Hz	100 ÷ 19.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	70°		110°
Grado di protezione	IP 44	IP 66	IP 65
Montaggio	Staffa orientabile e cavo di collegamento in dotazione		
Colore	Grigio, griglia nera		
Dimensioni (L x H x P)	Ø 200 x 220 mm		
Peso	3 kg		



## Serie C48



**C48/12-EN** 12 W, certificato EN 54-24, mono-direzionale

**C48/6-2EN** 6+6 W, certificato EN 54-24, bi-direzionale

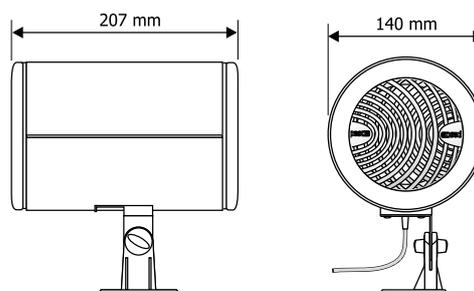
Grazie all'utilizzo di ottimi altoparlanti a larga banda, i proiettori della serie **C48** si rivelano adatti sia per la riproduzione della musica che del parlato e possono essere impiegati sia all'interno che all'esterno. In struttura cilindrica, costruita in ABS autoestinguente (UL94-V0) di colore bianco, questi modelli sono completi di trasformatore di linea e di staffa orientabile per un facile fissaggio a parete e/o soffitto. Progettati per ottenere un'emissione sonora con una marcata direzionalità sono per lo più adatti per essere installati in aree di passaggio, corridoi e ambienti particolarmente estesi.

I modelli con suffisso **-EN** sono stati appositamente sviluppati per essere impiegati in sistemi d'emergenza ed evacuazione (VES); completi di fusibile termico che esclude l'altoparlante in caso di surriscaldamento e di un cavo di collegamento resistente alla fiamma (lunghezza 80 cm), sono certificati **EN 54-24:2008** (n. **0068-PD-033/2013**). I proiettori con suffisso **-TW** sono realizzati a tenuta stagna con grado di protezione IP65 e sono quindi utilizzabili anche in installazioni all'aperto.

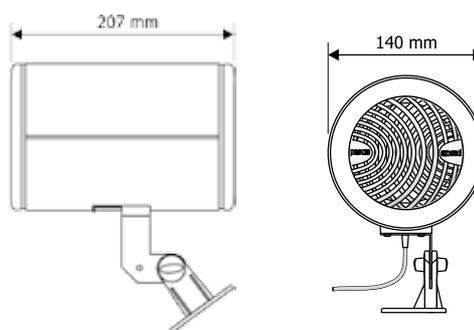


**C48/12-TW** Proiettore sonoro mono-direzionale da 12 W, IP65

**C48/12-2TW** Proiettore sonoro bi-direzionale 12+12 W, IP65



**C48/6-2EN • C48/12-2TW**



**C48/12-EN • C48/12-TW**

MODELLO	C48/12-TW	C48/12-EN	C48/12-2TW	C48/6-2EN
Potenza nominale	12 W		24 W (12+12 W)	12 W (6+6 W)
Potenza regolabile	12 / 6 / 3 W		24 / 12 / 6 / 3 W	12 / 6 / 3 W
Caratteristiche	ABS UL94-V0, griglia frontale metallica			
Altoparlanti	1 a larga banda		2 a larga banda	
Pressione sonora SPL Pnom/1m	99 dB	101 dB	98 dB (*)	99 dB
Sensibilità 1W/1m	88 dB	90 dB	87 dB (*)	88 dB
Risposta in frequenza	180 ÷ 15.000 Hz	170 ÷ 13.000 Hz	170 ÷ 12.000 Hz	170 ÷ 14.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	160°	100°	140° (*)	120°
Grado di protezione	IP 65	IP 44	IP 65	IP 44
Montaggio	Staffa orientabile e cavo di collegamento in dotazione	Staffa orientabile e cavo resistente alla fiamma in dotazione	Staffa orientabile e cavo di collegamento in dotazione	Staffa orientabile e cavo resistente alla fiamma in dotazione
Colore	Bianco			
Dimensioni (L x H x P)	Ø 140 x 207 mm			
Peso	1,7 kg		2,2 kg	2 kg

# Colonne sonore

## Serie C400 "SLIM LINE"



C451-TW

C420-T

C440-T

C430-T

Le ridotte dimensioni e l'elevato rendimento acustico caratterizzano le colonne della serie **C400**. Sono composte da una struttura portante in estrusione di alluminio verniciata in colore grigio chiaro, da una solida rete frontale e da testate ermetiche antiurto. Ogni colonna è dotata di un supporto orientabile per il fissaggio rapido a parete e di un trasformatore di linea a tensione costante. I collegamenti alle varie prese sono disponibili con cavo uscente dalla colonna. Una coppia di guide scorrevoli, ricavate lungo tutta l'altezza della parte posteriore della colonna, consente il posizionamento del supporto orientabile a corredo S4-B per un montaggio semplificato.

Questa colonne sonore, per le loro proprietà acustiche caratterizzate da una elevata intelligibilità del parlato e da un'ottima riproduzione della musica, oltre al ridotto ingombro, sono la scelta ideale per gli ambienti acusticamente difficili dove è necessaria una distribuzione uniforme del suono e un'eccellente direttività. Il modello **C451-TW** è anche idoneo per l'impiego all'esterno in condizioni atmosferiche sfavorevoli.

**C420-T** Colonna sonora da 20 W

**C430-T** Colonna sonora da 30 W

**C440-T** Colonna sonora da 40 W

**C451-TW** Colonna sonora da 50 W, IP66



Utilizzando un grano filettato M6x20, come mostrato in figura, è possibile montare due colonne sonore (dello stesso tipo) sovrapposte; si ottiene in questo modo un'unica colonna sonora, di altezza doppia, con angolo di apertura sul piano verticale ulteriormente ridotto.

**C402-T** Diffusore a due vie da 6 W



Nella gamma **C400** va evidenziato il modello a due vie **C402-T**, caratterizzato dalle ridotte dimensioni e da una riproduzione di alta qualità. È realizzato con la stessa struttura della serie C400, ma viene fornito completo di staffa orientabile per il fissaggio.

### ACCESSORI

**S4-B** Supporto a snodo orientabile



In dotazione viene fornito il supporto a snodo **S4-B** che permette di fissare la colonna ad una parete e di orientarla nella direzione voluta.

MODELLO	C402-T	C420-T	C430-T	C440-T	C451-TW
Potenza nominale	6 W	20 W	30 W	40 W	50 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 W	20 / 10 / 5 W	30 / 15 / 7,5 W	40 / 20 / 10 W	50 / 25 / 12,5 W
Altoparlanti	1 Wf + 1 Tw	4 Wf + 1 Tw	6 Wf + 1 Tw	7 Wf + 2 Tw	4 Wf
Caratteristiche	Struttura in alluminio				
Pressione sonora SPL Pnom/1m	101 dB	105 dB	110 dB		109 dB
Sensibilità 1W/1m	94 dB	92 dB	95 dB	94 dB	92 dB
Risposta in frequenza	200 ÷ 18.000 Hz	180 ÷ 16.000 Hz		150 ÷ 14.000 Hz	120 ÷ 15.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	Or. 210° - Ver. 140°	Or. 160° - Ver. 30°	Or. 160° - Ver. 20°	Or. 160° - Ver. 13°	Or. 160° - Ver. 30°
Grado di protezione	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 66
Montaggio	Staffa inclusa	Supporto S4-B incluso			
Colore	Grigio chiaro				
Dimensioni (L x H x P)	95 x 182 x 78 mm	95 x 520 x 80 mm	95 x 725 x 80 mm	95 x 890 x 80 mm	95 x 520 x 80 mm
Peso	1,2 kg	3,5 kg	4,8 kg	5,65 kg	2,3 kg



## Colonna sonora C7200-EN



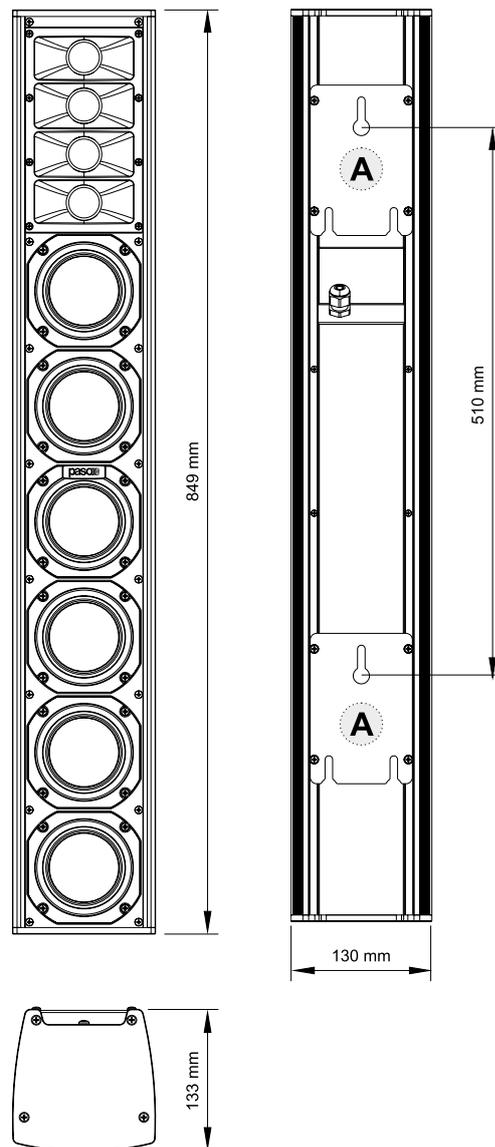
La colonna sonora **C7200-EN**, estremamente compatta ed elegante, è caratterizzata da un design raffinato e funzionale, dalla qualità senza compromessi capace di soddisfare i requisiti delle installazioni più esigenti. Il diffusore è equipaggiato con 6 woofer da 4" e 4 tweeter da 1". Il fronte d'onda cilindrico della colonna offre il piacevole effetto di un suono proiettato in avanti molto potente e preciso, privo dei riverberi tipici di diffusori tradizionali che eccitano le riflessioni dell'ambiente dirigendo energia acustica dove non necessario. La forma molto stretta ed allungata permette l'integrazione della colonna in ogni ambiente in modo molto discreto e per nulla invasivo.

Le colonne sonore C7200-EN sono particolari diffusori acustici, progettati per ottenere delle caratteristiche di direttività ben precise; ideali per installazioni in ambienti riverberanti, incrementando il rapporto di quantità suono diretto/ suono riflesso permette di migliorare l'intelligibilità sia della musica che della voce. Realizzate con struttura portante in alluminio estruso verniciata a polvere offrono la possibilità di estendere la lunghezza del line array aggiungendo altri moduli per aumentare l'SPL e stringere il lobo di radiazione verticale.

La colonna C7200-EN è configurabile in modalità ad impedenza costante oppure a tensione costante tramite trasformatore di linea. Per la sospensione della colonna C7200-EN a muro è previsto l'utilizzo dell'accessorio **AC7200**.



La colonna C7200-EN è stata sviluppata per essere impiegata in sistemi d'emergenza ed evacuazione (VES); completa di fusibile termico che esclude l'altoparlante in caso di surriscaldamento e di un cavo di collegamento resistente alla fiamma (lunghezza 90 cm), è certificata EN 54-24:2008 (n. **0068-CPR-058/2013**).

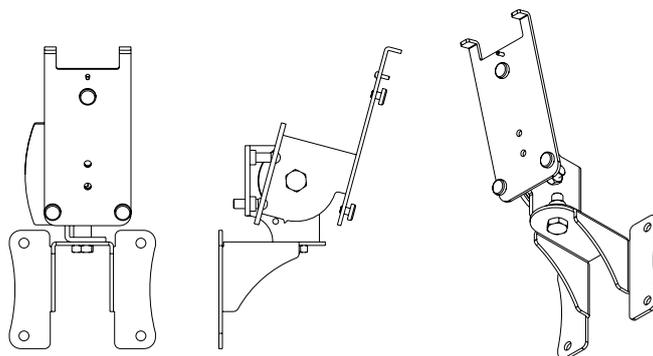


**C7200-EN** Colonna sonora da 100 W, certificata EN 54-24

MODELLO	C7200-EN
Potenza nominale	100 W
Potenza regolabile	100 / 50 W - 8 Ω
Altoparlanti	6 Wf + 4 Tw
Caratteristiche	Struttura in alluminio
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	110 dB
Sensibilità 1W/1m	91 dB
Risposta in frequenza	140 ÷ 20.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	Or. 120° - Ver. 15°
Grado di protezione	IP 32
Montaggio	Supporto a muro AC7200 non incluso
Colore	Bianco RAL 9016
Dimensioni (L x H x P)	130 x 849 x 133 mm
Peso	8 kg

### ACCESSORI

**AC7200** Supporto a muro orientabile



### Trombe in metallo



I diffusori a tromba della serie **TRX20**, caratterizzati dalla costruzione a tenuta stagna e progettati per garantire il massimo livello di pressione sonora, sono particolarmente indicati per l'impiego in esterni anche in condizioni atmosferiche difficili. Il corpo è in alluminio pressofuso con viteria e staffe in acciaio inox, mentre il padiglione è in lamiera di alluminio. Tutti i modelli sono dotati di unità driver con trasformatore di linea, commutatore posteriore per la selezione della potenza di esercizio (5 posizioni) e di terminale per la corretta messa a terra.

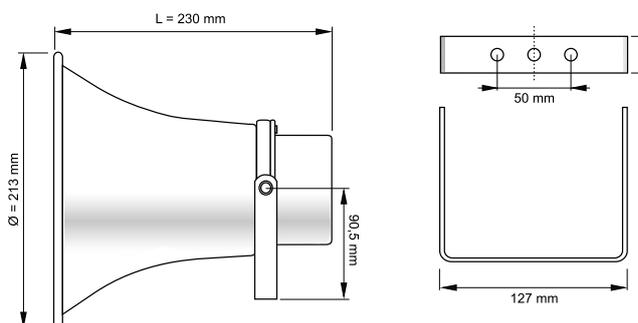
**TRX20-TW** Tromba con padiglione rotondo, 20 W, IP66

**TRX20-V** Tromba da 20 W con trasformatore isolato a 4 kV

**TRX20-EN** Tromba da 20 W, certificata EN54-24

I modelli con suffisso **-EN** sono stati progettati per l'impiego in impianti di sicurezza ed evacuazione; dotati di fusibile termico che isola il diffusore dall'impianto in caso di surriscaldamento e di cavo di collegamento resistente alla fiamma (lunghezza 80 cm), sono certificati **EN 54-24:2008** (n. **0068 PD-033/2013**).

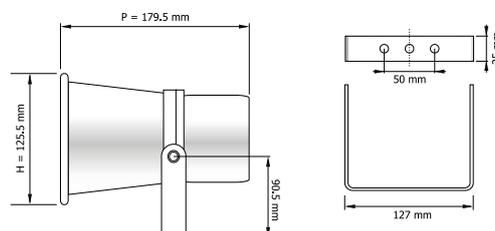
Il modello **TRX20-V** è stato studiato per l'impiego in impianti particolari (ferrovie, metropolitane ecc.) e, oltre al fusibile termico e al cavo di collegamento resistente alla fiamma, è dotato di trasformatore di linea con isolamento a 4 kV.



I diffusori a tromba **TR10-TW** hanno il corpo in alluminio pressofuso con viteria e staffe in acciaio inox mentre il padiglione è in ABS antiurto. Tutti i modelli sono dotati di unità driver con trasformatore di linea e commutatore posteriore per la selezione della potenza di esercizio (4 posizioni).



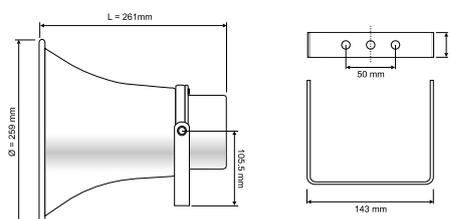
**TR10-TW** Tromba con padiglione rettangolare, da 10 W, IP65



La costruzione a tenuta stagna (IP66) ed i materiali impiegati rendono i diffusori **TR30-TW** particolarmente adatti all'uso anche in condizioni climatiche sfavorevoli, con atmosfera salina od inquinata. Tutti i modelli sono dotati di unità driver con trasformatore di linea e commutatore posteriore per la selezione della potenza di esercizio (5 posizioni).



**TR30-TW** Tromba con padiglione rotondo, da 30 W, IP66



MODELLO	TRX20-TW	TRX20-EN	TRX20-V	TR10-TW	TR30-TW
Potenza nominale	20 W			10 W	30 W
Potenza regolabile	20 / 15 / 10 / 5 / 2,5 W			10 / 5 / 3 / 1 W	30 / 20 / 15 / 10 / 5 W
Caratteristiche	Corpo in alluminio pressofuso, padiglione in alluminio		Corpo in alluminio pressofuso, padiglione in ABS antiurto	Corpo e padiglione in alluminio	
Altoparlanti	Completa con unità driver				
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	116 dB			112 dB	122 dB
Sensibilità 1W/1m	103 dB			102 dB	107 dB
Risposta in frequenza	500 ÷ 5.000 Hz			450 ÷ 10.000 Hz	350 ÷ 6.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	70°			Or. 100° - Ver. 90°	70°
Grado di protezione	IP 66			IP 65	IP 66
Montaggio	Staffa orientabile e cavo in dotazione				
Colore	Grigio chiaro				
Dimensioni (L x H x P)	Ø 213 x 230 mm			176 x 126 x 180 mm	Ø 259 x 261 mm
Peso	1,8 kg			1,2 kg	1,75 kg

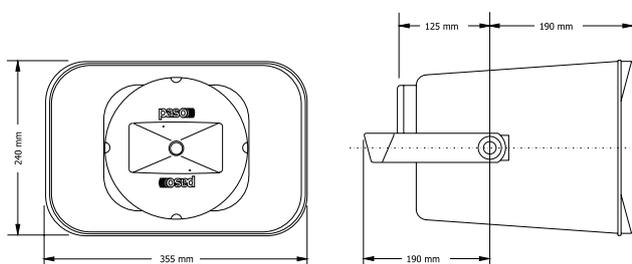


## Trombe a gamma estesa

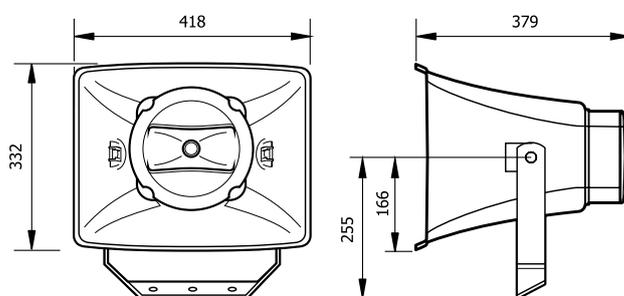


**TR20-HF** Diffusore a tromba rettangolare da 16 W

**TR40-HF** Diffusore a tromba rettangolare da 40 W



**TR30-HF** Diffusore a tromba rettangolare da 30 W, IP66



Le trombe **TR20-HF** e **TR40-HF** sono diffusori a due vie caratterizzati da un'alta efficienza, un'estesa gamma di risposta in frequenza ed un'ottima tenuta in potenza. Il corpo dei diffusori è in polipropilene rinforzato con grado di autoestinguenza UL94-V0. La particolare conformazione di questi diffusori determina una copertura pressoché costante e controllata dello spettro audio e li rende particolarmente adatti ad ogni applicazione nella quale l'efficienza tipica del diffusore a tromba debba accompagnarsi alla timbrica gradevole ed alla perfetta intelligibilità. La gamma alta è riprodotta da una tromba a direttività costante alimentata da un'unità a compressione per il modello TR40-HF, e da un tweeter a cupola per il modello TR20-HF. La gamma medio-bassa è riprodotta, per entrambi i modelli, da una tromba ripiegata alimentata da un altoparlante a cono (mid-woofer). Un filtro cross-over separa le frequenze destinate ai due altoparlanti. Grazie al traslatore incorporato completo di prese per la regolazione della potenza erogata in uscita, i diffusori possono essere collegati a linee di distribuzione sonora a tensione costante (100-70-50 V); è inoltre disponibile una presa diretta a 16 Ω per impianti a bassa impedenza.

Le trombe **TR30-HF** sono diffusori a due vie caratterizzati da un'alta efficienza, un'estesa gamma di risposta ed una buona tenuta in potenza. Il tipo di costruzione ed i materiali impiegati ne permettono l'uso in applicazioni per esterno anche nelle condizioni più estreme grazie al grado di protezione IP66. Il corpo dei diffusori è in polipropilene rinforzato.

La gamma alta è riprodotta da una tromba a direttività costante alimentata da un'unità a compressione, mentre quella medio-bassa è riprodotta da una tromba ripiegata alimentata da un altoparlante (mid-woofer) con cono in materiale sintetico. Grazie al traslatore incorporato, completo di prese per la regolazione della potenza erogata in uscita, i diffusori possono essere collegati a linee di distribuzione sonora a tensione costante di 100V.

MODELLO	TR20-HF	TR30-HF	TR40-HF
Potenza nominale	16 W	30 W	40 W
Potenza regolabile	16 / 8 / 4 W - 16 Ω	30 / 15 / 7,5 / 3,75 W	40 / 20 / 10 / 5 W - 16 Ω
Caratteristiche	Struttura in polipropilene rinforzato autoestinguenza UL94-V0		
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	116 dB	113 dB	118 dB
Sensibilità 1W/1m	102 dB	98 dB	99 dB
Risposta in frequenza	110 ÷ 20.000 Hz	150 ÷ 13.000 Hz	110 ÷ 17.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	Or. 45° - Ver. 80°	Or. 35° - Ver. 65°	Or. 45° - Ver. 80°
Grado di protezione	IP 44	IP 66	IP 44
Montaggio	Staffa orientabile e cavo di collegamento		
Colore	Bianco		
Dimensioni (L x H x P)	335 x 240 x 315 mm	418 x 332 x 379 mm	335 x 240 x 315 mm
Peso	4,2 kg	5,7 kg	6,2 kg

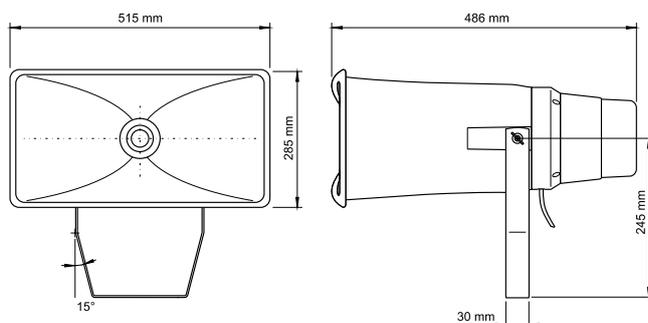
# Trombe esponenziali Unità driver separata

## Serie TR1, TR2 e TR3

**TR3-B** Tromba esponenziale, padiglione rettangolare, IP65



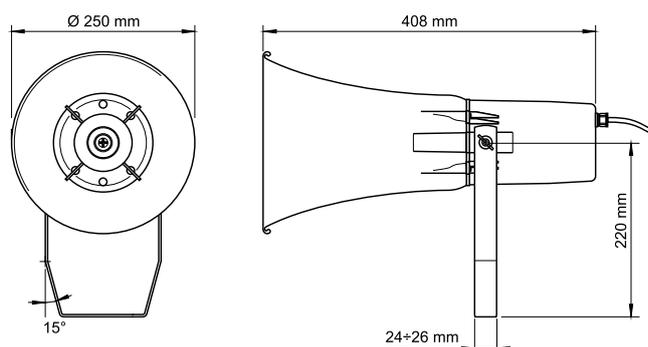
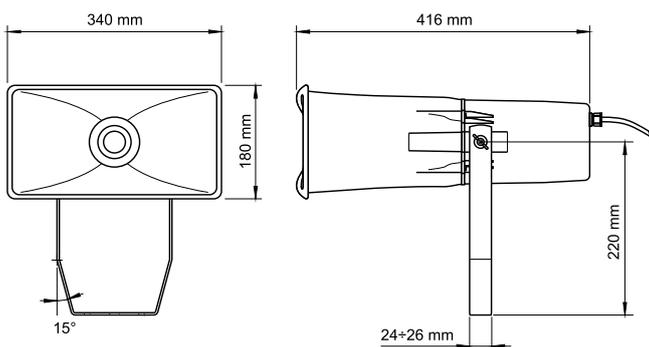
Le trombe esponenziali **TR1-B**, **TR2-B** e **TR3-B** sono realizzate in moplen di colore grigio, sono infrangibili e resistenti agli agenti atmosferici. Sono dotate di staffa orientabile per il fissaggio ed hanno una calotta di chiusura posteriore in grado di accogliere le unità magnetodinamiche **UT35** ed **UT60** ad impedenza oppure le unità **UT60-T** con trasformatore 100V, fornibili a parte (fare riferimento alla relativa tabella tecnica).



**TR2-B** Tromba esponenziale, padiglione rettangolare, IP65



**TR1-B** Tromba esponenziale, padiglione circolare, IP65



MODELLO	TR1-B	TR2-B	TR3-B
<b>Potenza nominale</b>	35 W (UT35/16 Ω), 60 W (UT60-T/100 V)		35 W (UT35/16 Ω), 60 W (UT60/16 Ω), 60 W (UT60-T/100 V)
<b>Caratteristiche</b>	Struttura in polipropilene rinforzato UV		
<b>Pressione sonora SPL P<sub>nom</sub>/1m</b>	123 dB (con UT35)		125 dB (con UT35)
<b>Sensibilità 1W/1m</b>	108 dB (con UT35)		110 dB (con UT35)
<b>Risposta in frequenza</b>	350 ÷ 5000 Hz (con UT35)		
<b>Angolo di dispersione @ 2 kHz</b>	50°	Or. 70° - Ver.50°	Or. 55° - Ver.40°
<b>Grado di protezione</b>	IP 65		
<b>Montaggio</b>	Staffa orientabile		
<b>Colore</b>	Grigio		
<b>Dimensioni (L x H x P)</b>	Ø 250 x 408 mm	340 x 180 x 416 mm	515 x 285 x 486 mm
<b>Peso</b>	1,2 kg (senza driver)	1,25 kg (senza driver)	2,1 kg (senza driver)



## Serie TR400 "SINCRO MIX"



**TR400-SX** Tromba multipla ad altissima potenza (240 / 600 W)

La tromba multipla **TR400-SX** realizza, grazie alla sua particolare struttura, una sincronizzazione delle onde sonore generate dalle singole unità quando la loro pressione acustica è ancora nella fase iniziale di espansione.

La tromba può montare quattro unità a compressione **UT60** (60 W/16 Ω) o **UT150** (150 W/16 Ω) fornite separatamente. L'altissima efficienza con una perfetta intelligibilità del parlato e la costruzione con materiale plastico rinforzato con fibra di vetro, la rendono particolarmente adatta a sistemi di sonorizzazione e/o segnalazione di allarmi di alta potenza quali aeroporti, autodromi, ippodromi, campi sportivi, ecc.

MODELLO	TR400-SX + UT60	TR400-SX + UT150
Potenza nominale	240 W (4x UT60/16 Ω)	600 W (4x UT150/16 Ω)
Caratteristiche	Struttura in fibra di vetro rinforzato	
Pressione sonora SPL Pnom/1m	135 dB	141 dB
Sensibilità 1W/1m	112 dB	114 dB
Risposta in frequenza	150 ÷ 6.000 Hz	100 ÷ 10.000Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	Or. 125° - Ver.150°	
Grado di protezione	IP 54	
Montaggio	Staffa orientabile	
Colore	Grigio	
Dimensioni (L x H x P)	680 x 410 x 545 mm	
Peso	10 kg (senza driver)	

## Unità driver per trombe esponenziali

UNITÀ DRIVER PER SERIE TR1, TR2 E TR3	MODELLO	UT35	UT60-T	UT60
 <b>UT35</b> 35 W / 16 Ω	Potenza nominale	35 W / 16 Ω	60 W (60 / 40 / 20 W), con trasformatore 100 V	60 W / 16 Ω
 <b>UT60</b> 60 W / 16 Ω	Caratteristiche	Per TR1-B / TR2-B / TR3-B		Per TR3-B
 <b>UT60-T</b> 60 W / 100 V	Pressione sonora SPL Pnom/1m	124 dB (con TR3-B)	128 dB (con TR3-B)	127 dB (con TR3-B)
	Sensibilità 1W/1m	109 dB (con TR3-B)	111 dB (con TR3-B)	110 dB (con TR3-B)
	Dimensioni (L x H x P)	Ø 105 x 106 mm	Ø 112 x 154 mm	Ø 105 x 106 mm
	Peso	1,3 kg	2,1 kg	1,55 kg

UNITÀ DRIVER PER SERIE TR400-SX	MODELLO	UT60	UT150
 <b>UT60</b> 60 W / 16 Ω	Potenza nominale	60 W, impedenza 16 Ω	150 W, impedenza 16 Ω
 <b>UT150</b> 150 W / 16 Ω	Caratteristiche	Per TR400-SX	Per TR400-SX
	Pressione sonora SPL Pnom/1m	135 dB (con TR400-SX)	141 dB (con TR400-SX)
	Sensibilità 1W/1m	112 dB (con TR400-SX)	114 dB (con TR400-SX)
	Dimensioni (L x H x P)	Ø 105 x 106 mm	Ø 116 x 100 mm
	Peso	1,55 kg	3,1 kg

# Plafoniere

## Serie C57 e C58

**C58/6-TB** 6 W, Ø 220 mm

**C58/12-TB** 12 W, Ø 220 mm



Le plafoniere per controsoffitto serie **C57** e **C58** garantiscono una ottima riproduzione sia del parlato che della musica. Costruite in lamiera stampata con trattamento di verniciatura antigraffio ed antiriflesso di colore bianco, si integrano elegantemente in ogni ambiente. Sono composte da un anello portante con ganci rapidi a molla per un facile ancoraggio al plafone.

La mascherina centrale con l'altoparlante cablato al trasformatore di linea si inserisce nell'anello con una comoda rotazione ad incastro. Possibilità di applicare una calotta antifiamma di protezione opzionale, **AC957** per C57-TB o **AC958** per C58/6-TB e C58/12-TB.

### ACCESSORI

**AC957** Calotta antifiamma per serie C57

**AC958** Calotta antifiamma per serie C58

## Serie C57-EN e C58-EN

Le plafoniere per controsoffitto **C57/6-EN** e **C58/12-EN** garantiscono un'ottima riproduzione sia del parlato che della musica. Costruite in lamiera stampata con trattamento di verniciatura antigraffio ed antiriflesso di colore bianco, si integrano elegantemente in ogni ambiente. Sono composte da un anello portante con ganci rapidi a molla per un facile ancoraggio al plafone.

La mascherina centrale con l'altoparlante cablato al trasformatore di linea si inserisce nell'anello con una comoda rotazione ad incastro. In conformità alla norma **EN 54-24** sono dotate di calotta antifiamma in acciaio zincato, morsettiera ceramica di collegamento, fusibile termico e terminale per la corretta messa a terra.



MODELLO	C57/6-EN	C58/12-EN	C57-TB	C58/6-TB	C58/12-TB
Potenza nominale	6 W	12 W	6 W		12 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 W	12 / 6 / 3 W	6 / 3 / 1,5 W		12 / 6 / 3 W
Caratteristiche	Corpo ed anello portante in metallo				
Altoparlanti	1 bicono a banda larga				
Pressione sonora SPL Pnom/1m	99 dB	105 dB	102 dB		105 dB
Sensibilità 1W/1m	92 dB		95 dB		
Risposta in frequenza	100 ÷ 15.000 Hz	80 ÷ 20.000 Hz	100 - 15.000 Hz	80 ÷ 20.000 Hz	
Angolo di dispersione @ 2 kHz	150°	130°	150°	130°	
Montaggio	Sistema di fissaggio a molle				
Foro di montaggio	Ø 160 ÷ 165 mm	Ø 200 ÷ 205 mm	Ø 160 ÷ 165 mm	Ø 200 ÷ 205 mm	
Colore	Bianco				
Dimensioni (L x H x P)	Ø 180 x 120 mm	Ø 220 x 140 mm	Ø 180 x 110 mm	Ø 220 x 130 mm	
Peso	1,5 kg	1,7 kg	1,1 kg	1,3 kg	1,45 kg



## X-ABT-S136



La plafoniera **X-ABT-S136** è adatta ad applicazioni nelle quali sono richieste piccole dimensioni e massima qualità sonora. Frutto delle più avanzate tecnologie, questo prodotto combina una gradevole estetica con eccellenti parametri di resa sonora ed un'ottima resistenza a danni meccanici e variazione delle condizioni meteorologiche; inoltre, l'installazione risulta facile e veloce. La plafoniera è dotata di calotta antifiamma, fusibile termico e doppia morsettiera ceramica (IN/OUT) e viene fornita con cavetto di sicurezza in acciaio. Allo scopo di assicurare la conformità agli standard qualitativi più elevati, questo diffusore è stato testato con procedure meticolose che richiedono corrispondenza ad alti parametri di emissione sonora, sicurezza ed affidabilità. La plafoniera X-ABT-S136 è stata progettata per ottenere i più alti livelli d'affidabilità in caso d'incendio e le sue caratteristiche fanno sì che possa essere utilizzata con ottimi risultati in qualsiasi tipo di ambiente pubblico.

**X-ABT-S136** In acciaio da 6 W, Ø 115 mm

## X-ABT-S2010

La plafoniera **X-ABT-S2010** combina una gradevole estetica con eccellenti parametri di resa sonora ed un'ottima resistenza a danni meccanici e variazione delle condizioni meteorologiche; inoltre, l'installazione risulta facile e veloce. La plafoniera è dotata di calotta antifiamma, fusibile termico e doppia morsettiera ceramica (IN/OUT) e viene fornita con cavetto di sicurezza in acciaio. Allo scopo di assicurare la conformità agli standard qualitativi più elevati, questo diffusore è stato testato con procedure meticolose che richiedono corrispondenza ad alti parametri di emissione sonora, sicurezza ed affidabilità. La plafoniera X-ABT-S2010 è stata progettata per ottenere i più alti livelli d'affidabilità in caso d'incendio e le sue caratteristiche fanno sì che possa essere utilizzata con ottimi risultati in qualsiasi tipo di ambiente pubblico.

**X-ABT-S2010** In acciaio da 10 W, Ø 170 mm



MODELLO	X-ABT-S136	X-ABT-S2010
Potenza nominale	6 W	10 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 / 0,75 W	10 / 5 / 2,5 / 1,25 W
Impedenza	1667 Ω, 3333 Ω, 6667 Ω, 13333 Ω	1000 Ω, 2000 Ω, 4000 Ω, 8000 Ω
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	90 dB	104 dB
Sensibilità 1W/1m	82 dB	96 dB
Risposta in frequenza	60 ÷ 20.000 Hz	150 ÷ 20.000 Hz
Angolo di dispersione @ 1 kHz / 4 kHz	131° / 76°	109° / 80°
Grado di protezione		IP 32
Materiale		Acciaio
Colore		Bianco (RAL 9003)
Dimensioni (L x H x P)	Ø 135 x 115 mm	Ø 200 x 110 mm
Foro di montaggio	Ø 115 mm	Ø 170 mm
Peso	0,9 kg	1,5 kg

# Plafoniere

## Serie C51



Le plafoniere serie **C51** sono costituite da una struttura in ABS con griglia in metallo verniciata bianco RAL 9016. Caratterizzate da dimensioni compatte e da un'ottima resa acustica, sono dotate di comodi e robusti ganci a molla, che consentono un fissaggio rapido e sicuro al controsoffitto. Sono fornite complete di trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante 100 V con tagli di potenza selezionabili.

**C51/6-T** In ABS da 6 W, Ø 175 mm

## Serie C52



I diffusori da incasso serie **C52** sono espressamente concepiti per l'installazione rapida su pannelli da controsoffitto. Costruiti in lamiera stampata con la parte frontale estremamente sottile, sono ideali per la riproduzione della parola e della musica e adatti per essere installati in sale congressuali, negozi e uffici. Sono dotati di comodi e robusti ganci a molla, che consentono un fissaggio rapido e sicuro al controsoffitto. Gli altoparlanti sono completi di trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante 100 V e i vari tagli di potenza selezionabili conferiscono flessibilità di installazione e capacità di adattamento alle caratteristiche acustiche dei vari ambienti.

**C52/6-T** In metallo da 6 W, Ø 200 mm

**C52/12-T** In metallo da 12 W, Ø 200 mm

## Serie C53



Le plafoniere serie **C53**, progettate per un'installazione facile e rapida a controsoffitto tramite comodi ganci a molla, sono costruite in lamiera stampata con la parte frontale estremamente sottile. La dimensione e l'elevata qualità dell'altoparlante utilizzato, le rendono ideali per la riproduzione della parola e della musica e adatte per essere installate in sale congressuali, negozi e uffici di medie e grandi dimensioni. Sono fornite complete di trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante 100 V con tagli di potenza selezionabili.

**C53/10-T** In metallo da 10 W, Ø 265 mm

MODELLO	C52/6-T	C52/12-T	C53/10-T	C51/6-T
Potenza nominale	6 W	12 W	10 W	6 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 W	12 / 6 / 3 W	10 / 5 / 2,5 W	6 / 3 W
Caratteristiche	Corpo in lamiera stampata			ABS, griglia in metallo
Altoparlanti	1 bicono a banda larga			
Pressione sonora SPL Pnom/1m	99 dB	102 dB	103 dB	100 dB
Sensibilità 1W/1m	92 dB		93 dB	
Risposta in frequenza	80 ÷ 15.000 Hz		70 ÷ 20.000 Hz	100 ÷ 15.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	160°		80°	150°
Foro di montaggio	Ø 160 ÷ 165 mm		Ø 230 mm	Ø 150 mm
Colore	Bianco			Bianco RAL9016
Dimensioni (L x H x P)	Ø 200 x 62 mm		Ø 265 x 79 mm	Ø 175 x 60 mm
Peso	0,64 kg	0,7 kg	1,2 kg	0,5 kg



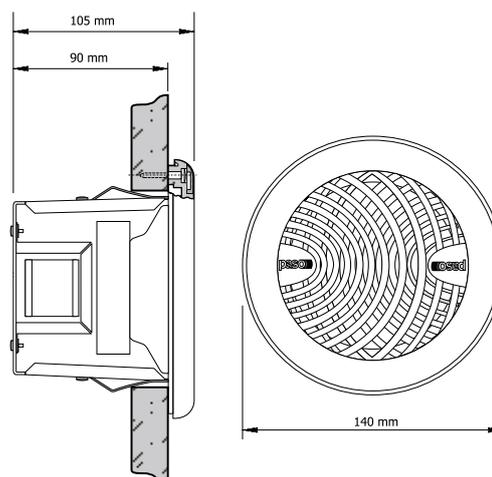
## Serie C47



**C47/6-TB** In ABS da 6 W, Ø 140 mm

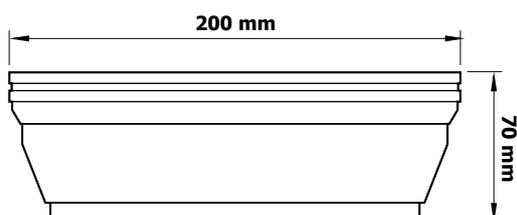
**C47/12-TW** In ABS da 12 W, per ambienti umidi, Ø 140 mm

Le plafoniere serie **C47** sono caratterizzate da dimensioni compatte, da una eccellente resa acustica e dal particolare sistema di montaggio rapido a molla. La **C47/6-TB** è indicata nelle installazioni al coperto, mentre il modello **C47/12-TW** è consigliato per gli ambienti particolarmente umidi (bagni, cucine, piscine, pensiline, ecc). Sono realizzate in materiale autoestinguente UL94-VO di colore bianco e sono dotate di trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante 100 V con vari tagli di potenza selezionabili.



## Serie C49

Diffusori per montaggio sporgente a soffitto, realizzati in ABS autoestinguente UL94-VO, colore bianco; sono consigliati in tutti gli ambienti al coperto quando sia richiesta un'ottima riproduzione sonora con un interessante rapporto qualità/prezzo. Possono essere abbinati alle plafoniere ad incasso C47 ed ai proiettori serie C48 con la stessa estetica frontale.



**C49/6-T** Diffusore sporgente in ABS da 6W, Ø 140 mm

MODELLO	C47/6-TB	C47/12-TW	C49/6-T
Potenza nominale	6 W	12 W	6 W
Potenza regolabile	6 / 3 / 1,5 W	12 / 6 / 3 W	6 / 3 / 1,5 W
Caratteristiche	Corpo in ABS autoestinguente UL94-VO		
Altoparlanti	1 a larga banda		
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	97 dB	99 dB	97 dB
Sensibilità 1W/1m	89 dB	88 dB	89 dB
Risposta in frequenza	110 ÷ 12.000 Hz	110 ÷ 14.000 Hz	110 ÷ 12.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	160°		
Foro di montaggio	Ø 109 mm		-
Colore	Bianco		
Dimensioni (L x H x P)	Ø 140 x 105 mm		Ø 200 x 71 mm
Peso	0,75 kg	0,95 kg	1,2 kg

# Plafoniere

## Serie CSPOT • Plafoniere "SPOT LIGHT"

CSPOT/6-T 6 W, bianca, Ø 105 mm



CSPOT/6-TN 6 W, nera, Ø 105 mm

CSPOT/6-TS 6 W, argento, Ø 105 mm



Le plafoniere **CSPOT** sono prodotti concepiti espressamente per soddisfare le esigenze estetiche del moderno design d'arredamento.

Le dimensioni ridotte e la forma della struttura del diffusore rispondono all'esigenza di mascherare la presenza dell'altoparlante tra gli elementi decorativi o tra quelli funzionali del soffitto, come ad es. i corpi illuminanti ad incasso. La struttura è realizzata in metallo verniciato, conferendo al prodotto robustezza e finezza dei dettagli costruttivi.

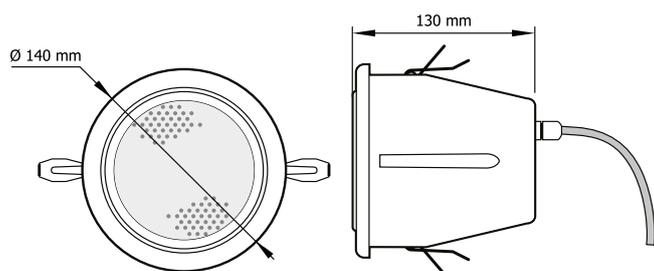
L'altoparlante fornisce prestazioni eccellenti pur avendo dimensioni ridotte rispetto a quelle delle plafoniere usuali. L'installazione è semplice e veloce su controsoffittature grazie ai ganci a molla. Il trasformatore incorporato consente il collegamento a linee a tensione costante con potenza regolabile. I modelli CSPOT sono disponibili in diversi colori.

## Serie C470

I modelli della serie **C470** sono diffusori a plafoniera per controsoffitto di colore bianco con corpo in ABS e griglia metallica di protezione. Dal design semplice e discreto con una buona riproduzione di parola e musica si integrano perfettamente in qualunque ambiente architettonico. Il semplice sistema di fissaggio a molle permette di ridurre notevolmente i tempi d'installazione. Il trasformatore incorporato consente il collegamento a linee a tensione costante con potenza regolabile.



C470/6-TW Plafoniera in ABS da 6W, IP55, Ø 140 mm



Caratterizzati da dimensioni compatte e dalla struttura a tenuta stagna, i diffusori della serie C470 sono consigliati per gli ambienti particolarmente umidi. Sono dotati di chiusura posteriore in ABS, di pressacavo a tenuta stagna e di cavo di collegamento a più conduttori.

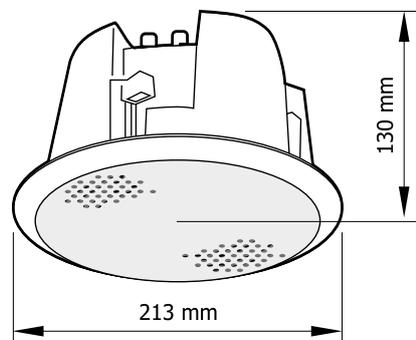
MODELLO	CSPOT/6-T	CSPOT/6-TN	CSPOT/6-TS	C470/6-TW
Potenza nominale	6 W			
Potenza regolabile	6 / 4 / 2 W			6 / 3 W
Caratteristiche	Struttura metallica			Corpo e calotta in ABS, griglia metallica
Altoparlanti	1 a larga banda			
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	95 dB			98 dB
Sensibilità 1W/1m	86 dB			91 dB
Risposta in frequenza	100 ÷ 20.000 Hz			150 ÷ 18.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	130°			160°
Grado di protezione	-			IP 55
Foro di montaggio	Ø 85			Ø 125 mm
Colore	Bianco	Nero	Argento	Bianco
Dimensioni (L x H x P)	Ø 105 x 85mm			Ø 140 x 130 mm
Peso	0,5 Kg			0,9 kg



## Serie C58-HF



Plafoniere a due vie di elevata qualità e potenza; struttura in ABS di colore bianco con calotta posteriore e rapido sistema di fissaggio a ganci. Dotate di tutte le caratteristiche necessarie per l'utilizzo nelle installazioni fisse sono in grado di offrire elevata intelligibilità del parlato e riproduzione musicale potente e naturale.

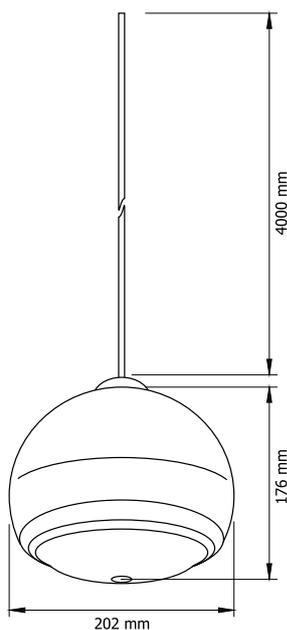


**C58/20-HF** Plafoniera in ABS da 20W a due vie, Ø 213 mm

## Serie C59 • Diffusori pendenti

I diffusori a sfera della serie **C59**, caratterizzati da ottima risposta in frequenza e facilità di impiego, sono ideati per l'utilizzo anche in ambienti particolarmente difficili dal punto di vista acustico ed impiantistico. Sono progettati per installazioni sospese soddisfacendo le esigenze di una diffusione sonora di qualità anche in spazi ampi con soffitti alti.

Di estetica elegante e discreta, sono realizzati con una struttura in ABS di colore bianco e sono dotati di trasformatore di linea a tensione costante con potenza regolabile e di dispositivo per il fissaggio al soffitto. Il cavo permette una estensione massima di 4 m.



**C59-T** Diffusore sferico pendente in ABS da 15 W

MODELLO	C59-T	C58/20-HF
Potenza nominale	15 W	20 W
Potenza regolabile	15 / 7,5 / 3,75 W	20 W
Caratteristiche	Struttura in ABS	Struttura e calotta in ABS
Altoparlanti	1 a larga banda	1 Wf + 1 Tw
Pressione sonora SPL P <sub>nom</sub> /1m	100 dB	101 dB
Sensibilità 1W/1m	90 dB	88 dB
Risposta in frequenza	70 ÷ 20.000 Hz	80 ÷ 20.000 Hz
Angolo di dispersione @ 2 kHz	80°	180°
Grado di protezione	IP 44	
Montaggio	Cavo di collegamento da 4 m con dispositivo di fissaggio a soffitto	Ø 170 mm
Colore	Bianco	
Dimensioni (L x H x P)	Ø 202 x 176 mm	Ø 213 x 130 mm
Peso	1,8 Kg	1,4 kg

# Accessori per diffusori

## Attenuatori a trasformatore • Serie "EUROPA"

Gli attenuatori permettono di regolare i livelli acustici ambientali, attenuando la resa sonora dei diffusori con trasformatore, in impianti a tensione costante (100, 70, 50 V). Dotati di autotrasformatore ad alto fattore di trasferimento, di un commutatore a scatti a 11 posizioni (10+Off) e di mascherine frontali, sono disponibili in varie potenze a seconda del carico collegabile.

Tutti i modelli (**TL10-RE**, **TL30-RE** e **TL60-RE**) sono dotati di relè di by-pass in grado di escludere l'attenuatore stesso in presenza di un segnale prioritario di allarme e/o emergenza (attivazione del relè tramite 24 Vcc su linea bipolare aggiuntiva).

Possono essere facilmente incassati a muro tramite la scatola **AC911** o fissati a parete tramite l'adattatore **AC913**.



**TL10-RE** Attenuatore da 10 W con relè di by-pass

**TL30-RE** Attenuatore da 30 W con relè di by-pass

**TL60-RE** Attenuatore da 60 W con relè di by-pass

### ACCESSORI PER ATTENUATORI SERIE "EUROPA"

**AC911** Scatola da incasso in plastica. Dimensione (L x H x P): 70 x 70 x 50 mm

**AC913** Adattatore in plastica per il montaggio sporgente a parete. Dimensioni (L x H x P): 80 x 80 x 50 mm

MODELLO	TL10-RE	TL30-RE	TL60-RE
Potenza nominale	10 W	30 W	60 W
Posizioni commutatore	10 + off		
Attenuazione per passo	3 dB		
Attenuazione totale	33 dB		
Comando by-pass	24 Vcc		
Caratteristiche	Struttura in ABS		
Scatola da incasso	AC911 (70 x 70 x 50 mm)		
Scatola da parete	AC913 (80 x 80 x 50 mm)		
Colore	Bianco		
Dimensioni (L x H x P)	80 x 80 x 67 mm		
Peso	220 g	260 g	320 g

## TLS60-RE • Selettore per linee a tensione costante

Il selettore **TLS60-RE** permette la commutazione di 6 programmi diversi da linee a tensione costante, su uno o più altoparlanti. E' inoltre dotato di attenuatore da 60 W con relè di by-pass in grado di escludere l'attenuatore stesso in presenza di un segnale prioritario di allarme e/o emergenza (attivazione del relè tramite 24 Vcc su linea bipolare aggiuntiva).

Può essere montato a parete utilizzando la scatola **AC914**.



**TLS60-RE** Selettore 6 linee, attenuatore 60 W e relè di by-pass

### ACCESSORI PER ATTENUATORI SERIE "EUROPA"

**AC914** Adattatore in plastica per il montaggio a parete.

Dimensioni (L x H x P): 80 x 155 x 50 mm

MODELLO	TLS60-RE	
SEZIONE	Attenuatore	Selettore
Potenza nominale	60 W	
Posizioni commutatore	10 + off	6
Attenuazione per passo	3 dB	-
Attenuazione totale	33 dB	-
Comando by-pass	24 Vcc	
Caratteristiche	Struttura in ABS	
Scatola da parete	AC914 (80 x 155 x 50 mm)	
Colore	Bianco	
Dimensioni (L x H x P)	80 x 155 x 67 mm	
Peso	425 g	



## P8056 • Attenuatore multiplo a 6 zone



Il **P8056** è un regolatore di volume multiplo, per linee a tensione costante da 50-70-100 V, adatto al montaggio a rack (1 unità modulare). È composto da 6 attenuatori induttivi ad 11 passi (10+Off), ognuno dei quali può sopportare un carico massimo di 50 W. Le sei linee di uscita (zone) possono essere suddivise in due gruppi da tre in modo da poterle pilotare con uno o due amplificatori separati. Ogni attenuatore possiede un relè di by-pass per l'invio di annunci e messaggi senza attenuazione. Ogni relè richiede una alimentazione di 24 Vcc, con 10 mA di assorbimento. Le morsettiere posteriori sono di tipo estraibile con innesto a slitta.

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- 6 attenuatori da 50 W
- 6 linee di uscita separabili in due gruppi da 3
- 2 ingressi per linee a tensione costante (uno per uscite 1-2-3 e l'altro per uscite 4-5-6)
- Relè di by-pass per ogni attenuatore
- Montaggio a rack standard 19" (altezza 1 U)



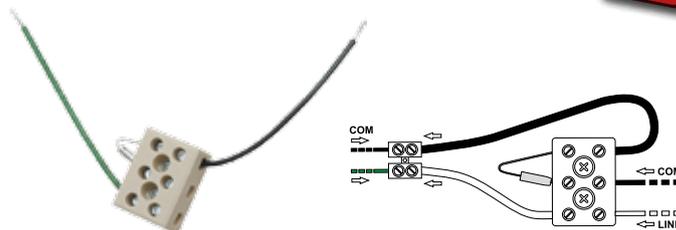
MODELLO	P8056
Numero attenuatori e linee uscita	6
Numero ingressi	2 (IN A su uscite 1-2-3, IN B su uscite 4-5-6)
Potenza nominale attenuatori	50 W
Posizioni attenuatori	10 + off
Comando by-pass	24 Vcc
Montaggio a rack 19" (unità modulari)	Diretto (1 U)
Dimensioni (L x H x P)	482 x 44 x 150 mm
Peso	4 kg

## AC950/20 • Morsettieria ceramica con fusibile termico (kit 20 pezzi)



Kit di collegamento diffusori per rendere l'installazione conforme agli standard degli allarmi vocali dove si richiede che in caso di incendio l'intero circuito altoparlanti non debba essere compromesso da uno o più diffusori danneggiati dalle fiamme.

Il kit è composto da 20 morsettiere di collegamento in materiale ceramico capaci di resistere a temperature superiori a 650°C e dotate di fusibile termico da 150°C per isolare l'altoparlante dalla linea principale in caso d'incendio.



## Trasformatori per linee a tensione costante

**TM99-I** Trasformatore con prese multiple 50-70-100 V, 4-8 Ohm, 6-3-1,5 W

**TM104-I** Trasformatore con prese multiple 50-70-100 V, 4-8 Ohm, 4-2-1 W

**TM106-I** Trasformatore con prese multiple 50-70-100 V, 8 Ohm, 80-40-20 W

# Sistemi di conferenza

I sistemi di conferenza **PASO** sono in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di impianto, offrendo una soluzione elegante "made in Italy".





Discutere, votare, informare...con PASO è facile!



Il segreto di una conferenza ordinata e ben riuscita risiede spesso nella possibilità di gestirla al meglio, dando un ordine logico agli interventi, disciplinandone i tempi ed i modi, sollecitando ed ottenendo responsi rapidi e chiari da parte dell'assemblea su particolari menzioni; il tutto con un messaggio sonoro perfettamente chiaro ed intellegibile.

I sistemi di conferenza **PASO** sono in grado di soddisfare queste esigenze in maniera semplice ed ordinata, offrendo la corretta risposta per qualsiasi esigenza di impianto, da quello semplice, per piccoli sistemi di discussione, a quello più complesso per grandi assemblee o congressi (installazioni fino a 100 unità microfoniche).

Il sistema CS2080, per la sola discussione, o il sistema CS2100, per la gestione della conferenza e della votazione elettronica, costituiscono la scelta ideale in grado di garantire un rapporto prezzo/prestazioni eccezionalmente favorevole.



Design da tavolo semplice ed elegante, struttura in ABS dotata di piedini antisdrucchiolo, estrema facilità e razionalità dei comandi. Le postazioni dei sistemi di conferenza CS2000 sono disponibili in due versioni: serie B2080 per sola discussione e serie B2100 per discussione e votazione.



## CS2100 • Sistema per discussione e votazione

Il sistema per conferenze **CS2100** consente la gestione automatica fino ad un massimo di 100 postazioni. Tutte le operazioni possono essere gestite tramite l'unità di controllo CL2100-G. Le modalità di conferenza che può gestire il sistema sono del tipo 'APERTA', 'MANUALE' ed 'AUTOMATICA'. In ogni momento della discussione, ogni partecipante che lo desidera può prenotarsi all'intervento. In caso di modalità MANUALE ed AUTOMATICA, l'abilitazione alla parola è data dall'operatore (manuale) o dalla scadenza di un tempo preimpostato

(automatica); le postazioni Delegato vengono abilitate alla parola secondo l'ordine temporale delle prenotazioni accodate in centrale. In conferenza APERTA, tutte le postazioni hanno la possibilità di parlare contemporaneamente. Il Presidente può inserirsi in conversazione con i Delegati o, se necessario, attivare la funzione 'Priority', mettendo in attesa tutte le altre postazioni. Cuore del sistema è la centrale di controllo ed alimentazione CS2100 con facili connessioni in cascata delle varie unità tramite 6 linee di cavi schermati CAT5.



### CS2100 Centrale di controllo

L'unità **CS2100** dotata di un sofisticato controllore digitale è in grado di gestire la sequenza degli interventi, la votazione elettronica ed i vari tabelloni alfanumerici di sala. Per la configurazione di sistema e le varie operazioni di controllo, necessita almeno di una console CL2100-G (massimo quattro).

La centrale è in grado di alimentare fino a 100 posti con una disponibilità di 6 uscite RJ45 per le varie connessioni in cascata delle postazioni microfoniche, delle console e dei tabelloni di sala (cavo schermato CAT5e SF/UTP). Dispone di due ingressi audio 'MIC' e 'AUX IN' per il collegamento a sorgenti aggiuntive all'interno della conferenza, quali microfono a filo, ricevitore radiomicrofonico od altre sorgenti sonore (alimentazione phantom a 12 V per l'ingresso 'MIC').

Doppie prese phono 'IN' e 'OUT' per la connessione ad un registratore con cui verbalizzare e riascoltare le discussioni. Sul frontale sono presenti tre regolazioni indipendenti di volume (segnale proveniente dalle unità, dall'ingresso 'TAPE' e dagli ingressi 'MIC/AUX IN'). Una presa d'uscita 'BOOSTER OUT' (XLR) consente di collegare un'unità di potenza per la diffusione sonora di sala.

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI DI SISTEMA

- Numero massimo complessivo di postazioni utilizzabili pari a 100
- Fino a 98 postazioni Delegato: con voto B2100-DG, senza voto B2080-DG e Segretario (B2080-DG in modalità segretario)
- Fino a 2 postazioni Presidente B2100-PG
- Gestione delle modalità di conferenza: Automatica (gestione a tempo), Manuale (gestione tramite operatore) o Aperta (gestione contemporanea di più postazioni)
- Fino a 4 postazioni operatore di gestione complessive (CL2100-G)
- Gestione del voto elettronico in modalità palese od in modalità segreta
- Abilitazione diretta di una postazione Delegato tramite console di controllo
- Intervento del Presidente in modalità conversazione o prioritaria
- Facile connessione in cascata tramite cavi schermati CAT5
- Fino a 6 linee di connessione (massimo 20 unità per linea, massimo 100 metri dalla centrale all'ultima unità collegata)
- Fino ad un massimo di 4 tabelloni di sala CT2001
- Seriale RS232 per il collegamento del PC (alla centrale o alla linea delle postazioni tramite interfaccia CSIF2100)
- Collegamento di sorgenti aggiuntive quali microfono a filo, ricevitore radiomicrofonico od altre sorgenti sonore
- Possibilità di collegare un registratore con cui verbalizzare e riascoltare le discussioni
- Collegamento ad un'unità di potenza per la diffusione sonora di sala





## CS2080 • Sistema per sola discussione

Il sistema per conferenze **CS2080** semplice da installare, dai costi contenuti, non necessita di alcuna programmazione o di assistente di sala per funzionare.

È un sistema per discussione a libero accesso, con intervento prioritario del microfono Presidente (moderatore). Indicato per conferenze con massimo 80 partecipanti incluso il presidente.



### CS2080 Centrale di controllo

Cuore del sistema è la centrale di controllo ed alimentazione CS2080. Creata per gestire, senza assistente di sala, piccoli sistemi di sola discussione. La versatilità dei collegamenti in uscita e i controlli frontali di livello, indipendenti per ogni segnale d'ingresso audio, sono i punti forza di questa centrale. Alimenta fino a 80 postazioni con disponibilità di 4 uscite RJ45 per le varie connessioni in cascata delle postazioni (cavo schermato CAT5e SF/UTP). Ingresso 'MIC'/'AUX IN' per il collegamento di sorgenti aggiuntive all'interno della conferenza, quali microfono a filo, ricevitore radiomicrofonico od altre sorgenti sonore. Possibilità di inserimento dell'alimentazione phantom a 12 V per l'ingresso 'MIC'. Doppie prese phono 'IN' e 'OUT' per la connessione di un registratore. Presa d'uscita 'BOOSTER OUT' (XLR) a cui collegare un'unità di potenza per la diffusione sonora di sala.

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI DI SISTEMA

- Numero massimo complessivo di postazioni utilizzabili pari a 80
- Fino a 79 postazioni Delegato: B2080-DG
- Postazione Presidente B2080-PG
- Conferenza Aperta (gestione contemporanea di più postazioni)
- Intervento del Presidente in modalità conversazione o prioritaria.
- Facile connessione in cascata tramite cavi schermati CAT5
- Fino a 4 linee di connessione (massimo 20 unità per linea, massimo 100 metri dalla centrale all'ultima unità collegata)
- Collegamento di sorgenti aggiuntive e di un registratore audio
- Tre regolazioni indipendenti di volume (segnale proveniente dalle unità, dall'ingresso 'TAPE' e dagli ingressi 'MIC/AUX IN')
- Collegamento ad un'unità di potenza per la diffusione sonora di sala



MODELLO	CS2100		CS2080
Tipo di conferenza	Discussione e votazione		Solo discussione
Massimo numero microfoni gestiti	2 Presidenti + 98 Delegati		1 Presidente + 79 Delegati
Console di gestione	CL2100-G (min 1, max 4)		-
Linee di connessione ai microfoni	6 RJ45		4 RJ45
Cavi di collegamento ai microfoni	Cavi intestati serie CV20xx oppure 31/142-100 (CAT5e SF/UTP schermato in matasse da 100 m)		
Ingressi audio	3		
	MIC IN	TAPE IN	AUX IN
Tipo	XLR bilanciato	2 RCA sbilanciato	
Sensibilità	1,5 mV	220 mV	125 mV
Rapporto segnale/disturbo	65 dB	> 70 dB	
Risposta in frequenza	170 ÷ 13.000 Hz	50 ÷ 20.000 Hz	
Uscite audio	2		
'BOOSTER OUT'	XLR bilanciato, 420 mV		
'TAPE OUT'	2 RCA, 210 mV		
Uscita seriale	RS232, DB9	-	
Alimentazione	230 Vca - 50/60 Hz (140 W)		
Dimensioni (L x H x P)	482 x 44 x 240 mm (montaggio a rack 19" diretto, 1 U)		
Peso	5 kg		

## Postazioni per discussione e votazione

### B2100-DG Postazione Delegato con votazione

La postazione **B2100-DG** consente al delegato di partecipare alla discussione e di esprimere il proprio voto con tre possibili scelte: favorevole, astenuto e contrario. La discrezione della fase di voto è garantita da un cupolino che copre i tre tasti di votazione. Appositi segnalatori luminosi indicano lo stato d'attesa, l'abilitazione a parlare, la scadenza del tempo a disposizione e la conferma del voto. L'unità è completa di microfono elettretico cardioide con stelo flessibile da 43 cm e ghiera luminosa ad indicarne l'avvenuta attivazione. La postazione è inoltre dotata di un pulsante di richiesta parola, un altoparlante incorporato con esclusione automatica a postazione attiva e del controllo per la regolazione del volume. L'ascolto può avvenire anche tramite cuffia o auricolare da collegare all'apposita presa (jack da 3,5 mm); l'inserimento del jack nella presa determina l'esclusione dell'altoparlante interno. Una doppia presa RJ45 posteriore (IN/OUT) consente la connessione in cascata alle altre postazioni o alla centrale con cavo schermato CAT5e SF/UTP.



### B2100-PG Postazione Presidente con votazione

L'unità **B2100-PG** ha le medesime caratteristiche descritte per le postazioni delegato B2100-DG, cui si aggiunge la possibilità, tramite doppio tasto, di intervenire in modalità conversazione o in chiamata prioritaria. Il comando di priorità provoca lo spegnimento di tutti gli altri microfoni. Come le postazioni delegato anche quella presidente consente di esprimere il proprio voto con tre possibili scelte: favorevole, astenuto e contrario. L'unità è completa di microfono elettretico cardioide con stelo flessibile da 43 cm e ghiera luminosa ad indicarne l'avvenuta attivazione, di altoparlante con esclusione automatica a postazione attiva e del controllo per la regolazione del volume. L'ascolto può avvenire anche tramite cuffia o auricolare da collegare all'apposita presa (jack da 3,5 mm); l'inserimento del jack nella presa determina l'esclusione dell'altoparlante interno. Una doppia presa RJ45 posteriore (IN/OUT) consente la connessione in cascata alle altre postazioni o alla centrale con cavo schermato CAT5e SF/UTP.



### CL2100-G Console di controllo e comando per CS2100

La centrale CS2100 per la configurazione di sistema e le varie operazioni di controllo, necessita almeno di una console **CL2100-G** (massimo quattro). Questa unità consente la programmazione e la completa gestione della discussione, della votazione e, se richiesto, l'attivazione fuori coda di una postazione oratore (B2100-DG e/o B2080-DG). Il display LCD retro-illuminato riporta le indicazioni dello stato dei microfoni (identificativo numerico del microfono attivo, del prossimo di turno ed il numero di oratori in attesa) e il risultato della votazione (totale Astenuti, Favorevoli e Contrari). Doppia presa RJ45 posteriore (IN/OUT) per la connessione diretta alla centrale o in cascata con le altre postazioni. La console dispone di tutti i comandi necessari per un facile ed immediato utilizzo (tastiera numerica 0-9, tasto per la selezione della modalità di conferenza, tasto di inizio/chiusura della votazione, tasto di avanzamento della discussione, tasto di menu per la scelta della lingua, la selezione del tempo d'intervento in modalità automatica ed il richiamo delle funzioni di servizio).



## Postazioni solo discussione

### B2080-DG Postazione Delegato per sola discussione

La postazione **B2080-DG** consente al delegato di poter partecipare attivamente alla discussione e di ascoltare in modo chiaro gli interventi degli altri oratori tramite l'altoparlante interno o il collegamento con una cuffia esterna. L'unità è completa di microfono elettretico cardioide con stelo flessibile da 43 cm e ghiera luminosa ad indicarne l'avvenuta attivazione. La postazione è inoltre dotata di un pulsante di richiesta parola, un altoparlante incorporato con esclusione automatica a postazione attiva e del controllo per la regolazione del volume. L'ascolto può avvenire anche tramite cuffia o auricolare da collegare all'apposita presa (jack da 3,5 mm); l'inserimento del jack nella presa determina l'esclusione dell'altoparlante interno. Una doppia presa RJ45 posteriore (IN/OUT) consente la connessione in cascata alle altre postazioni o alla centrale con cavo schermato CAT5e SF/UTP.

**Nota:** le postazioni microfoniche B2080-DG possono essere utilizzate con il sistema CS2100 svolgendo le funzioni di delegato "senza voto" oppure, se opportunamente configurate, di Segretario con la possibilità di intervento diretto senza essere soggette alla prenotazione.



### B2080-PG Postazione Presidente per sola discussione

L'unità **B2080-PG** ha le medesime caratteristiche descritte per le postazioni delegato B2080-DG, cui si aggiunge la possibilità, tramite doppio tasto, di intervenire in modalità conversazione o in chiamata prioritaria. Il comando di priorità provoca lo spegnimento di tutti gli altri microfoni.

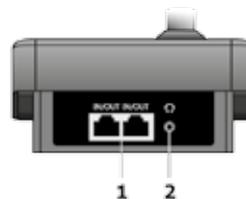
L'unità è completa di microfono elettretico cardioide con stelo flessibile da 43 cm e ghiera luminosa ad indicarne l'avvenuta attivazione, di altoparlante con esclusione automatica a postazione attiva e del controllo per la regolazione del volume. L'ascolto può avvenire anche tramite cuffia o auricolare da collegare all'apposita presa (jack da 3,5 mm); l'inserimento del jack nella presa determina l'esclusione dell'altoparlante interno. Una doppia presa RJ45 posteriore (IN/OUT) consente la connessione in cascata alle altre postazioni o alla centrale con cavo schermato CAT5e SF/UTP.



## ACCESSORI

### AC700 Kit di fissaggio per serie B2080, B2100 e CL2100-G

### B2080 - B2100



1. Connettori di ingresso/uscita
2. Presa per cuffia

MODELLO	CL2100-G	B2100-DG	B2100-PG	B2080-DG	B2080-PG
Tipo di conferenza	Discussione e votazione			Solo discussione	
Tipo di postazione	Console di gestione	Delegato	Presidente	Delegato	Presidente
Compatibilità centrale di sistema	CS2100			CS2100, CS2080	CS2080
Microfono	-	Fisso, stelo flessibile alla base, capsula elettretica, lunghezza 43 cm			
Display retroilluminato	2 righe di 16 caratteri	-			
Uscita audio cuffie	-	Presa jack stereo da 3,5 mm			
Connettori di collegamento	2 x RJ45				
Cavi di collegamento sistema	Cavi intestati serie CV20xx (non inclusi) oppure 31/142-100 (CAT5e SF/UTP schermato in matasse da 100 m)				
Montaggio	Da tavolo (kit AC700 opzionale per il fissaggio)				
Dimensioni (L x H x P)	116 x 32 ÷ 60 x 200 mm	116 x 32 ÷ 60 (490 con microfono) x 200 mm			
Colore	Grigio chiaro				
Peso	0,5 kg				0,6 kg

## Accessori di sistema

### CT2001 Tabellone luminoso di sala



Il tabellone di sala mostra ai delegati ed al pubblico le informazioni principali della conferenza in atto. Al termine della votazione indica le somme dei Favorevoli, degli Astenuti e dei Contrari. Durante la discussione (escluso il caso di conferenza 'APERTA'), indica il numero identificativo del microfono dell'oratore abilitato, il numero identificativo del prossimo di turno e il totale degli oratori in attesa di parola. Il **CT2001** è un tabellone alfanumerico a campi fissi e con scritte in lingua intercambiabili. Sono disponibili due prese RJ45 (IN/OUT) per la connessione diretta alla centrale o in cascata con le altre postazioni (cavo schermato CAT5e SF/UTP). Con il sistema CS2100 è possibile utilizzare fino a 4 unità CT2001.

MODELLO	CT2001
Tipo tabellone	3 campi fissi, 2 ½ cifre ciascun campo
Lampade	Led di colore rosso
Compatibilità centrale di sistema	CS2100
Connettori di collegamento	2 RJ45
Cavi di collegamento	Cavi intestati serie CV20xx oppure 31/142-100 (CAT5 e SF/UTP schermato in matasse da 100 m)
Alimentazione	230 Vca - 50/60 Hz
Dimensioni (L x H x P)	1050 x 500 x 40 mm
Montaggio	A parete (accessori esclusi)
Peso	20 kg

### CSIF2100 Interfaccia remota per collegamento PC

L'interfaccia **CSIF2100** consente di collegare un Personal Computer completo di software di controllo, in un qualunque punto della rete di connessione delle postazioni microfoniche del sistema CS2100. Dotata di doppia presa RJ45 (IN/OUT) per la connessione diretta alla centrale o in cascata con le altre postazioni (cavo schermato CAT5e SF/UTP). Una presa DB9 consente la connessione seriale RS232 con il personal computer.

Tutta l'elettronica è contenuta in un contenitore metallico dalle dimensioni contenute e con fissaggio a vite. La scheda è alimentata direttamente dalla rete di connessione con la centrale.

MODELLO	CSIF2100
Compatibilità centrale di sistema	CS2100
Connettori di collegamento	2 RJ45
Cavi di collegamento sistema	Cavi intestati serie CV20xx oppure 31/142-100 (CAT5e SF/UTP schermato in matasse da 100 m)
Uscita seriale	RS232, DB9
Montaggio	Contenitore metallico con fissaggio a vite
Dimensioni (L x H x P)	136 x 26,5 x 95 mm
Peso	400 g

### CAVI DI COLLEGAMENTO

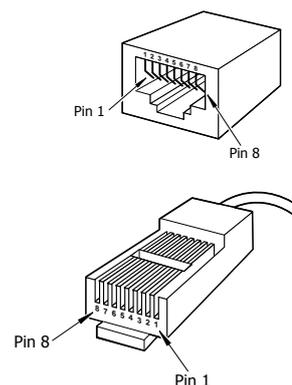
I cavi di collegamento non sono inclusi nelle postazioni e devono essere acquistati a parte scegliendo tra le diverse lunghezze disponibili: cod. **CV2002** (lunghezza 2 m), **CV2005** (lunghezza 5 m) e **CV2010** (lunghezza 10m). Per la realizzazione di collegamenti con lunghezza diversa da quelle indicate è possibile utilizzare il solo cavo **31/142-100**, disponibile in matasse da 100 m. Tutti i connettori devono essere di tipo RJ45 schermati ed i cavi di collegamento di tipo CAT5e SF/UTP.

<b>CV2002</b>	Cavo CAT5e SF/UTP schermato, intestato RJ45, 2 m
<b>CV2005</b>	Cavo CAT5e SF/UTP schermato, intestato RJ45, 5 m
<b>CV2010</b>	Cavo CAT5e SF/UTP schermato, intestato RJ45, 10 m
<b>31/142-100</b>	Cavo schermato CAT5e SF/UTP, in matassa da 100 m

### CONNESSIONI SISTEMI CS2000

#### Ingresso UNITS (RJ45)

Pin	Descrizione
1	Audio +
2	Audio -
3	GND
4	Linea AP-
5	Linea AP+
6	+ Vcc
7	Seriale +
8	Seriale -
Schermo	GND



I connettori devono essere di tipo RJ45 schermato



## Tabella riassuntiva di sistema

CENTRALE DI SISTEMA	CS2080	CS2100
Tipo di conferenza	Solo discussione Aperta	Manuale, Automatica, Aperta e Votazione
Numero presidenti	1	2
Numero delegati	79	98
Postazione presidente solo discussione	B2080-PG	-
Postazione delegato solo discussione		B2080-DG
Postazione presidente discussione/votazione	-	B2100-PG
Postazione delegato discussione/votazione	-	B2100-DG
Console di gestione e controllo	-	CL2100-G (minimo 1, massimo 4 unità)
Gestione da PC e software dedicato	-	Collegamento seriale RS232 con cavo schermato
Linee di connessione ai microfoni	4 RJ45	6 RJ45
Numero massimo microfoni per linea	20 unità per linea (massimo 100 metri dalla centrale all'ultima unità collegata)	
Uscite di segnale audio	2 uscite di linea (uscita per l'amplificazione di sala e uscita per la registrazione)	
Ingressi audio	1 ingresso microfonico e 2 di linea (registratore e ausiliario)	
<b>ACCESSORI</b>	<b>CS2080</b>	<b>CS2100</b>
Tabellone luminoso di sala	-	CT2001 (massimo 4)
Kit di fissaggio postazioni microfoniche		AC700
Interfaccia remota per collegamento PC con software dedicato	-	CSIF2100, consente di collegare un PC alla rete di connessione delle postazioni microfoniche del sistema
Cavi completi di connettori RJ45	CV2002 (2 m), CV2005 (5 m), CV2010 (10 m)	
Cavo di connessione in matassa da 100 m	31/142-100, cavo schermato CAT5e SF/UTP, in matassa da 100 m	



### SEMPLICE COLLEGAMENTO CAT5

Uno dei punti di forza dei sistemi PASO CS2000 e l'estrema semplicità di installazione e collegamento. Con un unico cavo sono distribuiti l'alimentazione, i dati e il segnale audio. Tutte le postazioni sono dotate di doppia presa RJ45 posteriore (IN-OUT) per una facile connessione in cascata tramite cavi schermati **CAT5**. Non vi sono vincoli di nessun genere che siano legati alla posizione fisica delle postazioni nell'ambito dell'impianto. Postazioni Delegato, Presidente, tabellone di sala ed interfaccia per il collegamento remoto del PC possono essere collegate in qualunque punto della rete di connessione con l'unità centrale.



### PREMESSA

Quando si inizia ad affrontare la progettazione acustica di un ambiente è raccomandabile valutare per prima cosa i diffusori sonori, per poi passare a definire la potenza e il modello dell'amplificatore e scegliere infine le sorgenti sonore e il sistema di collegamento più adatto per gli altoparlanti.

Possiamo pertanto individuare 6 passi fondamentali da seguire:

**1)** Stabilire le funzioni richieste all'impianto partendo dalle esigenze dell'utilizzatore (annunci microfonic, musica d'ambiente, comunicati di emergenza ecc.)

**2)** Analizzare le caratteristiche ambientali degli spazi da sonorizzare: se esterni è importante rilevare il rumore presente ma anche stabilire il livello massimo raggiungibile dal sistema di sonorizzazione per evitare disturbi al vicinato; se interni occorre verificare la criticità acustica degli ambienti, ad esempio misurandone la riverberazione.

**3)** Scegliere i diffusori in funzione della natura e delle dimensioni dell'ambiente, del tipo di informazioni da trasmettere (parola/musica), del livello di rumore in ambiente e della sua caratteristica acustica; il tipo dei diffusori sarà pertanto differente se installati a soffitto oppure a parete, così come il livello sonoro che devono essere in grado di riprodurre dovrà essere in funzione del rumore ambiente medesimo. A seconda dell'efficienza poi sarà differente la potenza richiesta all'amplificatore per esprimere un livello tale da garantire la piena comprensione (intelligibilità) dei messaggi. È da prestare attenzione anche alla direttività dei diffusori che, soprattutto in ambienti riverberanti, assume grande importanza.

**4)** Optare per un amplificatore idoneo a servire il complesso dei diffusori e con un numero di ingressi sufficienti ad ospitare tutte le sorgenti sonore; se l'impianto deve assolvere a funzioni di emergenza occorre utilizzare un sistema con le caratteristiche specificate dalle norme legislative vigenti.

**5)** Definire le sorgenti sonore quali microfoni, radiomicrofoni, console microfoniche, sintonizzatori radio, lettori cd, lettori Mp3, e quali devono assolvere a compiti di sicurezza.

**6)** Valutare il sistema di collegamento per i diffusori se ad impedenza costante (4, 8, 16  $\Omega$ ) oppure a tensione costante (100, 70, 50 V) e determinare la sezione ed il tipo dei cavi. La stragrande maggioranza delle installazioni contempla numerosi altoparlanti e quindi la praticità del sistema a tensione costante offre vantaggi indiscutibili sia in termini di sezione dei conduttori (e quindi nell'acquisto e nella posa degli stessi) sia di semplicità nell'installazione.

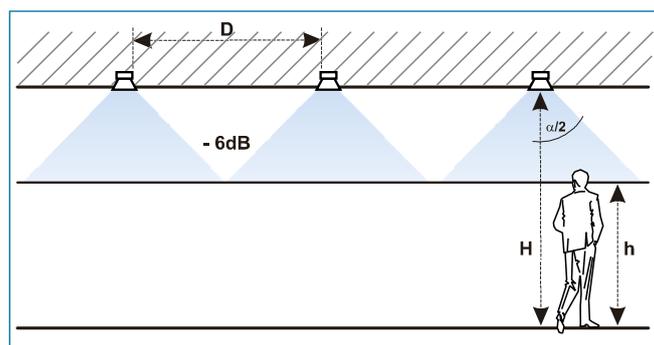


Fig. 1

### DIFFUSORI

L'ambiente rappresenta un anello fondamentale della catena d'amplificazione, ed è quindi di assoluta importanza un suo studio approfondito. Le prestazioni dei diffusori scelti, la loro quantità nonché il loro posizionamento, devono essere adeguati all'ambiente in cui verranno inseriti soprattutto per garantire la corretta comprensione degli annunci e non compromettere importanti istruzioni, ad esempio, in caso emergenza. Per una sonorizzazione all'esterno occorre utilizzare solo trombe esponenziali o proiettori sonori stagni, mentre all'interno, possono essere installati altoparlanti a cassetta, a plafoniera e/o a colonna, tenendo in considerazione anche le eventuali limitazioni architettoniche, funzionali o puramente estetiche dell'ambiente in oggetto. In ambienti industriali o molto rumorosi, per comunicazioni o chiamate a voce, possono essere vantaggiosamente utilizzate piccole trombe esponenziali, che hanno caratteristiche direzionali, per concentrare i suoni in determinati punti del locale. Vediamo alcuni suggerimenti in dettaglio circa le modalità di posizionamento degli altoparlanti.

#### Diffusione multi punto

Questa soluzione permette di ottenere la migliore intelligibilità di musica/annunci poiché garantisce la diffusione del suono più omogenea e si effettua mediante l'impiego di un numero idoneo di punti di suono ben distribuiti (meglio se a soffitto) e pilotati con basse potenze. In questo modo, anche se l'ambiente è riverberante, operando a singoli livelli di volume ridotti, si ha la migliore garanzia di non provocare fastidiose risonanze acustiche.

#### Diffusione a soffitto

È noto che l'installazione degli altoparlanti a soffitto (diffusione a pioggia) è il miglior sistema di sonorizzazione per annunci e musica di sottofondo. In qualche caso può rivelarsi impraticabile, causa l'altezza o la particolare struttura del soffitto. Di solito tale sistema è più costoso di quello che prevede la diffusione da pochi punti ma, poiché i vantaggi di un sistema di diffusione dall'alto sono molteplici, è comunque questa la modalità di diffusione che deve essere considerata prima delle altre.

Una volta deciso quale tipo di diffusori a plafoniera installare e noto l'angolo di copertura del singolo diffusore, partendo dall'altezza del soffitto e dall'area del locale da sonorizzare, è semplice calcolare il numero di diffusori da impiegare.

La distanza **D** tra il centro di un altoparlante e l'altro (vedi fig.1), si ricava dalla seguente formula:

$$D = 2 \cdot (H-h) \cdot \tan(\alpha/2)$$

dove: **H** = altezza soffitto; **h** = altezza del punto d'ascolto;  **$\alpha$**  = angolo di dispersione del diffusore

Il numero dei diffusori si ricava dividendo la superficie dell'ambiente espressa in  $m^2$  con quella del singolo diffusore nel punto d'ascolto (**D<sup>2</sup>**).

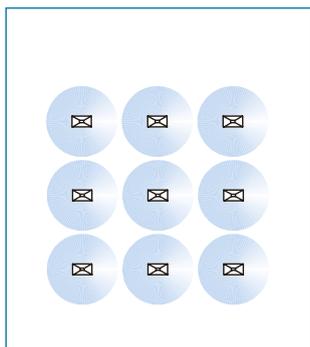


Fig. 2

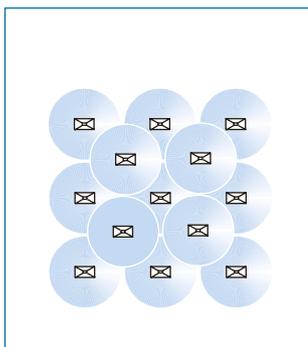


Fig. 3

Le fig. 2 e fig. 3 evidenziano la differente copertura che si può ottenere con maglie di installazione diverse ed un numero di diffusori superiore.

Per semplicità possiamo assumere che l'angolo di dispersione per diffusori a plafone è pari a  $90^\circ$  ( $\tan=1$ ) e che l'altezza media di ascolto delle persone è di 1,5 m: in questo modo in un ambiente con altezza utile di **4 m** la copertura di un diffusore sarà di circa **25/30 m<sup>2</sup>**. In generale, si consiglia di evitare l'installazione dei diffusori in prossimità di angoli che dà origine all'esaltazione delle basse frequenze, spesso dannose ai fini dell'intelligibilità. Inoltre risulta evidente che l'altezza del soffitto incide sulla potenza e sul numero dei diffusori da installare:

Soffitto alto: + potenza e – altoparlanti  
 Soffitto basso: - potenza e + altoparlanti

### Diffusione a parete

Nel caso la conformazione dell'ambiente non permetta l'installazione dei diffusori a soffitto, o si voglia optare per un'applicazione a parete, bisogna osservare alcune regole per ottenere un'ottimale qualità di diffusione sonora. In questo tipo di installazione l'ascoltatore può trovarsi ad una distanza dal diffusore superiore alla distanza critica con relativo degrado dell'intelligibilità e della qualità sonora. Fondamentale importanza rivestono pertanto le dimensioni dell'ambiente, in particolare lunghezza e larghezza. Per conseguire buoni risultati è consigliabile avvalersi di questa tipologia di installazione in spazi dove una delle due dimensioni in pianta è inferiore a 12 metri. In caso contrario, la distribuzione della pressione sonora risulterà non uniforme, per qualsiasi posizionamento delle sorgenti a muro. Se la dimensione inferiore in pianta dell'ambiente non supera i 6/7 metri, si ottengono buoni risultati installando i diffusori su una delle pareti più lunghe, ad un'altezza compresa tra 1,8 e 2 metri. La distanza tra due diffusori adiacenti potrà variare da 5 a 6 metri per una distribuzione ottimale (fig. 4).

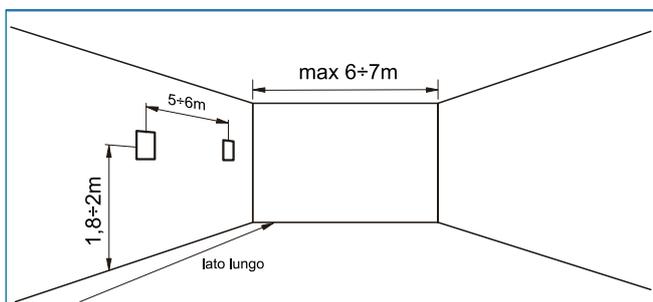


Fig. 4

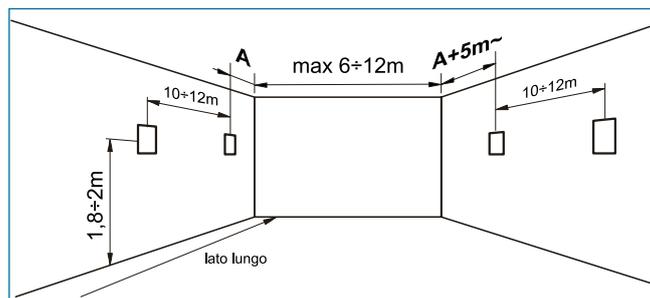


Fig. 5

Quando la dimensione inferiore in pianta è compresa tra 6 e 12 metri è consigliabile installare i diffusori su entrambe le pareti lunghe, alternandoli. In tal caso la distanza consigliata tra diffusori adiacenti può anche raddoppiare (fig. 5). In caso di ambienti di dimensioni ancora maggiori, si rende necessario installare cluster di altoparlanti ("a grappolo") sulle colonne murarie portanti distribuite entro tale locale; se queste non sono presenti occorre adottare forzatamente una diffusione a pioggia oppure sospesa a soffitto.

Nella gamma dei diffusori a parete, una particolare attenzione va data alle colonne sonore, caratterizzate da una dispersione verticale molto stretta ed ideali per ambienti con soffitti molto alti (cupole) e fortemente riverberanti (chiese, grandi officine ecc.). Per una loro ottimale collocazione attenersi alle seguenti regole: installazione a circa 1,5 m dal pavimento, in caso gli ascoltatori siano seduti; a circa 1,70 m per ascoltatori in piedi. Inclinare eventualmente la colonna di qualche grado verso la platea.

### Sonorizzazione di corridoi e percorsi

In genere la sonorizzazione di questi ambienti è effettuata con altoparlanti (proiettori di suono, trombe) disposti ad uguale distanza ed orientati nella stessa direzione, sia che si tratti di corridoi che di percorsi all'aperto (fig. 6). Devono essere collegati rispettando la fase e posizionati ad una distanza massima di 15 metri l'uno dall'altro, altrimenti l'ascoltatore che si sposta lungo la linea dei diffusori, percepisce, oltre al suono proveniente dal diffusore a lui vicino, anche quello proveniente dall'altoparlante precedente con un ritardo superiore ai 50 m/sec, ritardo che comporta il calo dell'intelligibilità del messaggio trasmesso. Un'alternativa a questa tipologia di installazione è rappresentata dall'impiego di diffusori "bidirezionali" installati "a bandiera" lungo il corridoio, indifferentemente a parete o a soffitto e a non più di 30 metri l'uno dall'altro per evitare, anche qui, l'insorgere di riverberi o echi. Ovviamente è possibile realizzare installazioni di coppie di altoparlanti a tromba o di altro tipo, posizionati contrapposti sullo stesso sostegno e collocati alla distanza consueta di 30 metri massimi. In ogni caso, va ricordato, che i migliori risultati si ottengono con altoparlanti ravvicinati e che lavorano a minor potenza, soprattutto al chiuso.

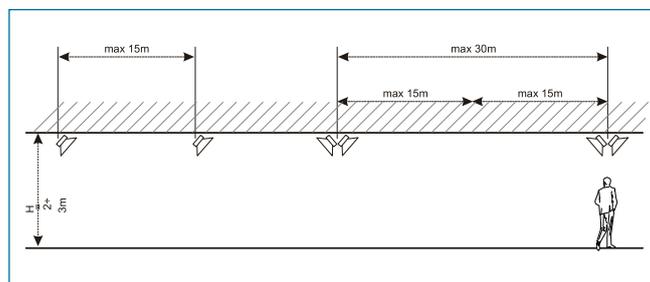


Fig. 6

### MISURA LA PRESSIONE ACUSTICA (SPL)

AMBIENTE	Rumore (dB)
Stadio	85:95
Stazione ferroviaria	70:80
Officina	60:70
Palestra	60:70
Spiaggia	50:70
Piscina	50:60
Sala congressi	50:60
Supermarket	50:60
Parcheggi	50:60
Ristorante	45:65
Uffici	45:55
Parco	40:50
Hall albergo	40:50
Aula scolastica	30:50
Teatro	30:50
Chiesa	30:50
Negozi	30:50
Camera albergo	30:45
Camera ospedale	30:45

Tra le questioni più importanti che bisogna affrontare quando ci si occupa del suono come fenomeno fisico c'è quella di calcolarne l'intensità. La misura della pressione acustica in campo libero viene sempre espressa in dB SPL, ovvero decibel calcolati in livello di pressione sonora (Sound Pressure Level). Al fine di garantire una buona intelligibilità del parlato occorre prevedere un livello medio di pressione sonora del messaggio superiore di almeno 6/10 dB al livello del rumore ambientale esistente. Per una corretta progettazione acustica è quindi indispensabile conoscere il livello del rumore presente nell'area da sonorizzare; la tabella a fianco fornisce un'indicazione di massima dei valori medi che si riscontrano in comuni ambienti, sia al chiuso che all'aperto.

La sensibilità (o efficienza) di un altoparlante rappresenta la pressione sonora che il diffusore esercita ad un metro di distanza quando assorbe una potenza pari ad 1 Watt. Il livello sonoro prodotto da un diffusore acustico diminuisce con l'aumentare della distanza dal punto di ascolto. Teoricamente, ignorando l'effetto di assorbimento dovuto all'ambiente, si può affermare che l'effetto di un raddoppio della distanza contribuisce ad una attenuazione di -6 dB del livello di pressione sonora (fig. 7). In ogni caso, la pressione sonora di un altoparlante  $SPL_m$  ad una certa distanza  $D_m$  è data dalla seguente formula:

$$SPL_m = SPL_{max} - 20 \log (D_m)$$

dove  $SPL_{max}$  è la pressione sonora ad un metro di distanza.

Un altro parametro fondamentale per la pressione sonora è quello della potenza assorbita dal diffusore. Esiste anche in questo caso una relazione proporzionale così riassumibile: ad ogni raddoppio della potenza elettrica dell'emettitore la pressione sonora aumenta di 3 dB (analogamente ad ogni dimezzamento della potenza la pressione sonora diminuisce di 3 dB). La formula esatta per calcolare la pressione sonora  $SPL_{max}$  di un diffusore con applicata una potenza  $P$  è la seguente:

$$SPL_{max} = S + 10 \log (P)$$

dove  $S$  è la sensibilità (efficienza) del diffusore.

Si può concludere che l'efficienza di un diffusore è il parametro più importante al fine di dimensionare l'impianto audio; maggiore è questo parametro e minore è la potenza da applicare per avere la stessa pressione sonora da considerare ai fini del raggiungimento dell'intelligibilità desiderata.

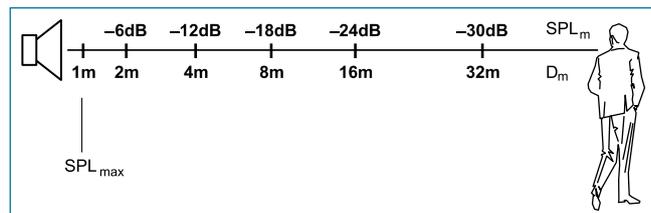


Fig. 7

### COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI

#### Sistema ad impedenza costante

Questo collegamento è adottato normalmente per impianti con un numero limitato di diffusori o per impianti HI-FI, con linee di distribuzione non più lunghe di alcune decine di metri. Con questo tipo di connessione, affinché l'amplificatore possa far lavorare i diffusori alla loro potenza nominale è necessario che la potenza totale sia uguale a quella d'uscita dell'amplificatore stesso. Solitamente gli amplificatori presentano tre impedenze d'uscita normalizzate: 4, 8 e 16  $\Omega$  e questi valori sono stampigliati sui morsetti d'uscita. E' quindi necessario per il tecnico saper determinare, con calcoli spesso complessi, l'impedenza totale di più diffusori comunque siano collegati (in parallelo, in serie o misto serie/parallelo).

#### Sistema a tensione costante

Il sistema di collegamento a tensione costante introduce tanti e tali vantaggi da farne il sistema ideale per impianti di sonorizzazione di ogni dimensione. Questo sistema di collegamento prevede che ogni diffusore sia corredato di un proprio trasformatore di linea, che provvede ad adattare l'impedenza dell'altoparlante (solitamente bassa: 4, 8, 16  $\Omega$ ) a quella ben più elevata della linea stessa. A differenza del sistema di collegamento a impedenza costante, nel quale è l'altoparlante stesso che costituisce il carico per l'amplificatore, nel sistema a tensione costante è invece il trasformatore (collegato all'altoparlante), con la sua alta impedenza, a rappresentare un carico pressoché costante per l'unità di potenza. Ogni amplificatore è provvisto di trasformatore con uscite a tensione costante, oramai standardizzate a 50, 70 e 100 V (ad alta impedenza). Tutti gli altoparlanti sono collegati in parallelo all'uscita dell'unità di potenza; quindi, se si renderà necessario un ampliamento dell'impianto (sempre che in fase di prima installazione sia stato scelto un amplificatore di potenza maggiore a quella strettamente necessaria), sarà estremamente semplice realizzarlo derivandosi da uno qualsiasi dei diffusori installati in precedenza. Si supponga di avere definito sia l'amplificatore (cioè la sua potenza di uscita) che il tipo di diffusore con relativa potenza assorbita. In questo caso il massimo numero di diffusori collegabile sulla linea è determinato dalla seguente formula:

$$\text{numero diffusori} = \text{potenza amplificatore} / \text{potenza diffusore}$$

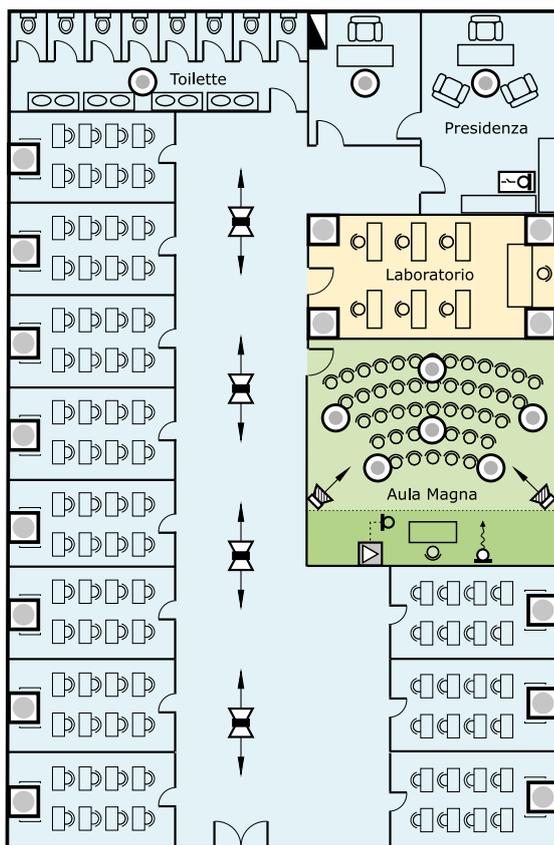
Nel caso più generale, in cui i diffusori sono di diverso tipo e/o collegati con differente potenza, è importante verificare sempre che la potenza complessiva richiesta dai diffusori (ottenuta semplicemente dalla somma delle singole potenze) sia inferiore a quella nominale dell'amplificatore.



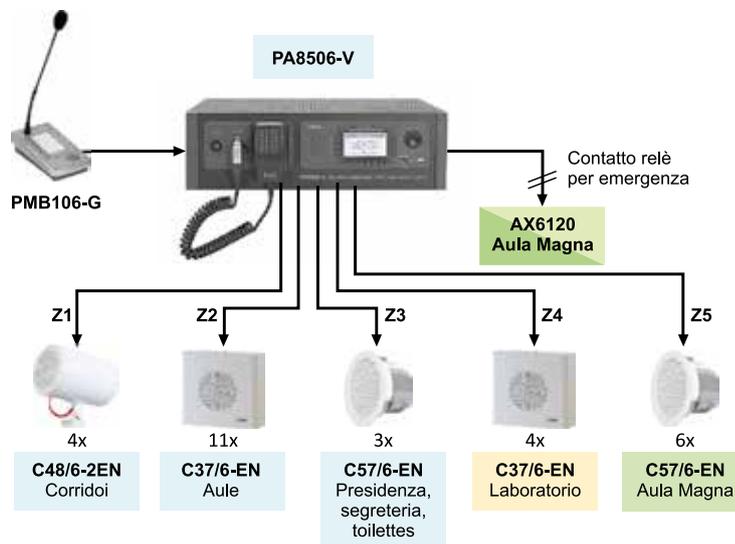
## SCUOLA

### Sistema EVAC

- Annunci
- Chiamata generale e/o a zone da microfono
- Locali e corridoi con e senza controsoffitto
- Sistema audio autonomo (Aula Magna)
- Circa 2.500 mq



### Schema di collegamento



### Sistema autonomo Aula Magna

- Riproduzione del parlato
- Radiomicrofono per oratore
- Lettore USB per file \*.mp3
- Circa 400 mq.



### Prodotti impiegati

 1 pz. **PMB106-G**  
Base microfonica

 9 pz. **C57/6-EN**  
Plafoniera in metallo da 6W (VES)

 15 pz. **C37/6-EN**  
Diffusore da parete in metallo da 6W (VES)

 2 pz. **C430-T**  
Colonna sonora in alluminio da 30W

 4 pz. **C48/6-2EN**  
Proiettore bi-direzionale in metallo 6+6W (VES)

 1 pz. **MA855/R850A**  
Kit radiomicrofono UHF

 1 pz. **M936 + B116-B**  
Microfono dinamico e base

### Centrale d'amplificazione completa di:

1 pz. **PA8506-V**  
Sistema integrato EVAC

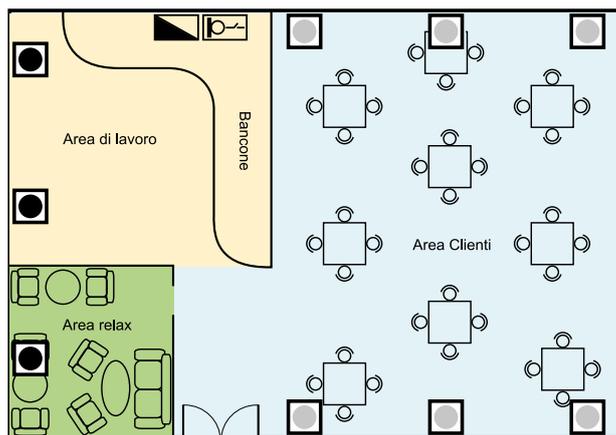
1 pz. **W-MS24/4**  
Caricabatteria per alimentazione secondaria

 1 pz. **AX6120**  
Mixer/amplificatore con lettore USB



### BAR, NEGOZI

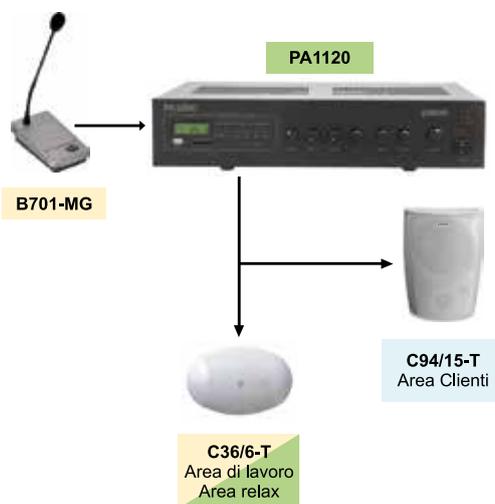
- Annunci
- Chiamata generale da microfono
- Riproduzione della musica di sottofondo
- Locali con e senza controsoffitto
- Da 200 a 300 mq. totali



#### Prodotti impiegati

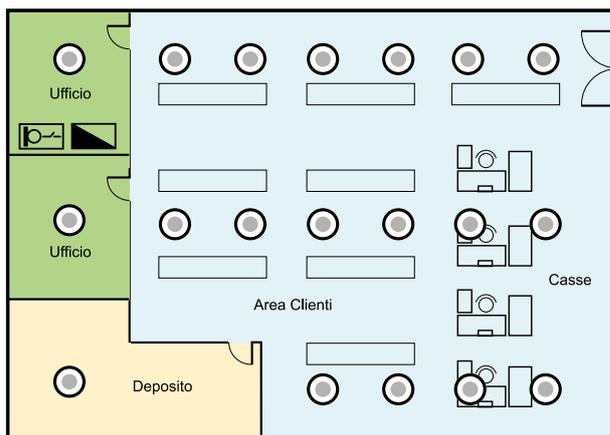
- 1 pz. **B701-MG**  
Base microfonica
- 6 pz. **C94/15-T**  
Diffusore a due vie 15W
- 3 pz. **C36/6-T**  
Diffusore da parete/soffitto «Candy» 6W
- 1 pz. **PA1120**  
Sinto/lettore USB/SD card amplificato 120W

#### Schema di collegamento



### MARKET

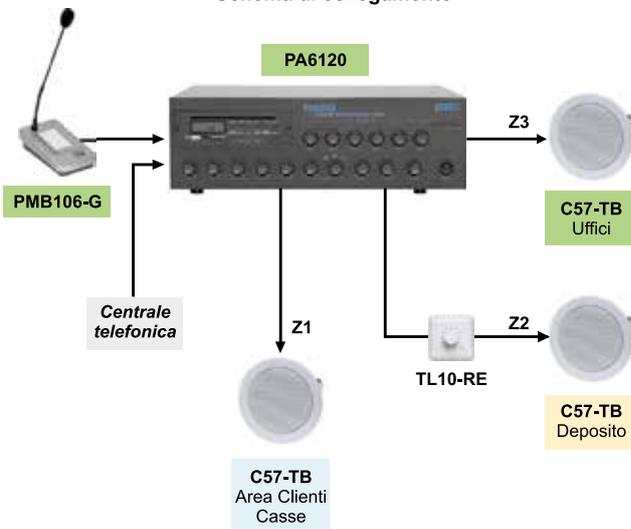
- Annunci
- Chiamata generale da microfono
- Ingresso audio per chiamate da centralino telefonico PABX
- Riproduzione della musica di sottofondo
- Locali con controsoffitto
- Da 700 a 900 mq. totali



#### Prodotti impiegati

- 1 pz. **PMB106-G**  
Base microfonica
- 19 pz. **C57-TB**  
Plafoniera 6W
- 1 pz. **TL10-RE**  
Regolatore di volume 10W
- 1 pz. **PA6120**  
Sistema compatto 120W

#### Schema di collegamento





## CENTRO COMMERCIALE

- Annunci, chiamata generale da microfono
- Chiamata selettiva zone
- Riproduzione della musica di sottofondo
- Locali e corridoi con e senza controsoffitto
- Riproduzione automatica messaggio pre-registrato
- 2 piani (circa 1.200 mq cad.)

### Prodotti impiegati

 1 pz. **B711/6-G**  
Base microfonica preamplificata con selezione zone

 15 pz. **C52/6-T**  
Plafoniera 6W

 18 pz. **C53/10-T**  
Plafoniera 10W

 4 pz. **C94/15-T**  
Diffusore a due vie 15W

 2 pz. **TR30-TW**  
Tromba 30W

 1 pz. **TL60-RE**  
Regolatore di volume 60W

### Centrale composta da:

1 pz. **P8083**  
Lettore CD/mp3/Tuner

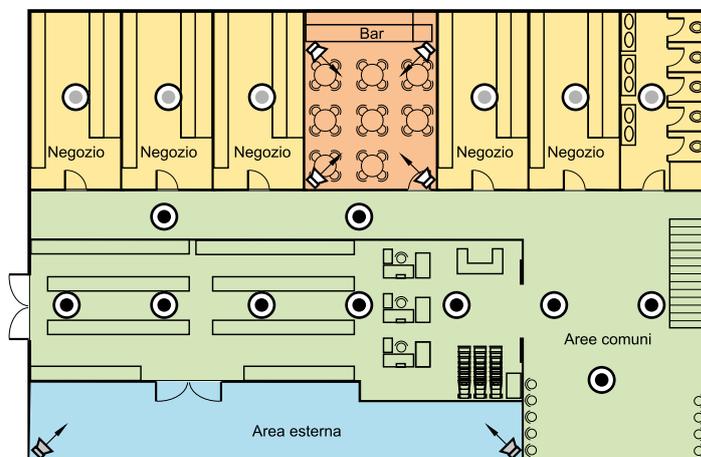
1 pz. **P8036**  
Unità di controllo voce/musica 6 zone

1 pz. **DAG9300**  
Generatore di messaggi

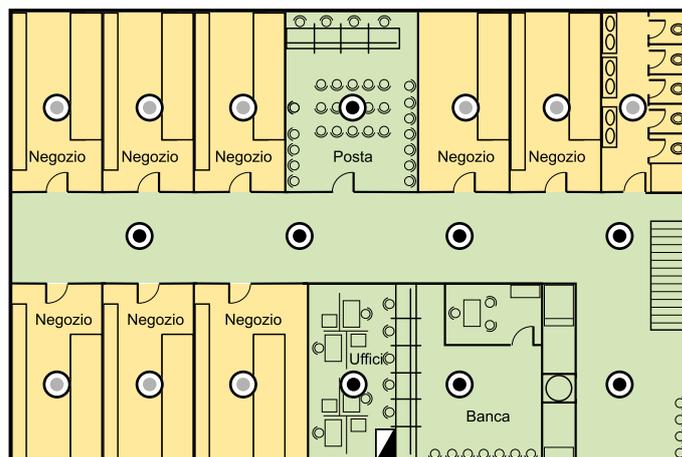
1 pz. **AW5624**  
Unità di potenza VOCE 240W

1 pz. **AW5624**  
Unità di potenza MUSICA 240W

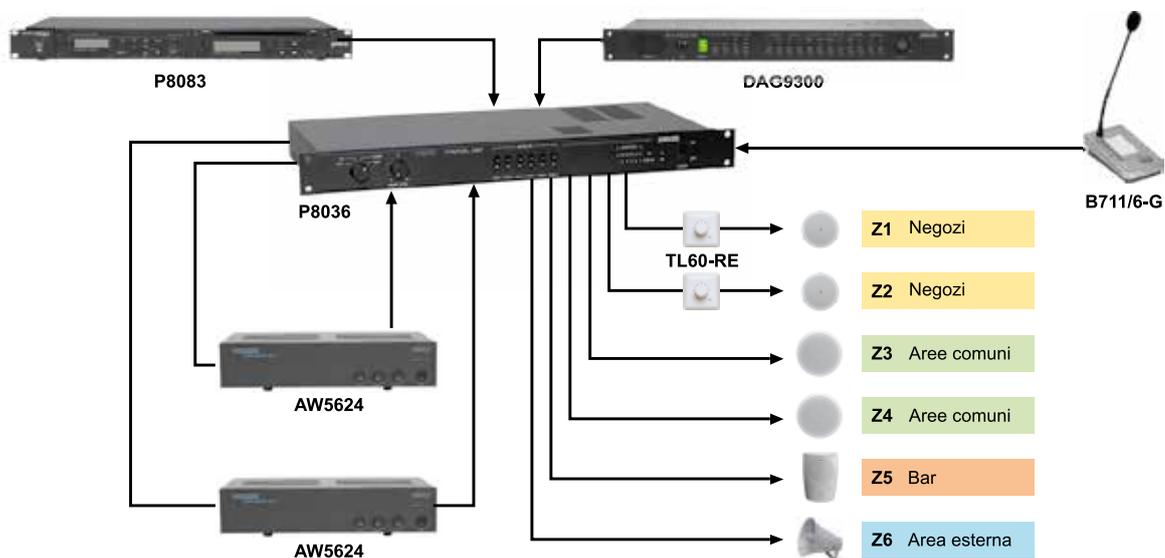
Pianta PIANO TERRA



Pianta PIANO PRIMO



Schema di collegamento



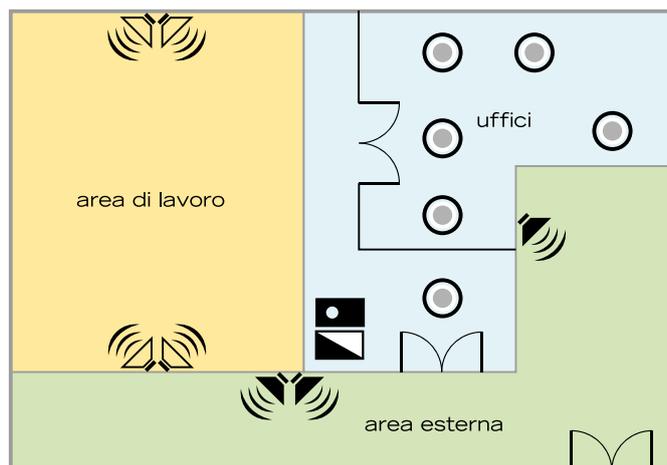


### PICCOLA IMPRESA, OFFICINA, AUTOCONCESSIONARIA

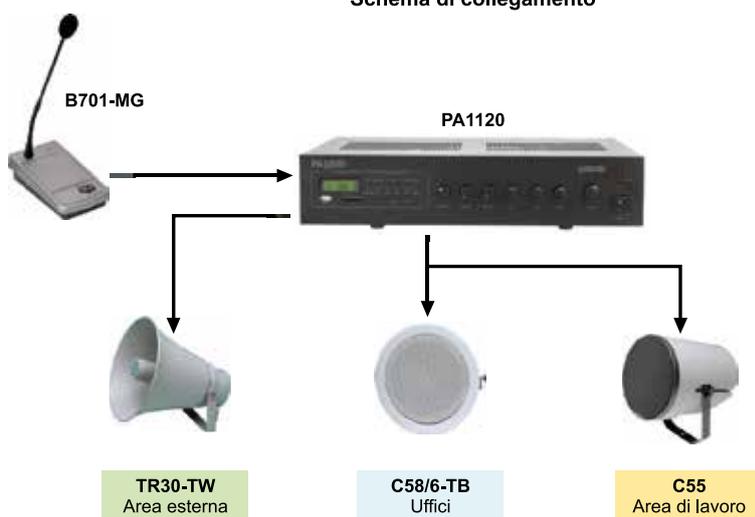
- Annunci
- Chiamata generale di servizio
- Riproduzione della musica di sottofondo
- Adatto a locali con controsoffitto
- Da 1.000 a 1.500 mq. totali

#### Prodotti impiegati

-  1 pz. **B701-MG**  
Base microfonica
-  6 pz. **C58/6-TB**  
Plafoniera 10W
-  3 pz. **TR30-TW**  
Tromba in alluminio da 30W, collegata a 10W
-  4 pz. **C55**  
Proiettore sonoro da 20W, collegato a 10W
-  1 pz. **PA1120**  
Sinto/lettore USB/SD card amplificato 120W



#### Schema di collegamento





## RISTORANTE

- Annunci
- Chiamata generale da microfono
- Radiomicrofono per intrattenimento
- Riproduzione della musica di sottofondo
- Adatto a locali con controsoffitto
- Da 800 a 1.000 mq. totali

### Prodotti impiegati

 1 pz. **B711-G**  
Base microfonica preamplificata

 21 pz. **C53/10-T**  
Plafoniera 10W

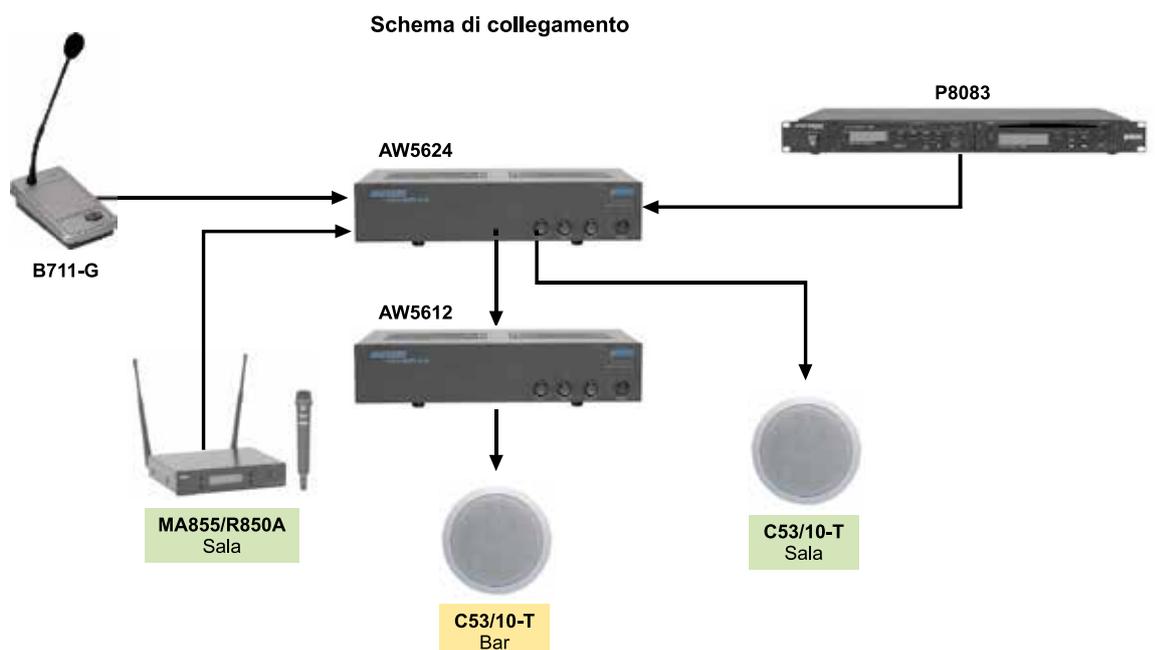
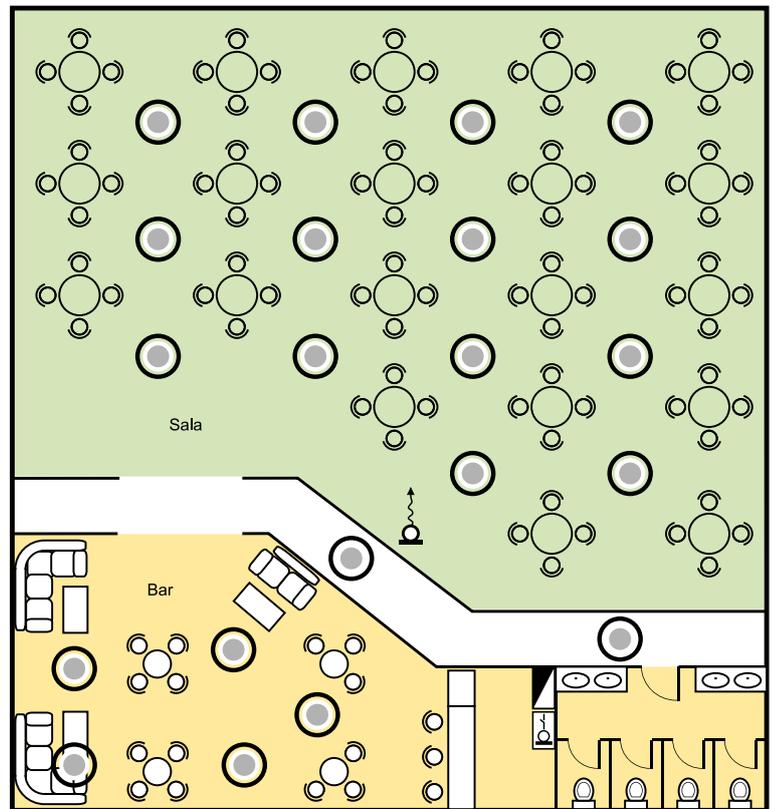
 1 pz. **MA855/R850A**  
Kit radiomicrofonico UHF

### Centrale d'amplificazione completa di:

1 pz. **P8083**  
Lettore CD/mp3/Tuner

1 pz. **AW5624**  
Unità di potenza 240W

1 pz. **AW5612**  
Unità di potenza 120W



# Indice prodotti

Codice	Pagina
<b>0 ÷ 9</b>	
27/59	50
27/901	23
31/2 -100	51
31/65-250	51
31/84-100	51
31/142-100	51 82
<b>A</b>	
AC14-B	51
AC50	27 29 32
AC50/3	39
AC51	27
AC52	27
AC54-D	27
AC700	49 81
AC850	50
AC852	50
AC855	50
AC901	57
AC911	74
AC913	74
AC914	74
AC915	54
AC941	57
AC950/20	75
AC957	68
AC958	68
AC3500	34
AC3504	34
AC5660	29 32 42
AC5801-D	27
AC6000	30
AC7200	63
AC8506	15
ACIO8136	19
ACMG8136	19
AW25	24
AW25-DIN	24
AW25R-DIN	24
AW5612	32
AW5624	32
AW5648	32
AWF120-HV	36
AWF240-HV	36
AX3504	34
AX3506	34
AX3512	34
AX6120	29

Codice	Pagina
AX6240	29
AXF120-HV	36
AXF240-HV	36
<b>B</b>	
B12	50
B13-N	51
B20-N	51
B53-C	48 49
B60-N	50
B70-N	50
B116-B	51
B160	50
B260	47
B2080-DG	81
B2080-PG	81
B2100-DG	80
B2100-PG	80
B701-MG	48 49
B711/6-G	20 48 49
B711-G	20 48 49
<b>C</b>	
C33/10-T	54
C34-RB	56
C34-TB	56
C36/6-2T	55
C36/6-EN	55
C36/6-T	55
C37/6-EN	56
C41/10-HF	57
C44/6-TB	57
C44/12-EN	57
C44/20-TB	57
C46-TW	59
C47/6-TB	71
C47/12-TW	71
C48/6-2EN	61
C48/12-2TW	61
C48/12-EN	61
C48/12-TW	61
C49/6-T	71
C51/6-T	70
C52/6-T	70
C52/12-T	70
C53/10 -T	70
C55	60
C55-S	60
C55-TW	60
C56/6-T	59

Codice	Pagina
C56/12-TW	59
C57/6-EN	68
C57-TB	68
C58/6-TB	68
C58/12-EN	68
C58/12-TB	68
C58/20-HF	73
C59-T	73
C86/20-2EN	58
C86/20-2TW	58
C86/20-EN	58
C86/20-TW	58
C94/15-T	53
C94/15-TN	53
C94/30-T	53
C94/30-TN	53
C95/20-T	54
C95/20-TN	54
C95/40	54
C95/40-N	54
C95/40-T	54
C95/40-TN	54
C401-B	21
C402-T	62
C420-T	62
C430-T	62
C440-T	62
C451-TW	62
C470/6-TW	72
C7200-EN	63
CL2100-G	80
CR8506-V	9
CL2100-G	80
CSPOT/6-T	72
CSPOT/6-TN	72
CSPOT/6-TS	72
CT2001	82
CV15	51
CV24	51
CV27	51
CV28	51
CV33	51
CV37	51
CV2002	51 82
CV2005	51 82
CV2010	51 82
<b>D</b>	
DAG9300	45

Codice	Pagina
DLC9000	45
<b>F</b>	
F5- N	51
F11-C	51
<b>I</b>	
ITC2000-C	21
<b>L</b>	
LAC50	37
LACF01	37
LACL10	37
LAL01	37
LALT01	37
LAM50	37
LARX01	37
LASC50	37
LASC100	37
LASFM01	37
LATR50	37
LATR100	37
LAX50	37
LAX200	37
LAX450	37
LAX800	37
<b>M</b>	
M1-NC	47
M132-V	16
M936	47
M976	47
MA853/R850A	50
MA855/R850A	50
MC30-GN	51
MC102	47
MC102-N	47
MC132-V	16
MC250	47
MC260	47
MC265	47
MX5539	45
<b>P</b>	
P5201-D	27
P5202-D	27
P5203-D	27
P5404-D	26 27
P5408-D	26 27
P5410-D	26 27
P5416-D ÷ P5440-D	26 27

Codice	Pagina
P5712 ÷ P5740	26 27
P5808	26 27
P5812-D ÷ P5840-D	26 27
P8001-B	27
P8002-M	27
P8003/2-B	27
P8004	27
P8008-D	27
P8011-D	27
P8012-D	27
P8013-D	27
P8014-D	27
P8030	27
P8032	27
P8035	27
P8036	20
P8056	75
P8082	27
P8083	44
P8083-2ALL	44
P8083-2T	44
P8083-ALL	44
P8083-P	44
P8083-R	44
P8083-T	44
P8136	18
P8236	18
PA1060	42
PA1120	42
PA1240	42
PA6120	39
PA6240	39
PA8506-V	14
PMB106-G	16 48 49
PMB112-EG	16 48 49
PMB112-G	16 48 49
PMB132/12-V	16
PMB132-V	16
PMD125-V	10 11
PMD250-V	10 11
PMD500-V	10 11
PMS2001	11
<b>R</b>	
RT8506-V	12
<b>S</b>	
S1	50
S4-B	62
S8	50

Codice	Pagina
S10	50
SDA200	22
SDA200-N	22
SDA200-T	22
SDA200-TN	22
SDB200	22
SDB200-N	22
SDM200	22
SDP220	22
SDP220-N	22
SDT100	23
SDT101	23
<b>T</b>	
TL10-RE	74
TL30-RE	74
TL60-RE	74
TLS60-RE	74
TM99-I	75
TM104-I	75
TM106-I	75
TR1-B	66
TR2-B	66
TR3-B	66
TR10-TW	64
TR20-HF	65
TR30-HF	65
TR30-TW	64
TR40-HF	65
TR400-SX	67
TRX20-EN	64
TRX20-TW	64
TRX20-V	64
<b>U</b>	
UT35	67
UT60	67
UT60-T	67
UT150	67
<b>W</b>	
W-MS24/4	17
W-MS24/40	17
W-MS24/150	17
W-MS24/WF	17
<b>X</b>	
X-ABT-S136	69
X-ABT-S2010	69

# Sempre più avanti

**PASO** è costantemente impegnata nel miglioramento della gamma prodotti e nell'offerta di servizi esclusivi.

Gli aggiornamenti tecnici sui sistemi e le novità commerciali PASO sono disponibili su **www.paso.it**

e da oggi anche su

**www.facebook.com/paso.it**





Questo nuovo **catalogo** che comprende linee di prodotto totalmente innovative vuole essere, oltre che il segno del costante impegno della Società, uno strumento utile per la progettazione e la realizzazione di sistemi di amplificazione sonora e di conferenza per piccole e medie applicazioni. **PASO** offre inoltre soluzioni complete per impianti audio applicati ai servizi di emergenza e per sistemi congressuali.

Per maggiori informazioni potete visitare il sito **www.paso.it**.

#### Sistemi di diffusione sonora

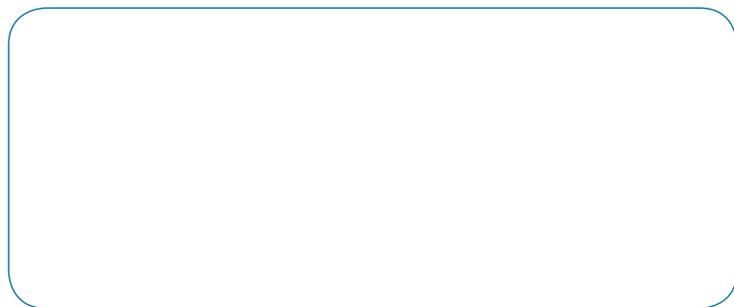
L'installazione sonora, specie se complessa e richiedente elevati livelli di sicurezza e di flessibilità, deve sempre più spesso essere integrata con sofisticati sistemi di gestione e di controllo dei vari componenti, di selezione flessibile degli ingressi e delle uscite, di interfacciamento con periferiche esterne. Per queste e più impegnative applicazioni **PASO** offre diverse soluzioni come, ad esempio, le unità di controllo multizona master/slave (P8136/P8236), un "sistema" professionale di distribuzione voce/musica, estremamente versatile ed in grado di soddisfare le più complesse specifiche di impianto.

#### Sistemi per evacuazione vocale (VES)

Negli ambienti con una notevole presenza di pubblico si rende indispensabile prevedere un adeguato sistema di diffusione sonora che, attivato dalla centrale antincendio, sia in grado di gestire le situazioni di emergenza consentendo una evacuazione guidata e controllata dello stabile. La norme europee oggi in vigore definiscono in modo specifico i termini di progettazione e di installazione, affinché vengano soddisfatti i requisiti di sicurezza ed affidabilità. **PASO** è in grado di offrire soluzioni nel pieno rispetto delle norme di evacuazione vocale e di sicurezza (**EN 54-16, ISO 7240-19 ed EN 60849**).

#### Sistemi congressuali

Il segreto di una conferenza ben riuscita sta nell'utilizzo di sistemi congressuali che garantiscano messaggi sonori chiari ed intelligibili, unitamente a strumenti di gestione evoluti che consentano la fruizione di avanzati servizi informativi e multimediali. I sistemi di conferenza **PASO** sono in grado di soddisfare queste esigenze in maniera semplice ed ordinata, offrendo una soluzione elegante "Made in Italy".



Schede tecniche dettagliate, schemi operativi e manuali d'uso dei principali prodotti sono reperibili nel sito [www.paso.it](http://www.paso.it)

Nel continuo intento di migliorare i propri prodotti, PASO S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche ai disegni ed alle caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso.



Scarica sul tuo smartphone un'applicazione QR-reader gratuita e scansiona con la fotocamera il codice QR qui a fianco: entrerai immediatamente nel mondo **PASO**.



**PASO S.p.A.**

Via Settembrini, 34 - 20020 Lainate (MI) - ITALY  
Telefono: +39.0258077.1 - Fax: +39.0258077.277  
info@paso.it - [www.paso.it](http://www.paso.it)