

AUDIO CATALOG



TĂNG ÂM HỖ TRỢ
BLUETOOTH, USB, GHI ÂM...



MICRO ĐỂ BỤC



HỆ THỐNG HỘI THẢO



LOA NÉN NGHE NHẠC



MICRO KHÔNG DÂY 2 KÊNH



HỆ THỐNG PRO-SOUND



HỆ THỐNG PHIÊN DỊCH,
HƯỚNG DẪN DU LỊCH



MEGAPHONE



LOA NÉN



We supply sound, not equipment.

Được thành lập năm 1934 tại thành phố Kobe, Nhật Bản, TOA đã có hơn 80 năm kinh nghiệm trong việc nghiên cứu, phát triển và sản xuất, kinh doanh các thiết bị âm thanh thương mại lẫn chuyên nghiệp, cùng các thiết bị an ninh hiện đại. Chúng tôi tự hào rằng với những kiến thức mà chúng tôi nắm được, chúng tôi có thể tạo ra âm thanh thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau, cho hàng triệu người sử dụng, và giúp cho cuộc sống mọi người trở nên an toàn, thoải mái hơn. Từ khi mới bắt đầu thành lập, phương châm kinh doanh mà TOA luôn theo đuổi là “3 An Tâm”. Những nền tảng cơ bản nhưng vững chắc này sẽ đồng hành cùng chúng tôi tới một tương lai tươi sáng hơn, thịnh vượng hơn.

Tập đoàn TOA có trụ sở chính đặt tại thành phố cảng Kobe, bao gồm 19 chi nhánh lớn nhỏ trên toàn cầu, và được chia thành 5 khu vực khác nhau. TOA Electronics Việt Nam (TEV) là một trong những chi nhánh thuộc khu vực Châu Á - Thái Bình Dương của TOA, được thành lập tại Hà Nội vào năm 2014, và thành lập chi nhánh tại thành phố Hồ Chí Minh vào năm 2016 nhằm phục vụ nhu cầu kinh doanh ngày càng tăng tại Việt Nam.

Tại mỗi quốc gia thuộc khu vực Châu Á - Thái Bình Dương, chúng tôi đều có các chi nhánh riêng, đáp ứng mọi nhu cầu của khách hàng. TOA có mối quan hệ rất tốt với các đại lý và chúng tôi đang không ngừng học hỏi, trau dồi lẫn nhau để nắm được những kiến thức về thị trường của mình một cách tốt nhất.

3 SỰ AN TÂM

Sự an tâm của
khách hàng khi sử dụng
sản phẩm của TOA.

Sự an tâm của
khách hàng khi thực hiện
các giao dịch với TOA.

Sự an tâm của nhân viên
khi làm việc tại TOA.



Các bạn thân mến,

Tên tôi là **Dr.Sound**, chuyên gia âm thanh mới của TOA, người luôn kiểm tìm chất lượng âm thanh hoàn hảo nhất. Tại TOA, sứ mệnh của chúng tôi là mang đến cho bạn không chỉ có những sản phẩm chất lượng cao, mà trên hết là mang lại những trải nghiệm âm thanh đẳng cấp, tuyệt vời. Ở bất kể nơi nào, trường học, phòng hòa nhạc, sân bay, hay cả những sân vận động, hệ thống âm thanh của chúng tôi luôn khiến cho hàng triệu người tận hưởng một cuộc sống an toàn hơn, thú vị hơn.

Chúc các bạn có phút giây thư giãn với những sản phẩm của chúng tôi.

**Trân trọng,
Dr.Sound**

Dr.Sound

NỘI DUNG

Micro.....	04
Hệ Thống Liên Lạc Không Dây.....	08
Thiết Bị Lắp Tủ.....	18
Bộ Trộn Mixer & Bộ Xử Lý Tiếng.....	20
Tăng Âm Công Suất.....	21
Loa.....	35
Hệ Thống Hội Thảo.....	48
Megaphone.....	54
An Toàn & Bảo Mật.....	55
Ứng Dụng & Tiêu Chuẩn Kỹ Thuật.....	56
Tra Cứu Danh Mục Sản Phẩm.....	65

MICRO



MICRO ĐIỆN ĐỘNG

Micro đơn hướng

DM-1100



- Micro điện động cầm tay sử dụng cho thông báo.
- Công tắc nguồn và tay cầm giảm nhiễu.
- Cáp đi kèm 7.5m.
- Có giá đỡ Micro đi kèm.

Micro đơn hướng

DM-1200
DM-1200D



- Micro điện động cầm tay sử dụng cho phát biểu.
- Thân Micro được làm bằng nhôm cứng.
- Công tắc nguồn và tay cầm giảm nhiễu.
- Cáp đi kèm 10m (DM-1200) hoặc 5m với giắc 5 chân kiểu DIN (DM-1200D).
- Có giá đỡ Micro đi kèm.
- Ngõ ra dạng cân bằng giúp kết nối ở khoảng cách xa.

Micro đơn hướng

DM-1300



- Micro điện động cầm tay sử dụng cho thông báo hoặc phát biểu.
- Thân Micro được làm bằng nhôm cứng.
- Công tắc nguồn và tay cầm giảm nhiễu.
- Cáp đi kèm 10m.
- Có giá đỡ Micro đi kèm.
- Ngõ ra cân bằng giúp khoảng cách kết nối dài hơn.

Micro đơn hướng

DM-1500



- Ứng dụng cho thông báo và phát biểu.
- Thân Micro được làm bằng nhôm cứng.
- Công tắc Bật/Tắt dạng trượt giúp giảm thiểu nhiễu.
- Kiểu kết nối XLR (cân bằng) và có cáp kéo dài 10m giắc 6 ly.
- Có đế chuyển đổi để gắn Micro.

Thông số kỹ thuật	DM-1100	DM-1200	DM-1200D	DM-1300	DM-1500
Kiểu	Micro điện động				
Hướng tính	Đơn hướng				
Trở kháng	600Ω, không cân bằng	600Ω, cân bằng			
Độ nhạy	-55dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)	-52dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)		-54dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)	-56dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)
Đáp tuyến tần số	100Hz - 12kHz	50Hz - 12kHz		70Hz - 15kHz	
Khối lượng	155g (không bao gồm cáp kết nối)	265 g (không bao gồm cáp kết nối)		245g (không bao gồm cáp kết nối)	280g (không bao gồm cáp kết nối)
Kích thước	ø 55 x 178mm	ø 39.5 x 163mm		ø 51 x 170mm	ø 40.5 x 173mm
Nút bật nói	Nút Bật/Tắt loại trượt có khoảng cách ngăn		Nút Bật/Tắt kiểu trượt, có khoảng cách ngăn và có đường điều khiển từ xa	Nút Bật/Tắt loại trượt có khoảng cách ngăn	
Vật liệu	Thân Micro: Nhôm đúc, màu đen Đầu Micro: Nhựa ABS, màu đen/ dây thép mạ kẽm, màu đen	Thân Micro: Kẽm đúc, màu xám Đầu Micro: Nhôm đúc, dây thép mạ kẽm, màu xám		Thân Micro: Kẽm đúc, màu xám Đầu Micro: Nhôm, dây thép mạ kẽm, màu xám	Thân Micro: Kẽm đúc, màu vàng Đầu Micro: Đồng thau và dây thép mạ kẽm, màu vàng
Phụ kiện đi kèm	Giá đỡ Micro (W 5/16", W 5/8")		Giá đỡ Micro (W 5/16", W 5/8", W 3/8")		Giá đỡ Micro (W 5/16")

»» Micro đơn hướng

DM-270

- Thân Micro được phủ một lớp đặc biệt để chống trơn trượt.

»» Micro đơn hướng

**DM-320
DM-420**

- Âm thanh được tái tạo rõ nét để kết hợp với các thiết bị âm thanh chất lượng cao.
- Dây cáp Micro có thể tháo rời, giúp dễ dàng bảo quản.

»» Micro đơn hướng

DM-520

- Sử dụng công tắc từ để giảm thiểu tiếng ồn khi Bật/Tắt Micro.

Thông số kỹ thuật	DM-270	DM-320	DM-420	DM-520
Kiểu	Micro điện động			
Hướng tính	Đơn hướng			
Trở kháng	600Ω, cân bằng			
Độ nhạy	-52dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)	-55dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)	-52dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)	-55dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)
Đáp tuyến tần số	100Hz - 15kHz	100Hz - 12kHz	80Hz - 13kHz	
Khối lượng	300g (không bao gồm cáp kết nối)		280g (không bao gồm cáp kết nối)	
Kích thước	ø 47 x 175mm	ø 52 x 183mm		ø 50 x 176mm
Nút bật nói	Nút Bật/Tắt loại trượt có khoảng cách ngăn			Nút Bật/Tắt loại trượt có khoảng cách ngăn, công tắc từ, có khóa
Vật liệu	Thân Micro: nhôm đúc, màu đen Đầu Micro: nhôm đúc/dây thép mạ kẽm, màu đen	Thân Micro: kẽm đúc, màu đen xám Đầu Micro: nhôm đúc/dây thép mạ kẽm, màu đen xám	Thân Micro: kẽm đúc, màu đen xám Đầu Micro: nhôm đúc/dây thép mạ kẽm, màu bạc	Thân Micro: kẽm đúc, màu đen xám Đầu Micro: nhôm đúc/dây thép mạ kẽm, màu đen xám
Phụ kiện đi kèm	Giá đỡ Micro			

MICRO ĐIỆN DUNG

»» Micro cài áo

EM-361-AS

- Có độ nhạy cao (-29dB) , thích hợp dùng cho hội thảo, phát biểu.
- Hoạt động bằng pin "AA"

»» Micro choàng đầu

EM-370HS-AS

- Có độ nhạy cao, thích hợp dùng cho hội thảo, phát biểu.
- Hoạt động bằng PIN "AA".

»» Micro cài áo

EM-410

- Thích hợp dùng cho phát biểu và ghi âm trong các cuộc hội họp, giảng bài và thuyết giáo.
- Thiết kế cho hiệu quả tốt nhất khi đeo trên vùng ngực.
- Kẹp quay tròn 360 độ, rất thuận tiện và cho hiệu quả tối ưu ngay cả khi đeo trên vớ áo.

»» Micro gắn chìm

EM-600

- Rất lý tưởng dùng cho ghi âm phòng họp và phòng an ninh.
- Đáp tuyến tần số rộng (30Hz-20kHz) giúp cho âm thanh rõ ràng và trung thực.
- Thiết kế kín cho phép dễ dàng lắp đặt trên tường, trần nhà hoặc trên bàn.
- Hiệu năng tối ưu khi được gắn trên bàn hoặc trên trần nhà.
- Mạch lọc thông thấp (50Hz) làm giảm thiểu tiếng ồn tần số thấp như: điều hoà không khí, đóng/mở cửa.
- Có hai vòng đệm bằng cao su đi kèm, giúp giảm thiểu hiện tượng rung Micro.

»» Micro độ nhạy cao

EM-700

- Thích hợp dùng cho phát biểu và ghi âm trong các cuộc họp, giảng bài và thuyết giáo.
- Thiết kế cho hiệu quả tốt nhất khi sử dụng để trên bàn.
- Thiết kế mỏng, hiện đại phù hợp với trang trí nội thất.
- Loại bỏ các tạp âm ngoài và giảm thiểu hiện tượng phản hồi.
- Công tắc lọc thông thấp ngăn chặn các tiếng ồn xung quanh.
- Đáp tuyến tần số rộng (35Hz - 20kHz) giúp cho âm thanh rõ ràng, trung thực.

MICRO ĐIỆN DUNG

>>> Micro cổ ngỗng

EM-380-AS

- Micro điện dung độ nhạy cao, thích hợp dùng cho hội thảo, phát biểu.
- Hình dạng độc đáo và có khả năng uốn cong linh hoạt cho phép dễ dàng điều chỉnh vị trí Micro phù hợp với người nói.
- Cho phép lựa chọn nguồn từ PIN hoặc từ nguồn Phantom.
- Sử dụng lý tưởng trong hội trường, nhà thờ, hoặc các ứng dụng thông báo.



EM-800



(sử dụng với chân đế: ST-800)

- Có độ nhạy cao, thích hợp dùng cho hội thảo, phát biểu.
- Đáp tuyến tần số cao từ 60Hz tới 20kHz cho âm thanh trung thực.
- Độ nhạy cao (-35dB).
- Micro cổ ngỗng với hai điểm điều chỉnh cho phép điều chỉnh vị trí Micro một cách linh hoạt.
- Loại bỏ các tạp âm không mong muốn và giảm thiểu phản hồi âm.

ST-800

sử dụng cùng EM-800



Thông số kỹ thuật	EM-361-AS	EM-370HS-AS	EM-410	EM-600	EM-700	EM-800	EM-380-AS
Hướng tính	Đơn hướng - Unidirectional		Đa hướng - Hyper-cardioid	Đa hướng - Omnidirectional	Đa hướng - Cardioid		
Trở kháng	2kΩ, không cân bằng	2.5kΩ, không cân bằng	120Ω, cân bằng				750Ω, cân bằng
Độ nhạy	-29dB *	-51dB *	-47dB *	-36dB *	-33dB *	-35dB *	-41dB* ± 3dB
Nguồn phantom	PIN AA x 1		9-52V DC				3V DC (2 PIN x "AA") hoặc nguồn Phantom (9-52V DC)
Đáp tuyến tần số	60 Hz - 20 kHz	50Hz - 12kHz	100Hz - 15kHz	30Hz - 20kHz	35Hz - 20kHz	60Hz - 20kHz	50Hz - 16kHz
Đầu nối dây cáp	Giắc 6 ly không cân bằng	Giắc 6 ly không cân bằng 1/4"	Giắc 6 ly cân bằng	Kiểu XLR-3-12			
Vật liệu	Nhựa ABS, màu đen	Hộp PIN: nhựa ABS, màu đen Choàng đầu: Mạ kim, màu đen	Thân mic: hợp kim đồng, sơn bóng mờ màu đen	Thân mic: thép, sơn bóng mờ màu trắng Đầu mic: lưới thép, sơn bóng mờ màu trắng	Thân mic: sơn bóng mờ, màu đen Mặt: thép đục lỗ sơn bóng mờ màu đen	Thân: hợp kim đồng, sơn bóng mờ màu đen	Thân: hợp kim đồng, sơn màu đen bóng Đế: Nhựa ABS sơn màu đen
Kích thước (mm)	38.5(R) x 89.5(C) x 19(S)(thân Mic)	89.5(R) x 38(C) x 19(S)(thân Mic)	ø8.9 x 28.6(S)(không bao gồm dây)	ø28 x 68(S)	83(R) x 23(C) x 83(S)(không bao gồm dây)	ø12 x 420(S)	110(R) x 532(C) x 145(S)
Khối lượng	140g (không gồm pin)	142g	100g	85g	290g	135g	550g (không gồm PIN)
Phụ kiện đi kèm	-	-	Đầu chụp × 1, Kẹp Micro × 1	Vòng cao su × 2, Đai ốc M20 × 1	-	Đầu chụp × 1	Cáp kéo dài 7m, đầu mút

*(1kHz, 0dB = 1V/Pa)

>>> Micro cổ ngỗng cần dài

EM-381-AS



- Phong cách thiết kế sang trọng và tinh tế
- Chiều cao của micro EM-381-AS lên tới 760 mm
- Độ tiện dụng cao với 2 cổ ngỗng của Micro
- Có thể lựa chọn nguồn Phantom hoặc từ pin
- Khối lượng 830g chưa bao gồm pin



Thông số kỹ thuật	EM-381-AS
Loại Micro	Điện dung
Cực tính	Đa hướng - Cardioid
Trở kháng	750 Ω, cân bằng
Độ nhạy	-41dB ± 3dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)
Nguồn điện	3 VDC (2 PIN x "AA") hoặc nguồn phantom 9-52V
Đáp tuyến tần số	50 Hz - 16 KHz
Cổng kết nối ngõ ra	XLR-3-32 tương đương
Vật liệu	Thân Micro: nhựa ABS, sơn màu đen bóng Micro: hợp kim đồng, sơn màu đen
Kích thước	110 (R) × 760 (C) × 145 (S)mm
Khối lượng	830g (không bao gồm Pin)
Phụ kiện	Đầu mút x 1, cáp XLR giắc 6 ly (7.5 m) x 1

MICRO THÔNG BÁO

»» Micro với tiếng chuông (Chime)

EC-380-AS

- Có sẵn 4 tiếng chuông với đặc tính tăng dần âm lượng khi bắt đầu thông báo và giảm dần âm lượng sau khi kết thúc thông báo.
- Hình dạng độc đáo và có khả năng uốn cong linh hoạt cho phép dễ dàng điều chỉnh vị trí Micro phù hợp với người nói.
- Cho phép lựa chọn nguồn từ PIN hoặc từ nguồn DC.



Thông số kỹ thuật	EC-380-AS
Nguồn điện	6V DC (4 PIN x "AA") hoặc bộ đổi nguồn DC: 9-24V
Dòng tiêu thụ	13mA khi phát chuông và 6mA khi Micro hoạt động
Loại Micro	Điện dung
Cực tính	Đa hướng - Cardioid
Kiểu chuông	4-Tone Chime (Tăng/Giảm)
Trở kháng	600Ω, cân bằng
Ngõ ra	Micro: -41dB ± 3dB (1kHz 0dB = 1V/Pa) Chime Tone: -31dB ± 3dB (tại vị trí lớn nhất)
Đáp tuyến tần số	50Hz - 18kHz
Cổng kết nối ngõ ra	XLR-3-32 tương đương RJ45: Ngõ ra âm thanh, nguồn cấp và đầu kết nối
Thành phần	Thân Micro: Hợp kim đồng, sơn màu đen bóng Đế Micro: Nhựa ABS, sơn màu đen
Kích thước	110 (R) x 532 (C) x 145 (S)mm
Khối lượng	558g (không bao gồm PIN)
Phụ kiện đi kèm	Đầu nút x 1, cáp XLR giắc 6 ly (7.5 m) x 1

PM-660

- Micro điện động với cổng kết nối kiểu giắc 6 ly.
- Có công tắc nhấn nói và cần khóa.
- Độ dài cáp 2.5m, dây 1 lõi có chống nhiễu.



PM-660D

- Micro điện động với cổng kết nối kiểu DIN.
- Có công tắc nhấn nói và cần khóa.
- Công tắc kết nối mở rộng cho ngắt tiếng hoặc điều khiển rơ le.
- Độ dài cáp 2.5m, dây 2 lõi có chống nhiễu và giắc cắm kiểu DIN.

PM-660U

- Micro điện động không có đầu kết nối.
- Có công tắc nhấn nói và cần khóa.
- Công tắc kết nối mở rộng cho ngắt tiếng hoặc điều khiển rơ le.
- Độ dài cáp 2.5m, dây 2 lõi có chống nhiễu và không có giắc cắm.

Thông số kỹ thuật	PM-660	PM-660D	PM-660U
Trở kháng	600Ω, không cân bằng	600Ω, cân bằng	
Độ nhạy	-58dB (1kHz, 0dB = 1V/Pa)		
Đáp tuyến tần số	100Hz tới 10kHz		
Nút điều khiển	Không có	Dạng công tắc gạt (có khóa), 30V DC, dưới 500mA	
Vật liệu	Đầu Micro: dây thép mạ kẽm, màu xám/Thân: nhựa ABS, màu xám		
Kích thước	100 (R) x 212 (C) x 150 (S)mm		
Khối lượng	400g (không bao gồm cáp)		

»» Bộ khuếch đại đường truyền Micro cho PM-660D

RU-2001

RU-2002



- Chỉ sử dụng với PM-660D khi cần sử dụng Micro thông báo tại vị trí lắp đặt xa tầng âm.
- RU-2002 có thêm tiếng chuông loại 4-chuông/2-chuông/chuông đơn.

Thông số kỹ thuật	RU-2001	RU-2002
Nguồn điện	12-24V DC hoặc bộ đổi nguồn 12V AC	
Ngõ vào Micro	-62dBV, 600Ω, không cân bằng, kiểu giắc DIN 5 chân	
Ngõ ra	0dBV, 600Ω, cân bằng	
Chuông báo	-	4-chuông/2-chuông/chuông đơn
Vật liệu	Thép tấm, màu đen	
Kích thước	124 (R) x 42.5 (C) x 159 (S)mm	
Khối lượng	600 g	
Phụ kiện đi kèm	Tai gán x 1	

CHÂN ĐẾ MICRO

»» Loại để sàn

ST-303A

- Chân đế để sàn với chân gấp.
- Chiều cao có thể điều chỉnh được từ 940 tới 1600mm.
- Bu lông giữ Micro NSS/8", ecu nối U5/16".



»» Loại để bàn

ST-66A

- Kiểu để bàn.
- Giá đỡ Micro dạng kẹp (ecu nối U5/16").
- Chiều cao có thể điều chỉnh được từ 225 tới 340mm.



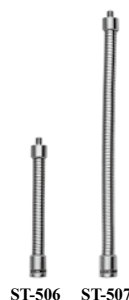
»» Kiểu cổ ngỗng linh hoạt

ST-506

- Độ dài 150mm. • Ecu nối U5/16".
- Gắn với đế để bàn.

ST-507

- Độ dài 300mm. • Ecu nối U5/16".
- Gắn với đế để sàn.



»» Loại để sàn

ST-321B

- Chân đế để sàn với chân gấp và có cần trục (53 tới 660mm).
- Chiều cao có thể điều chỉnh được từ 1045 tới 1706mm.
- Bu lông giữ Micro NSS/8", ecu nối U5/16".



Micro

HỆ THỐNG LIÊN LẠC KHÔNG DÂY

Hệ Thống Liên Lạc Không Dây

DÒNG WS-400 - HỆ THỐNG MICRO 1 KÊNH VÀ 2 KÊNH

NEW!

»» Hệ thống Micro không dây 1 kênh

WS-420-AS



WS-430-AS



Đặc điểm hệ thống

- 4 micro sử dụng đồng thời (tùy thuộc quốc gia)
- Đồng bộ kênh qua mắt hồng ngoại IR
- Phạm vi hoạt động lên tới 100 m theo đường thẳng

»» Hệ thống Micro không dây 2 kênh

WS-402-AS



WS-422-AS



WS-432-AS



Đặc điểm hệ thống

- 16 micro sử dụng đồng thời (tùy thuộc quốc gia)
- Đồng bộ kênh qua mắt hồng ngoại IR
- Phạm vi hoạt động lên tới 100 m theo đường thẳng

Cấu hình hệ thống

Model	Micro		Bộ nhận	
	Mic cầm tay	Bộ phát không dây + Mic cài áo	1 Kênh	2 Kênh
WS-420-AS	✓	x	✓	x
WS-430-AS	x	✓	✓	x
WS-402-AS	✓	✓	x	✓
WS-422-AS	✓ (2 Mic)	x	x	✓
WS-432-AS	x	✓ (2 Mic)	x	✓

Giá đỡ có thể dùng cho WS-402-AS, WS-422-AS, WS-432-AS.

Bộ thu

- Có chức năng quét tần số và tìm kiếm kênh còn trống.
- Phần cứng nhỏ gọn và phong cách.
- Đèn LED hiện số

Micro cầm tay

- Có thể sử dụng lên tới 10h chỉ bằng 1 PIN AA.
- Đèn LED hiện số.

Micro cài áo

- Có thể sử dụng lên tới 10h chỉ bằng 1 PIN AA.
- Có công tắc chuyển MIC/Instrument.
- Đèn LED hiện số.
- Điều chỉnh độ nhạy của MIC.
- Giắc cắm 3.5mm.
- Có hiển thị trạng thái PIN.
- Ăng ten có thể tháo lắp và bảo trì dễ dàng.

Micro	Micro cầm tay	Bộ phát không dây
Loại Micro	Điện động: cardioid	Điện dung, đa hướng
Công suất sóng mang RF		10mW
Đáp tuyến tần số	80 Hz - 15 kHz	50 Hz - 15 kHz
Độ nhạy đầu vào lớn nhất	140 dB SPL (lớn nhất)	-6 dBV (lớn nhất), mic gain 0dB
Thời lượng PIN		lên tới 10 giờ
Nguồn điện		1 PIN alkaline AA, 1.5V
Vật liệu		Nhựa, lớp phủ
Kích thước	250 x ø55 mm	62 (W) x 100 (H) x 25 (D) mm (với dây kẹp)
Khối lượng	245 g (với pin)	85 g (với pin)
Bộ thu	1 kênh	2 kênh
Nguồn điện		Nguồn AC (bắt buộc sử dụng bộ chuyển đổi AC-DC)
Độ nhạy		10uV ở 45 dBA S/N
Squelch (SQ)		Tone SQ, Carrier SQ, Noise SQ
Đáp tuyến tần số		50 Hz - 15 kHz
Mức ngõ ra âm thanh (lớn nhất)	Cân bằng (giắc XLR) : -20 dBu Không cân bằng (giắc 6 ly) : 10 dBu	Cân bằng (giắc XLR) : 16 dBu Không cân bằng (giắc 6 ly) : 10 dBu
Nguồn cấp	11 - 18 VDC 300 mA	11 - 18 VDC 500 mA
Kích thước	215 (W) x 39 (H) x 102 (D) mm (không bao gồm Ăng-ten và BNC)	210 (W) x 44 (H) x 202 (D) mm (không bao gồm Ăng-ten)
Khối lượng	480 g	480 g

Micro tùy chọn

»» Micro cài tai

YP-MS4E



- Micro điện dung đa hướng
- Gọn nhẹ, tiện dụng
- Đầu giắc 3.5mm

»» Micro choàng đầu

YP-MS4H



- Micro điện dung đa hướng
- Gọn nhẹ, tiện dụng
- Đầu giắc 3.5mm

DÒNG TOA 5000 - GIẢI PHÁP KHÔNG DÂY 16 KÊNH

**Âm thanh trung thực - Thao tác đơn giản
cho những buổi thuyết trình !**
Hệ thống Không dây Kỹ thuật số TOA



**Khởi thu không dây
WT-D5800**



- Chức năng dò kênh và quét tần số.
- Chức năng chống phản hồi âm thanh.
- Tích hợp sẵn bộ điều chỉnh âm sắc để tối ưu Micro.
- Ăng ten có thể tháo rời.
- Chức năng trộn âm thanh dạng xếp tầng.
- Chức năng trộn Ăng ten dạng xếp tầng.
- Màn hình LCD hiển thị thông tin.

**Micro không dây cầm tay
WM-D5200**



- Khối lượng nhẹ.
- PIN sạc chuyên dụng (NiH2 = nickel-hydrogen) hoặc sử dụng PIN Alkaline AA ngoài.
- 1 PIN AA được sử dụng có thể hoạt động lên tới 8h liên tục (PIN Alkaline).
- Có điều chỉnh độ nhạy Micro.
- Có điều chỉnh tần số phát (1mW/10mW).
- Đèn báo trạng thái PIN 3 mức.
- Ăng ten ngầm.

**Micro không dây cài thắt lưng
WM-D5300**

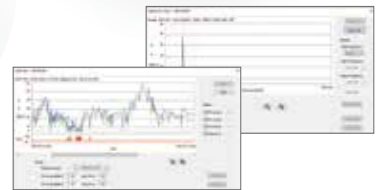
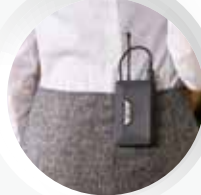


- Kích thước siêu mỏng và khối lượng nhẹ.
- PIN sạc chuyên dụng (NiH2 = nickel-hydrogen) hoặc sử dụng PIN Alkaline AA ngoài.
- 1 PIN AA được sử dụng có thể hoạt động lên tới 8h liên tục (PIN Alkaline).
- Có điều chỉnh độ nhạy Micro.
- Có điều chỉnh tần số phát (1mW/10mW).
- Đèn báo trạng thái PIN 3 mức.



Đặc tính sản phẩm

- Kỹ thuật xử lý âm thanh độc quyền của TOA đảm bảo giọng nói được truyền tải trung thực và rõ ràng.
- Hỗ trợ tới 32 kênh đồng thời (tùy thuộc từng nước).
- 15 kênh tương thích với mỗi 6MHz, 20 kênh tương thích với mỗi 8MHz kênh TV.
- Kỹ thuật giải mã độc quyền giúp chống rò rỉ thông tin.
- Bán kính hoạt động lên tới 100m (theo đường thẳng - không vật cản).
- Phần mềm vận hành riêng biệt giúp kiểm soát sóng radio khi xảy ra thay đổi hoặc tắc nghẽn.
- Ổn định tín hiệu bằng công nghệ phân tập kỹ thuật số.
- Có ngõ ra điều khiển thiết bị ngoại vi.



Thông số kỹ thuật	WM-D5200	WM-D5300
Kiểu Micro	Micro điện dung: Đơn hướng	-
Kiểu Mô-đun	FSK	
Dải tần	606 - 636MHz, 794 - 806MHz hoặc 794 - 832MHz	
Số kênh	160 kênh (số lượng kênh phụ thuộc vào từng nước)	
Công suất sóng mang	Dưới 50mW	
Mức ngõ vào tối đa	132dB SPL (độ nhạy: L)/122dB SPL (độ nhạy: H)	-18dB * (độ nhạy: L)/-28dB * (độ nhạy: H)
Đáp tuyến tần số	100Hz - 12kHz	
Kiểu Ăng ten	Kiểu Ăng ten ngầm	Ăng ten Lambda/4 cần
Lựa chọn ID	10 chế độ	
PIN/Thời lượng PIN	Sử dụng PIN sạc WB-2000 (phụ kiện tùy chọn) hoặc PIN AA Alkaline/Khoảng 8h	
Thành phần	Thân: nhựa ABS, sơn phủ màu đen/Đầu: Thép, sơn phủ màu đen	Thân: nhựa ABS, sơn phủ màu đen
Kích thước	ø47 × 239.5mm	Phiên bản C04/C07: 62 (R) x 171 (C) x 19 (S)mm Phiên bản G01, H01: 62 (R) x 185 (C) x 19 (S)mm
Khối lượng	220g (bao gồm PIN)	90g (bao gồm PIN)
Phụ kiện tùy chọn	-	Microphone: YP-M5300, YP-M5310, WH-4000A, WH-4000H

Thông số kỹ thuật	WT-D5800
Nguồn điện	Nguồn AC (thông qua bộ chuyển đổi nguồn AC-DC)
Dòng tiêu thụ	350mA (13.5V)
Dải tần	606 - 636MHz, 794 - 806MHz hoặc 794 - 832MHz
Số kênh	160
Hệ thống nhận	Double super-heterodyne
Kỹ thuật điều chế	Phân tập không gian (phân tập kỹ thuật số)
Ngõ ra trộn tín hiệu	MIC/LINE (có lựa chọn): -60dB* (MIC)/-20dB* (LINE), giắc 6 ly 600Ω (không cân bằng), kiểu giắc cắm 600Ω XLR-3-32 (cân bằng)
Ngõ vào trộn tín hiệu	-20dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc 6 ly
Ngõ vào/ra Ăng ten	75Ω, BNC (cung cấp nguồn phantom cho Ăng ten), 9V DC, 30mA (tối đa)/75Ω, BNC (Gain = 0dB)
Ngõ ra điều khiển ngoại vi	1 kênh, ngõ ra dạng không-điện-áp, điện áp cho phép qua: 30V DC, dòng tối đa 0.5 A, cổng kết nối 2 chân
Độ nhạy tín hiệu	24dBμV hoặc thấp hơn (kiểm tra lỗi "Bit error": 1E-5 hoặc thấp hơn)
Ngõ và điều chỉnh Ăng ten	0dB/-10dB có công tắc chuyển đổi
Đèn hiển thị	Âm thanh (5 mức), RF (5 mức), ANT A/B, Âm thanh (báo ding), cảnh báo PIN
Đáp tuyến tần số	50Hz - 12kHz
Độ méo	0.5 % hoặc thấp hơn
Chức năng	Quét tần số, chống phản hồi âm, chỉnh âm sắc (tối ưu hóa từng micro)
Lựa chọn ID	10 chế độ
Thành phần	Nhựa, sơn màu đen
Kích thước	210 (R) × 44 (C) × 211.9 (S)mm
Khối lượng	730g
Phụ kiện tùy chọn	Bộ tai gắn từ Rack: MB-WT3 (khi gắn 01 thiết bị WT-D5800 lên từ), MB-WT4 (khi gắn 02 thiết bị WT-D5800 lên từ)

DÒNG TOA 5000 - GIẢI PHÁP KHÔNG DÂY 16 KÊNH



Hệ thống Micro không dây dòng 5000 luôn là lựa chọn hàng đầu của những người thuyết trình, thiết bị đảm bảo âm thanh trung thực, rõ ràng và truyền tải đầy đủ thông điệp của người nói tới người nghe. Với định hướng không ngừng đổi mới và phát triển công nghệ, chúng tôi, TOA, cam kết luôn mang lại các giải pháp không dây hiện đại nhất giúp cho giọng nói của bạn luôn được truyền đạt đúng nguyên bản và truyền cảm.

»»» Khôis thu không dây UHF

WT-5800



- Hoạt động theo nguyên lý tổng hợp mạch vòng khóa pha kín (PLL).
- Có thể lựa chọn 64 kênh.
- Kỹ thuật phân tập
- Màn hình hiển thị LCD 2 hàng
- Tự động trộn tín hiệu vào.
- Chức năng khử nhiễu (sóng mang, tạp âm).
- Chức năng dò kênh và quét tần số.
- Kích thước nhỏ gọn 1/2 của 1U.
- Có 6 mức để điều chỉnh độ nhạy của Micro.
- Mạch điện tối ưu hoá nhằm giảm thiểu nhiễu môi trường
- Ăng ten ngoài.
- Báo PIN yếu (báo khi PIN của Micro không dây yếu).

»»» Khôis thu không dây UHF

WT-5805



- Hoạt động theo nguyên lý tổng hợp mạch vòng khóa pha kín (PLL).
- Có thể lựa chọn 64 kênh.
- Kỹ thuật phân tập của TOA.
- Màn hình hiển thị LCD 2 hàng.
- Tự động trộn tín hiệu vào.
- Chức năng khử nhiễu (sóng mang, tạp âm).
- Chức năng dò kênh và quét tần số.
- Kích thước nhỏ gọn 1/2 của 1U.
- Có 6 mức để điều chỉnh độ nhạy của Micro.
- Mạch điện tối ưu hoá nhằm giảm thiểu nhiễu môi trường.
- Báo PIN yếu (báo khi PIN của Micro không dây yếu).

»»» Khôis thu không dây UHF

WT-5810



- Hoạt động theo nguyên lý tổng hợp mạch vòng khóa pha kín (PLL).
- Có thể lựa chọn 16 kênh.
- Kỹ thuật phân tập của TOA.
- Chức năng khử nhiễu (sóng mang, tạp âm).
- Tự động trộn tín hiệu vào.
- Chức năng dò kênh và quét tần số.
- Thiết kế nhỏ gọn dễ di chuyển.
- Mạch điện tối ưu hoá nhằm giảm thiểu nhiễu môi trường.
- Cổng kết nối kiểu XLR cân bằng và kiểu giắc 6 ly.
- Báo PIN yếu (báo khi PIN của Micro không dây yếu).

Thông số kỹ thuật	WT-5800	WT-5805	WT-5810
Nguồn điện	Nguồn AC (cung cấp bởi bộ chuyển đổi AC-DC)		
Số kênh	64 kênh (Tối đa. 16 kênh đồng thời trên 1 băng tần)		16 kênh
Kỹ thuật điều chế	Sóng phân tập không gian (không gian thực)		Sóng phân tập không gian
Ngõ ra trộn	MIC: -60dB*, 600Ω, cân bằng, cổng kết nối kiểu XLR-3-31 LINE: -20dB*, 600Ω, không cân bằng, kiểu giắc 6 ly		
Ngõ vào trộn	-20dB*, 10kΩ, không cân bằng, kiểu giắc 6 ly		
Ngõ vào Ăng ten	75Ω, BNC (nguồn phantom cho Ăng ten) 9V DC, 30mA (tối đa)		
Ngõ ra Ăng ten	75Ω, BNC (Gain 0dB)		
Độ nhạy nhận	90dB hoặc hơn, tỷ lệ S/N (ngõ vào 20dBuV, sai số 40kHz)		
Độ nhạy Squelch	18 - 40dBuV có thể điều chỉnh		
Hệ thống Squelch	Sử dụng cả noise SQ, carrier SQ và tone SQ		
Hiện thị	Âm thanh (6 mức), RF (6 mức), ANT A/B, Audio (ngưỡng đỉnh), báo PIN		ANT A/B, âm thanh (ngưỡng đỉnh), báo PIN, số kênh
Tỷ lệ S/N	110dB hoặc hơn		104dB hoặc hơn
Độ méo	1% hoặc thấp hơn		
Đáp tuyến tần số	100Hz - 15kHz, ±3dB		
Kích thước	210(R) × 44(C) × 205.1(S)mm		206(R) × 40.6(C) × 152.7(S)mm
Khối lượng	700g		590g

*0dB = 1V

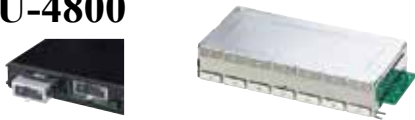
»» Khó thu không dây UHF

WT-4820



»» Module khó thu không dây UHF

WTU-4800



»» Micro không dây cầm tay

WM-5270

- Micro điện động: đơn hướng
- Có thể lựa chọn 64 kênh.
- Vòng chống lẫn giúp Micro không bị lẫn khi đặt xuống.
- Sử dụng PIN sạc WB-2000-2 hoặc PIN AA, khối lượng nhỏ gọn.
- Ắng ten ngầm.



»» Micro không dây cầm tay

WM-5225

- Micro điện dung: đơn hướng.
- Có thể lựa chọn 64 kênh.
- Công tắc Bật/Tắt giúp Micro không bị lẫn khi đặt xuống.
- Sử dụng PIN sạc WB-2000-2 hoặc PIN AA, khối lượng nhỏ gọn.
- Ắng ten ngầm.



»» Micro không dây cầm tay

WM-5265

- Micro điện động: đơn hướng.
- Có thể lựa chọn 64 kênh.
- Công tắc Bật/Tắt giúp Micro không bị lẫn khi đặt xuống.
- Sử dụng PIN sạc WB-2000-2 hoặc PIN AA, khối lượng nhỏ gọn.
- Ắng ten ngầm.



- Khó nhận 2 kênh riêng biệt.
- Chức năng kết nối với Ắng ten ngoài (kết nối song song giữa hai bộ WT-4820).
- Kỹ thuật phân tập của TOA.
- Ắng ten ngoài.
- Kích thước nhỏ gọn bằng 1/2 của 1U.
- Có thể lựa chọn 16 kênh.
- Tự động trộn tín hiệu vào.
- Có thể lắp 2 mô-dun nhận WTU-4800.
- Ngõ vào cho Ắng ten ngoài.

Thông số kỹ thuật	WT-4820
Nguồn điện	12 - 18V DC
Số kênh	16 kênh
Ngõ vào trộn	-20dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc 6 ly
Ngõ vào Ắng ten	75Ω, BNC (nguồn phantom cho Ắng ten) 9V DC, 30mA (tối đa)
Ngõ ra Ắng ten	75Ω, BNC (Gain 0dB)
Hiện thị	ANT A/B, Audio (ngưỡng định), Nguồn
Tỷ lệ S/N	Trên 102dB (A-weight, ngõ ra không cân bằng)
Độ méo	Dưới 1%
Đáp tuyến tần số	50 - 18.000Hz, ±3dB
Kích thước	210(R) × 44(C) × 181(S)mm
Khối lượng	770g (không bao gồm mô-dun nhận)

*0dB = 1V

»» Micro không dây (kiểu ấn-nói)

WM-5420-AS

- Micro điện động: đơn hướng.
- Có thể lựa chọn tới 64 kênh.
- Có sẵn 2 kênh phát A/B đồng thời cho hai bộ thu.
- Cấu trúc Micro chống sốc.
- Có sẵn tiếng chuông (chime).
- Hình tròn và có móc giữ tránh rơi vỡ.
- Chế độ rảnh tay, cho phép để Micro túi áo.
- Nút khóa ấn nói để mở rộng khả năng thông báo.
- Chế độ Micro bỏ túi và chế độ điều chỉnh từ xa.



»» Bộ phát không dây cài thắt lưng

WM-5325

- Có thể lựa chọn 64 kênh.
- Mức ngõ tối đa: -14dB tới -29dB.
- Được thiết kế mạch nền giảm nhiễu tạp âm.
- Sử dụng PIN sạc WB-2000-2 hoặc PIN AA, khối lượng nhỏ gọn.
- Đầu cắm tai nghe chuẩn ø3.5mm.
- Ắng ten ngầm.



Thông số kỹ thuật	WM-5420-AS	WM-5270	WM-5265	WM-5225	WM-5325
Công suất sóng mang	10mW	Dưới 50mW (Cài đặt ban đầu tại nhà máy 10mW ERP)			
Mạch dao động	Tổng hợp mạch vòng khóa pha kín (PLL)				
Mức ngõ vào tối đa	132dB SPL (±38kHz Dev)	142dB SPL	132dB SPL	126dB SPL	-14dB tới -29dB* (Điều chỉnh mức âm lượng: nhỏ tới lớn)
Cổng kết nối Audio	-	-	-	-	Giắc tai nghe ø3.5mm
Đáp tuyến tần số	200Hz - 12kHz	80Hz - 15kHz	100Hz - 15kHz		
Dải điện động	-	95dB hoặc hơn (với WT-5800)			-
PIN	Sử dụng PIN khô alkaline kiểu AA		WB-2000-2 (PIN Ni-MH) hoặc LR6 (AA)		
Thời lượng PIN	Khoảng 10h (khi sử dụng PIN alkaline)		Khoảng 13h (khi sử dụng PIN sạc WB-2000) Khoảng 10h (khi sử dụng PIN alkaline)		
Hiện thị	-	Đèn báo nguồn/PIN			
Kích thước	74 (R) x 184 (C) x 20 (S)mm	ø48 x 244mm	ø50 x 229mm	ø43.6 x 231.5mm	62 (R) x 102.5 (C) x 23 (S)mm
Khối lượng	105g (bao gồm PIN)	340g (bao gồm PIN)	205g (bao gồm PIN)	180g (bao gồm PIN)	90g (bao gồm PIN)

*0dB = 1V

»» Bộ thu không dây di động

WT-5100



- Có thể sử dụng tai nghe ngoài (chuẩn ø3.5mm với trở kháng trên 16Ω).
- Cho phép lựa chọn nhận 16 tần số khác nhau.
- Bộ tổng hợp mạch vòng khoá pha kín (PLL) tối ưu làm giảm tối đa sự trôi của âm thanh do ảnh hưởng của nhiệt độ môi trường và dao động điện áp.
- Sử dụng PIN sạc WB-2000-2 hoặc PIN AA, khối lượng nhỏ gọn.
- Ắng ten ngầm.

Thông số kỹ thuật	WT-5100
Nguồn điện	1.5V DC (dùng PIN)
Độ nhạy thu	Tốt hơn 60dB tỷ lệ S/N (20dBμV ngõ vào, độ lệch ±40kHz)
Đáp tuyến tần số	200Hz - 5kHz (từ bộ truyền di động tới bộ nhận di động)
Mức ngõ ra	4mW (trở kháng ra 16Ω, độ méo 10%)
PIN	PIN sạc WB-2000-2 hoặc PIN khô alkaline LR6/AA
Thời lượng PIN	16 h (khi sử dụng với PIN sạc WB-2000-2) 15 h (khi sử dụng với PIN alkaline)
Kích thước	62 (R) × 163.6 (C) × 32.5 (S)mm
Khối lượng	125g (bao gồm PIN)

*Khi sử dụng tai nghe không phải của TOA, vui lòng chọn tai nghe chuẩn ø3.5mm và có trở kháng trên 16Ω.

» Tai nghe kiểu treo

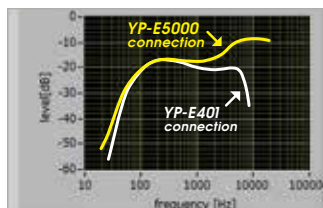
YP-E401

- Giắc mini ø3.5mm (2 cực).

» Tai nghe

YP-E5000

- Giắc mini ø3.5mm (3 cực).
- Hỗ trợ tai nghe.



YP-E5000 hỗ trợ tăng cường tần số cao với âm thanh ra, tai nghe lý tưởng khi sử dụng trong các ứng dụng nghe giảng.

BỘ THU PHÁT KHÔNG DÂY**WS-5225**

Bao gồm: WM-5225+WT-5810

WS-5265

Bao gồm: WM-5265+WT-5810

WS-5325U

Bao gồm: WM-5325+YP-M5300+WT-5810

WS-5325M

Bao gồm: WM-5325+YP-M5310+WT-5810

WS-5325H

Bao gồm: WM-5325+WH-4000H+WT-5810

**MICRO TÙY CHỌN CHO MICRO KHÔNG DÂY DÒNG 5000 và D5000**

» Micro cài ve áo

YP-M5300

- Micro điện động đơn hướng
- Cổng kết nối ø3.5

» Micro cài ve áo

YP-M5310

- Micro điện động đa hướng
- Cổng kết nối ø3.5

» Micro choàng đầu

WH-4000H

- Micro điện động đơn hướng

» Micro choàng đầu

WH-4000A

- Micro điện dung đơn hướng
- Phù hợp cho các ứng dụng thể thao

» Micro cài tai

YP-M5000E

- Micro điện dung đa hướng
- Khối lượng siêu nhẹ và tiện lợi
- Cổng kết nối ø3.5 Stereo

» Micro choàng đầu

YP-M5000H

- Micro điện dung đa hướng
- Khối lượng siêu nhẹ và tiện lợi
- Cổng kết nối ø3.5 Stereo

» Bộ chia Ăng ten

WD-5800» Ăng ten
gắn tường**YW-4500**

» PIN sạc

WB-2000-2

» Tai gắn tủ Rack

MB-15B

» Tai gắn tủ Rack

MB-WT3

» Tai gắn tủ Rack

MB-WT4**CÁC THIẾT BỊ TÙY CHỌN CHO MICRO KHÔNG DÂY DÒNG D5000**

» Bộ sạc PIN

BC-2000

» Bộ đổi nguồn AC

AD-5000-2**CÁC THIẾT BỊ TÙY CHỌN CHO MICRO KHÔNG DÂY DÒNG 5000**

» Bộ sạc PIN

BC-5000-2

» Bộ đổi nguồn AC

AD-5000-2

» Đai đeo

WH-4000P

» Đầu chụp Micro

WH-4000S

HỆ THỐNG PHIÊN DỊCH KHÔNG DÂY

»» Bộ thu không dây 1 kênh

WG-D100R-AS



»» Bộ phát không dây 1 kênh

WG-D100T-AS



Model	WG-D100R-AS	WG-D100T-AS
Dải tần số	510-530 MHz, 803.3-805.7 MHz	
Đáp tuyến tần số	65 Hz - 3.8 kHz	
Công suất sóng mang	-	10 mW
Độ nhạy bộ thu	- 88 dBm	-
Micro	-	Tích hợp bên trong & kết nối micro ngoài
Mức ngõ vào	-	Mic: -35.5 dBV / AUX: -25 dBV
Pin	Pin Ni-MH “AA” 1.2V x 1 / Alkaline “AA” 1.5V x 1 (không bao gồm)	
Thời lượng pin	14 giờ (Dữ liệu được đo khi sử dụng 1 pin sạc AA NiMH 2600 mAh)	12 giờ (Dữ liệu được đo khi sử dụng 1 pin sạc AA NiMH 2600 mAh)
Màn hình LCD	Kênh, hiển thị pin, âm lượng, cường độ tín hiệu	
Ăng-ten	Headphone	Cần
Màu sắc	Màu đen	
Kích thước (R x C x S)	40 x 83.5 x 24.6 mm	
Khối lượng	38.6 g (không bao gồm pin)	

»» Bộ thu không dây 2 kênh

WG-D120R-AS



»» Bộ phát không dây 2 kênh

WG-D120T-AS



Model	WG-D120R-AS	WG-D120T-AS
Dải tần số	510-530 MHz, 803.3-805.7 MHz	
Đáp tuyến tần số	65 Hz - 3.8 kHz	
Công suất sóng mang	10 mW	
Độ nhạy bộ thu	- 88 dBm	
Micro	Tích hợp bên trong	Tích hợp bên trong & kết nối micro ngoài
Mức ngõ vào	-	Mic: -35 dBV / AUX: -20 dBV
Pin	Loại Ni-MH “AA” 1.2V x 1 / Alkaline “AA” 1.5V x 1 (không bao gồm)	
Thời lượng pin	14 giờ (Dữ liệu được đo khi sử dụng 1 pin sạc AA NiMH 2600 mAh)	12 giờ (Dữ liệu được đo khi sử dụng 1 pin sạc AA NiMH 2600 mAh)
Màn hình LCD	Kênh, hiển thị pin, âm lượng, hiển thị giao tiếp 2 chiều, cường độ tín hiệu	
Ăng - ten	Cần / Xoắn ốc	Cần
Màu sắc	Màu bạc	
Kích thước (R x C x S)	40 x 83.5 x 24.6 mm	
Khối lượng	38.6 g (không bao gồm pin)	

»» Bộ sạc pin

WG-TC12A-AS



Model	WG-TC12A-AS
Model tương thích	WG-D100 / WG-D120
Nguồn cấp	DC 5V 4A
Số lượng khe cắm sạc	12
Kích thước (R x C x S)	350 x 140 x 120 mm
Khối lượng	1.11 kg
Phụ kiện	Bộ chuyển đổi nguồn AC x 1, Phích cắm chuyển đổi x 1

HỆ THỐNG PHIÊN DỊCH KHÔNG DÂY

Đặc tính hệ thống

- Có thể thu và phát 5 kênh trên dải băng tần 470MHz.
- Bộ phát di động có thể phát xa với khoảng cách 30m, trong khi bộ phát để bàn có khả năng phát xa tới 70m.
- Độ nhạy ngõ vào có thể điều chỉnh được 6 mức với bộ phát để bàn và 2 mức với bộ phát di động sẽ giúp cho việc truyền dữ liệu được dễ dàng.
- Bộ phát để bàn có thể được điều khiển TẮT/MỞ bằng các thiết bị bên ngoài.
- Đèn báo mức PIN sẽ cho biết trạng thái PIN tại thời điểm hiện tại.
- Có 04 Micro tùy chọn khác nhau - Micro cho thông báo, cài áo, choàng đầu và Micro cho nói gần.
- Micro thông báo và Micro nói gần có “công tắc ẩn để nói” nhằm giảm thiểu nhiễu môi trường.
- Bộ phát để bàn có thể kết nối với các thiết bị âm thanh ngoài để mở rộng tầm phát.

Hướng dẫn tham quan, du lịch, giới thiệu sản phẩm,...

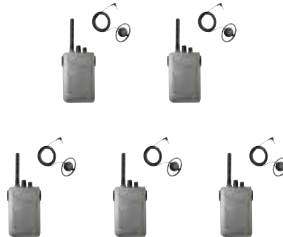
Cho phép người hướng dẫn viên có thể hướng dẫn và giải thích tại mỗi điểm dễ dàng.

Hệ thống phiên dịch không dây được khuyến nghị sử dụng trong môi trường có độ ồn cao như công xưởng, nhà máy và khu vực công nghiệp khác.

Đặc biệt phù hợp cho các hướng dẫn viên tại bảo tàng và các môi trường yên tĩnh khác.



WM-2100



»» Bộ phát để bàn

WM-2110



Thông số kỹ thuật	WM-2110
Tần số sóng mang	Băng tần 470MHz (5 kênh) (470.075, 470.150, 470.375, 470.625, 470.725MHz)
Công suất sóng mang	5mW
Mạch dao động	Tổng hợp mạch vòng khóa pha kín PLL
Đáp tuyến tần số	150Hz - 6kHz (Từ bộ phát để bàn tới bộ thu di động)
Ngõ vào tiêu chuẩn	-54dB*/-60dB*/-66dB* (Mic) -12dB*/-18dB*/-24dB* (Line)
Các mức ngõ vào (có thể chọn)	Ngõ vào lớn nhất: -30dB*/-36dB*/-42dB* (Mic) +12dB*/+6dB*/0dB* (Line)
	Có chế độ chọn Mic/Line, 600Ω, không cân bằng, góc 6 ly
Ngõ vào từ xa	Ngõ vào kích hoạt điều khiển: mức 2V DC Dòng ngắn mạch: 0.2mA Điện trở vòng lặp: dưới 100Ω Trạng thái điều khiển ngõ vào: tín hiệu sẽ được truyền khi ngõ vào được kích hoạt
Kích thước	140 (R) × 31 (C) × 119.5 (S)mm
Khối lượng	270g

*0dB = 1V

»» Bộ phát di động

WM-2100



Thông số kỹ thuật	WM-2100
Tần số phát	Băng tần 470MHz (5 kênh) (470.075, 470.150, 470.375, 470.625, 470.725MHz)
Công suất sóng mang	2mW
Dạng sóng	Tổng hợp mạch vòng khóa pha kín PLL
Đáp tuyến tần số	200Hz - 5kHz (từ bộ phát di động tới bộ thu di động)
Mức vào	-50dB* (độ nhạy cao)/-44dB* (độ nhạy thấp)
Thời lượng PIN	18 giờ (PIN dạng alkaline)
PIN	LR6 (1.5V) × 1
Kích thước	62 (R) × 163.6 (C) × 32.5 (S)mm
Khối lượng	115 g (đã bao gồm PIN)

*0dB = 0.775V

»» Bộ thu di động

WT-2100



Thông số kỹ thuật	WT-2100
Tần số thu	Băng tần 470MHz (5 kênh) (470.075, 470.150, 470.375, 470.625, 470.725MHz)
Độ nhạy bộ thu	Trên 25dB, tỷ lệ S/N (7dBμVEMF, ±1.7kHz)
Đáp tuyến tần số	200Hz - 5kHz (từ bộ phát di động tới bộ thu di động) 150Hz - 6kHz (từ bộ phát để bàn tới bộ thu di động)
Mức ra	4mW (16Ω tải, 10% độ méo)
Thời lượng PIN	18 giờ (PIN dạng alkaline)
PIN	LR6 (1.5V) × 1
Kích thước	62 (R) × 163.6 (C) × 32.5 (S)mm
Khối lượng	112g (đã bao gồm PIN)

*Khi sử dụng tại nghe không phải của TOA, sử dụng tại nghe có đầu cắm 3.5mm và trở kháng trên 16Ω.

»» Micro cài áo YP-M101



»» Micro nói gần YP-M201



»» Micro đeo tai YP-M301



»» Tai nghe kiểu treo YP-E401



HỆ THỐNG MICRO KHÔNG DÂY HỒNG NGOẠI

Hệ thống không dây hồng ngoại của TOA sử dụng công nghệ sóng hồng ngoại để truyền và nhận tín hiệu. Đặc điểm của sóng hồng ngoại là không truyền xuyên tường nên các nội dung của cuộc họp không bị truyền ra ngoài và không bị nghe lén cũng như bị can nhiễu bởi các hệ thống hồng ngoại khác. Chính vì vậy, hệ thống Micro hồng ngoại không dây của TOA được ứng dụng rộng rãi trong các phòng họp có yêu cầu tính bảo mật cao và không có sự can nhiễu ngoài.

»» Micro không dây hồng ngoại cầm tay

IR-200M



- Cho âm thanh truyền tải ổn định.
- Thiết kế thông minh tránh bị rơi khi cầm.
- Micro điện dung đơn hướng.
- Khối lượng nhẹ.
- Cường độ phát hồng ngoại có thể điều chỉnh được.
- Có 2 kênh.
- Vô kháng khuẩn.
- Đèn báo PIN yếu.

»» Micro không dây hồng ngoại đeo cổ

IR-300M



- Thiết kế dạng đeo cổ.
- Điều chỉnh vị trí thông minh.
- Có sẵn Micro điện dung.
- Cường độ phát hồng ngoại có thể điều chỉnh được.
- Có 2 kênh.
- Vô kháng khuẩn.
- Đèn báo PIN yếu.
- Có thể kết nối với Micro ngoài.
- Có thể điều chỉnh độ nhạy của Micro ngoài.

Thông số kỹ thuật	IR-200M	IR-300M
PIN	Sử dụng 2 PIN đồng IR-200BT-2 Ni-MH hoặc PIN alkaline kiểu AA	
Bộ phát hồng ngoại	870 nm (AM: điều chế độ sáng)	
Bước sóng	Điều chế tần số	
Phương pháp điều chế	Kênh A: 3.100MHz/Kênh B: 3.350MHz	
Tần số sóng mang	Lên tới 20 m (Ở chế độ công suất cao: H; không vật cản)/Khoảng 15 m (Ở chế độ công suất bình thường: N; không vật cản)	
Khoảng cách truyền	120dB SPL	
Cường độ âm tối đa	Khoảng điều chỉnh: -9dB tới 0dB (mặc định: 0dB)	
Điều chỉnh độ nhạy	Micro điện dung đơn hướng	
Thành phần Micro	100Hz - 12kHz	
Đáp tuyến tần số	Ngõ vào cho Micro ngoài (cổng kết nối ø3.5)	
Ngõ vào	Khoảng 8h (khi sử dụng PIN IR-200BT-2, chọn chế độ phát: N) Khoảng 6h (khi sử dụng PIN, chọn chế độ phát: N)	
Thời gian hoạt động	64 (R) × 91.3 (C) × 27.3 (S)mm	
Kích thước	170g (bao gồm PIN)	
Khối lượng	130g (bao gồm PIN & dây đeo)	

»» Bộ sạc PIN

IR-200BC



»» PIN Ni-MH

IR-200BT-2



»» Bộ thu hồng ngoại không dây

IR-702T

(Dòng CE-GB/US)



- Gồm 2 kênh.
- Hỗ trợ 4 bộ thu ánh sáng hồng ngoại/01 thiết bị.
- Có đèn báo trạng thái thu ánh sáng hồng ngoại và điều chỉnh âm lượng cho Micro.
- Có 2 ngõ ra mức Line, một ngõ ra cho phép trộn tín hiệu từ hai kênh A và B làm một.

»» Bộ chia tín hiệu không dây hồng ngoại

IR-700D



- Thiết bị có 4 ngõ vào trộn và 2 ngõ ra để phân chia tín hiệu.
- Khi sử dụng IR-700D kết hợp với IR-702T và YW-1022/YW-1024, hệ thống có thể hỗ trợ tới 16 bộ thu hồng ngoại.

Thông số kỹ thuật	IR-702T
Nguồn điện	Nguồn điện AC 50/60Hz (sử dụng qua cục sạc đi kèm)
Tần số thu	Kênh A: 3.100MHz/Kênh B: 3.350MHz
Độ nhạy bộ thu	Tỷ lệ S/N trên 50dB (40dBμV ngõ vào, điều chế 1kHz, sai số ±4.8kHz)
Ngõ vào hồng ngoại	75Ω, giắc BNC × 2 (nguồn cho bộ thu hồng ngoại không dây: 24V DC, tối đa 220mA/tổng 2 thiết bị thu)
Ngõ ra	Kênh A và B: -10dB* (sai số ±4.8kHz, ở mức âm lượng tối đa), 600Ω, cân bằng điện tử, giắc cắm 3 lỗ
Đáp tuyến tần số	100Hz - 12kHz
Kích thước	210 (R) × 44 (C) × 210.9 (S)mm
Khối lượng	630g (chỉ bao gồm thiết bị)

»» Bộ chia tín hiệu

YW-1022

- 1 vào, 2 ra



YW-1024

- 1 vào, 4 ra



»» Bộ thu/phát treo tường

IR-500R

- Khoảng cách thu: 15m.
- Có thể điều chỉnh góc thu.



»» Bộ thu/phát gắn trần

IR-510R

- Khoảng cách thu: 8m.



»» Bộ thu/phát treo tường

IR-520R

- Khoảng cách thu: 15m.



»» Bộ thu/phát treo tường

IR-701T

- Khoảng cách thu: 15m.
- Đáp tuyến tần số: 100Hz ~ 10KHz
- Ngõ ra audio mức Line





HỆ THỐNG PHÒNG HỌC KHÔNG DÂY HỒNG NGOẠI

Hệ thống Micro dành cho giáo dục của TOA cung cấp các tiện ích không dây cùng quá trình truyền âm thanh qua sóng hồng ngoại rõ ràng, không can nhiễu giúp lớp học có cảm giác chân thực như trong cuộc sống.

- Với một phòng học tiêu chuẩn chất lượng cao về âm thanh chỉ cần sử dụng duy nhất một loa dải rộng là âm thanh có thể bao phủ trong diện tích 100m².
- Lắp đặt dễ dàng và nhanh chóng do chỉ cần 1 cáp kết nối CAT-5.
- Micro được thiết kế nhỏ gọn, tiện lợi khi sử dụng.

»» Loa hồng ngoại

IR-820SP



Thông số kỹ thuật	IR-820SP
Nguồn điện	24V DC (nguồn cấp từ IR-802T)
Công suất ra	20W
Đáp tuyến tần số	100Hz - 20kHz (-10dB) tại mức cài đặt 1/2 âm thanh tự do (đo tại điểm lắp đặt trung tâm trần)
Hệ thống tăng âm	Class D
Thành phần loa	Loa hình nón, đường kính 12cm
Bộ thu hồng ngoại	870nm
Bước sóng	Cho giáo viên (Kênh A): 3.100MHz
Tần số sóng mang	Cho học viên (Kênh B): 3.350MHz
Góc tiếp nhận	360° (phương ngang)
Cổng kết nối	RJ-45
Cáp kết nối	CAT-5 UTP
Nhiệt độ hoạt động	-10°C tới 50°C
Kích thước	ø320 × 205 (S)mm
Khối lượng	3.4kg

*0dB = 1V

»» Bộ thu không dây hồng ngoại

IR-802T

(Dòng CE-GB/CU)

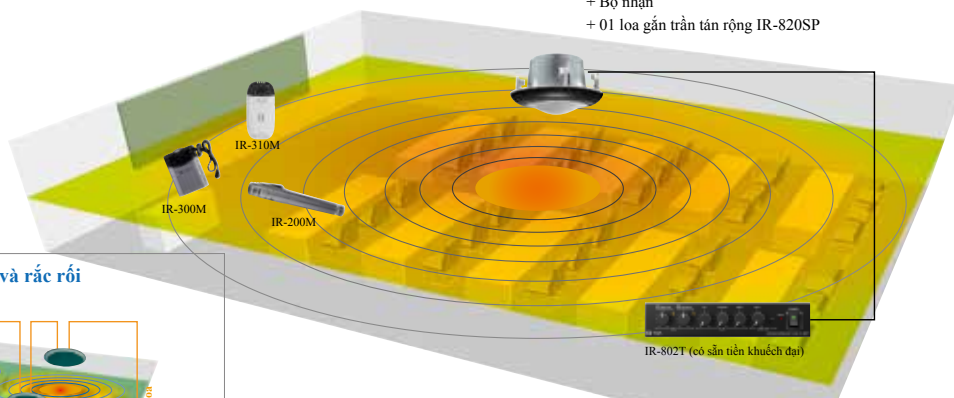


Thông số kỹ thuật	IR-802T
Nguồn điện	AC 220V, 50/60Hz (sử dụng qua cục sạc đi kèm)
Tần số bộ thu	Giáo viên (Kênh A): 3.100MHz Học viên (Kênh B): 3.350MHz
Độ nhạy bộ thu	50dB hoặc hơn, tỷ lệ tín hiệu-nhiều (ngõ vào 40dBμV, điều chế 1kHz, sai số ±4.8kHz)
Tỷ lệ S/N	Bộ độ: 60dB hoặc hơn (ngõ vào 60dBμV, điều chế 1kHz, sai số ±4.8kHz) AUX: 75dB hoặc hơn
Ngõ vào	AUX PC: Line, -10dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc Stereo mini (trộn trong) AUX DVD/TV: Line, -10dB*, 10kΩ, không cân bằng, 2P giắc RCA (trộn trong) AUX MP3: Line, -10dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc Stereo mini (trộn trong) Ngắt tiếng: Đường tín hiệu 25V của thông báo từ hệ thống tổng đài trường học
Ngõ ra	ALD (Assistive Listening Device): line, -10dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc Mono mini Loa: RJ45 (cổng kết nối chuyên nghiệp cho IR-820SP)
Điều chỉnh âm sắc	Mức cao: ±10dB tại 10kHz/mức trung: ±10dB tại 1.3kHz/mức thấp: ±10dB tại 100Hz
Chức năng ngắt tiếng	Ngắt tiếng khi có đường tín hiệu 25V
Kích thước	210 (R) × 46 (C) x 312 (S)mm
Khối lượng	1.8kg

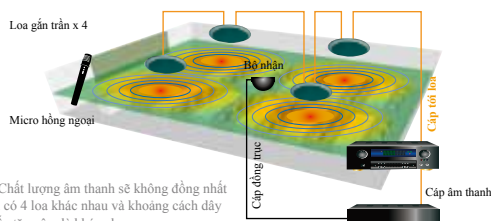
*0dB = 1V

Phòng học hồng ngoại của TOA - Đơn giản và dễ sử dụng

Tăng âm công suất
+ Bộ nhận
+ 01 loa gắn trần tán rộng IR-820SP



Cách thông thường - Phức tạp và rắc rối



• Chất lượng âm thanh sẽ không đồng nhất vì có 4 loa khác nhau và khoảng cách đây đến tầng âm là khác nhau.

• Chất lượng âm thanh sẽ được phủ đều lớp học thông qua một loa được cài đặt đơn giản và dễ dàng bằng 01 sợi cáp CAT-5.

THIẾT BỊ LẮP TỦ



Với Bộ lưu và phát lại bản tin ghi âm sẵn sẽ giúp cho hệ thống PA và VA dễ dàng phát lại các nội dung thông báo khi cần thiết...

BỘ LƯU VÀ PHÁT LẠI BẢN TIN

»» Bộ thông báo kỹ thuật số

EV-700



- Thiết bị dễ dàng cho phép phân phối hoặc tự động kích hoạt các bản tin âm thanh ghi âm sẵn bằng các thiết bị bên ngoài hoặc từ bộ lập trình thời gian. Thiết bị có thể phát lại bản tin âm thanh, nhạc nền (BGM) hoặc các chương trình âm thanh khác với chất lượng âm thanh tuyệt vời.
- Ghi âm chất lượng cao với định dạng WAV (tần số lấy mẫu 44.1kHz/32kHz, 16 bit).
- Có sẵn thẻ nhớ đi kèm (1 GB).
- Cung cấp khe cắm thẻ nhớ mở rộng thứ hai dùng để khôi phục hoặc dự phòng dữ liệu.
- Khả năng lưu trữ tới 32,768 đoạn âm thanh và 256 chương trình âm thanh khác nhau.
- 35 file âm thanh được cài đặt sẵn.
- Chức năng tự động điều chỉnh khuếch đại (AGC).
- Với giao diện đồ họa trực quan (GUI) dễ dàng lưu bản tin âm thanh từ xa hoặc kích hoạt các bản tin thông báo từ xa.
- Có giao diện vận hành GUI đơn giản cho người sử dụng.
- Hoạt động tương tác với các thiết bị ngoại vi.
- Bản tin thông báo khẩn cấp được lưu trữ sẵn và được phát ngay lập tức với mức ưu tiên cao nhất khi cần.
- Chức năng ghi không dừng (R.E.M) cho phép nhân viên vận hành có thể tạo hoặc phát lại các bản tin khẩn cấp và các bản tin đi tản với các trường hợp dự kiến có thể xảy ra như sóng thần.

Thông số kỹ thuật	EV-700
Nguồn điện	Nguồn được cung cấp từ bộ cấp nguồn 24V DC/400mA, giắc đầu nối rời 2 chân hoặc từ bộ cấp nguồn AD-246
Định dạng âm thanh	Tần số lấy mẫu 44.1kHz/32kHz, 16 bits dạng PCM, định dạng WAV
Phương thức ghi âm	Truyền dữ liệu qua mạng LAN/hoặc ghi âm qua cổng tương tự Lưu trực tiếp vào thẻ nhớ thông qua phần mềm
Ngõ vào âm thanh	MIC: -55dB* (ngõ vào Micro điều chỉnh ở vị trí tối đa), 600Ω, không cân bằng, giắc 6 ly ø6.3 (2 cực) LINE(mặt sau): -20dB* (ngõ vào LINE điều chỉnh ở vị trí tối đa), 10kΩ, không cân bằng, giắc đầu nối rời 12 chân LINE(mặt trước): -29dB* (ngõ vào LINE điều chỉnh ở vị trí tối đa), 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA
Ngõ ra âm thanh	LINE 1, 2: 0dB*, 600Ω, không cân bằng, giắc đầu nối rời 12 chân Tai nghe - Headphones: 0dB*, 100Ω, Mono, giắc mini ø3.5 (3 cực)
Thẻ nhớ	Định dạng thẻ nhớ CompactFlash™
Số khe cắm thẻ nhớ	2 (1 thẻ nhớ đã được cung cấp âm thanh cài sẵn)
Số bản tin ghi âm	32768
Thời gian ghi âm tối đa	Khoảng 3 giờ (với tần số lấy mẫu 44.1kHz) hoặc 4 giờ (với tần số lấy mẫu 32kHz)
Phương thức ngõ ra âm thanh	Mono đơn kênh
Số chương trình có thể phát	Điều khiển trực tiếp: 16 chương trình Điều khiển qua mã nhị phân: 256 chương trình 1 bản tin khẩn cấp có thể với mức ưu tiên cao nhất R.E.M. (ghi tin nhắn liên tục)
Ngõ vào điều khiển	Kích hoạt từ 1 - 16, phát, tạm dừng, ghi âm, xoá, phát bản tin khẩn cấp, ghi âm bản tin khẩn cấp, tạm dừng bản tin khẩn cấp Ngõ vào Dạng-không-diện-áp, độ dài xung lên: 50 ms hoặc hơn, điện áp chịu đựng: 30V DC, dòng ngắn mạch: 10mA, Giắc cắm rời dạng 12 chân và 16 chân
Ngõ ra điều khiển	Ngõ ra ngắn mạch 1 - 8 (bảo vệ), bảo lỗi: với điện áp chịu đựng 30V DC và 0.5 A, giắc cắm rời 8 chân

*0dB = 1V

BỘ LƯU VÀ PHÁT LẠI BẢN TIN

» Bộ lưu và phát bản tin ghi âm sẵn

EV-20R



- Sử dụng cho siêu thị, nhà kho, nhà máy, văn phòng...
- Hỗ trợ tới 04 bản tin ghi âm sẵn hoặc các thông báo với tổng thời gian là 06 phút.
- Mặt trước thiết bị có sẵn ngõ vào cho ghi âm mức Mic/Line (có công tắc lựa chọn).
- Kết nối với PC thông qua cổng giao tiếp USB, có đĩa CD-ROM chứa sẵn các bản tin mẫu.
- Các bản tin ghi âm có thể được lưu vào thiết bị qua cổng USB.
- Tích hợp sẵn chế độ hẹn giờ cho phép âm thanh có thể lặp lại sau khoảng thời gian nhất định (0.5 giây tới ∞).
- Có thể kết nối trực tiếp với loa 3W/8Ω. Âm lượng có thể điều chỉnh từ nguồn ngoài.
- Ngõ vào Line và ngõ ra cho kết nối với các nguồn âm thanh ngoài như đầu phát CD hoặc các thiết bị phát BGM chuyên dụng.

BỘ LẬP TRÌNH THỜI GIAN

TT-208-AS



- Dùng để thiết lập lịch trình thời gian điều khiển các thiết bị ngoại vi.
- Có 8 kênh ra điều khiển với 80 lịch trình có thể thiết lập được trên mỗi kênh. Lịch trình có thể được thiết lập thông qua màn hình LCD trước mặt hoặc thông qua phần mềm chuyên dụng trên máy tính.
- Có sẵn tiếng chuông "Westminster".
- Với 4 chương trình theo từng tuần.
- Lịch trình có thể được lưu giữ lại khoảng 100 giờ cả khi mất điện nhờ nguồn PIN dự phòng bên trong thiết bị.

BỘ PHÁT NHẠC TỪ CD/USB/THẺ NHỚ VÀ THU SÓNG FM

CD-2011R



- Đọc CD, CD-R, CD-R/W, USB, SD/MMC Card, thu FM Radio.
- Có 03 ngõ ra kiểu giắc hoa sen RCA cho FM, CD và ngõ ra ưu tiên.
- Có thể lưu được 30 kênh FM Radio.
- Chức năng hẹn giờ tắt cho FM Radio có thể thiết lập từ 10 tới 90 phút.
- Kích thước 1U 19".
- Có điều khiển từ xa.

BỘ LỰA CHỌN VÙNG LOA

SS-2010 SS-1010 SS-1010R



- SS-2010: Có 10 nút chọn vùng cho thông báo, có 10 nút chọn vùng cho nhạc nền, và 1 nút chọn thông báo tới tất cả các vùng.
- SS-1010 & SS-1010R: 10 nút chọn vùng loa thông báo và 1 nút chọn thông báo tới tất cả các vùng.
- Với bộ lựa chọn vùng loa SS-2010 khi cài đặt chế độ không ngắt nhạc nền, thông báo tới 1 vùng loa bất kỳ sẽ không ảnh hưởng đến việc phát nhạc nền của các vùng loa khác.
- Với bộ lựa chọn vùng loa SS-1010, kết nối chiết áp 2 dây, cho phép chọn vùng loa hoặc tắt cả các vùng loa để phát nhạc nền hoặc thông báo.
- Với bộ lựa chọn vùng loa SS-1010R, kết nối chiết áp 3 dây cho phép bỏ qua chiết áp trong trường hợp thông báo khẩn cấp (khi thông báo tới 1 vùng bất kỳ thì các vùng loa còn lại sẽ bị ngắt phát nhạc nền (BGM)).
- Khả năng mở rộng vùng loa không giới hạn.
- Có thể lựa chọn từng vùng hoặc tới tất cả các vùng từ xa.
- Bảo vệ quá áp và phản cực ngược DC.
- Đèn LED báo hiệu cho từng vùng.

THIẾT BỊ THEO DÕI ĐƯỜNG DÂY

MP-210-AS



- Thiết bị có sẵn loa và đèn LED hiển thị.
- Dễ dàng lắp đặt lên tủ Rack.
- Có thể lựa chọn và theo dõi lên tới 10 đường dây loa/tăng âm.
- Có sẵn ngõ vào hỗ trợ mức line 100V.

LS-3010-AS



- 10 kênh ngõ vào từ tăng âm, 10 kênh ngõ ra tới loa
- 10 ngõ ra điều khiển chiết áp bypass và 1 báo lỗi chung
- Phát hiện lỗi đường dây loa trong một vùng loa riêng lẻ. Bình thường (Led màu xanh), hở (Led màu cam), ngắn mạch (Led màu đỏ)
- Có khả năng lập lịch biểu kiểm tra đường dây loa ở khoảng thời gian 1 phút, 1 giờ, 12 giờ và 24 giờ
- Có khả năng phát hiện đường dây loa nhánh thông qua chức năng đo trở kháng đường dây

BỘ TRỘN - MIXER



BỘ TRỘN TIỀN KHUẾCH ĐẠI

» Bộ trộn tiền khuếch đại

MX-113-AS



- Kích thước mỏng, nhỏ gọn 1U.
- Bao gồm 6 ngõ vào cho Micro, 4 ngõ vào cho AUX và 2 ngõ ra dạng Mono.
- Có công ngõ ra điều khiển Bật/Tắt tăng âm.
- Mạch không chế nhiễu đầu vào có tại MIC 1-5 có chức năng chỉ cho phép tín hiệu truyền qua khi độ lớn trên một ngưỡng đã đặt, mục đích giảm thiểu tối đa nhiễu nền từ ngõ vào Micro.
- Có thể để bàn hoặc lắp trên tủ Rack* (* khi sử dụng thêm bộ tai gấn tủ Rack tùy chọn).
- Lý tưởng sử dụng trong các ứng dụng Nhà thờ, phòng tập gym, phòng họp....

BỘ TRỘN- MIXER KỸ THUẬT SỐ STEREO

» Bộ trộn kỹ thuật số Stereo

M-633D



- Bộ Mixer Stereo với 12 kênh vào (6 ngõ vào Mono và 3 ngõ vào Stereo) và có 6 kênh ra (2 ngõ ra Mono, 1 ngõ ra Stereo và 1 ngõ ra cho ghi âm).
- 2 bus âm thanh Mono cho phép từng tín hiệu ngõ vào được kết hợp với từng đường Bus riêng biệt.
- Thiết bị có chức năng điều chỉnh âm thanh thông minh (ARC), chống phản hồi âm (FBS) và tự động điều chỉnh độ nhạy đầu vào khi một tín hiệu đầu vào quá lớn được đưa vào đầu vào Mono.
- Lý tưởng khi sử dụng trong nhà thờ, phòng tập gym, phòng họp và nhiều ứng dụng khác...

» Bộ trộn kỹ thuật số Stereo

M-864D



Sản phẩm Mixer số M-864D của TOA bao gồm các chức năng cơ bản của một bộ tiền xử lý tín hiệu như dòng M-633D, nhưng thiết bị được bổ sung nhiều đặc tính đa năng hơn như thanh trượt tinh chỉnh âm lượng ngõ vào, 8 kênh vào dạng Mono và 7 kênh vào dạng Stereo, thiết bị có thể vận hành thông qua các bảng điều khiển từ xa và tinh chỉnh cài đặt thông qua giao diện GUI trên máy tính.

- 22 kênh vào (8 kênh vào Mono và 7 kênh vào Stereo).
- Mỗi ngõ vào cho phép đưa ra 6 kênh ra riêng biệt (4 kênh Mono và 1 Stereo cho ghi âm).
- Mỗi ngõ vào có thể điều chỉnh ra ở 6 ngõ ra khác nhau (ngõ ra 1 - 4, ngõ ra ghi âm L/R).
- Cho âm thanh đầu ra rõ ràng bằng cách tự động tạo ra 1 bộ lọc bù trường âm thanh (bộ lọc ARC)
- Chức năng chống phản hồi âm (FBS).
- Ngõ vào Stereo sẽ tự động ngắt tiếng khi phát hiện tín hiệu vào dạng Mono (chức năng tự động ngắt tiếng).
- Ngõ vào Mono với mạch tiền khuếch đại tương tự (0 tới +60dB).
- Ngõ vào Mono có khả năng cung cấp nguồn phantom (+24V, 10mA).
- Ngõ vào Stereo với mạch cắt tương tự (-∞ tới 0dB).
- Cho phép điều chỉnh âm lượng với khe điều chỉnh dài 60mm.
- Các chức năng của M-864D có thể được thiết lập thông qua mạng LAN.
- Thiết bị có thể kết hợp với các bàn điều chỉnh từ xa (ZM-9011, ZM-9012, ZM-9013 và ZM-9014) cho điều chỉnh âm lượng, Bật/Tắt từng kênh và phát các cấu hình đã thiết lập sẵn trước đó đã lưu trong bộ nhớ.

» Mixer số dạng MÔ-ĐUN

M-9000M2



- Thiết kế linh hoạt dạng mô-đun, hỗ trợ 8 ngõ vào dạng Mic/Line và 8 ngõ ra
- Giao diện sử dụng linh hoạt, trực quan, dễ hiểu.
- Có sẵn 30 chương trình cài đặt âm sắc cho từng kênh và phù hợp với các loại loa chuyên dụng sản xuất bởi TOA.
- Hỗ trợ kết nối tới 16 bộ thiết bị điều chỉnh từ xa.
- Hệ thống có thể lưu trữ 32 chương trình cài đặt sẵn hoặc 32 thông báo thiết lập sẵn.
- Bộ xử lý hai kênh kỹ thuật số (DSP) cho cả kênh vào và kênh ra:
10-Band Parametric EQ/Lọc thông cao và thông thấp/Âm trầm và Âm bổng/Loudness/Compressor/Gate/Ducker/NOM (Automix)/Delay (chỉ cho kênh ra)/TOA Speaker EQ Presets (chỉ cho kênh ra)/DSP trên ngõ ra của M-9000M2, mô-đun D-001T, D-001R và T-001T

Về phụ kiện và các thiết bị đi kèm, vui lòng xem trang 28

TĂNG ÂM LIÊN MIXER DÒNG A-3200D



» Tăng âm số liền Mixer với MP3, bluetooth

A-3212DM-AS

120w

A-3224DM-AS

240w

A-3248DM-AS

480w



Model	A-3212DM-AS		A-3224DM-AS		A-3248DM-AS	
Nguồn điện	100 – 240 V AC, 50/60 Hz					
Công suất ra	120 W		240 W		480 W	
Công suất tiêu thụ (EN60065)	44 W		62 W		99 W	
Đáp tuyến tần số	(Hoạt động với nguồn AC và 1/8 công suất ra)					
Độ méo	50 Hz – 20 kHz					
Ngõ vào	Dưới 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất ra định mức					
	MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly, có thể chọn kiểu RJ45					
	MIC 2-3: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly					
	MIC 4: 1 mV (-60 dB*) 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly, có thể chọn là AUX 1					
	AUX 1: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA, có thể chọn là MIC 4					
Ngõ ra	AUX 2: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA					
	MP3: Hiển thị LED, hỗ trợ USB, thẻ SD/MMC (lên tới 32GB), Bluetooth, Thu sóng FM, Ghi âm					
	Kết nối loa: Ngõ ra loa kiểu vít xoắn		Ngõ ra loa kiểu vít xoắn		Ngõ ra loa kiểu vít xoắn	
	Trở kháng tương thích: 83 Ω (100 V) và 4 Ω		42 Ω (100 V) và 4 Ω		21 Ω (100 V) và 4 Ω	
	Ngõ ra ghi âm: 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA		0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA		0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA	
Nguồn phantom	DC +21 V (MIC 1)					
Tỉ lệ S/N	Trên 60 dB					
Điều chỉnh âm sắc	Bass: ±10 dB ở 100 Hz / Treble: ±10 dB ở 10 kHz					
Ngắt tiếng	MIC 1 được kích hoạt, có thể điều chỉnh từ 0-30 dB					
Làm mát	Làm mát bằng không khí tự nhiên		Quạt làm mát			
Vật liệu	Bảng điều khiển: Nhựa ABS, đen; Vỏ máy: Thép tấm, đen					
Kích thước (R x C x S)	420 × 100.9 × 357 mm					
Khối lượng	4.6 kg		4.9 kg		5.0 kg	

* 0 dB=1V

» Tăng âm số liền Mixer với MP3, bluetooth và chia 5 vùng loa

A-3212DMZ-AS

120w

A-3224DMZ-AS

240w

A-3248DMZ-AS

480w



Model	A-3212DMZ-AS	A-3224DMZ-AS	A-3248DMZ-AS
Nguồn điện	100 – 240 V AC, 50/60 Hz		
Công suất ra	120 W	240 W	480 W
Công suất tiêu thụ (EN60065)	44 W	62 W	99 W
Đáp tuyến tần số	(Hoạt động với nguồn AC và 1/8 công suất ra)		
Độ méo	50 Hz – 20 kHz		
	Dưới 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất ra định mức		
Ngõ vào	MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly, có thể chọn là RJ45 MIC 2-3: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly MIC 4: 1 mV (-60 dB*) 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly, có thể chọn là AUX 1 AUX 1: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA, có thể chọn là MIC 4 AUX 2: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA MP3: Hiển thị LED, hỗ trợ USB, thẻ SD/MMC (lên tới 32GB), Bluetooth, Thu sóng FM, Ghi âm		
Ngõ ra	Kết nối loa: Trở kháng tương thích: Ngõ ra ghi âm:	Ngõ ra loa kiểu vít xoắn 42 Ω (100 V) hoặc 4 Ω 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA 5 vùng loa (hoặc chọn phát toàn bộ vùng loa)	Ngõ ra loa kiểu vít xoắn 21 Ω (100 V) hoặc 4 Ω 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA 5 vùng loa (hoặc chọn phát toàn bộ vùng loa)
Nguồn phantom	DC +21 V (MIC 1)		
Tỉ lệ S/N	Trên 60 dB		
Điều chỉnh âm sắc	Bass: ±10 dB ở 100 Hz / Treble: ±10 dB ở 10 kHz		
Ngắt tiếng	MIC 1: Ngắt tín hiệu của các đầu vào khác trong khoảng từ 0-30 dB		
Làm mát	Làm mát bằng không khí tự nhiên	Quạt làm mát	
Vật liệu	Bảng điều khiển: Nhựa ABS, đen / Vỏ máy: Thép tấm, đen		
Kích thước (R x C x S)	420 × 100.9 × 357 mm		
Khối lượng	4.6 kg	4.9 kg	5.0 kg

* 0 dB=1V

»» Tăng âm số liền Mixer với MP3, bluetooth và điều chỉnh âm sắc EQ

A-3248DME-AS 480w



Model	A-3248DME-AS	
Nguồn điện	100 – 240 V AC, 50/60 Hz	
Công suất ra	480 W	
Công suất tiêu thụ (EN60065)	99 W (hoạt động với nguồn AC và 1/8 công suất ra)	
Đáp tuyến tần số	50 Hz – 20 kHz	
Độ méo	Dưới 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất ra định mức	
Ngõ vào	MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc cắm 6 ly, có thể chọn kiểu RJ45 MIC 2-5: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc cắm 6 ly AUX 1-2: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA MP3: Hiển thị LED, hỗ trợ USB, thẻ SD/MMC (lên tới 32GB), Bluetooth, Thu sóng FM, Ghi âm	
Ngõ ra	Kết nối loa: Ngõ ra loa kiểu vít xoắn Trở kháng tương thích: 21 Ω (100 V) hoặc 4 Ω Ngõ ra ghi âm: 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc kiểu RC	
Nguồn phantom	DC +21 V (MIC 1)	
Tỉ số S/N	Trên 60 dB	
Điều chỉnh âm sắc	±10 dB ở 80 Hz, 315 Hz, 1 kHz, 3.15 kHz, 8 kHz	
Ngắt tiếng	MIC 1: Giảm âm lượng đầu vào khác khi MIC 1 được kích hoạt, có thể điều chỉnh từ 0-30 dB	
Làm mát	Quạt làm mát	
Vật liệu	Bảng điều khiển: Nhựa ABS, đen / Vỏ máy: Thép tấm, đen	
Kích thước (R x C x S)	420 × 100.9 × 357 mm	
Khối lượng	5 kg	

* 0 dB=1V

»» Tăng âm liền Mixer

A-3224D-AS 240w

A-3248D-AS 480w



Model	A-3224D-AS	A-3248D-AS
Nguồn điện	100 – 240 V AC, 50/60 Hz	
Công suất ra	240 W	480 W
Công suất tiêu thụ (EN60065)	62 W	99 W
Đáp tuyến tần số	(Hoạt động với nguồn AC và 1/8 công suất ra)	
Độ méo	50 Hz – 20 kHz	
Độ méo	Dưới 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất ra định mức	
Ngõ vào	MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly, có thể chọn là RJ45 MIC 2-3: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly MIC 4: 1 mV (-60 dB*) 600 Ω, cân bằng, giắc 6 ly, có thể chọn là AUX 1 AUX 1: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA, có thể chọn là MIC 4 AUX 2: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, không cân bằng, giắc kiểu RCA	
Ngõ ra	Kết nối loa: Ngõ ra loa kiểu vít xoắn Trở kháng tương thích: 42 Ω (100 V) hoặc 4 Ω Ngõ ra ghi âm: 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA	Ngõ ra loa kiểu vít xoắn 21 Ω (100 V) hoặc 4 Ω 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA
Nguồn phantom	DC +21 V (MIC 1)	
Tỉ số S/N	Trên 60 dB	
Điều chỉnh âm sắc	Bass: ±10 dB ở 100 Hz / Treble: ±10 dB ở 10 kHz	
Ngắt tiếng	MIC 1: Giảm âm lượng đầu vào khác khi MIC 1 được kích hoạt, có thể điều chỉnh từ 0-30 dB	
Làm mát	Quạt làm mát	
Vật liệu	Bảng điều khiển: Nhựa ABS, đen / Vỏ máy: Thép tấm, đen	
Kích thước (R x C x S)	420 × 100.9 × 357 mm	
Khối lượng	4.9 kg	5.0 kg

* 0 dB=1V

»» Tăng âm mở rộng công suất

P-3248D-AS 480w



Model	P-3248D-AS
Nguồn điện	100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Công suất ra	480 W
Công suất tiêu thụ (EN60065)	99 W (hoạt động với nguồn AC và 1/8 công suất ra)
Đáp tuyến tần số	50 Hz – 20 kHz
Độ méo	Dưới 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất định mức
Ngõ vào	Ngõ vào mức Line: 0 dB*, 10 kΩ, cân bằng, kiểu vít Ngõ vào mức Line 100 V: 40 dB*, 330 kΩ, cân bằng, kiểu vít
Ngõ ra	Ngõ ra loa: Ngõ ra loa kiểu vít xoắn Trở kháng tương thích: 21 Ω (100 V) hoặc 4 Ω Công nối tiếp tín hiệu: 0 dB*, 10 kΩ, cân bằng, kiểu vít

Điều khiển	Bật/Tắt nguồn từ xa, kiểu vít Điều chỉnh Master thông qua volume, kiểu vít
Tỷ lệ S/N	Trên 70 dB
Điều chỉnh âm sắc	Bass: ±10 dB ở 100 Hz / Treble: ±10 dB ở 10 kHz
Làm mát	Quạt làm mát
Vật liệu	Bảng điều khiển: Nhựa ABS, màu đen / Vỏ máy: Thép tấm, màu đen
Kích thước (RxCxS)	420 × 100.9 × 351.3 mm
Khối lượng	5.2 kg

* 0 dB=1V

TĂNG ÂM SỐ LIỀN MIXER - DÒNG A-5000

Tăng âm TOA dòng A-5000 có khả năng điều chỉnh âm nhạc theo cách bạn muốn, với bộ xử lý tín hiệu số được tích hợp sẵn bên trong (DSP) giúp nâng cao chất lượng của sản phẩm và giúp cho tăng âm có thể hoạt động ổn định trong một thời gian dài. Có thể cài đặt thông số EQ một cách tối ưu và an toàn thông qua phần mềm cài đặt chuyên dụng trên máy tính. Dòng A-5000 có sẵn hai loại; 60W và 120W là sự lựa chọn phù hợp cho các ứng dụng nhỏ như nhà hàng, các cửa hàng bán lẻ.



» Tăng âm số

A-5006 60w

A-5012 120w

- Kích thước nhỏ gọn bằng 1/2 của 1U và phần cứng đơn giản dễ dàng cho việc lắp đặt.
- Tương thích với cả loa trở kháng cao và loa trở kháng thấp.
- Có mức công suất 60W và 120W.
- 2 ngõ vào dạng Mic/Line với chức năng ngắt tiếng khi cần.
- Phần mềm tinh chỉnh âm thanh trực quan với giao diện đồ họa (GUI)
 - Cài đặt thông số tới 5 băng tần cho từng ngõ vào hoặc ngõ ra.
 - Chức năng điều chỉnh chống phản hồi âm.
 - Điều chỉnh âm lượng từ xa.
 - Ngắt tiếng (ưu tiên tại Mic 1: điều khiển từ thiết bị ngoại vi)
 - Compressor cho từng kênh vào 1 và 2.



Thông số kỹ thuật	A-5006	A-5012
Nguồn điện	100 - 240V AC, 50/60Hz	
Công suất tăng âm	60W	120W
Công suất/dòng tiêu thụ	106W (công suất ra), 20W (theo tiêu chuẩn cULus) Tối đa 2 A	207W (công suất ra), 39W(theo tiêu chuẩn cULus) Tối đa 3 A
Đáp tuyến tần số	50Hz - 20kHz (1/8 ngõ ra)	
Độ méo	1 % hoặc thấp hơn (1kHz, công suất ra)	
Ngõ vào	Ngõ vào 1, 2: MIC -60dB*, LINE -20dB*, MIC/LINE có công tắc chọn 2.2kΩ, cân bằng điện tử, giắc đầu nối rời 5 chân Ngõ vào 3, 4: LINE -20dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA	
Ngõ ra	Loa: 4Ω, 70V (83Ω), 100V (170Ω), giắc đầu nối rời 5 chân	Loa: 4Ω, 70V (42Ω), 100V (83Ω), giắc đầu nối rời 5 chân
Tỷ lệ S/N	MIC 1, 2: 50dB hoặc hơn, LINE 1 - 4: 70dB hoặc hơn (A-weighted)	
Chức năng	Cài đặt thông số: có thể thiết lập 5 điểm cài đặt thông số với mỗi ngõ vào và ngõ ra, 20Hz - 20kHz +/-15dB, Q: 0.267 - 69.249 Compressor: Có thể thiết lập chế độ Bật/Tắt trên ngõ vào 1 và 2 (Mặc định là OFF) Có thể thiết lập các chế độ mặc định với mỗi ngõ vào như: Threshold, Ratio, Attack time, Release time, và Gain	
Điều khiển	Ngắt tiếng, điều chỉnh âm lượng chính từ xa, công tắc Bật/Tắt nguồn, nối đất	
Hiện thị	Nguồn điện, tín hiệu, tín hiệu ngưỡng định và bảo vệ	
Vật liệu	Mặt trước: nhựa PS sơn màu đen; Vỏ: Thép tấm đã được xử lý bề mặt, sơn màu đen	
Kích thước	210 (R) X 52.5 (C) X 375 (S)mm	
Khối lượng	3.6kg	3.9kg
Phụ kiện đi kèm	1 đĩa CD (phần mềm cài đặt), 1 giắc nối rời 5 chân loại to, 2 giắc nối rời 5 chân loại nhỏ, 6 ốc gắn tủ Rack, 6 đai ốc, 1 cáp nguồn dài 2 m	
Phụ kiện tùy chọn	Thanh gắn tủ Rack cho một bộ: MB-15B-BK, Thanh gắn tủ Rack cho hai bộ: MB-15B-J, Thanh đỡ từ: YA-706	

TĂNG ÂM LIỀN MIXER DÒNG A-3600D



»» Tăng âm liền Mixer

- A-3606D60w
- A-3612D120w
- A-3624D240w
- A-3648D480w



- 4 mức công suất ra: 60W (A-3606D), 120W (A-3612D), 240W (A-3624D), 480W (A-3648D)
- Tăng âm class D cho hiệu suất cao nhất
- Chống phản hồi âm (Bộ lọc chống phản hồi âm tự động)
- Điều chỉnh âm sắc cho loa (3 điểm điều chỉnh âm sắc)
- Có thể cài đặt ngõ vào ưu tiên
- Tiếng chuông được tích hợp
- Có sẵn giao thức mạng IP

Model	A-3606D		A-3612D	A-3624D	A-3648D
Nguồn điện	100 tới 240 V AC, 50/60 Hz				
Công suất ngõ ra	60W		120 W	240 W	480 W
Công suất tiêu thụ	96 W (ngõ ra định mức), 40 W (dựa trên EN62368)	171 W (ngõ ra định mức), 48 W (dựa trên EN62368)	314 W (ngõ ra định mức), 70 W (dựa trên EN62368)		601 W (ngõ ra định mức), 113 W (dựa trên EN62368)
Dòng tiêu thụ	200 mA hoặc nhỏ hơn (khi nguồn điện tắt)				
Đáp tuyến tần số	50 Hz tới 20 kHz ±3 dB (1/8 công suất ngõ ra định mức)				
Độ méo	1 % hoặc nhỏ hơn ở 1 kHz, công suất ra định mức (20 kHz LPF (AUX-0025))				
Âm sắc	Bass: ±10 dB ở 100 Hz Treble: ±10 dB ở 10 kHz				
Tỉ số S/N	88 dB hoặc hơn (âm lượng tổng: min) 76 dB hoặc hơn (âm lượng tổng: max) 55 dB hoặc hơn (ngõ vào 1 tới 6) 72 dB hoặc hơn (ngõ vào 7) (A-weighted)				
Ngõ vào					
Ngõ vào 1, 2	Có thể lựa chọn -60 dB* (MIC)/-20 dB* (LINE) , 600 Ω, cân bằng điện tử, cổng kết nối rời (3.81 mm, 3 chân) Chú ý: Ngõ vào MIC được trang bị với nguồn phantom (24 V DC, cần gạt BẬT/TẮT).				
Ngõ vào 3, 4	-60 dB*, 600 Ω, cân bằng điện tử, cổng kết nối rời (3.81 mm, 3 chân) Chú ý: Ngõ vào MIC được trang bị với nguồn phantom (24 V DC, cần gạt BẬT/TẮT).				
Ngõ vào 5, 6	MIC (BUS 1)/LINE (BUS 2) có thể lựa chọn MIC: -60 dB* , 600 Ω, cân bằng điện tử, cổng kết nối rời (3.81 mm, 3 chân) LINE: -20 dB*, 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA x 2				
Ngõ vào 7	-20 dB*, 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA x 2				
Power Amplifier Input	0 dB*, 600Ω, không cân bằng, giắc RCA				
Ngõ vào Bus					
Ngõ vào 1 tới 4	BUS 1				
Ngõ vào 5, 6	có thể lựa chọn BUS 1/BUS 2				
Ngõ vào 7	BUS 2				
Ngõ ra âm thanh					
Ngõ ra loa	Trở kháng thấp (8 tới 16 Ω)/ Trở kháng cao (Trực tiếp, ZONE 1/ZONE 2: 100 V/tổng 170 Ω) (ZONE 1/ZONE 2 có thể lựa chọn, tối đa 60 W mỗi ngõ ra)	Trở kháng thấp (4 tới 16 Ω)/ Trở kháng cao (Trực tiếp, ZONE 1/ZONE 2: 100 V/tổng 83 Ω) (ZONE 1/ZONE 2 có thể lựa chọn, tối đa 120 W mỗi ngõ ra)	Trở kháng thấp (4 tới 16 Ω)// Trở kháng cao (Trực tiếp, ZONE 1/ZONE 2: 100 V/tổng 42 Ω) (ZONE 1/ZONE 2 có thể lựa chọn,tối đa 240 W mỗi ngõ ra)	Trở kháng thấp (4 tới 16 Ω)// Trở kháng cao (Trực tiếp, ZONE 1/ZONE 2: 100 V/tổng 21 Ω) (ZONE 1/ZONE 2 có thể lựa chọn, tối đa 480 W mỗi ngõ ra)	
	Khởi kết nối rời (5.00 mm, 6 chân)				
Ghi âm	0 dB *, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA				
Line out 1, 2	0 dB *, 600 Ω, không cân bằng, giắc RCA (Có thể khóa liên động với lựa chọn vùng.)				
Ngõ vào điều khiển					
Control in	4 kênh, ngõ vào tiếp điểm khô, điện áp mở: 35 V DC hoặc nhỏ hơn, Dòng ngắn mạch: 10 mA hoặc nhỏ hơn, khởi kết nối rời (3.81 mm, 4 chân)				
Remote volume	Khởi kết nối rời (3.50 mm, 4 chân)				
Zone control in	Ngõ vào tiếp điểm khô, điện áp mở : 35 V DC hoặc nhỏ hơn, Dòng ngắn mạch:10 mA hoặc nhỏ hơn, khởi kết nối rời (3.81 mm, 4 chân)				
Ngõ ra điều khiển					
Power remote out	Ngõ ra cực máng mở, điện áp chịu được: 30 V DC hoặc nhỏ hơn, Dòng điều khiển: 25 mA hoặc nhỏ hơn, khởi kết nối rời (3.50 mm, 4 chân)				
Emergency out	Ngõ ra cực máng mở, điện áp chịu được: 30 V DC hoặc nhỏ hơn, Dòng điều khiển: 25 mA hoặc nhỏ hơn, khởi kết nối rời (3.50 mm, 4 chân)				
Zone control out	Ngõ ra cực máng mở, điện áp chịu được: 30 V DC hoặc nhỏ hơn, Dòng điều khiển: 25 mA hoặc nhỏ hơn, khởi kết nối rời (3.81 mm, 4 chân)				
Tiếng chuông	Có thể lựa chọn tiếng chuông 1-nốt, 2-nốt, hoặc tăng dần 4-nốt hoặc không				
Hiện thị	LED hiển thị mức tín hiệu, hiển thị nguồn, hiển thị xác nhận kết nối mạng, hiển thị thông báo ưu tiên, hiển thị thông báo khẩn cấp, hiển thị báo vệ về nhiệt độ, hiển thị báo vệ ngắn mạch, hiển thị CPU hoạt động, hiển thị lỗi, và hiển thị vùng loa				
Nhiệt độ hoạt động	-10 tới +40 °C				
Độ ẩm hoạt động	85 % RH hoặc nhỏ hơn (không ngưng tụ)				
Vật liệu	Mặt trước: nhựa ABS, màu đen Mặt sau: thép tấm được xử lý bề mặt, được sơn màu đen				
Kích thước	420 (R) x 96.1 (C) x 313.1 (S) mm				
Khối lượng	5 kg				5.2 kg

* 0 dB = 1 V

TĂNG ÂM LIỀN MIXER DÒNG A-2000



» Tăng âm liền Mixer

A-2030 30w

A-2060 60w

A-2120 120w

A-2240 240w

(Dòng CE/CE-AU/CE-GB/H)



- Sử dụng thân thiện và dễ dàng vận hành.
- 03 ngõ vào cân bằng điện từ cho Micro, 2 ngõ vào AUX và ngõ ra cho ghi âm.
- Nguồn phantom cho MIC 1.
- Mức điều chỉnh âm sắc có dải +/-10dB cho cả âm trầm và âm bổng.
- Có hai ngõ ra loa trở kháng cao 100V/70V hoặc loa trở kháng thấp 4Ω.
- Có tăng âm mở rộng công suất.

» Tăng âm công suất

P-2240 240w

(Dòng CE/CE-AU/CE-GB/H)

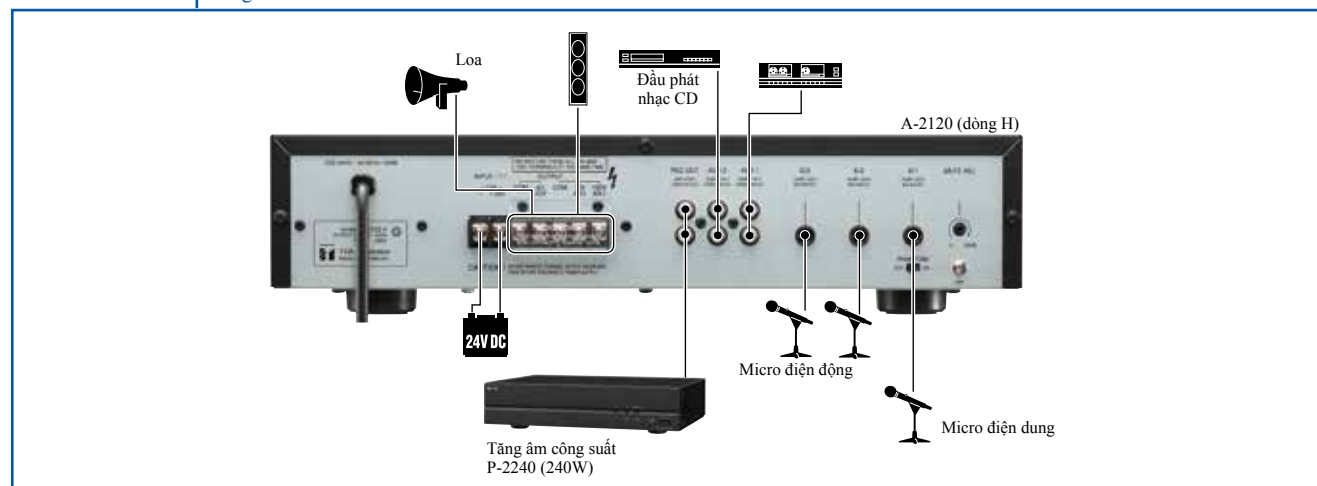


- Ngõ vào 100V cho phép kết nối trực tiếp ngõ ra loa trở kháng cao của tăng âm dòng A-2000.
- Có ngõ vào cho phép bật nguồn từ xa.
- Cho phép bỏ qua chức năng nút điều chỉnh âm lượng chính trong trường hợp khẩn cấp (chỉ có ở dòng H).

Thông số kỹ thuật	A-2030	A-2060	A-2120	A-2240	P-2240
Nguồn điện	220 - 240V AC hoặc 24V DC				
Công suất ra	30W	60W	120W	240W	
Công suất tiêu thụ	34W (EN60065) 78W (mức công suất ra - nguồn AC)	72W (EN60065) 150W (mức công suất ra - nguồn AC)	124W (EN60065) 260W (mức công suất ra - nguồn AC)	238W (EN60065) 520W (mức công suất ra - nguồn AC)	
Dòng tiêu thụ	2 A (ở mức công suất ra - nguồn DC)	4 A (ở mức công suất ra - nguồn DC)	8 A (ở mức công suất ra - nguồn DC)	15 A (ở mức công suất ra - nguồn DC)	
Đáp tuyến tần số	50 - 20,000Hz (±3dB)				
Ngõ vào	MIC 1 - 3: -60dB*, 600Ω, cân bằng, giắc 6 ly AUX 1, 2: -20dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA				Ngõ vào mức Line: dạng ốc vít Ngõ vào 100V Line: dạng ốc vít Điều khiển nguồn: dạng đóng để mở
Nguồn Phantom	DC +21V (MIC 1)				-
Tỷ lệ S/N	Trên 60dB				
Điều chỉnh âm sắc	Âm trầm: ±10dB tại 100Hz/Âm bổng: ±10dB tại 10kHz				
Ngắt tiếng	MIC 1: ngắt các ngõ vào tín hiệu khác và có thể điều chỉnh được từ 0 - 30dB				-
Kích thước	420 (R) × 100.9 (C) × 280.3 (S)mm		420 (R) × 100.9 (C) × 360.3 (S)mm		420 (R) × 100.9 (C) × 351.3 (S)mm
Khối lượng	5kg	7kg	10.8kg	13.2kg	

*0dB = 1V

Kết nối điện hình | Dòng A-2000



»» Tăng âm liên Mixer

A-2128M-AS 120w x 2



»» Tăng âm liên Mixer

A-2128S 120w

A-2248S 240w



- Loại 1 kênh (A-2128S & A-2248S) hoặc hai kênh (A-2128M-AS).
- Có 5 ngõ vào Micro và 3 ngõ vào AUX.
- Ngõ vào MIC 1 được trang bị cho Echo và nguồn Phantom.
- Điều chỉnh âm lượng cho từng kênh ngõ vào.
- Điều chỉnh âm trầm và âm bổng cho từng ngõ vào.
- Ngõ ra cho loa với đường trở kháng cao 100V và trở kháng thấp 4Ω.
- Sử dụng cả nguồn AC/DC.
- Có bảo vệ quá dòng trong trường hợp quá tải.
- Có giới hạn nhiệt độ bảo vệ transistor và biến áp tăng âm.

Thông số kỹ thuật	A-2128M-AS	A-2128S	A-2248S
Nguồn điện	220V AC, 50/60Hz hoặc 24V DC		
Công suất ra	2 x 120W	120W	240W
Công suất tiêu thụ	520W (Hoạt động với nguồn AC tại công suất ra) 286W (Hoạt động với nguồn AC theo EN 60065)	350W (Hoạt động với nguồn AC tại công suất ra) 170W (Hoạt động với nguồn AC theo EN 60065)	600W (Hoạt động với nguồn AC tại công suất ra) 330W (Hoạt động với nguồn AC theo EN 60065)
Dòng tiêu thụ	0A (Hoạt động với nguồn DC tại công suất ra)	5A (Hoạt động với nguồn DC tại công suất ra)	20A (Hoạt động với nguồn DC tại công suất ra)
Đáp tuyến tần số	50 - 20,000Hz (±3dB)		
Ngõ vào	MIC 1: -60dB*, 600Ω, cân bằng, giắc 6 ly, Echo MIC 2-3: -60dB*, 600Ω, cân bằng, giắc 6 ly, khỏi thu không dây MIC 4-5: -60dB*, 600Ω, cân bằng, giắc 6 ly AUX 1-3: -10dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA PWR AMP IN: 2 x 0dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA	MIC 1: -60dB*, 600Ω, cân bằng, giắc 6 ly, Echo MIC 2-5: -60dB*, 600Ω, cân bằng, giắc 6 ly AUX 1-3: -10dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA PWR AMP IN: 2 x 0dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA	
Nguồn Phantom	BẬT hoặc TẮT cho MIC1 với công tắc cài đặt (+21V DC)		
Tỷ lệ S/N	Trên 80dB khi điều chỉnh âm lượng mức lớn nhất của cew Trên 50dB khi điều chỉnh âm lượng mức nhỏ nhất của cew		
Điều chỉnh âm sắc	Âm trầm: ±10dB tại 100Hz/Âm bổng: ±10dB tại 10kHz		
Kích thước	420(R) × 144(C) × 361(S)mm		
Khối lượng	19.5kg	13kg	14.5kg

*0dB = 1V

TĂNG ÂM CƠ BẢN

»» Tăng âm cơ bản

A-230 30w

(Dòng HV)



- Tăng âm được thiết kế đơn giản, gọn nhẹ hiệu quả thích hợp cho phát thông báo và nhạc nền.
- Có 3 ngõ vào cho Micro và 01 ngõ vào cho AUX.
- Có hai ngõ ra loa 100V và 4 ohm.
- Chức năng ngắt tiếng cho ngõ vào MIC 1 được ưu tiên hơn các ngõ vào khác.

Thông số kỹ thuật	A-230
Nguồn điện	220 - 230V AC, 50/60Hz hoặc 12V DC
Công suất	30W
Đáp tuyến tần số	50Hz - 20kHz
Ngõ vào	MIC 1 - 3: -60dB*, 600Ω, không cân bằng, giắc 6 ly AUX: -20dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA
Ngõ ra	Ngõ ra loa: Trở kháng cao: 330Ω (100V), Trở kháng thấp: 4Ω (11V)
Tỷ lệ S/N	60dB hoặc hơn (MIC 1 - 3), 70dB hoặc hơn (AUX)
Điều chỉnh âm sắc	Âm trầm: -10dB tại 100Hz/Âm bổng: -10dB tại 10kHz
Ngắt tiếng	MIC 1 có ngắt tiếng các ngõ vào Mic khác và ngõ vào AUX bằng chiết áp điều chỉnh từ 0 - 30dB
Kích thước	350 (R) × 105 (C) × 240 (S)mm
Khối lượng	3.5kg

*0dB = 1V

TĂNG ÂM SỐ LIÊN MIXER CÓ CHỨC NĂNG ĐIỀU CHỈNH TỪ XA

» Tăng âm số liên Mixer

MX-6224D 240w X2

(Dòng 1CE/4CE)



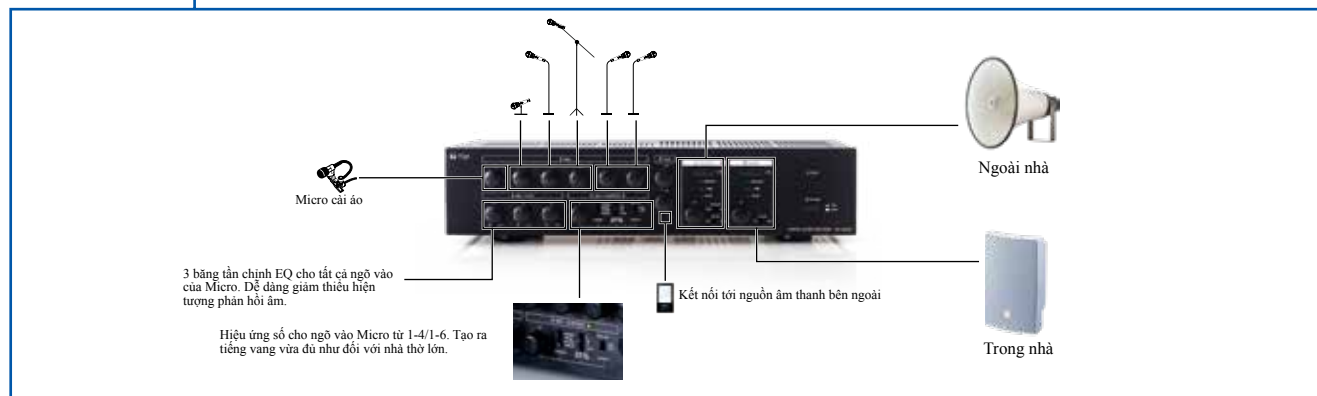
» Bảng điều chỉnh từ xa
RC-03



- Dòng tăng âm số liên Mixer thiết kế để sử dụng trong nhà thờ.
- Kết hợp chức năng xử lý số (DSP) và tăng âm số class-D hai kênh.
- Chất lượng âm thanh tuyệt vời với mô-đun tăng âm và mô-đun xử lý số DSP sẵn bên trong được thiết kế theo công nghệ của TOA.
- Dễ dàng vận hành - thiết kế đơn giản, lắp đặt gọn nhẹ. Chức năng điều chỉnh từ xa được tiêu chuẩn hoá nên cũng rất dễ thao tác.
- Hệ thống an toàn, tin cậy - nhờ bộ lọc thông cao nên loa sẽ được bảo vệ và rất khó hỏng hóc.
- Tối ưu độ nhạy của Micro.
- Có sẵn các hiệu ứng âm thanh hiệu quả cho cả các nhà thờ nhỏ.
- Có sẵn 3 băng tần điều chỉnh tần số để tạo hiệu ứng cho tất cả các ngõ vào Micro.

Kết nối điển hình

MX-6224D



Thông số kỹ thuật	MX-6224D
Nguồn điện	220V - 240V AC, 50/60Hz
Công suất	240W x 2 kênh (100V, 42Ω, tại công suất ra)
Công suất tiêu thụ	150W (theo tiêu chuẩn IEC60065), 650W (tại công suất ra với cả hai kênh)
Kiểu tăng âm	Class D, ngõ ra tăng âm được cách ly
Đáp tuyến tần số	50Hz - 20kHz, ±3dB (tại 1kHz, 1/3 công suất ra)
Độ méo	Nhỏ hơn 1 % THD (tại 1kHz, 1/3 công suất ra)
Quy định ngõ ra	Thấp hơn 2dB ở chế độ không tải và đủ tải (tại 1kHz, 1/3 công suất ra)
Ngõ vào	MIC 1: -50dB* (bật nguồn phantom 24V)/-60dB* (tắt nguồn phantom) 600Ω, cân bằng điện tử, giắc 6 ly ø6.3mm MIC 2 - 4: -66dB*, 200Ω, cân bằng điện tử, kiểu XLR-3-31 và giắc 6 ly ø6.3mm (cổng tích hợp) MIC 5 - 6: -60dB*, 600Ω, cân bằng điện tử, kiểu XLR-3-31 và giắc 6 ly ø6.3mm (cổng tích hợp) AUX 1: -10dB*, 10kΩ dạng Mono, không cân bằng, giắc RCA AUX 2: -20dB*, 10kΩ dạng Mono, không cân bằng, giắc mini ø3.5 (3 chân, Stereo) Ngõ vào tăng âm công suất: 0dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA (1 cho trong nhà và một cho ngoài nhà)
Ngõ ra	Ngõ ra loa: 2 vùng loa, 100V (42Ω), điện cân bằng, kiểu ốc M4 Ngõ ra cho ghi âm: 0dB*, 600Ω dạng Mono, không cân bằng, giắc RCA Ngõ ra hiệu ứng: 0dB*, 600Ω dạng Mono, không cân bằng, giắc RCA Ngõ ra tiền khuếch đại: 0dB*, 600Ω dạng Mono, không cân bằng, giắc RCA (1 cho trong nhà và một cho ngoài nhà)
Nguồn Phantom	Công tắc Bật/Tắt cho MIC và kiểu kết nối XLR-3-31 cho MIC 2 - 6
Tỷ lệ S/N	60dB hoặc thấp hơn (Khi đặt tất cả núm điều chỉnh ở mức nhỏ nhất)
Điều chỉnh	6 núm điều chỉnh Micro, 2 núm điều chỉnh AUX, 1 công tắc ngõ ra cho trong nhà và 1 công tắc ngõ ra cho ngoài nhà, 1 núm điều chỉnh âm lượng ngoài nhà, 1 núm điều chỉnh hiệu ứng (0 tới 100 %), 1 núm ấn chọn chế độ (DOME/HALL/DELAY/PLATE), 1 công tắc điều chỉnh hiệu ứng phòng/núm điều chỉnh Delay theo kích thước phòng (tắt/nhỏ/trung bình/lớn), 1 công tắc chọn hiệu ứng âm thanh ra (trong nhà/trong nhà+ ngoài nhà), 1 công tắc chọn hiệu ứng cho MIC 5 - 6, 1 điều chỉnh tần số thấp (15dB, 80Hz) cho MIC 1 - 6, 1 điều chỉnh tần số trung (±15dB, 2.5kHz) cho MIC 1 - 6, 1 điều chỉnh tần số cao (±15dB, 12kHz) cho MIC 1 - 6, 1 công tắc chỉnh tần số cho loa ngoài nhà (TC-631M, TC-651M), 1 công tắc điều chỉnh tần số loa trong nhà (BS-1030B, BS-1030W), 1 công tắc nguồn, 1 công tắc chọn nguồn phantom cho MIC 1, 1 công tắc chọn nguồn phantom cho MIC 2 - 6 (XLR-3-31)
Hiện thị	Báo trạng thái SLEEP Báo mức ra tín hiệu (2 mức, -20dB và 0dB) cho trong nhà và ngoài nhà Đèn báo cho tăng âm sử dụng trong nhà và ngoài nhà Báo ngõ ra cho trong nhà và ngoài nhà Báo hiệu ứng cho MIC từ 1 - 6
Làm mát	Bằng quạt gió
Nhiệt độ cho phép	0°C tới 40°C
Kích thước	420 (R) x 99 (C) x 364.8 (S)mm
Phương thức lắp đặt	Đề trên bàn, hoặc gắn vào tủ rack bằng tai gắn MB-25B (phụ kiện tùy chọn)
Khối lượng	6.5kg
Vật liệu	Mặt trước: Nhôm, màu đen Vỏ: thép tấm, sơn màu đen

*0dB = 1V

TĂNG ÂM SỐ LIỀN MIXER DẠNG MÔ-ĐUN

Tăng âm số liền mixer dạng mô-đun dòng 9000 của TOA cho ta cái nhìn khác về các bộ tăng âm thông thường đó là sự kết hợp giữa nhiều thành phần như bộ trộn nhiều ngõ vào ra kiểu mô-đun, bộ xử lý số (DSP) và tăng âm công suất trong một thiết bị nhỏ gọn với kích thước 2U. Dòng sản phẩm mới này lý tưởng sử dụng trong các ứng dụng cần thông báo nhiều vùng, phát nhạc nền nhiều khu vực và các ứng dụng nhiều phòng kết hợp. Dòng tăng âm 9000 cho phép dễ dàng cấu hình, tùy chỉnh thiết bị với 08 ngõ vào mức MIC/LINE và 08 ngõ ra. Với mỗi bộ tăng âm dòng 9000 được trang bị sẵn 02 kênh ra và có sẵn bộ xử lý số, bao gồm; 10 băng tần điều chỉnh tần số, compressor, delay và nhiều chức năng khác. Mô-đun ngõ vào ra cũng tích hợp bộ xử lý số DSP. Một chức năng mới được tích hợp trong dòng tăng âm 9000 giúp cho việc hoạt động hiệu quả ở chế độ đơn giản như trộn các tín hiệu đầu vào hay chế độ phức tạp trong các ứng dụng thông báo. Đặc tính bao gồm; thông báo thoại, tự động trộn các ngõ vào Micro và điều chỉnh nhiễu tạp âm môi trường.

»» Tăng âm liền Mixer số A-9500D2-AS 500w X2



- Thiết kế mô-đun linh hoạt, hỗ trợ tới 8 ngõ vào mức Mic/Line và 8 ngõ ra.
- Phần mềm đồ họa (GUI) trên máy tính giúp cho các cài đặt phức tạp trở nên trực quan và dễ hiểu hơn.
- Có sẵn 30 thông số cài đặt phù hợp với Loa TOA và dễ dàng sử dụng cho mỗi đầu ra.
- Hỗ trợ kết nối tới 16 băng điều chỉnh từ xa
- Hệ thống có thể lưu trữ trước 32 hoạt cảnh để sử dụng khi cần.
- Hỗ trợ tới 12 bộ lọc và nén và có thể cài đặt trên từng kênh ngõ vào/ngõ ra khác nhau.



Thông số kỹ thuật	A-9500D2-AS
Nguồn điện	220-240V AC, 50/60Hz
Công suất tiêu thụ	220W
Ngõ vào âm thanh	Tối đa 8 kênh, cấu trúc dạng Mô-đun *1
Ngõ ra loa 1, 2	100V, 500W, 20Ω, kiểu ốc vít M4
Hệ thống tăng âm	Class D
Khe cắm mô-đun	Ngõ vào tương tự (khe cắm số 1-8): -10dB*2, 10kΩ, không cân bằng Ngõ vào số (khe cắm số 1-4): 24bit/48kHz Ngõ ra dạng MIX (khe cắm số 1-8): -14dB*2, 330Ω (có điều chỉnh cho CH1), không cân bằng Ngõ ra số (khe cắm số 5-7): 24bit/48kHz Nguồn cấp (khe cắm số 1-8): +24V, -24V, + 6V DC
Mức tham chiếu Tín hiệu âm thanh số	-20dB FS
Đáp tuyến tần số	20Hz - 20kHz, +1, -3dB
Độ méo	0.3%
Tỷ lệ S/N	Tại ngõ vào ngắn mạch, 20Hz - 20kHz, TẮT CẢ hoặc TẮT Ngõ ra mức nhỏ nhất: 85dB Ngõ ra mức lớn nhất: 61dB (ngõ vào 1: 0dB, ngõ vào khác: TẮT)
Nhiều xuyên âm	Trên 60dB (tại 20kHz)
Điều chỉnh âm sắc	Âm trầm: +/-12dB (tại 100Hz), Âm bổng: +/-12dB (tại 10kHz)
Cài đặt thông số EQ	10 băng tần, tần số: 20Hz - 20kHz, 31 điểm, dải điều chỉnh: +/- 12dB, Q: 0.3 - 5
Tính chỉnh loa	10 (phần mềm PC có sẵn thông số cài đặt cho 30 loại loa TOA)
Bộ lọc thông cao	-12dB/quãng tám, dải điều chỉnh: 20Hz - 20kHz, 31 điểm
Bộ lọc thông thấp	-12dB/quãng tám, dải điều chỉnh: 20Hz - 20kHz, 31 điểm
Compressor	Mức: 1 - 5
Delay	0 - 40ms (bước 1 ms), tối đa 40ms (CH1 + CH2), chỉ có trạng thái trộn lẫn đầu vào
Lưu hoạt cảnh	32
Chức năng phụ	Khoá phím
Ngõ vào/ra điều khiển	RS-232C*3, giắc cái 9 chân kiểu D Ngõ vào điều khiển: 4 ngõ vào, không-điện-áp, điện áp mờ: 3.3V DC, dòng ngắn mạch: dưới 1mA, giắc cắm rời 14 chân. Ngõ ra điều khiển: 4 ngõ ra, ngõ ra cực máng hở, điện áp cho phép: 27V DC, dòng điều khiển: 50mA, giắc cắm rời 14 chân. Điều chỉnh âm lượng từ xa: 2 kênh, kết nối điện trở biến thiên 10kΩ hoặc ngõ vào từ 0 - 10V DC, giắc cắm rời 14 chân.
Nhiệt độ hoạt động	-10 tới +40C
Độ ẩm cho phép	35% tới 80% RH (không ngưng tụ)
Vật liệu	Mặt trước: nhôm màu đen Vỏ: bảng thép tấm sơn màu đen
Kích thước	420 × 107.6 x 415mm
Khối lượng (không gồm mô-đun)	9.6kg

*1 Khe cắm số 1 luôn được cài đặt sẵn mô-đun D-001T, với các mô-đun khác phải được mua thêm.
*2 0dB = 1V
*3 Cho phép nó có thể điều khiển hệ thống thông qua hệ thống của AMX và Creston qua cổng RS-232C.
AMX là tên thương mại của tập đoàn AMX.
Creston là tên thương mại của tập đoàn Creston.

MÔ-ĐUN CHO DÒNG 9000

»» Mô-đun hai ngõ vào mức Mic/Line với DSP

D-001T

»» Mô-đun ngõ vào mức Line

D-001R

»» Mô-đun điều khiển ngõ vào/ra

C-001T

»» Mô-đun hai ngõ ra mức Line với DSP

T-001T

»» Mô-đun bộ thu không dây

WTU-M9800-AS

»» Mô-đun điều chỉnh từ xa

RC-001T

»» Mô-đun kết nối cảm biến độ ồn

AN-001T

»» Mô-đun cho thông báo thoại

ZP-001T

»» Bộ lựa chọn loa

SS-9001

»» Cảm biến đo độ ồn môi trường

AN-9001

BẢNG ĐIỀU KHIỂN DÒNG 9000

ZM-9001

ZM-9002

ZM-9003

ZM-9011

ZM-9012

ZM-9013

ZM-9014

TĂNG ÂM SỐ ĐA KÊNH

»» Tăng âm số 02 kênh

DA-250D DA-250DH

(Dòng CE301/CE-AU/CE-GB)



»» Tăng âm số 04 kênh

DA-250F DA-250FH

(Dòng CE301/CE-AU/CE-GB)



»» Tăng âm số 04 kênh

DA-550F DA-500FH

(Dòng CE301/CE-AU/CE-GB)



»» Biến áp biến đổi

MT-251H



• Độ tin cậy cao

Dòng tăng âm số DA có mạch điện bảo vệ tăng âm trong các trường hợp như quá tải, ngắn mạch, nguồn DC không ổn định và nhiệt độ của phần công suất tăng âm quá cao (trên 100°C), hoặc nhiệt độ bên trong thiết bị quá lớn (trên 80°C).

• Khối lượng tăng âm nhẹ

Việc cài đặt trở nên dễ dàng hơn rất nhiều nhờ thiết kế của tăng âm nhẹ.

• Hiệu năng cao

Hiệu năng của tăng âm đạt tới 80-90%, trong khi công suất tiêu thụ chỉ hơn 60% khi so sánh với các tăng âm cơ bản dòng AB.

• Độ bền cao

Tăng âm dòng DA đã trải qua rất nhiều cuộc kiểm tra nghiêm ngặt của TOA về độ bền. Ngoài ra, dòng DA đã trải qua các cuộc kiểm tra chạy liên tục trong thời gian dài.

• Thiết kế nhỏ gọn

Dòng DA-250 có kích thước 1U và có thể lắp đặt dễ dàng lên tủ Rack và chiếm một không gian nhỏ. Bởi vì tăng âm không tỏa ra quá nhiều nhiệt trong quá trình hoạt động nên có thể lắp 5 tăng âm liên nhau trên tủ rack mà không sợ quá nóng.

• Cung cấp công suất độc lập

Mỗi kênh của tăng âm đều hoạt động độc lập. Nếu công suất của kênh 1 bị lỗi thì không ảnh hưởng đến hoạt động của kênh 2. Chính vì vậy chúng ta có thể sử dụng các kênh độc lập hoặc sử dụng như một kênh dự phòng.

Thông số kỹ thuật	DA-250D	DA-250DH	DA-250F	DA-250FH	DA-550F	DA-500FH
Nguồn điện	220 - 240V AC, 50/60Hz					
Số kênh	2			4		
Công suất tiêu thụ						
1kHz 8Ω	400W, 2.8A	-	800W, 5.8A	-	1550W, 11.3A	-
4Ω	620W, 4.2A	-	1200W, 8.7A	-	2750W, 19.9A	-
100V	-	580W, 3.9A	-	1150W, 8.3A	-	2300W, 16.8A
Tỷ lệ S/N (A weighted)	100dB					
Nhiều xuyên âm tại 10kHz (A weighted)	70dB					
Ngõ vào	Trở kháng vào Độ nhạy vào Ngõ vào clipping				10kΩ (không cân bằng), 20kΩ (cân bằng) +4dB (1.23V) 14V (25.1dBu)	
					10kΩ (không cân bằng), 20kΩ (cân bằng) +4dB (1.23V) 12V (23.8dBu)	
Công suất ra	2 kênh: 250W x 2 (4Ω), 170W x 2 (8Ω) 1 kênh (Đầu cầu): 500W (8Ω)	2 kênh: 250W x 2 (100V, 40Ω)	4 kênh: 250W x 4 (4Ω), 70W x 4 (8Ω) 2 kênh (Đầu cầu): 500W x 2 (8Ω)	4 kênh: 250W x 4 (100V, 40Ω)	4 kênh: 550W x 4 (4Ω), 350W x 4 (8Ω) 2 kênh (Đầu cầu): 1,100W x 2 (8Ω)	4 kênh: 500W x 4 (100V, 20Ω)
Bảo vệ mạch điện	Ngõ ra DC, bảo vệ quá nhiệt, ngắn mạch, quá tải và ngõ ra tối đa Bảo vệ quá nhiệt, dòng AC không ổn định					
Phần tăng âm Phần nguồn nuôi						
Kích thước	482 (R) × 44 (C) × 401.8 (S)mm				482 (R) × 88.4 (C) × 404.2 (S)mm	
Khối lượng	5.3kg			6.8kg		9kg

0dB=0.775Vrms

»» Tăng âm số 04 kênh

DA-1000F-AS



»» Tăng âm số 02 kênh

DA-1250D-AS



Thông số kỹ thuật	DA-1000F-AS	DA-1250D-AS
Nguồn điện	100-240 V AC, 50/60 Hz	
Loại tăng âm	Class D	
Công suất tiêu thụ	2000 W*1	1100 W*1
Ngõ vào âm thanh	CH 1-4 : 20kΩ (cân bằng) / 10kΩ (không cân bằng), 0.775 / 1.0V / 32dB*2, cổng kết nối dạng XLR-F	CH 1-2 : 20kΩ (cân bằng) / 10kΩ (không cân bằng), 0.775 / 1.0V / 32dB*2, cổng kết nối dạng XLR-F
Ngõ ra âm thanh	LINK CH 1-4 : XLR-M connector SPEAKER 1-4 : 4 kênh : 650Wx4 (8Ω)*3, 1000Wx4 (4Ω)*3 2 kênh (BRIDGE) : 2000Wx2 (8Ω)*3 Kiểu kết nối NL4 SPEAKON	LINK CH 1-2 : XLR-M connector SPEAKER 1-2 : 2 kênh : 700Wx2 (8Ω)*4, 1250Wx2 (4Ω)*3 1 kênh (BRIDGE) : 2500Wx1 (8Ω)*3 Kiểu kết nối NL4 SPEAKON
Đáp tuyến tần số	20Hz to 20kHz (+/-3dB)	20Hz to 20kHz (+/-3dB)
Độ méo	≤0.1%	≤0.15%
Tỷ lệ S/N	≥100dB	
Đèn LED hiển thị	Bảo vệ (màu đỏ) / Tín hiệu đỉnh (màu đỏ) / -5dB (màu xanh) / -10dB (màu xanh) / -20dB (màu xanh) / Tín hiệu (màu xanh) / Nguồn (màu xanh)	Bảo vệ (màu đỏ) / Tín hiệu đỉnh (màu đỏ) / -5dB (màu xanh) / -10dB (màu xanh) / -20dB (màu xanh) / Tín hiệu (màu xanh) / Nguồn (màu xanh)
Làm mát	Bằng không khí từ mặt trước ra sau	
Nhiệt độ hoạt động	0°C tới +35°C	
Độ ẩm cho phép	80% RH hoặc thấp hơn (không ngưng tụ)	
Thành phần	Vỏ : Thép tấm không gỉ, màu đen	
Kích thước	483 (R) X 89 (C) X 461 (S) mm	483 (R) X 89 (C) X 305 (S) mm
Khối lượng	9.2 kg	6.1 kg
Phụ kiện đi kèm	Cáp nguồn x 1	

*1 2/3 công suất ra, 8Ω/CH

*2 0dB = 1V

*3 Công suất được kiểm tra trong điều kiện chấy sau 20ms và sóng SIN 1kHz và 1% THD.

*4 Công suất được kiểm tra trong điều kiện chấy sau 40ms và sóng SIN 1kHz và 1% THD.

MA TRẬN TĂNG ÂM SỐ VÀ MA TRẬN MIXER



» Ma trận Mixer số 4 kênh vào, 4 kênh ra

MM-700F-AS



- Có 4 đường kết nối ngõ vào tương ứng với 4 ngõ ra tăng âm theo phương thức định tuyến ma trận.
- Có thể điều chỉnh cường độ tại mỗi ngõ vào và thiết lập giới hạn cho quyền chọn đường truyền.
- 2 ngõ vào MIC/LINE với mức độ ưu tiên khác nhau để thông báo hoặc phát tệp ghi âm sẵn, được phân quyền cao hơn các ngõ vào thông thường khác.
- Mỗi ngõ vào ưu tiên có thể tinh chỉnh cường độ đầu vào, độ nhạy ngắt tiếng và thời gian ngắt tiếng.
- Mỗi kênh ngõ ra có đường AUX để truyền âm thanh tới các hệ thống ngoại vi.
- Tùy chỉnh mặc định DSP bao gồm EQs thông thường như dải cường độ âm, EQs và thiết lập phân tín hiệu để sử dụng với loa âm trầm.
- Bộ điều khiển thông minh trên trình duyệt.

» Ma trận tăng âm - Mixer số 4 kênh vào, 4 kênh ra

MA-725F-AS



- Tăng âm class D với nhiều tính năng bảo vệ thiết bị khỏi quá dòng, nhiệt độ cao và đoản mạch tại các kênh ngõ ra.
- Có 4 đường kết nối ngõ vào tương ứng với 4 ngõ ra tăng âm theo phương thức định tuyến ma trận.
- Có thể điều chỉnh cường độ tại mỗi ngõ vào và thiết lập giới hạn cho quyền chọn đường truyền.
- Mỗi kênh ngõ ra được trang bị một tầng âm class D công suất tới 250W và điện áp ra 70V/100V (tùy chỉnh), có thể chọn thêm tùy chỉnh mặc định DSP và HPF 50Hz để bảo vệ các loa được kết nối.
- Mỗi kênh ngõ ra có đường AUX để truyền âm thanh tới các hệ thống ngoại vi.
- Bộ điều khiển thông minh trên trình duyệt.

» Bảng điều chỉnh từ xa

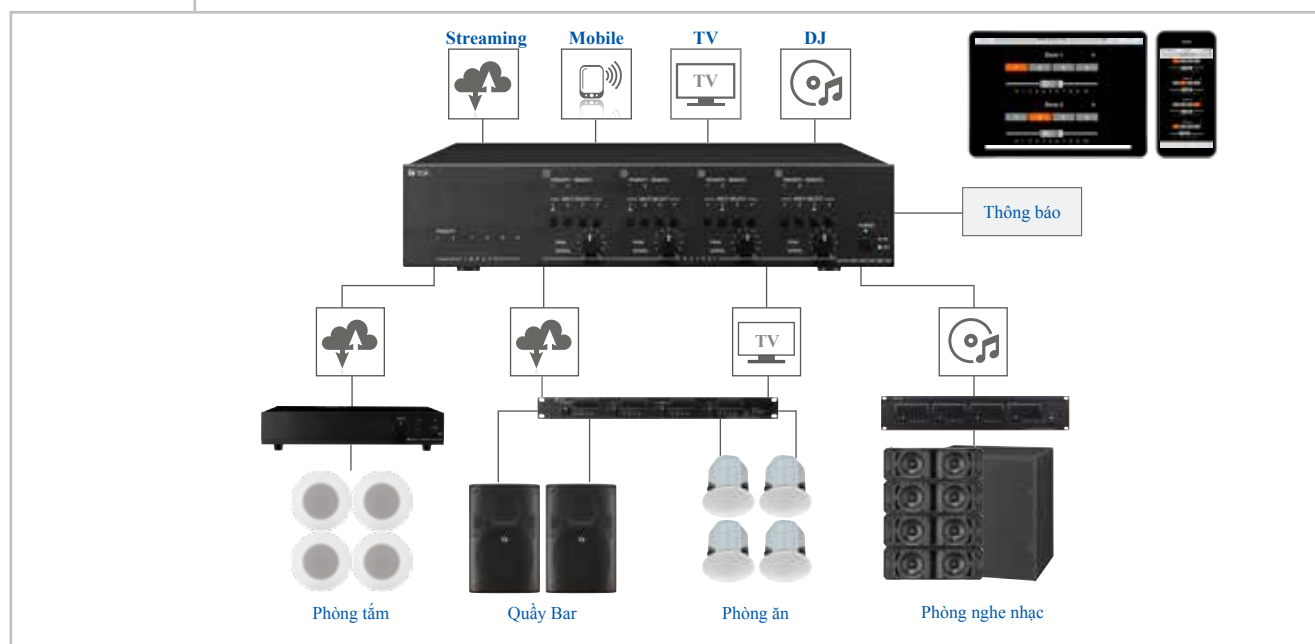
WP-700-AS

- Được thiết kế để sử dụng với bộ khuếch đại ma trận MA-725F-AS và MM-700-AS để điều chỉnh từ xa.
- Lựa chọn nguồn âm thanh và điều chỉnh âm lượng.
- Thiết kế kiểu mặt phẳng, có thể gắn lên để âm tường.



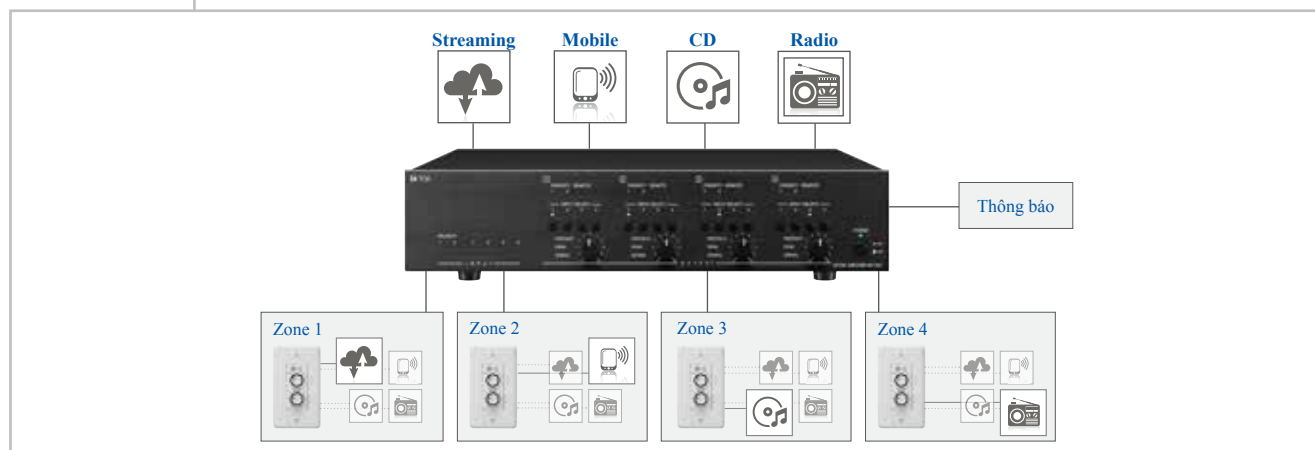
Sơ đồ kết nối

MM-700F-AS



Sơ đồ kết nối

MA-725F-AS



Thông số kỹ thuật	MA-725F-AS	MM-700F-AS
Nguồn điện	100 - 240V AC, 50/60 Hz	
Công suất tiêu thụ	1350 W (công suất ngõ ra)	9W hoặc thấp hơn
Đáp tuyến tần số	20 Hz - 20 kHz (-3 dB/+1 dB, LPF OFF)	20 Hz - 20 kHz (-3 dB/+ 1 dB)
Độ méo	1% hoặc thấp hơn, tại 1 kHz, công suất ngõ ra	
Ngõ vào	Mức ưu tiên 1-2 Mức Line 1-4	Mic -60 dB/Line -10 dBV (có phím chọn), 2.2 kΩ, cân bằng điện tử, giắc cắm rời -10 dBV, 10 kΩ, không cân bằng, 2 giắc RCA (kết hợp là trạng thái Stereo)
Ngõ ra	Ngõ ra loa 1-4 Ngõ ra mức Line 1-4 MOH	0 dBV, 600 Ω, không cân bằng, giắc cắm rời 0 dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc cắm rời 0 dBV, 600 Ω, dạng cân bằng biến áp, giắc cắm rời
Chế độ cài đặt sẵn DSP	Có sẵn 16 chế độ trên một bảng tần với mỗi ngõ ra âm thanh, có công tắc chọn từng chế độ	
Tỷ lệ S/N	Mic: 60 dBV hoặc hơn, Line: 75 dBV hoặc hơn (A-weighted)	
Ngắt tiếng	Thủ công/Tự động	
Thời gian giữ ngắt tiếng	50 ms - 10 giây, có thể điều chỉnh	
Mức ưu tiên	PRIORITY 1 > PRIORITY 2 > LINE 1-4	
Điều chỉnh	Nguồn	Công tắc ON/OFF, Bật nguồn từ xa
	Mức ưu tiên 1-2	Công tắc chọn MIC/LINE, điều chỉnh độ khuếch đại, công tắc gán chức năng, công tắc chọn chế độ ngắt tiếng, công tắc chọn chế độ ngắt tiếng thủ công, công tắc chọn thời gian ngắt tiếng, công tắc chọn chế độ ưu tiên
	Mức Line 1-4	Điều chỉnh độ khuếch đại ngõ vào, gán chức năng cho phím
	Ngõ ra 1-4	Công tắc chọn LINE IN 1-4, công tắc chọn ngõ ra 70V/100V, công tắc HPF, công tắc chọn kênh DSP, công tắc trạng thái DSP
Điều chỉnh từ xa 1-4		Công tắc chọn LINE IN 1-4, điều chỉnh độ khuếch đại, công tắc chọn kênh DSP, công tắc trạng thái DSP
Nhiệt độ hoạt động	0 tới 40°C	
Độ ẩm cho phép	35% tới 80%RH (không ngưng tụ)	
Thành phần	Mặt: bằng nhôm, màu đen; Vỏ: thép tấm, sơn màu đen	
Kích thước	420 x 107.6 x 350 mm	
Khối lượng	7.6 kg	5.7 kg
Phụ kiện đi kèm	Dây nguồn (2 m) x1, Giắc đầu nổi rời (5 chân x 2, 3 chân x 1, 2 chân x 4); Tai gắn tủ Rack x 2, Ốc vít tai gắn tủ Rack x 4, Hướng dẫn sử dụng x 1	
Phụ kiện tùy chọn	Bảng điều chỉnh từ xa: WP-700-AS	

TĂNG ÂM DÀNH CHO LỚP HỌC, TRƯỜNG HỌC



SA-60D-AS

TĂNG ÂM DÀNH CHO TRƯỜNG HỌC

»» Tăng âm dành cho lớp học, trường học

SA-60D-AS



- Thiết bị nhỏ gọn tiết kiệm được nhiều không gian, sử dụng phù hợp cho các lớp học
- Công suất đầu ra lên tới 60W
- Được thiết kế với 2 ngõ vào MIC, 2 ngõ vào AUX
- Loa trở kháng thấp có thể kết nối với tăng âm
- Người dùng có thể dễ dàng lắp đặt và điều chỉnh âm lượng của các ngõ vào và toàn hệ thống

Thông số kỹ thuật	SA-60D-AS
Nguồn điện	220-240V AC, 50/60Hz;
Công suất tiêu thụ	100W (ngõ ra định mức), 18W (hoạt động theo tiêu chuẩn EN60065)
Công suất ngõ ra	60W
Đáp tuyến tần số	20Hz ~ 20K Hz
Độ méo	Bé hơn 1%
Ngõ vào	MIC 1, 2: -60 dB (*1), 600 Ω, không cân bằng, giắc 6 ly AUX 1, 2: -20 dB (*1), 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA
Ngõ ra	Loa: 4Ω
Độ nhiễu S/N	MIC 1, 2: trên 60 dB AUX 1, 2: trên 60 dB
Đèn hiển thị	Nguồn (xanh)
Nhiệt độ hoạt động	0°C ~ +40°C
Độ ẩm cho phép	90% RH hoặc nhỏ hơn (không ngưng tụ)
Vật liệu	Vỏ: Thép tấm sơn màu trắng nhạt Núm điều chỉnh: Nhựa ABS, sơn màu đen
Kích thước	210 (R) x 72 (C) x 180 (S) mm
Khối lượng	1.6 kg

*1 0 dB=1 V

TĂNG ÂM LIỀN MIXER NHỎ GỌN



» Tăng âm liên Mixer

A-260DU-AS



- Thiết bị nhỏ gọn tiết kiệm được nhiều không gian, sử dụng phù hợp cho các quán cafe, nhà hàng, các shop thời trang....
- Công suất đầu ra lên tới 60W
- Được thiết kế với 2 ngõ vào MIC, 2 ngõ vào AUX và một ngõ ra Line
- Loa trở kháng cao và trở kháng thấp đều có thể kết nối được với thiết bị
- Người dùng có thể dễ dàng lắp đặt và điều chỉnh âm lượng của các ngõ vào và toàn hệ thống

Thông số kỹ thuật	A-260DU-AS
Nguồn điện	220V AC, 50/60Hz;
Công suất tiêu thụ	100W (ngõ ra định mức)
Công suất ngõ ra	60W
Đáp tuyến tần số	50Hz ~ 20K Hz
Độ méo	Bé hơn 1%
Ngõ vào	MIC 1, 2: -60 dB (*1), 600 Ω, không cân bằng, giắc 6 ly AUX 1, 2: -20 dB (*1), 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA
Ngõ ra	Loa: 170Ω (trở kháng cao, 100V Line), 4Ω Line out: 0dB (*1) 600Ω không cân bằng, giắc RCA
Độ nhiễu S/N	MIC 1, 2: trên 60 dB AUX 1, 2: trên 60 dB (JIS-A)
Ngắt tiếng	MIC 1 được kích hoạt sẽ nên tín hiệu đầu vào của các ngõ vào khác với mức tùy chỉnh từ 0 ~ 30 dB
Đèn hiển thị	Nguồn (xanh), Tín hiệu ngõ vào (xanh)
Nhiệt độ hoạt động	0°C ~ +40°C
Độ ẩm cho phép	35% ~ 80% RH (không ngưng tụ)
Vật liệu	Núm điều chỉnh: Nhựa ABS đen, có vân Vỏ: Tấm thép sơn đen
Kích thước	250 (R) x 67.6 (C) x 271.2 (S) mm
Khối lượng	2.6kg

*1 0 dB=1 V

BỘ TĂNG ÂM CƠ ĐỘNG

»» Tăng âm Ô tô

CA-115
CA-130
CA-160



- Dễ dàng lắp đặt tăng âm với nguồn ắc quy 12V trên ô tô.
- Cấu trúc tăng âm gọn nhẹ, chắc chắn, có bảng điều khiển trước mặt.
- Có 2 ngõ vào Micro và 1 ngõ vào AUX thuận lợi cho kết nối với máy ghi âm, radio,...
- Micro điện động đơn hướng với phím bấm nói đi kèm.

Thông số kỹ thuật	CA-115	CA-130	CA-160
Nguồn điện	Điện áp tiêu chuẩn: 14V DC, Dải điện áp: 10 - 16V DC (khi sử dụng ắc qui 12V)		
Công suất ngõ ra	15W (35W tối đa)	30W (60W tối đa)	60W (120W tối đa)
Đáp tuyến tần số	100Hz - 10kHz		
Ngõ vào	MIC 1, 2: 600Ω, 4 mV giắc 6 ly AUX: 10kΩ, 500 mV, giắc 6 ly		
Kích thước	178 (R) x 50 (C) x 132 (S)mm	178 (R) x 50 (C) x 144 (S)mm	178 (R) x 50 (C) x 170 (S)mm
Khối lượng	0.9kg	1.1kg	1.2kg

»» Tăng âm xách tay

WA-1830M-AS
WA-1830MB-AS



- Tăng âm xách tay di động nhỏ gọn.
- Có thể gắn được 02 bộ thu không dây (WTU-4800).
- Micro không dây tùy chọn, giúp linh hoạt chọn Micro phù hợp với nhu cầu.

Thông số kỹ thuật	WA-1830M-AS	WA-1830MB-AS
Nguồn điện	100-240V AC, 50/60Hz; DC: 12V, 2.3Ah (không bao gồm ắc qui sạc)	100-240V AC, 50/60Hz; DC: 12V, 2.3Ah (bao gồm ắc qui)
Công suất tiêu thụ	AC: 55W (công suất ngõ ra), AC: 11W (hoạt động theo tiêu chuẩn EN60065)	
Công suất ngõ ra	AC: 30W ; DC: 10W	
Bộ thu tương thích	WTU-4800 (tùy chọn)	
Thời lượng Ắc-qui	-	Khoảng 5h phát nhạc liên tục
Thời gian sạc Ắc-qui/kiểu Ắc-qui	-	12 giờ 12V, 2.3Ah x 1 pc ắc qui
Đáp tuyến tần số	50Hz - 15kHz, ± 3dB	
Độ méo	Dưới 5% (công suất ngõ ra)	
Ngõ vào	Cho Micro có dây: -45dB*, 600Ω, không cân bằng, giắc 6 ly 6.3mm Ngõ vào cho thiết bị ngoại vi: -20dB*, 10kΩ, không cân bằng, giắc RCA	
Ngõ ra	Loa ngoài: 4 - 16Ω/với công suất tối đa 30W Ngõ ra: 0dB*, 1kΩ, không cân bằng, giắc 6 ly 6.3mm	
Đặc tính khác	Có công tắc chọn sử dụng loa ngoài hoặc loa trong	
Tỷ lệ S/N	Trên 60dB (công suất ngõ ra)	
Ăng ten	Ăng ten ngầm (Ăng ten dạng PCB)	
Loa trong	Loa hai đường tiếng: Loa toàn dải đường kính 20cm và loa tweeter	
Bộ phát MP3	Định dạng file có thể phát: MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC Hỗ trợ bộ nhớ tối đa: 32GB, (FAT16/FAT32) Nguồn: USB, SD/MMC, FM, REC, AUX Chúng tôi không đảm bảo rằng thiết bị có thể hỗ trợ mọi USB/SD	
Nhiệt độ hoạt động	-10°C tới +50°C	
Thành phần	Nhựa ABS, màu đen	
Kích thước	298 (R) × 460 (C) × 200 (S)mm	
Khối lượng	5.3kg	6.2kg
Phụ kiện đi kèm	Dây nguồn (YA-301) x 1, Tầm che x 1, Ốc vít x 1, Điều khiển từ xa x 1	

**Kích thước ắc qui tham khảo: 178 (R) x 60 (C) x 34 (S)mm*

Cho lựa chọn Micro không dây và phụ kiện vui lòng xem trang 12

LOA GẮN TRẦN

»»» Loa gắn trần loại móc treo

- Loa được thiết kế hài hoà với kiến trúc và nội thất của ngôi nhà.
- Cài đặt dễ dàng và nhanh chóng với kiểu móc SUS mới.
- Đáp tuyến tần số rộng.
- Đường kính loa đa dạng (12, 16, 20cm).
- Bề mặt mỏng.

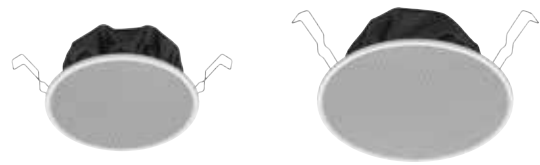


Thông số kỹ thuật	PC-2852	PC-2869
Công suất (100V line)	15W	6W
Trở kháng	100V line: 670Ω (15W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W), 3.3kΩ (1.5W)	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 6.7kΩ (1.5W), 13kΩ (0.8W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 6.7kΩ (0.8W), 13kΩ (0.4W)
Cường độ âm (1W, 1m)	96dB	94dB
Đáp tuyến tần số	45 - 20,000Hz	40 - 20,000Hz
Đường kính lỗ gắn trần	ø250 +/-3mm	
Thành phần loa	Loa hình nón, đường kính 20cm	Loa hình nón, đường kính 20cm
Vật liệu	Vành loa: thép mạ, trắng nhạ (RAL9016)/Mặt lưới: lưới thép phủ màu trắng nhạ (RAL9016)	
Kích thước	ø280 x 92(S)mm	
Khối lượng	1.6kg	1.4kg

»»» Loa gắn trần loại móc treo

PC-1860 / PC-1860EN PC-2360 / PC-2360EN

- Loa được thiết kế hài hoà với kiến trúc và nội thất của ngôi nhà.
- Cài đặt dễ dàng và nhanh chóng lên trần nhà với kiểu móc
- Đài đáp tuyến tần số rộng
- Loa hình nón kích thước 12 cm and 16 cm
- PC-1860EN & PC-2360EN đạt tiêu chuẩn EN-54-24:2008



Model	PC-1860	PC-1860EN	PC-2360	PC-2360EN
Thành phần loa	12 cm hình nón		16 cm hình nón	
Công suất ra	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)			
Trở kháng	100 V line: 1.7 kΩ (6 W), 3.3 kΩ (3 W), 6.7 kΩ (1.5 W), 13 kΩ (0.8 W); 70 V line: 1.7 kΩ (3 W), 3.3 kΩ (1.5 W), 6.7 kΩ (0.8 W), 13 kΩ (0.4 W)			
Cường độ âm (1 W, 1 m)	94 dB (500 Hz - 5 kHz, pink noise)	94 dB (500 Hz - 5 kHz, pink noise) 92 dB (100 Hz - 10 kHz, pink noise) 80 dB (1W, 4m) (100 Hz - 10 kHz, pink noise)	94 dB (500 Hz - 5 kHz, pink noise)	94 dB (500 Hz - 5 kHz, pink noise) 92 dB (100 Hz - 10 kHz, pink noise) 80 dB (1W, 4m) (100 Hz - 10 kHz, pink noise)
Đáp tuyến tần số	80 Hz - 20 kHz (peak -20 dB)		60 Hz - 20 kHz (peak -20 dB)	
Kích thước lỗ gắn trần	Lỗ trần: ø 150 ±3 mm; Độ dày của trần: 5 - 25 mm		Lỗ trần: ø 200 ±3 mm; Độ dày của trần: 5 - 25 mm	
Kết nối	Kết nối dây dẫn (cầu nối loại 2 nhánh)			
Vật liệu	Khung: Thép tấm, màu trắng (tương đương RAL 9016), sơn / Lưới tản nhiệt: Lưới thép, màu trắng (tương đương RAL 9016), sơn			
Kích thước (ø x D)	ø 180 x 70 mm		ø 230 x 76 mm	
Khối lượng	560 g		740 g	

»»» Loa gắn trần loại móc treo

PC-648R PC-658R PC-668R-AS PC-668RC-AS



- Thiết kế móc treo đàn hồi dễ dàng lắp đặt loa lên trần.
- Hiệu năng cao.
- Nhựa PP, mặt lưới SECC.
- Nắp chụp loa chống cháy tùy chọn (HIPS UL-94VO) (HY-BC648Q cho PC-648R & HY-BC658Q cho PC-658R)

»»» Loại gắn trần nổi

PC-2268 PC-2268WP



- Âm thanh rõ ràng, rãnh mạch giúp dễ dàng nghe được các bản tin thông báo.
- Thiết kế với kiểu dáng hiện đại, dễ dàng kết hợp với nội thất.
- Khả năng chống cháy với nhựa HIPS ở mặt trước và sau.
- PC-2268WP: đạt tiêu chuẩn chống bụi-nước IPX4. Thích hợp lắp đặt tại các phòng có độ ẩm cao, lắp dưới mái hiên hoặc hành lang...
- Ứng dụng linh hoạt với biến áp có thể thay đổi được công suất của loa.

Thông số kỹ thuật	PC-648R	PC-658R	PC-668R-AS	PC-668RC-AS	PC-2268	PC-2268WP
Công suất (100V line)	6W		15W		6W	
Trở kháng	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 1.7 kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)		100V line: 670Ω (15W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W), 3.3kΩ (1.5W)		100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 6.7kΩ (1.5W), 13kΩ (0.8W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 6.7kΩ (0.8W), 13kΩ (0.4W)	
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB		96dB		90dB	
Đáp tuyến tần số	100 - 18,000Hz	65 - 18,000Hz	65 - 20,000Hz		160 - 14,000Hz	
Đường kính lỗ gắn trần	ø145 +/-5mm	ø170 +/-5mm	ø250 +/-5mm		-	
Thành phần loa	Loa hình nón, ø12cm	Loa hình nón, ø16cm	Hai loa hình nón, ø20cm		Loa hình nón, ø12cm	
Cầu đấu dây	-		-	Cầu ấn vào để đứt dây	-	
Vật liệu	Vành loa: nhựa Polypropylene trắng nhạ (RAL9016) Lưới: thép, phủ màu trắng nhạ (RAL9016)				Vành loa: nhựa chống cháy HIPS Lưới: nhựa chống cháy HIPS	
Kích thước	ø168 x 77(S)mm	ø192 x 73(S)mm	ø280 x 90(S)mm		ø220 x 80.5 (S)mm	
Khối lượng	470g	500g	960g	970g	880g	890g

LOA GẮN TRẦN

>>> Loa gắn trần nổi

PC-2668



- Loa điện động có đường kính 12cm.
- Cài đặt dễ dàng với lò xo có móc cài.
- Đầu nối dây tín hiệu dạng nhẵn.
- Lắp đặt sát mặt trần.
- Có cầu đấu Vào/Ra.
- Mặt loa bằng nhựa ABS.
- Có khung gắn.

Thông số kỹ thuật	PC-2668	PC-3CL
Công suất (100V line)	6W	3W
Trở kháng	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 6.7kΩ (1.5W)*, 13kΩ (0.8W)* 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 6.7kΩ (0.8W)*, 13kΩ (0.4W)* * cần nối tiếp dây bên trong	100V line: 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB	87dB
Đáp tuyến tần số	100 - 16,000Hz	150 - 20,000Hz
Đường kính lỗ gắn trần	-	ø100mm
Thành phần loa	Loa điện động, kiểu hình nón, có đường kính 12cm	-
Vật liệu	Vành loa và lưới: nhựa ABS, trắng nhợt	Vành loa: hợp kim bọc nhựa ABS/lưới: thép không gỉ
Kích thước	ø260 x 202 (S)mm	ø139 x 104.5 (S)mm
Khối lượng	820g	550g

>>> Loa gắn trần chịu nước

PC-3CL



- Loa dùng cho phòng sạch/phòng tắm.
- Cho khu vực có độ ẩm hoặc nhiệt độ cao.
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IP64.
- Có thể chống được formalin và iodine.
- Dải nhiệt hoạt động từ -20°C tới 60°C
- Lỗ gắn loa ø100mm



>>> Loa gắn trần phòng sạch

PC-5CL



- Phía sau loa kín, phần màng loa được làm bằng chất phân tử cao có thể ngăn chặn các hạt bụi ô nhiễm.
- Có khả năng chống lại sự ăn mòn của formalin.
- Lỗ gắn loa ø98mm.

>>> Loa gắn trần chịu nước

PC-3WR



- Sử dụng cho phòng ẩm ướt hoặc độ ẩm cao.
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IP64.
- Lỗ gắn loa ø150mm.

Thông số kỹ thuật	PC-5CL	PC-3WR
Công suất (100V line)	5W	3W, 1W
Trở kháng	100V line: 2kΩ (5W) 70V line: 2kΩ (2.5W)	3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W)
Cường độ âm (1W, 1m)	87dB	88dB
Đáp tuyến tần số	150 - 20kHz	180 - 20,000Hz
Đường kính lỗ gắn trần	ø98mm	ø150mm
Thành phần loa	Loa kiểu hình nón, đường kính 8cm	Loa kiểu hình nón, đường kính 8cm
Vật liệu	Vành loa: Hợp kim bọc nhựa ABS/Vỏ: nhựa ABS, màu trắng nhợt Mặt lưới, ốc vít: thép không gỉ	Vành loa: hợp kim bọc nhựa ABS/Mặt lưới: thép không gỉ
Kích thước	ø116 x 110 (S)mm	ø116 x 110 (S)mm
Khối lượng	620g	700g
Nhiệt độ hoạt động	-20°C tới +55°C	-10°C tới +50°C

>>> Loa gắn tường chống cháy

PC-1860F

PC-1860BS



- Mặt loa hình mác vòm bằng kim loại giúp ngăn chặn lửa và khói lan vào trần.
- Cài đặt dễ dàng với lò xo có móc cài.
- PC-1860BS phù hợp với tiêu chuẩn BS5839-8:2008 & EN 54-24:2008

Model	PC-1860F	PC-1860BS
Thành phần loa	12 cm (5") loại nón	
Công suất ra	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	
Trở kháng	100 V line: 1.7 kΩ (6 W), 3.3 kΩ (3 W), 6.7 kΩ (1.5 W), 13 kΩ (0.8 W) / 70 V line: 1.7 kΩ (3 W), 3.3 kΩ (1.5 W), 6.7 kΩ (0.8 W), 13 kΩ (0.4 W)	
Cường độ âm (1 W, 1m)	95 dB (500 Hz - 5 kHz, pink noise) 93 dB / 81 dB (1 W, 4 m) (100 Hz - 10 kHz, pink noise)	95 dB (500 Hz - 5 kHz, pink noise)
Cường độ âm tối đa	100 dB (6 W, 1 m) (100 Hz - 10 kHz, pink noise) 88 dB (6 W, 4 m) (100 Hz - 10 kHz, pink noise)	-
Đáp tuyến tần số	170 Hz - 20 kHz (peak -20 dB)	
Góc phủ (-6 dB)	Chiều ngang và chiều đứng: 165°(500 Hz), 175°(1 kHz), 165°(2 kHz), 70°(4 kHz) dựa theo tiêu chuẩn EN 54-24	-
Kích thước trần	Lỗ gắn trần: ø156 ±3 mm; chiều dày trần: 5 - 25 mm	
Vật liệu	Khung: Thép tấm, sơn màu trắng (tương đương RAL 9016) / Lưới tản nhiệt: Thép lưới, sơn màu trắng (tương đương RAL 9016); Vòm chống cháy: Thép tấm, sơn màu đen	
Kích thước (ø x D)	ø 180 x 5 + 100 mm	
Khối lượng	1.1 kg	1 kg

LOA NÉN NGHE NHẠC HAI ĐƯỜNG TIẾNG



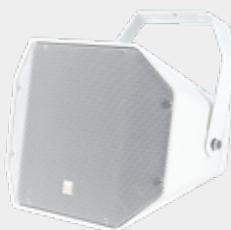
CS-760B-AS / CS-760W-AS

LOA NÉN NGHE NHẠC 2 ĐƯỜNG TIẾNG



»»» Loa nén nghe nhạc 2 đường tiếng chống nước

CS-760B-AS CS-760W-AS



- Công suất ra 60W, trở kháng cao
- Phù hợp với các ứng dụng thông báo công cộng và BGM ở môi trường ngoài trời với tiêu chuẩn IP 66

»» Có thể thay đổi được trở kháng của loa

Model	CS-760B-AS	CS-760W-AS
Công suất ra	60 W (trở kháng cao)	
Trở kháng	100 V: 170 Ω (60 W), 330 Ω (30 W), 670 Ω (15 W), 1.3 kΩ (7.5 W) 70 V: 83 Ω (60 W), 170 Ω (30 W), 330 Ω (15 W), 670 Ω (7.5 W)	
Cường độ âm (1W, 1m)	100 dB	
Max. SPL (60 W, 1m)	117 dB	
Đáp tuyến tần số	100 Hz – 20 kHz	
Tần số cắt	2.5 kHz	
Góc định hướng	Chiều ngang: 90° ; Chiều đứng: 80°	
Thành phần loa	Tần số thấp: 16 cm hình nón / Tần số cao: 2.5 cm hình vòm tweeter	
Tiêu chuẩn chống bụi/nước	IP66	
Kết nối	Dây loa (Hot: đen ; Com: trắng)	
Vật liệu	Vỏ: ABS, màu đen, được sơn phủ Khung lưới: Thép tấm được xử lý bề mặt, màu đen, sơn phủ Giá đỡ: Thép tấm, màu đen, sơn tĩnh điện	Vỏ: ABS, màu trắng, được sơn phủ Khung lưới: Thép tấm được xử lý bề mặt, màu trắng, sơn phủ Giá đỡ: Thép tấm, màu trắng, sơn tĩnh điện
Kích thước (R x C x S)	388 × 310 × 367 mm	
Khối lượng	7.4 kg	

»»» Loa nén dải rộng

CS-64



- Loa nén dải rộng được dùng cho thông báo, phát nhạc nền và phát âm thanh theo dải tần.
- Vành của loa giúp nâng cao khả năng định hướng của loa.
- Vỏ được làm bằng nhựa ABS giúp nâng cao độ bền cơ học và chống va chạm.
- Các bộ phận chịu lực được làm bằng thép không gỉ giúp chống sự ăn mòn hoá học.

»»» Loa nén dải rộng

CS-154 CS-304



- Loa nén dải rộng được dùng cho thông báo, phát nhạc nền và phát âm thanh theo dải tần.
- Vành định hướng của loa giúp nâng cao khả năng định hướng của loa.
- Cường độ âm lớn: tới 98dB (1W/1m).
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IP65.
- Vỏ được làm bằng nhựa giúp nâng cao độ bền cơ học và chống va chạm.
- Các bộ phận chịu lực được làm bằng thép không gỉ giúp chống sự ăn mòn hoá học.

Thông số kỹ thuật	CS-64	CS-154	CS-304
Công suất (100V line)	6W	15W	30W
Trở kháng	100V Line: 1.7kΩ (6W), 33kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V Line: 830Ω (6W), 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)	100V Line: 670Ω (15W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V Line: 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W)	100V Line: 330Ω (30W), 500Ω (20W), 1kΩ (10W) 70V Line: 170Ω (30W), 330Ω (15W), 500Ω (10W), 1kΩ (5W)
Cường độ âm (1W, 1m)	96dB	97dB	98dB
Đáp tuyến tần số	130 - 13.000Hz	150 - 15.000Hz	120 - 15.000Hz
Thành phần loa	Loa kiểu hình nón đường kính 12cm (tăng cường chống nước)	Loa kiểu hình nón đường kính 12cm	
Vật liệu	Vành, vỏ: nhựa ABS, trắng nhợt Giá đỡ, ốc vít: thép không gỉ Lưới chắn kim loại sơn chống gỉ, màu xám đen	Vành, vỏ: nhựa ABS, trắng nhợt Giá đỡ, ốc vít: thép không gỉ Lưới chắn nhôm, sơn màu xám	
Kích thước	233 (R) x 224 (C) x 208 (S)mm	366 (R) x 230 (C) x 272 (S)mm	
Khối lượng	1.5kg	2.8kg	3.1kg
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	Tương đương IPX4	IP65	

LOA NÉN DẢI RỘNG CHỐNG NƯỚC

»»» Loa nén thông báo

SC-610
SC-610M



»»» Loa nén thông báo

SC-615
SC-615M



»»» Loa nén thông báo

SC-630
SC-630M



- Có đồng thời hai loại loa: loại trở kháng cao (70V/100V) và loại trở kháng thấp (8Ω).
- Bề ngoài loa (đỉnh ốc, bu lông, đai ốc) được làm bằng thép và được phủ một lớp bột để chống lại các tác động của thời tiết và chống ăn mòn.
- Vành loa làm bằng nhôm chống rung.
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IP65.

Thông số kỹ thuật	SC-610	SC-610M	SC-615	SC-615M	SC-630	SC-630M
Công suất (100V line)	10W		15W		30W (8Ω)	30W
Trở kháng	8Ω	100V line: 1kΩ, 2kΩ, 3.3kΩ, 10kΩ 70V line: 500Ω, 1kΩ, 2kΩ, 3.3kΩ, 10kΩ	8Ω	100V line: 670Ω, 1kΩ, 2kΩ, 3.3kΩ 70V line: 330Ω, 670Ω, 1kΩ, 2kΩ, 3.3kΩ	6Ω	100V line: 330Ω, 670Ω, 1kΩ, 2kΩ 70V line: 170Ω, 330Ω, 670Ω, 1kΩ, 2kΩ
Cường độ âm (1W, 1m)	110dB		112dB		113dB	
Đáp tuyến tần số	315 - 12,500Hz		280 - 12,500Hz		250 - 10.000Hz	
Vật liệu	Phần vành loa: nhôm, màu trắng nhạt/Phần phản xạ của loa: nhựa ABS, màu trắng nhạt;Viên gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện/Khung: thép					
Kích thước	172 (R) x 161 (C) x 188 (S)mm		222 (R) x 179 (C) x 234 (S)mm		285 (R) x 227 (C) x 277 (S)mm	
Khối lượng	1kg	1.2kg	1.1kg	1.3kg	1.7kg	2kg
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	IP65					
Nhiệt độ hoạt động	-20°C tới +55°C					

»»» Loa nén thông báo

SC-632



»»» Loa nén thông báo

SC-651



- Màng loa mới được làm bằng polyimide đảm bảo ổn định khi phát công suất 50W.
- Loa nén được dùng cho thông báo và phát âm thanh theo dải tần.
- Loa được phủ một lớp bột để chống lại các tác động hoá học của môi trường xung quanh.
- Vành loa làm bằng nhôm chống rung (SC-651).
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IP65.
- Nhiệt độ hoạt động: -20°C tới 55°C.

Thông số kỹ thuật	SC-632	SC-651
Công suất (100V line)	30W	50W
Trở kháng	8Ω	16Ω
Cường độ âm (1W, 1m)	113dB	109dB
Đáp tuyến tần số	250 - 10,000Hz	250 - 6,000Hz
Vật liệu	Vành loa: nhựa HIPS, màu trắng Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng Khung: SPCC, bằng sơn, màu trắng	Vành loa: nhôm, màu trắng nhợt và được sơn tĩnh điện Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhợt Viên gắn khung: nhôm, màu xám được sơn tĩnh điện Khung: bằng thép, màu xám và được sơn tĩnh điện
Kích thước	292 (R) x 280 (C) x 234 (S)mm	430 (R) x 297.5 (C) x 327 (S)mm
Khối lượng	1.8kg	3.4kg
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	IP65	
Nhiệt độ hoạt động	-20°C tới +55°C	

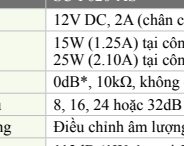
»»» Loa nén liên công suất

SC-P620-AS



»»» Loa nén liên công suất

SC-P620-AS



Thông số kỹ thuật	SC-P620-AS
Nguồn điện	12V DC, 2A (chân cắm DC "+" kiểu A: 5.5 x 2.1mm)
Công suất tiêu thụ	15W (1.25A) tại công suất ra 25W (2.10A) tại công suất ra tối đa chịu đựng
Ngõ vào	0dB*, 10kΩ, không cân bằng (kiểu giắc RCA)
Khuếch đại tín hiệu	8, 16, 24 hoặc 32dB (thiết lập giá trị mặc định ban đầu là 16dB)
Điều chỉnh âm lượng	Điều chỉnh âm lượng bên trong (thiết lập giá trị mặc định ban đầu là tối đa)
Cường độ âm	113dB (1W, 1m tại 500Hz tới 2.5kHz) Cường độ âm tối đa trên 120dB
Đáp tuyến tần số	250 - 10,000Hz
Vật liệu	Vành loa: nhựa HIPS, màu trắng (tương đương RAL9010) Tâm loa và vỏ: nhựa ABS, màu trắng (tương đương RAL9010) Thanh gắn, ốc, đai ốc: thép không gỉ
Dây cáp	Độ dài: 2m (giắc RCA) và chân cắm DC ("+")
Kích thước	292 (R) x 230 (C) x 280 (S)mm
Khối lượng	1.8kg
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	IP65
Nhiệt độ hoạt động	-20°C tới +55°C (không có nước ngưng tụ)
Phụ kiện tùy chọn	Bộ đổi nguồn AD-5000-2 (LTE24E-S2-1)

- Tích hợp sẵn tăng âm công suất 20W, tăng âm số class D với công nghệ mới nhất.
- Phím gạt chọn độ khuếch đại: 8dB, 16dB, 24dB & 32dB.
- Nút điều chỉnh âm lượng bên trong cho phép chỉnh âm lượng tại chỗ.
- Phù hợp với các hệ thống CCTV, hiện nay phần lớn các thiết bị CCTV IP đều có công ngõ ra cho âm thanh.
- Đạt chứng chỉ chống Bụi/Nước IP65.

PHỤ KIỆN TÙY CHỌN

»»» Giá đỡ gắn tường

SP-131



»»» Đai siết

YS-60B



»»» Giá đỡ gắn tường

SP-301



»»» Giá đỡ gắn tường

SP-201



LOA NÉN PHẢN XẠ KIỂU RỜI

» Vành loa nén

TH-652



Thông số kỹ thuật	TH-652
Cường độ âm (1W, 1m)	110dB*
Đáp tuyến tần số	200 - 6,000Hz*
Vật liệu	Vành loa và vỏ: nhôm, sơn tĩnh điện, màu trắng Thân loa: nhựa HIPS, màu trắng Khung gắn: bằng thép, màu trắng, sơn tĩnh điện Đai ốc và chốt cài: thép không gỉ
Kích thước	ø500 - 357 (S)mm
Khối lượng	2.7kg

*Khi sử dụng cần kết hợp với củ loa TU-632/TU-632M/TU-652/TU-652M

» Củ Loa

TU-632
TU-652



» Củ Loa

TU-632M
TU-652M



» Vỏ củ Loa

UC-200A



- Có đồng thời hai loại củ loa; loại có trở kháng cao (70V/100V) và loại có trở kháng thấp (16Ω).
- Có hai mức công suất: 30W và 50W.
- Trở kháng đầu vào cho củ loa trở kháng cao được lựa chọn thuận tiện từ biến áp ngoài.
- Phù hợp tiêu chuẩn chống Bụi/Nước: IP65.

- Được cấu tạo từ sợi thủy tinh kết hợp với nhựa polyester giúp bảo vệ củ loa khỏi điều kiện thời tiết bên ngoài.

» Màng loa nén

DG-30DB



Thông số kỹ thuật	TU-632	TU-652	TU-632M	TU-652M
Công suất (100V line)	30W	50W	30W	50W
Trở kháng	16Ω		100V line: 330Ω, 670Ω, 1kΩ, 2kΩ 70V line: 170Ω, 330Ω, 670Ω, 1kΩ, 2kΩ	100V line: 200Ω, 330Ω, 670Ω 70V line: 100Ω, 200Ω, 330Ω, 670Ω
Cường độ âm (1W, 1m)	110dB*			
Đáp tuyến tần số	150 - 6,000Hz *			
Vật liệu	Vỏ trên: Nhôm, sơn tĩnh điện màu trắng/Thân vỏ: nhựa HIPS, màu trắng			
Kích thước	ø139 x 106 (S)mm		ø139 x 149 (S)mm	
Khối lượng	1.5kg	2kg	1.8kg	2.7kg
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	IP65*			
Nhiệt độ hoạt động	-20°C tới +55°C			

*Khi sử dụng cần kết hợp với vành loa TH-652.

LOA HỘP GẮN TƯỜNG

BS-634



BS-634T



BS-1034



BS-1034S



- Thiết kế đơn giản, đẹp theo tỷ lệ vàng (1: 1.618)
- Cài đặt dễ dàng và nhanh chóng.
- Tạo ra 1 cảm giác khác biệt tùy thuộc vào cách lắp loa theo chiều ngang hoặc chiều dọc.
- Có sẵn hai màu để lựa chọn: màu trắng nhợt và màu bạc.
- Sử dụng lý tưởng cho việc phát thông báo và phát nhạc nền BGM.
- Được trang bị chiết áp chỉnh âm lượng (BS-634T).

Thông số kỹ thuật	BS-634	BS-634T	BS-1034	BS-1034S
Công suất (100V line)	6W		10W	
Trở kháng	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W)	100V line: 1.7kΩ (6W) 70V line: 1.7kΩ (3W)	100V line: 1kΩ (10W), 2kΩ (5W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 500Ω (10W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)	
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB			
Đáp tuyến tần số	120 - 18,000Hz			
Chiết áp chỉnh âm lượng	-	TẮT (NC), 1 (-12dB), 2 (-6dB), 3 (0dB)		-
Thành phần loa	Loa hình nón, đường kính 12cm		Loa trầm: hình nón, đường kính 12cm, Loa bổng: hình cầu cân bằng	
Vật liệu	Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng nhợt Lưới: thép mạ, màu trắng nhợt		Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng nhợt Lưới: thép mạ, màu trắng nhợt	Vỏ: nhựa HIPS, màu bạc Lưới: thép mạ, màu bạc
Kích thước	208(R) x 330(C) x 99(S)mm			
Khối lượng	1.3kg		1.4kg	

LOA HỘP GẮN TƯỜNG

BS-678 BS-678B



BS-678T BS-678BT



- Thiết kế thẩm mỹ, nhỏ gọn và kín.
- Cài đặt dễ dàng và nhanh chóng, tiết kiệm thời gian thi công.
- Có thể lắp đặt theo chiều ngang/dọc tùy ý.
- Kết nối đầu dây kiểu phím ấn dễ dàng kết nối dây tín hiệu âm thanh và có cầu đấu.
- Sử dụng lý tưởng cho việc phát thông báo và phát nhạc nền BGM.
- Được trang bị chiết áp điều chỉnh âm lượng (BS-678T/BS-678BT).

BS-680F BS-680FC



- Thiết kế sáng tạo theo tỷ lệ vàng (1:1.618).
- Cài đặt dễ dàng và nhanh chóng.
- Thân làm bằng kim loại chắc chắn.
- Có thể lắp đặt theo chiều ngang/dọc tùy ý.
- Được gắn trên tường hoặc âm tường.
- Lý tưởng cho ứng dụng thông báo khẩn cấp.

- (BS-680FC)
- Có 2 ốc vít và cầu chì nhiệt.
 - Đạt tiêu chuẩn EN 54-24 năm 2010 (Chứng chỉ số: 1438/CPD/0178)
 - Phù hợp với tiêu chuẩn Standard BS5839 của Anh Quốc (mục 8).

Thông số kỹ thuật	BS-678/BS-678B	BS-678T/BS-678BT	BS-680F	BS-680FC
Công suất (100V line)	6W			
Trở kháng	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 6.7kΩ (1.5W), 13kΩ (0.8W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 6.7kΩ (0.8W), 13kΩ (0.4W)		100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 6.7kΩ (1.5W), 13kΩ (0.8W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 6.7kΩ (0.8W), 13kΩ (0.4W)	
Cường độ âm (1W, 1m)	94dB			
Đáp tuyến tần số	150 - 20.000Hz			
Thành phần loa	Gồm 2 loa hình nón, đường kính 16cm			
Vật liệu	Màng ngăn: nhựa HIPS, màu trắng nhạt hoặc đen Lưới: thép mạ, màu trắng nhạt hoặc đen		Vỏ: thép, màu trắng nhạt/Lưới: thép mạ, màu trắng nhạt	
Kích thước	250(R) x 190(C) x 110(S)mm		310(R) x 190(C) x 90(S)mm	
Khối lượng	1.7kg		2.6kg	

LOA HỘP

»»» Loa hộp cơ bản

BS-633A



- Thiết kế gọn nhẹ và kín.
- Cài đặt dễ dàng và nhanh chóng.
- Đem lại hiệu quả cao, chi phí hợp lý.
- Kết nối đầu dây kiểu phím ấn dễ dàng kết nối dây tín hiệu âm thanh và có cầu đấu.
- Sử dụng lý tưởng cho việc phát thông báo và phát nhạc nền BGM.

»»» Loa hộp cơ bản

BS-633AT



Thông số kỹ thuật	BS-633A	BS-633AT
Công suất (100V line)	6W	
Trở kháng	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W)
Cường độ âm (1W, 1m)	91dB	
Đáp tuyến tần số	120 - 15.000Hz	
Thành phần loa	Loa hình nón, đường kính 12cm	
Vật liệu	Vỏ: nhựa ABS, màu trắng nhạt/Mặt sau: bìa cứng	
Kích thước	173(R) x 195(C) x 101(S)mm	
Khối lượng	780g	810g

»»» Loa hộp phổ thông

BS-1030B BS-1030W



- Thiết kế bên ngoài của loa phù hợp với các toà nhà hiện đại hoặc cửa hàng quần áo, thể thao, nhà hàng, hay công viên giải trí...
- Là loa hộp thông báo công suất lớn mà giá thành hợp lý.
- Có 02 loa âm trầm kết nối riêng biệt.
- Có thể thay đổi dễ dàng từ mức trở kháng cao (70V/100V line) xuống mức trở kháng thấp (8Ω).
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IPX4.

Thông số kỹ thuật	BS-1030B/BS-1030W
Công suất (100V line)	30W
Trở kháng	8Ω 100V line: 330Ω (30W), 500Ω (20W), 670Ω (15W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V line: 170Ω (30W), 250Ω (20W), 330Ω (15W), 500Ω (10W), 1kΩ (5W)
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB
Đáp tuyến tần số	80 - 20.000Hz
Thành phần loa	Bao gồm loa hình nón đường kính 12cm và loa dạng cầu
Vật liệu	Vỏ: nhựa ABS, màu đen hoặc trắng Lưới: lưới mạ son tĩnh điện, màu đen hoặc trắng
Kích thước	196 (R) x 290 (C) x 150 (S)mm
Khối lượng	2.5kg

»»» Tai gắn tường

SP-410



»»» Loa hộp liền công suất

BS-P1030B-AS BS-P1030W-AS



- Thiết kế bên ngoài của loa phù hợp với các toà nhà hiện đại hoặc cửa hàng quần áo, thể thao, nhà hàng, hay công viên giải trí... và có thể kết hợp được với camera
- Loa phản xạ âm trầm 2 chiều với bộ âm ly công suất kỹ thuật số 30W
- Có 02 loa âm trầm kết nối riêng biệt.
- Có thể điều chỉnh âm lượng ở mặt phía sau của loa
- Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IPX4.

Thông số kỹ thuật	BS-1030B-AS/BS-1030W-AS
Nguồn điện	24 V DC, 1.5 A (Ổ cắm DC "+" Loại A: 5.5 x 2.1mm)
Công suất tiêu thụ	24 W (1A) tại đầu ra định mức)
Cường độ âm	90 dB (1 W, 1 m)
Đáp tuyến tần số	80 - 20.000Hz
Thành phần loa	Bao gồm loa hình nón đường kính 12cm và loa dạng cầu
Vật liệu	Thùng loa: nhựa ABS, màu đen (RAL9011 GRAPHITE BLACK), sơn Lưới: Bề mặt thép được xử lý, màu đen (RAL9011 GRAPHITE BLACK), sơn tĩnh điện Giá đỡ: Tấm thép được xử lý bề mặt, màu đen tương đương với RAL9011 GRAPHITE BLACK, sơn tĩnh điện
Kích thước	196 (R) x 290 (C) x 150 (S) mm
Khối lượng	2.5kg

»»» Loa hộp

BS-4W



Loa BS-4W là loại loa nhỏ gọn với thiết kế vỏ kín và bao gồm một loa toàn dải có đường kính 10cm bên trong (loa hình nón bằng nhựa). Phù hợp với tiêu chuẩn chống nước IPX2, loa có thể được lắp đặt tại các vị trí như phòng có độ ẩm cao hoặc dưới mái hiên nhà hoặc khu hành lang.

Thông số kỹ thuật	BS-4W
Kiểu vỏ	Loại kín
Công suất	5W
Trở kháng	100V line: 2kΩ (5W)
Cường độ âm	87dB (1W, 1 m)
Đáp tuyến tần số	100Hz - 12kHz
Thành phần loa	Loa hình nón có đường kính 10cm
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	IPX2
Nhiệt độ hoạt động	-20 tới +55°C
Vật liệu	Vỏ: bằng Polypropylene và sơn màu xám Lưới: nhôm, sơn màu bạc xám Thanh gấn: bằng thép, sơn màu xám
Kích thước	196 (R) x 177 (C) x 160 (S)mm
Khối lượng	1.5kg

LOA THIẾT KẾ NỘI THẤT

»»» Loa treo

PE-64 PE-304



- Phong cách và lấy cảm hứng thiết kế theo kiểu đèn treo.
- Chiều dài cáp có thể tới 5m.
- Có thể sơn lại.
- Trở kháng đầu vào có thể thay đổi dễ dàng.
- Lý tưởng cho phát nhạc nền và thông báo.

»»» Loa gắn dạng projector

PJ-64 PJ-304



- Phong cách và lấy cảm hứng thiết kế theo kiểu đèn treo.
- Điều chỉnh góc loa linh hoạt với tai gắn đi kèm.
- Có thể sơn lại.
- Trở kháng đầu vào có thể thay đổi dễ dàng.
- Lý tưởng cho phát nhạc nền và thông báo.

»»» Loa phóng thanh

PJ-100W



»»» Loa phóng thanh

PJ-200W



- Truyền âm thanh đến từng khu vực cụ thể.
- Có thể lựa chọn 2 mức công suất: 10W và 20W.

Thông số kỹ thuật	PE-64	PE-304	PJ-64	PJ-304	PJ-100W	PJ-200W
Công suất (100V line)	6W	30W	6W	30W	10W	20W
Trở kháng	100 line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)	8Ω 100 line: 330Ω (30W), 500Ω (20W), 670Ω (15W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V line: 170Ω (30W), 250Ω (20W), 330Ω (15W), 500Ω (10W), 1kΩ (5W)	100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)	8Ω 100V line: 330Ω (30W), 500Ω (20W), 670Ω (15W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V line: 170Ω (30W), 250Ω (20W), 330Ω (15W), 500Ω (10W), 1kΩ (5W)	100V Line : 1kΩ (10W), 2kΩ (5W), 4kΩ (2.5W) 70V Line: 500Ω (10W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W), 4kΩ (1.25W) 50V Line: 250Ω (10W), 500Ω (5W), 1kΩ (2.5W), 2kΩ (1.25W), 4kΩ (0.63W)	100V Line : 500Ω (20W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V Line: 250Ω (20W), 500Ω (10W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W) 50V Line: 125Ω (20W), 25Ω (10W), 500Ω (5W), 1kΩ (2.5W), 2kΩ (1.25W)
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB	91dB	90dB	91dB	92dB	95dB
Đáp tuyến tần số	100 - 18,000Hz	70 - 20,000Hz	100 - 18,000Hz	70 - 20,000Hz	65 - 18,000Hz	50 - 20,000Hz
Thành phần loa	Hình nón đường kính 12cm	Hình nón đường kính 12cm +dạng cầu cân bằng	Hình nón đường kính 12cm	Hình nón đường kính 12cm +dạng cầu cân bằng	12cm	16cm
Vật liệu	Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng nhạt Mặt lưới: lưới thép phủ màu trắng nhạt				Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng nhạt Giá đỡ: SPCC, màu trắng nhạt	
Kích thước	ø186 x 251(C)mm		ø186 x 369 (C)mm		160 (R) x 200 (C) x 195(S)mm	200 (R) x 255 (C) x 250(S)mm
Khối lượng	1.5kg	2.1kg	1.5kg	2.1kg	1.8kg	2.5kg

LOA CỘT

»»» Loa cột
Vỏ kim loại

TZ-105

»»» Loa cột
Vỏ kim loại

TZ-205



- Truyền âm thanh theo trục dọc của loa, phù âm thanh theo chiều ngang của trục loa.
- Thân loa được làm bằng kim loại chịu nước, đạt tiêu chuẩn chống Bụi/Nước IPX3.

»»» Tai gắn

YS-301



Thông số kỹ thuật	TZ-105	TZ-205
Công suất	10W (Tối đa. 15W)	20W (Tối đa. 30W)
Trở kháng	100V line: 1kΩ (10W), 2kΩ (5W)	100V line: 500Ω (20W), 1kΩ (10W)
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB	93dB
Đáp tuyến tần số	150 - 10kHz	
Thành phần loa	02 Loa hình nón, đường kính 12cm	04 Loa hình nón, đường kính 12cm
Vật liệu	Vỏ: Nhôm đặc, màu xám bạc, sơn bằng lò nhiệt Lưới: bằng nhôm, được đục lỗ, màu đen, sơn bằng lò nhiệt Giá đỡ: thép, màu bạc xám, sơn bằng lò nhiệt	
Kích thước	167(R) x 335(C) x 141(S)mm	167(R) x 580(C) x 141(S)mm
Khối lượng	3.4kg	5.1kg
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	Tương đương IPX3	

»»» Loa cột

TZ-206B/W
TZ-206BWP/WWP

»»» Loa cột

TZ-406B/W
TZ-406BWP/WWP

»»» Loa cột

TZ-606B/W
TZ-606BWP/WWP

- Nâng cao định hướng của sóng âm.
- Cho âm thanh trong trẻo, rõ ràng, chất lượng âm thanh cao. Âm thanh được khuếch đại với độ vang và phản hồi thấp.
- Hiệu quả cao trong việc giảm tiếng hú và tiếng vang vọng.



Thông số kỹ thuật	TZ-206B	TZ-206W	TZ-206BWP	TZ-206WWP
Công suất	20W			
Trở kháng	100V line: 500Ω (20W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W), 4kΩ (2.5W) 70V line: 500Ω (10W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W), 4kΩ (1.3W)			
Cường độ âm (1W, 1m)	90dB		89dB	
Đáp tuyến tần số	150 - 16kHz		150 - 13kHz	
Thành phần loa	2 loa hình nón, đường kính 10cm		2 loa hình nón, đường kính 10cm, chống nước	
Vật liệu	Vỏ: HIPS, sơn màu đen hoặc trắng		Vỏ: HIPS, sơn màu đen hoặc trắng	
	Lưới phủ: lưới thép, sơn màu đen hoặc trắng		Lưới phủ: lưới thép, sơn màu đen hoặc trắng, chống gỉ	
	Giá treo: nhôm đúc, sơn màu đen hoặc trắng		Giá treo: nhôm đúc, sơn màu đen hoặc trắng	
	Giá nối, treo tường: thép, sơn màu đen hoặc trắng		Giá nối, treo tường: thép, sơn màu đen hoặc trắng (phủ ED)	
Kích thước	135(R) x 250(C) x 128(S)mm			
Khối lượng	1.9kg			
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	-		IP65	

Thông số kỹ thuật	TZ-406B	TZ-406W	TZ-406BWP	TZ-406WWP
Công suất	40W			
Trở kháng	100V line: 250Ω (40W), 500Ω (20W), 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V line: 250Ω (20W), 500Ω (10W), 1kΩ (5W), 2kΩ (2.5W)			
Cường độ âm (1W, 1m)	93dB		92dB	
Đáp tuyến tần số	150 - 16kHz		150 - 13kHz	
Thành phần loa	4 loa hình nón, đường kính 10cm		4 loa hình nón, đường kính 10cm, chống nước	
Vật liệu	Vỏ: HIPS, sơn màu đen hoặc trắng		Vỏ: HIPS, sơn màu đen hoặc trắng	
	Lưới phủ: lưới thép, sơn màu đen hoặc trắng		Lưới phủ: lưới thép, sơn màu đen hoặc trắng, chống gỉ	
	Giá treo: nhôm đúc, sơn màu đen hoặc trắng		Giá treo: nhôm đúc, sơn màu đen hoặc trắng	
	Giá nối, treo tường: thép, sơn màu đen hoặc trắng		Giá nối, treo tường: thép, sơn màu đen hoặc trắng (phủ ED)	
Kích thước	135(R) x 498(C) x 128(S)mm			
Khối lượng	3.5kg			
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	-		IP65	

Thông số kỹ thuật	TZ-606B	TZ-606W	TZ-606BWP	TZ-606WWP
Công suất	60W			
Trở kháng	100V line: 170Ω (60W), 330Ω (30W), 670Ω (15W), 1.3kΩ (7.5W) 70V line: 170Ω (30W), 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 1.3kΩ (3.8W)			
Cường độ âm (1W, 1m)	95dB		94dB	
Đáp tuyến tần số	150 - 16kHz		150 - 13kHz	
Thành phần loa	06 loa hình nón, đường kính 10cm		06 loa hình nón, đường kính 10cm, chống nước	
Vật liệu	Vỏ: HIPS, sơn màu đen hoặc trắng		Vỏ: HIPS, sơn màu đen hoặc trắng	
	Lưới phủ: lưới thép, sơn màu đen hoặc trắng		Lưới phủ: lưới thép, sơn màu đen hoặc trắng, chống gỉ	
	Giá treo: nhôm đúc, sơn màu đen hoặc trắng		Giá treo: nhôm đúc, sơn màu đen hoặc trắng	
	Giá nối, treo tường: thép, sơn màu đen hoặc trắng		Giá nối, treo tường: thép, sơn màu đen hoặc trắng (phủ ED)	
Kích thước	135(R) x 746(C) x 128(S)mm			
Khối lượng	5.5kg			
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	-		IP65	

LOA CỘT

»»» Loa dải thon gọn

TZ-S60W



»»» Khung gắn loa

HY-S60W

Sử dụng cho TZ-S60W



- Có thể điều chỉnh hướng phát theo chiều ngang tới 90° và theo chiều dọc 0°.
- Có sẵn hai chế độ trở kháng cao và trở kháng thấp.
- Có thể kết hợp 2 loa bằng khung nối để tăng độ phủ của âm thanh.

Thông số kỹ thuật	TZ-S60W	TZ-S240W-AS
Công suất	60W	Công suất định danh: 240W, công suất tối đa: 480W
Trở kháng	100V line: 167Ω (60W), 330Ω (30W), 500Ω (20W), 1kΩ (10W) 8Ω (trở kháng thấp)	8Ω (trở kháng thấp)
Cường độ âm (1W, 1m)	95dB	94dB
Đáp tuyến tần số	180 - 15kHz	95 - 20kHz
Thành phần loa	9 loa hình nón, đường kính 8cm	Loa trầm: 8x loa hình nón, đường kính 10cm Loa bổng: 24x loa hình cầu đường kính 2.5cm
Vật liệu	Vỏ: MDF, sơn màu trắng Lưới phủ, khung gắn tường, mặt bên, vỏ kim loại: SECC, sơn màu trắng	Vỏ: MDF, sơn màu trắng Lưới phủ, khung gắn tường, mặt bên, vỏ kim loại: SPCC, sơn màu trắng
Kích thước	100(R) x 883(C) x 130(S)mm	160(R) x 950(C) x 262(S)mm
Khối lượng	8.2kg	17kg

»»» Loa dải thon gọn

TZ-S240W-AS



- Có 2 hàng loa, loa trầm và loa bổng giúp phát ra âm thanh với chất lượng cao.
- Có thể điều chỉnh hướng phát theo chiều ngang tới 100° và theo chiều dọc tới 5°.
- Dùng biến áp MT-S0601 khi kết nối với ngõ ra trở kháng cao của tăng âm.
- Có thể kết hợp 2 loa bằng khung nối để tăng độ phủ của âm thanh.

»»» Loa toàn dải

BS-1110W



»»» Loa toàn dải

BS-1120W



- Loa dạng cột với các loa được bố trí theo trục dọc.
- Âm thanh được phân bố rộng cả theo chiều ngang và dọc của loa.

Thông số kỹ thuật	BS-1110W	BS-1120W
Công suất (100V line)	10W	20W
Trở kháng	100V line: 1kΩ (10W), 2kΩ (5W) 70V line: 500Ω (10W), 1kΩ (5W) 4Ω (10W)	100V line: 500Ω (20W), 1kΩ (10W) 70V line: 250Ω (20W), 500Ω (10W) 8Ω (20W)
Cường độ âm (1W, 1m)	92dB	95dB
Đáp tuyến tần số	150 - 14kHz	150 - 14kHz
Thành phần loa	2x Loa hình nón, đường kính 12cm	4x Loa hình nón, đường kính 12cm + 1x hình cầu
Vật liệu	Vỏ loa: gỗ ép, màu trắng Lưới: nhựa ABS, màu trắng/Mặt sau: thép, màu trắng	
Kích thước	180(R) x 360(C) x 100(S)mm	180(R) x 720(C) x 100(S)mm
Khối lượng	2.9kg	5.1kg

LOA SIÊU TRẦM GẮN TRẦN

»»» Loa siêu trầm gắn trần

FB-2862C-AS



- Thiết kế bên ngoài hấp dẫn, dễ dàng pha trộn với mọi không gian kiến trúc.
- Cung cấp âm thanh tần số thấp và cho âm thanh chất lượng cao.
- Lý tưởng cho các địa điểm có trần cao hoặc các khu vực yêu cầu âm thanh trung thực.
- Lưới xoay giúp việc lắp đặt nhanh chóng và tiện lợi.

Thông số kỹ thuật	FB-2862C-AS
Vỏ	Kiểu kín
Công suất	60W (trở kháng cao)
Công suất đáp ứng	Công suất định danh: 60W (8Ω) (IEC60268-5), công suất tối đa: 120W (8Ω)
Trở kháng	100V line: 170Ω (60W), 330Ω (30W), 670Ω (15W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 83Ω (60W), 170Ω (30W), 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 3.3kΩ (1.5W) 25V line: 83Ω (7.5W), 170Ω (3.7W), 330Ω (1.9W), 670Ω (0.9W), 3.3kΩ (0.2W) 8Ω (120W)
Cường độ âm	87dB (1W, 1m) lắp đặt trong ½ trường âm tự do (xác định bằng cách lắp loa ở trung tâm của trần hoặc tường) 81dB (1W, 1m) lắp đặt trong trường âm tự do (xác định trong nhà tiêu chuẩn)
Đáp tuyến tần số	60-250Hz (-10dB) lắp đặt trong ½ trường âm tự do (xác định bằng cách lắp loa ở trung tâm của trần hoặc tường)
Thành phần loa	Loa trầm: hình nón đường kính 16cm (6.5")
Lỗ gắn trần	ø 250mm (độ dày tối đa của trần: 37mm)
Cổng ngõ vào	Cổng kết nối có thể tháo rời bằng cách tháo ốc vít (2 ngõ vào kết nối dây & 2 cầu đầu dây)
Loại dây cáp	Dây đồng đặc: ø0.5 - ø1.6mm (tương đương AWG từ 24-14) Dây đồng sợi xoắn: 0.2 - 2.5mm² (tương đương AWG từ 24-14)
Vật liệu	Vỏ: thép tấm, sơn, Mặt ngăn: nhựa ABS chống cháy (UL-94 V-0), màu đen, Vành loa: nhựa ABS chống cháy (UL-94 V-0), màu trắng (RAL 9016), Mặt lưới: thép tấm, sơn màu trắng (RAL 9016)
Kích thước	ø280 x 198 (S)mm
Khối lượng	6.3kg (bao gồm tai gắn đi kèm)
Phụ kiện đi kèm	Lưới sắt x 1, thanh gia cố trần x 1, dây an toàn x 1, giấy mẫu x 1
Phụ kiện tùy chọn	Khung treo: HY-AH1, Cầu đầu: HY-TB1

LOA PHÂN TÁN RỘNG DÒNG F

- Thiết kế hộp loa nhỏ gọn ứng dụng cho âm nhạc và các buổi thuyết trình.
- Thiết kế hình bát giác cho độ phù tốt hơn.
- Điều chỉnh phân tán ở tần số cao (ở dòng F-2000).
- Thiết kế đặc biệt giúp nâng cao hiệu quả hoạt động ở tần số thấp.
- Thiết kế đạt tiêu chuẩn chống nước IPX4 (với các model "BTWP/WTWP").
- Khung, giá đỡ đi kèm điều chỉnh linh hoạt.
- Bề mặt được phủ sơn và bao bọc bằng lưới.

F-1000BT/WT F-1000BTWP/WTWP



- Loa âm trầm: Loa trầm, hình nón kích thước 4".
- Loa âm bổng: Kiểu cầu cân bằng.
- Góc phân tán: ngang 90° x cao 90°.

F-1300BT/WT F-1300BTWP/WTWP



- Loa âm trầm: Loa trầm, hình nón kích thước 5".
- Loa âm bổng: Kiểu cầu kích thước 1".
- Góc phân tán: ngang 110° x cao 100°.

F-2000BT/WT F-2000BTWP/WTWP



- Loa âm trầm: Loa trầm, hình nón kích thước 8".
- Loa âm bổng: Kiểu bán cầu, kích thước 1".
- Góc phân tán: ngang 110° x cao 100°.

Thông số kỹ thuật	F-1000BT	F-1000WT	F-1000BTWP	F-1000WTWP	F-1300BT	F-1300WT	F-1300BTWP	F-1300WTWP	F-2000BT	F-2000WT	F-2000BTWP	F-2000WTWP
Công suất (100V line)	15W				30W				60W			
Công suất (8Ω)	90W				150W				180W			
Trở kháng thấp	8Ω				8Ω				8Ω			
Trở kháng cao	100V line: 670Ω (15W), 2kΩ (5W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 2kΩ (2.5W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)				100V line: 330Ω (30W), 1kΩ (10W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 170Ω (30W), 330Ω (15W), 1kΩ (5W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W)				100V line: 170Ω (60W), 330kΩ (30W), 670kΩ (15W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 83Ω (60W), 170Ω (30W), 330kΩ (15W), 670kΩ (7.5W), 3.3kΩ (1.5W)			
Cường độ âm (1W, 1m)	87dB				90dB				92dB			
Đáp tuyến tần số	85 - 20,000Hz				80 - 20,000Hz				65 - 20,000Hz			
Thành phần loa	Loa trầm: hình nón ø10cm, loa bổng: cân bằng dạng cầu				Loa trầm: hình nón ø13cm, loa bổng: dạng cầu ø2.5cm				Loa trầm: hình nón ø20cm, loa bổng: dạng cầu ø2.5cm			
Vật liệu	Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng hoặc đen Mặt lưới: kim loại được sơn màu trắng hoặc đen				Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng hoặc đen Mặt lưới: kim loại được sơn màu trắng hoặc đen				Vỏ: nhựa HIPS, màu trắng hoặc đen Mặt lưới: kim loại được sơn màu trắng hoặc đen			
Kích thước	130 (R) x 202 (C) x 131(S)mm				162 (R) x 250 (C) x 161(S)mm				244 (R) x 373 (C) x 235(S)mm			
Khối lượng	1.8kg				3.6kg				7.4kg			
Tiêu chuẩn chống Bụi/Nước	-				-				-			
	IPX4				IPX4				IPX4			

PHỤ KIỆN TỰY CHỌN DÒNG F

»»»Cụm gắn loa
HY-CL10B*



»»»Giá treo trần

HY-CM10B*



»»»Giá treo trần

HY-CM10W*



»»»Móc đỡ

HY-BH10B*



»»»Cụm gắn loa
HY-CL20B*



»»»Giá treo trần

HY-CM20B*



»»»Giá treo trần

HY-CM20W*



»»»Giá cài

SP-131



»»»Vòng siết

YS-60B



*Chỉ sử dụng trong nhà.

LOA GẮN TRẦN TÁN RỘNG DÒNG F

- Loa tán rộng giúp mở rộng độ phủ của loa hơn.
- Bộ lọc thông cao giúp cho việc phát âm thanh rõ ràng và cân bằng trong khu vực rộng.
- Loa được thiết kế gọn, mặt nghiêng nhỏ phù hợp với trần nhà.
- Việc sử dụng trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn với lớp lưới của mặt loa được làm bằng kim loại (với model: F-122C, F-2352C, F-2852C, F-2322C).

F-2852C

- Loa 2 lớp công suất cao.
- Ứng dụng cho trần cao (3 tới 6 m).
- Khuếch tán rộng ở tần số cao.
- Nắp chụp bảo vệ loa bằng kim loại.



F-2322C

- Loa toàn dải cho trần cao trung bình (2 tới 4 m).
- Nắp chụp bảo vệ loa bằng kim loại.



F-2352C

- Loa 2 lớp ứng dụng cho trần cao trung bình (2 tới 4 m).
- Khuếch tán rộng ở tần số cao.
- Nắp chụp bảo vệ loa bằng kim loại.



F-122C

- Kiểu điều chỉnh âm sắc toàn dải cho trần cao trung bình (2 tới 4 m).
- Chỉ phí hiệu quả.
- Nắp chụp bảo vệ loa chống nhiệt.
- Tối ưu hoá sử dụng trong lựa chọn.
- Khuếch tán rộng ở tần số cao.



F-2352SC

- Loa hai lớp với khả năng phân tán rộng phù hợp cho các ứng dụng cần công suất thấp và trần cao trung bình (2 tới 4m).
- Dễ dàng lắp đặt.
- Khuếch tán rộng ở tần số cao.
- Sử dụng cho trần giả với độ dày mỏng.



F-1522SC

- Loa toàn dải với chỉ phí hiệu quả, kích thước nhỏ gọn thích hợp cho các trần có độ cao trung bình (2 tới 4 m).
- Độ dày chỉ 117mm.
- Mặt trước mỏng.



Thông số kỹ thuật	F-2852C-AS	F-2322C	F-2352C	F-122C	F-2352SC	F-1522SC
Công suất (100V line)	60W	30W			6W	
Công suất (trở kháng thấp)	180W (8Ω), 120W (16Ω)	120W (8Ω), 60W (16Ω)			18W (8Ω), 12W (16Ω)	
Trở kháng	16Ω, 8Ω; 100V line: 170Ω (60W), 330Ω (30W), 670Ω (15W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 83Ω (60W), 170Ω (30W), 330Ω (15W), 670Ω (7.5W), 3.3kΩ (1.5W)	16Ω, 8Ω; 100V line: 330Ω (30W), 1kΩ (10W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W) 70V line: 170Ω (30W), 330Ω (15W),1kΩ (5W), 3.3kΩ (1.5W),10kΩ (0.5W)			16Ω, 8Ω; 100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W), 10kΩ (1W), 20kΩ (0.5W) 70V line: 830Ω (6W), 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W), 10kΩ (0.5W), 20kΩ (0.25W)	16Ω, 8Ω; 100V line: 1.7kΩ (6W), 3.3kΩ (3W) 70V line: 830Ω (6W), 1.7kΩ (3W), 3.3kΩ (1.5W)
	90dB			89dB	88dB	
	70 - 20,000Hz		40 - 20,000Hz	80 - 20,000Hz		
	ø250mm		ø200mm		ø135mm	
Thành phần loa	Loa trầm: hình nón ø16cm Loa bổng: dạng cầu	Hình nón ø12cm	Loa trầm: hình nón ø12cm Loa bổng: dạng cầu cân bằng	Hình nón ø12cm	Loa trầm: hình nón ø12cm Loa bổng: dạng cầu cân bằng	Hình nón ø10cm
	Vỏ: bằng thép, Vành loa: nhựa ABS chống cháy Lưới phủ: bằng thép, màu trắng				Vành loa: nhựa ABS chống cháy Lưới phủ: bằng thép, màu trắng Túi chống bụi: xơ nhân tạo, màu đen	
Kích thước	ø280 x 227(S)mm	ø230 x 200 (S)mm	ø230 x 229(S)mm		ø230 x 154(S)mm	ø155 x 117(S)mm
Khối lượng	5.1kg	3.7kg			1.5kg	1kg

PHỤ KIỆN TỰY CHỌN CHO LOA GẮN TRẦN TÁN RỘNG DÒNG F

» Nắp chụp loa
HY-BC1



» Vành loa
HY-TR1



» Thanh đỡ loa
HY-TB1



» Giá đỡ loa
HY-AH1



» Vành chịu lực
HY-RR1



» Vành chịu lực
HY-RR2



LOA DÀI ĐỒNG TRỤC

HS-120B HS-120W



HS-1200BT HS-1200WT



HS-150B HS-150W

HS-1500BT HS-1500WT

- Lắp đặt loa phù hợp đồng thời cho cả cố định hoặc di động: phòng tiệc, trường học...
- Có thể được sử dụng như loa điều khiển.
- Loa bao gồm loa âm trầm (12"/15") và loa âm bổng dạng dây tweeter.
- Hai ngõ vào đồng thời (cho loa và kiểu ốc vít).
- Góc hướng tính bao phủ rộng: chiều ngang tới 90°, chiều dọc tới 40°.
- Có sẵn biến áp bên trong ứng dụng trong các trường hợp sử dụng loa như một loa trở kháng cao.
- Có sẵn giá đỡ đi kèm.

Thông số kỹ thuật	HS-120B/HS-120W	HS-1200BT/HS-1200WT	HS-150B/HS-150W	HS-1500BT/HS-1500WT
Công suất	-	60W (trở kháng cao)	-	60W (trở kháng cao)
Công suất đáp ứng	Công suất Pink noise: 100W, Công suất định danh: 300W			
Trở kháng	8Ω	8Ω/100V line; 170Ω, 330Ω, 670Ω/ 70V line; 83Ω, 170Ω, 330Ω, 670Ω	8Ω	8Ω/100V line; 170Ω, 330Ω, 670Ω/ 70V line; 83Ω, 170Ω, 330Ω, 670Ω
Cường độ âm (1W, 1m)	97dB		98dB	
Đáp tuyến tần số	80 - 20,000Hz		70 - 20,000Hz	
Thành phần loa	Loa trầm: hình nón, đường kính 30cm, Loa bổng: 6 loa dạng cầu		Loa trầm: hình nón, đường kính 38cm, Loa bổng: 6x loa dạng cầu	
Vật liệu	Vỏ: Polypropylene, màu đen hoặc trắng/Mặt lưới: thép mạ, màu đen hoặc trắng			
Kích thước	361 (R) x 448 (C) x 320 (S)mm		451 (R) x 560 (C) x 400(S)mm	
Khối lượng	8.5kg	10kg	12kg	14kg

GIÁ GẮN LOA TÙY CHỌN

»» Gắn tường/trần HY-1200HB



»» Gắn tường/trần HY-1200HW



»» Gắn tường/trần HY-1200VB



»» Gắn tường/trần HY-1200VW



»» Gắn tường/trần HY-1500HB



»» Gắn tường/trần HY-1500HW



»» Gắn tường/trần HY-1500VB



»» Gắn tường/trần HY-1500VW



»» Gắn trần HY-C0801*



»» Gắn trần HY-C0801W*



»» Gắn tường HY-W0801*



»» Gắn tường HY-W0801W*



*Sử dụng kết hợp với tai gá HY-1200/HY-1500

PHỤ KIỆN TÙY CHỌN CHO LOA

»» Chân đứng cho loa ST-16A



»» Chân đứng cho loa ST-34B



»» Chiết áp AT-063AP AT-303AP AT-603AP



»» Đế âm tường YS-11A

Dùng cho
AT-063AP
AT-303AP
AT-603AP



»» Thiết bị đo trở kháng ZM-104A



»» Chiết áp AT-4012* AT-4030 AT-4060 AT-4120 AT-4200



* Không có hộp âm tường

HỆ THỐNG LOA VỆ TINH NHỎ GỌN

» Hệ thống loa vệ tinh nhỏ gọn

BS-301B



BS-301W



- Bao gồm một bộ 4 loa vệ tinh và 01 loa trầm với khung lắp riêng biệt.
- Nhỏ gọn và hiệu quả cao trong sử dụng.
- Khung gắn loa vệ tinh có thể gắn 1 hoặc 2 loa đồng thời 1 lúc.

Thông số kỹ thuật	BS-301B (màu đen)/BS-301W (màu trắng)
Công suất đáp ứng	Công suất định danh: 160W* x 2 kênh/Công suất Pink noise: 80W* x 2 kênh
Cường độ âm	81dB (1W, 1m)* x 2 kênh
Đáp tuyến tần số	40 - 20,000Hz* x 2 kênh
Khối lượng	13.9kg (không bao gồm tai gán)
Loa trầm	Loa hình nón, đường kính 16cm x 2 kênh/Vật liệu: Mặt trước: nhựa ABS/Vỏ: gỗ/Khung gắn loa: thép
Kích thước/Khối lượng	210 (R) x 390 (C) x 563 (S)mm/Khối lượng: 11.5kg (không bao gồm khung gắn loa)
Kích thước loa vệ tinh	Loa hình nón, đường kính 8cm/Vật liệu: Vỏ, mặt trước: nhựa HIPS/Khung gắn loa: thép
	92 (R) x 97.5 (C) x 100 (S)mm/Khối lượng: 600g (không bao gồm khung gắn loa)
Thành phần sản phẩm	01 loa trầm, 04 loa vệ tinh
Phụ kiện đi kèm	Tai gán loa siêu trầm (màu đen hoặc trắng) x 4, Đế cao su và ốc vít cho loa gán siêu trầm x 4, Ốc gán cho loa siêu trầm x 1, Tai gán cho loa vệ tinh (màu đen hoặc trắng) x 6, Ốc gán loa vệ tinh và chân đế x 1 bộ, Tem dán nhãn cho loa vệ tinh (màu đen hoặc trắng) x 8

* Thông số đo tại hệ thống với 1 loa trầm (trái hoặc phải) và 2 loa vệ tinh.

Loa trầm*	FB-601B	FB-601W
Cường độ âm	85 dB (1W, 1m) (Kênh L hoặc R)	
Đáp tuyến tần số	40 Hz – 190 Hz (-10dB dưới SPL) (Kênh L hoặc R)	
Thành phần loa	2 loa 16 cm	
Kết nối	Dạng cắm (8 cực kết nối)	
Vật liệu	Khung loa: Tấm ván bằng nhựa vinyl, màu đen, Mặt trước: Nhựa ABS (đen) Giá đỡ loa: Thép tấm, sơn màu đen	Khung loa: Tấm ván bằng nhựa vinyl, màu trắng, Mặt trước: Nhựa ABS (trắng) Giá đỡ loa: Thép tấm, sơn màu trắng
Kích thước / khối lượng	210 (R) x 390 (C) x 563 (S) mm / 11.5 kg (không bao gồm giá đỡ)	
Phụ kiện	Chân cao su x 4, giá gắn loa x 4, ốc vít (3x14) x 4	

* Loa trầm có thể được mua riêng

Loa vệ tinh*	BS-S20B	BS-S20W	BS-S20BM-AS Q	BS-S20WM-AS Q
Cường độ âm	85 dB (Pink noise 330–3.3 kHz, 1W, 1m)			
Trở kháng	8Ω		1.7 KΩ	
Đáp tuyến tần số	150 Hz – 20 kHz (-20 dB dưới SPL)			
Thành phần loa	8 cm loại nón			
Kết nối	Dạng cắm (2 cực cắm)			
Vật liệu	Khung loa và mặt trước: Nhựa HIPS (màu đen) Giá đỡ loa: Thép tấm được sơn màu đen	Khung loa và mặt trước: Nhựa HIPS (màu đen) Giá đỡ loa: Thép tấm được sơn màu đen	Mặt trước: nhựa HIPS, mặt sau: Nhựa HIPS, giá đỡ thép tấm được sơn màu đen	Mặt trước: nhựa HIPS, mặt sau: Nhựa HIPS, giá đỡ thép tấm được sơn màu trắng
Kích thước / khối lượng	92 (W) x 97.5 (H) x 100 (D) mm / 600 g (không bao gồm giá đỡ)			
Phụ kiện đi kèm	Giá đỡ loa x 1, ốc vít M5 x 12 (với vòng đệm và gioăng) x 2			

* Loa vệ tinh có thể mua riêng với bộ 2 loa vệ tinh



Hệ thống hội thảo

HỆ THỐNG TS-920/820 – HỆ THỐNG HỘI THẢO KHÔNG DÂY

» Bộ điều khiển trung tâm

TS-920RC
TS-820RC
TS-820



Model	TS-920RC	TS-820RC	TS-820
Ngõ vào	MIC 1 (Ngôn ngữ cơ bản) & MIC 2 (Ngôn ngữ phiên dịch): -60 dB (*2), 600 Ω, không cân bằng, giắc 6ly (2P) AUX 1 (Ngôn ngữ cơ bản), AUX 2 (Ngôn ngữ phiên dịch) & AUX 3 (Ngôn ngữ cơ bản and Ngôn ngữ phiên dịch): -20 dB (*2), 10 kΩ, không cân bằng, giắc 6ly (2P)		MIC: -60 dB (*2), 600 Ω, không cân bằng, giắc 6ly (2P) AUX: -20 dB (*2), 10 kΩ, không cân bằng, giắc 6ly (2P)
Ngõ ra	LINE: -10 dB (*2), 10 kΩ, không cân bằng, giắc 6ly (2P) / REC: -10 dB (*2), 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA HEADPHONES: giắc Ø3.5 mm (3P; mô-nô)		
Ngõ vào/ ra điều chỉnh âm sắc	Ngõ vào: -20 dB (*2), 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA / Ngõ ra: -20 dB (*2), 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA		
Số máy chủ tịch/ đại biểu tối đa trên hệ thống	192 máy (máy chủ tịch / đại biểu)		64 máy (máy chủ tịch / đại biểu)
Số mắt truyền/nhận tín hiệu hồng ngoại	Hỗ trợ tới 4 bộ (Khi sử dụng bộ chia tín hiệu, có thể hỗ trợ kết nối tới 16 bộ TS-905 và 12 bộ TS-907, hoặc có thể sử dụng kết hợp giữa TS-905 và TS-907)		
Đầu nối cho điều khiển ngoài	Đầu nối D-sub (9 P, cổng đực) / có thể chọn USB-B		
Đèn LED hiển thị	Thông tin nhận tín hiệu âm thanh kênh 1 - 4, thông tin nhận tín hiệu dữ liệu, thông tin ưu tiên điều khiển bên ngoài, thông tin liên lạc điều khiển bên ngoài, pin (nhấp nháy khi nhấp nháy Pin của Máy Chủ tịch / Máy Đại biểu sắp hết pin), thông báo hiện tượng khi xảy ra hiện tượng ngắn mạch		
	Thông tin kết quả bỏ phiếu 1-3 (LED 7 đoạn, 3 chữ số), trạng thái ghi âm, thông tin tiến trình định dạng, trạng thái truy cập, trạng thái bộ nhớ trong, trạng thái bộ nhớ USB, cảnh báo dung lượng bộ nhớ trong còn lại, cảnh báo dung lượng bộ nhớ USB còn lại		
Phím ghi âm	Phím bắt đầu Ghi, Phím dừng Ghi, Phím xóa		
Cổng ghi âm	USB-A (đối với thiết bị USB) và USB mini-B (đối với máy tính PC)		
Chức năng ghi âm	Bản ghi có thể lưu tại thiết bị bộ nhớ USB (*1) hoặc bộ nhớ trong. Định dạng ghi âm: MP3 (MPEG-1 Audio Layer-3), đơn âm Tần số lấy mẫu: 32 kHz, Tốc độ bit: 128 kbps		
Phím chức năng	Cài đặt số máy đại biểu nói đồng thời: 1 / 2 / 3 / 4 Cài đặt chế độ tắt Micro: Bật / Tắt TIME Out Chế độ ưu tiên khi nói: FIRST / LATEST / FIRST:FIXED NEXT:LATEST Cần gạt FBS : AUTO / OFF / TEXT		
Khối lượng	2.8 kg		2.7 kg

(*1) Có thể sử dụng thiết bị USB 2.0 có định dạng FAT32 với dung lượng lên tới 32GB làm bộ nhớ để ghi âm.
Có thể có trường hợp USB không thể sử dụng được với TS-890RC, tùy thuộc vào thuộc tính hoặc điều kiện ghi của ổ đĩa

(*2) 0 dB = 1 V

» Máy chủ tịch hồng ngoại

TS-921



» Máy đại biểu hồng ngoại

TS-922



» Máy chủ tịch hồng ngoại

TS-821



» Máy đại biểu hồng ngoại

TS-822



Model	TS-921	TS-922	TS-821	TS-822
Nguồn điện	7.2 V DC (thông qua pin lithium-ion tùy chọn) / 9 V DC (thông qua bộ chuyển đổi AC tùy chọn)			
Ngõ vào	Ngõ vào dạng XLR-4-31			
Ngõ ra	Loa: 8 Ω, 0.2 W / Tai nghe: giắc Ø 3.5 mm (3P: Mô-nô) x 2			
Hiển thị LED	Hiển thị khả năng khi phát biểu, hiển thị trạng thái bỏ phiếu 1-3, hiển thị nguồn		Hiển thị khả năng khi phát biểu, hiển thị nguồn	
Chức năng	Điều khiển âm lượng loa, điều khiển âm lượng tai nghe, chức năng bỏ phiếu, công tắc chọn màn hình (MAIN / SUB)		Điều khiển âm lượng loa, điều khiển âm lượng tai nghe	
	Chức năng nói ưu tiên		Chức năng nói ưu tiên	-
Thời lượng pin	Khoảng 10 giờ			
Vật liệu	Vỏ: nhựa PC, màu đen / Lưới Loa: Tấm thép đen, sơn màu đen			
Kích thước	205.7 x 70.3 x 164.2 mm			
Khối lượng	525 g			

Đặc điểm chính:

- Không phải lo lắng về nhiễu sóng vô tuyến, nghe trộm hoặc rò rỉ thông tin, nhờ vào phương pháp giao tiếp hồng ngoại của hệ thống không dây.
- Thích hợp để lắp đặt lâu dài hoặc tạm thời.
- Lỗi ở một thiết bị đầu cuối không ảnh hưởng đến các thiết bị khác.
- Hệ thống có thể được điều khiển bằng thiết bị bên ngoài thông qua cổng RS-232C và USB.
- Ghi âm tích hợp trên bộ nhớ bên trong hoặc USB bên ngoài (TS-820RC / TS-920RC)
- Chức năng bỏ phiếu ba lựa chọn cho TS-920RC
- Hỗ trợ 2 ngôn ngữ
- Tích hợp chức năng chống phản hồi âm giúp chất lượng âm thanh trở nên tốt hơn
- Khi loa được bật, micro của chủ tọa / đại biểu sẽ tự động tắt để tránh phản hồi âm và ngược lại.

PHỤ KIỆN DÒNG TS-820/TS-920

»» Micro (470mm)

TS-923

»» Micro (620mm)

TS-924

»» Micro (368mm)

TS-903

»» Micro (518mm)

TS-904»» Mắt truyền/nhận
hồng ngoại**TS-905**»» Mắt truyền/nhận
hồng ngoại**TS-907**

»» Pin sạc

BP-920A

»» Bộ sạc

BC-920

»» Bộ chuyển đổi nguồn AC

AD-0910

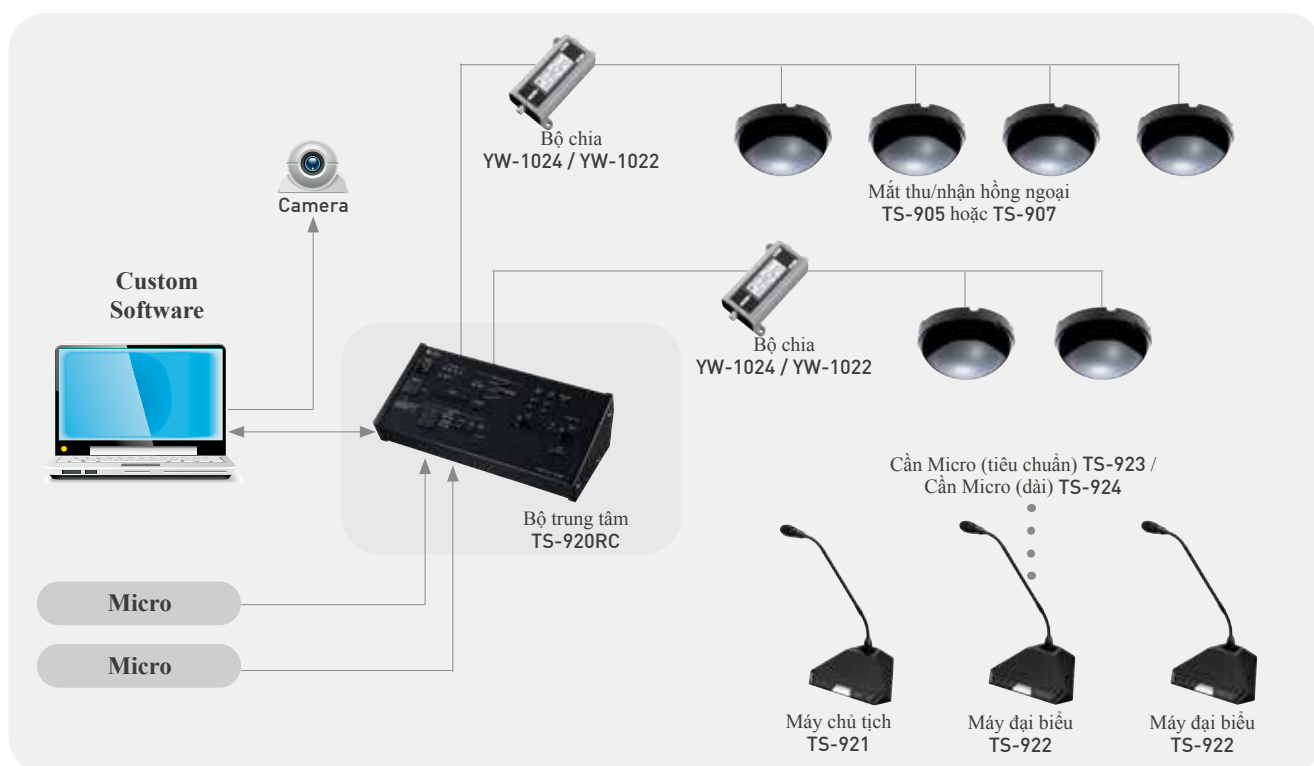
»» Bộ chia

YW-1022

»» Bộ chia

YW-1024

»» Tai gắn tủ rack

MB-TS920**SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG TS-920/820**

HỆ THỐNG TS-D1000 – HỆ THỐNG HỘI THẢO CÓ DÂY



- Đặc điểm chính:**
- Thiết kế đẹp, hòa quyện cùng không gian nội thất
 - Có thể kết nối lên đến 246 đơn vị Chủ tịch / Đại biểu
 - Có chức năng kích hoạt bằng giọng nói
 - Có chức năng ghi âm, sử dụng bộ nhớ trong (1 GB) hoặc bộ nhớ USB lên đến 32GB
 - Tích hợp bộ triệt tiêu phản hồi tự động 7 điểm
 - Kết nối dễ dàng với cáp CAT5e STP, tự động gán ID
 - Dễ dàng cài đặt và kiểm soát thông qua web browser
 - Phần mềm miễn phí TOA được cung cấp để kết hợp với hệ thống Camera IP và kích hoạt micrô (miễn phí với hệ thống đơn giản)

»» Bộ điều khiển trung tâm

TS-D1000-MU



Model	TS-D1000-MU
Nguồn điện	100 - 240 V AC, 50/60 Hz (sử dụng bộ chuyển đổi nguồn AC)
Công suất tiêu thụ	60 W hoặc bé hơn
Hệ thống chuyển đổi tín hiệu âm thanh	Dồn kênh phân thời gian (TDM), 10 kênh 16-bit PCM, tần số lấy mẫu 32 kHz
Ngõ vào MIC	-54 dBV, 600 Ω, không cân bằng, giắc 6 ly (2P)
Ngõ ra	LINE: -10 dBV, 10 kΩ, không cân bằng, giắc 6 ly (2P) REC: -10 dBV, 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA, mô-nô HEADPHONES: giắc 3.5mm, mô-nô
Ngõ vào/ ra điều chỉnh âm sắc	-10 dBV, 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA
Ngõ vào/ ra cho hệ thống video	-10 dBV, 10 kΩ, không cân bằng, giắc RCA
Số lượng máy chủ tịch / máy đại biểu	32 máy (máy chủ tịch / đại biểu)
Số lượng bộ điều khiển phụ có thể kết nối	5 bộ
Chiều dài cáp tối đa	50 m (giữa bộ điều khiển trung tâm và các máy chủ tịch / máy đại biểu ở cuối của chuỗi máy)(*1) 1 m (giữa bộ điều khiển trung tâm và bộ điều khiển phụ) (sử dụng cáp được cấp của bộ điều khiển phụ)
Số lượng tối đa micro được mở	2 máy chủ tịch, 8 máy đại biểu
Đầu nối bộ chủ tịch / đại biểu	Đầu nối RJ45 x 2
Đầu nối bộ điều khiển phụ	Đầu nối RJ45
LED hiển thị	Nguồn, chế độ hội thảo, số lượng micro được mở, tự động tắt micro, bộ giám sát loa của âm lượng các thiết bị hội thảo, kiểm tra kết nối, điều khiển ngoài, khóa cài đặt, trạng thái ghi âm, trạng thái truy cập USB, trạng thái bộ nhớ USB, trạng thái của bộ nhớ trong, cảnh báo dung lượng bộ nhớ USB còn trống, cảnh báo dung lượng bộ nhớ trong còn trống, LINK/ACT, 10 BASE-T/100BASE-TX.
Phím chức năng	Phím lựa chọn chế độ hội thảo: Tiêu chuẩn/Override/kích hoạt bằng giọng nói/chi máy chủ tịch nói Cần gạt cài đặt số lượng micro được mở: 1/2/8 Phím cài đặt tự động tắt micro: Bật/Tắt Phím cài đặt bộ giám sát loa của âm lượng các thiết bị hội thảo: -, + Phím khóa cài đặt: ON/OFF Phím cài đặt âm lượng của tai nghe: -, +
Phím hoạt động	Kiểm tra kết nối, bắt đầu ghi âm , dừng ghi âm
Cổng ghi âm	USB-A
Chức năng ghi âm	Ghi âm có thể thông qua bộ nhớ của USB (*2) hoặc bộ nhớ trong Định dạng ghi âm: MP3 (MPEG-1 Audio Layer-3), mô-nô Tần số lấy mẫu: 32 kHz, Bit rate: 128 kbps
Mạng I/F	10BASE-T/100BASE-TX (Automatic-negotiation)
Giao thức mạng	TCP, HTTP, DHCP, ARP (APIPA), UDP (mDNS)
Đầu nối mạng	Cầu đầu RJ45
Vật liệu	Mặt trước: Thép tấm được xử lý bề mặt, sơn màu đen, độ bóng 30%
Khối lượng	2.2 kg
Phụ kiện	Bộ chuyển đổi AC (chiều dài cáp: 1.8 m cáp DC, và 2 m cáp AC có thể tháo rời) x 1
Tùy chọn	Giá đỡ gắn lên tủ rack: MB-TS920

(*1) Chiều dài cáp có thể mở rộng tới 100 m với việc sử dụng thêm bộ mở rộng TS-D1000-EX.
(*2) Có thể sử dụng USB 2.0 tương thích với định dạng FAT32 với dung lượng lên tới 32GB để làm bộ nhớ ghi âm.
Có thể có trường hợp USB không thể được sử dụng với TS-D1000-MU, tùy thuộc vào thuộc tính hoặc điều kiện ghi của ổ đĩa

» Bộ chủ tịch

TS-D1000-CU

» Bộ đại biểu

TS-D1000-DU

Model	TS-D1000-CU	TS-D1000-DU
Nguồn điện	24 V DC (được cấp nguồn từ bộ điều khiển trung tâm TS-D1000-MU (có thể lựa chọn), Bộ điều khiển phụ TS-D1000-SU (có thể lựa chọn), Bộ mở rộng TS-D1000-EX (có thể lựa chọn))	
Công suất tiêu thụ	1.5 W hoặc nhỏ hơn	
Ngõ vào	Ngõ vào dạng XLR-3-31	
Ngõ ra	Loa: 8 Ω, 0.4 W Tai nghe: giắc Ø3.5 mm (3P: mô-nô) x 2	
Kết nối	Đầu cắm RJ45 x 2	
LED hiển thị	Hiện thị nguồn, hiện thị khả năng nói	
Chức năng	Chức năng nói, chức năng quyền ưu tiên khi nói, điều chỉnh âm lượng của tai nghe (x2)	Chức năng nói, điều chỉnh âm lượng của tai nghe (x2)
Vật liệu	Vỏ: Nhựa ABS, màu đen, được sơn mờ / Lưới loa: Vỏ thép màu đen, được sơn mờ	
Kích thước (R x C x S)	208.9 x 71.3 x 160.5 mm	
Khối lượng	880 g	875 g
Phụ kiện tùy chọn	Cần micro: TS-D1000-M1 (tiêu chuẩn), TS-D1000-M2 (dài)	

» Cần micro tiêu chuẩn

TS-D1000-M1

» Cần micro dài

TS-D1000-M2

Model	TS-D1000-M1	TS-D1000-M2
Loại Micro	Micro điện dung	
Hướng tính	Đơn hướng	
Trở kháng	1.4 kΩ	
Độ nhạy	-37 dB (1 kHz 0 dB = 1V/Pa)	
LED hiển thị	Hiện thị khi nói (dạng vòng) màu đỏ	
Đáp tuyến tần số	100 Hz - 13 kHz	
Đầu nối ngõ ra	Loại XLR-3-12C	
Vật liệu	Cổ ngỗng: thép không gỉ, màu đen / bộ phận khác: nhựa ABS, màu đen	
Chiều dài	518 mm	668 mm
Khối lượng	110 g	125 g
Thiết bị tương thích	Máy chủ tịch: TS-D1000-CU. Máy đại biểu: TS-D1000-DU	

PHỤ KIỆN CHO HỆ THỐNG TS-D1000

» Bộ điều khiển phụ

TS-D1000-SU

Model	TS-D1000-SU
Nguồn điện	100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz (sử dụng bộ chuyển đổi nguồn AC)
Công suất tiêu thụ	80 W hoặc nhỏ hơn
Số lượng máy chủ tịch/máy đại biểu được kết nối	48 máy (máy chủ tịch / đại biểu)
Đầu nối cho máy chủ tịch/máy đại biểu	Đầu nối RJ45 x 3
Đầu nối cho bộ điều khiển trung tâm / phụ	Đầu nối RJ45 x 2
Chiều dài cáp tối đa	50 m (giữa bộ điều khiển phụ tới máy chủ tịch/máy đại biểu ở cuối mỗi chuỗi máy) *1
LED hiển thị	Hiện thị nguồn
Vật liệu	Mặt trước: Nhôm, sơn màu đen, độ bóng 30% Mặt sau: Thép tấm được xử lý bề mặt, sơn màu đen, độ bóng 30%
Kích thước (R x C x S)	210 x 45.8 x 294.8 mm
Khối lượng	1.6 kg
Phụ kiện đi kèm	Bộ chuyển đổi AC (Chiều dài cáp: 1.8 m cáp DC, và 2 m cáp AC có thể tháo rời) x 1 Cáp kết nối (CAT5e STP, 1m) x 1
Phụ kiện tùy chọn	Giá đỡ gắn tủ rack: MB-15B-BK (gắn 1 bộ TS-D1000-SU), MB-15B-J (gắn 2 bộ TS-D1000-SU)

(*1) Chiều dài cáp có thể được mở rộng lên tới 100 m với việc sử dụng bộ mở rộng với TS-D1000-EX.

» Bộ mở rộng

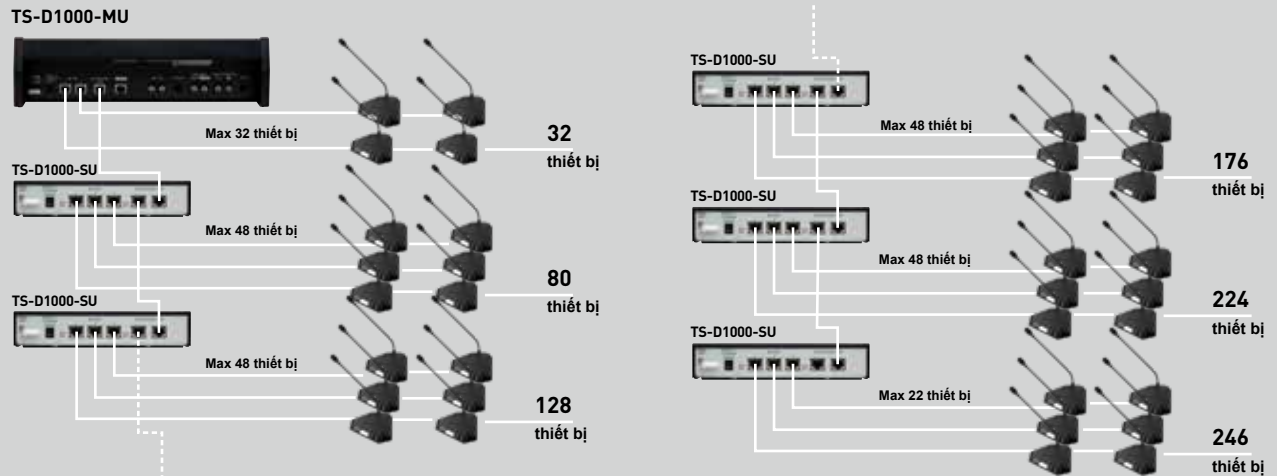
TS-D1000-EX

Model	TS-D1000-EX
Nguồn điện	100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz (sử dụng bộ chuyển đổi nguồn AC)
Công suất tiêu thụ	25 W hoặc nhỏ hơn
Kết nối	Đầu cắm RJ45 x 2
LED hiển thị	Hiện thị nguồn
Vật liệu	Nhựa ABS, màu trắng (RAL 9003)
Kích thước (R x C x S)	124.3 x 100.3 x 35 mm
Khối lượng	150 g
Phụ kiện đi kèm	Bộ chuyển đổi nguồn AC (chiều dài cáp: 1.8 m cáp DC, và 2 m cáp AC có thể tháo rời) x 1

SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG TS-D1000

Dòng TS-D1000

Tối đa 246 thiết bị hội thảo

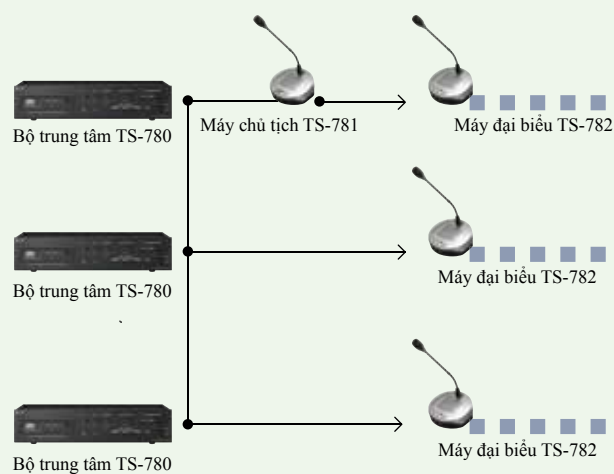


THIẾT BỊ HỘI THẢO CÓ DÂY DÒNG TS-780

- Hỗ trợ tối đa 64 máy Chủ tịch và máy Đại biểu kết nối trên một máy trung tâm.
- Có thể mở rộng lên tới 192 máy khi kết nối 03 bộ trung tâm.
- Phím ưu tiên trên máy Chủ tịch có tiếng chuông khi ấn.
- Có thể chọn số máy Đại biểu sử dụng đồng thời (0 - 4 máy).
- Chức năng tự động tắt Micro (OFF/30s).
- Chức năng chống phản hồi âm (FBS): có 4 lựa chọn EXT (dùng thiết bị ngoài), OFF (tắt chế độ), AUTO (tự động), MANUAL (tùy chỉnh bằng tay).
- Ghi âm trực tiếp cuộc họp vào thẻ nhớ SD. Hỗ trợ thẻ nhớ tới 32GB. Có thể phát lại nội dung lưu trên thẻ nhớ.
- Chức năng "Test" cho phép kiểm tra trạng thái kết nối của các thiết bị trong hệ thống.



Mô hình ứng dụng TS-780



»» Bộ Trung Tâm TS-780



- Ngõ vào cho Microphone, AUX.
- Nút điều chỉnh cho Micro, AUX, Line (cho âm lượng loa của máy Chủ tịch và máy Đại biểu) và điều chỉnh tiếng chuông (trên máy Chủ tịch).
- Ngõ vào cho chỉnh âm sắc.
- Ngõ ra cho ghi âm.

»» Máy Chủ Tịch TS-781



- Để ngăn chặn âm thanh phản hồi thì loa tích hợp bên trong sẽ bị tắt khi Mic được bật.
- Phím ấn ưu tiên sẽ kích hoạt tiếng chuông và phát đề lên các máy đại biểu (chỉ có ở TS-781).
- Ngõ ra cho tai nghe và ghi âm.

»» Máy Đại Biểu TS-782



»» Micro cần dài TS-904



»» Micro cần ngắn TS-903



THIẾT BỊ HỘI THẢO CÓ DÂY DÒNG TS-690-AS

- Thích hợp cho các phòng họp nhỏ.
- Kết nối tối đa 24 máy Chủ tịch và máy Đại biểu.
- Phím ưu tiên trên máy Chủ tịch có tiếng chuông khi ấn.
- Có thể chọn số máy Đại biểu sử dụng đồng thời (0 - 3 máy).
- Chức năng tự động tắt Mic (OFF/30s).
- Chức năng "Test" cho phép kiểm tra trạng thái kết nối của các thiết bị trong hệ thống.

»» Bộ Trung Tâm TS-690-AS



- Ngõ vào cho Microphone, AUX.
- Nút điều chỉnh cho Micro, AUX, Line (cho âm lượng loa của máy Chủ tịch và máy Đại biểu) và điều chỉnh tiếng chuông (trên máy Chủ tịch).
- Ngõ ra cho ghi âm.

»» Máy Chủ Tịch kèm Micro cần dài TS-691L-AS

»» Máy Đại Biểu kèm Micro cần dài TS-692L-AS



- Để ngăn chặn âm thanh phản hồi thì loa tích hợp bên trong sẽ bị tắt khi Mic được bật.
- Phím ấn ưu tiên sẽ kích hoạt tiếng chuông và phát đề lên các máy đại biểu (chỉ có ở TS-691L-AS).
- Nút điều chỉnh âm lượng cho tai nghe và loa tích hợp bên trong.
- Ngõ ra cho tai nghe và ghi âm.

PHỤ KIỆN DÒNG TS-780 và TS-690-AS

»» Cáp nối dài 2m YR-780-2M



»» Cáp nối dài 10m YR-780-10M



»» Tủ gắn tủ Rack MB-23B



MEGAPHONE

- Tay cầm và Micro đã được xử lý chống vi khuẩn.
- Sử dụng nhựa ABS hoặc ASA độ bền cao.
- Dải tần rộng cho chất lượng âm thanh tốt.
- Màng loa sử dụng bằng Polyimide.
- Có chức năng không dây (chỉ có ở model ER-2930W).

- Tuổi thọ của PIN dài.
- Thiết kế nhỏ gọn, khối lượng nhẹ.
- Sử dụng nam châm Neodymium cho âm thanh hiệu quả hơn.
- Mở rộng phạm vi vùng phủ âm.



MEGAPHONE CẦM TAY CHỐNG NƯỚC

ER-1203

- Tối đa 4W.
- IPX5*



ER-1206

- Tối đa 10W.
- IPX5*



ER-1206W

- Tối đa 10W.
- IPX5*.
- Có còi huýt.



ER-1206S

- Tối đa 10W.
- IPX5*.
- Có còi báo động.



» Vô treo tường

SP-1100

- Sử dụng cho models: ER-1203/ER-1206/ER-1206S/ER-1206W.



*Bảo vệ chống được các tia nước từ mọi hướng.

MEGAPHONE KIỂU CẦM TAY

ER-520 ER-520W

- Tối đa 10W.
- Có còi huýt (ER-520W)



ER-520S

- Tối đa 10W.
- Có còi báo động



ER-1215

- Tối đa 23W.



ER-1215S

- Tối đa 23W.
- Có còi báo động



ER-3215

- Tối đa 23W.
- Có dây đeo vai và Micro tháo rời được.



ER-3215S-AS

- Tối đa 23W.
- Có dây đeo vai và Micro tháo rời được.
- Có còi báo động.



MEGAPHONE KIỂU ĐEO VAI

ER-2215

- Tối đa 23W.



ER-2215W

- Tối đa 23W.
- Có còi huýt.



ER-2215S-AS

- Tối đa 23W.
- Có còi báo động.



ER-2230W

- 45W tối đa.
- Có còi báo động.



ER-2930W

- 45W tối đa.
- Còi huýt và chức năng không dây.



» Bộ thu không dây UHF
WTU-4800



» Chân đứng

ST-16A



MEGAPHONE TIỆN DỤNG

» Megaphone để sàn

ER-604W

- Thiết kế gọn, nhẹ.
- Công suất tối đa tới 10W.
- Có Micro cầm tay với công tắc bấm-gọi và điều chỉnh âm lượng.
- Có sẵn còi điện.
- Bao gồm 2 ngõ vào cho Micro và 1 ngõ vào cho AUX.
- Đèn báo trạng thái PIN.
- Có thể hoạt động liên tục 10h nếu sử dụng 8 PIN R6P (không sử dụng còi).



» Megaphone đeo hông

ER-1000A-WH ER-1000A-BK ER-1000A-YL

- Được sử dụng cho giáo viên trong trường học, hướng dẫn viên thể dục, hướng dẫn viên du lịch, hội chợ thương mại và cảnh sát.
- Khối lượng siêu nhẹ chỉ có 480g, công suất ra tới 10W đáp ứng được vùng rộng lớn với khoảng cách tới 100m.
- Có Micro choàng đầu.
- Đai đeo có độ dài từ 55cm tới 120cm.
- Có thể hoạt động liên tục 9h khi sử dụng 6 PIN alkaline "AA".



HỆ THỐNG ÂM THANH THÔNG BÁO, DI TẢN



Dòng SX-2000



Dòng VM-3000



Dòng IP-1000



Dòng FV-200



Dòng VX-3000



Dòng VM-2000



*EN 54... Tiêu chuẩn của Liên minh châu Âu (EU) cho các hệ thống báo cháy, dùng cho các sản phẩm chất lượng cao, hoạt động tin cậy và có khả năng tích hợp với các hệ thống cảnh báo (Voice Alarm - VA) và hệ thống âm thanh công cộng (Public Address - PA).
 **UL 2572... là tiêu chuẩn của Hoa Kỳ và tiêu chuẩn của tổ chức liên hiệp các phòng thí nghiệm tại Hoa Kỳ (ANSI/UL) 2572 các các hệ thống.
 ***CAN/ULC-S576 ... Tổ chức liên hiệp các phòng thí nghiệm của Canada. Tiêu chuẩn cho các thiết bị và phụ kiện đi kèm.

HỆ THỐNG IP INTERCOM

N-8000 Series

Hệ thống âm thanh thoại



Hệ thống IP Intercom N-8000 của TOA là một hệ thống giao tiếp âm thanh trên nền mạng IP, các thao tác được thực hiện một cách chính xác, an toàn và linh hoạt.

N-SP80 Series

Hệ thống video thoại



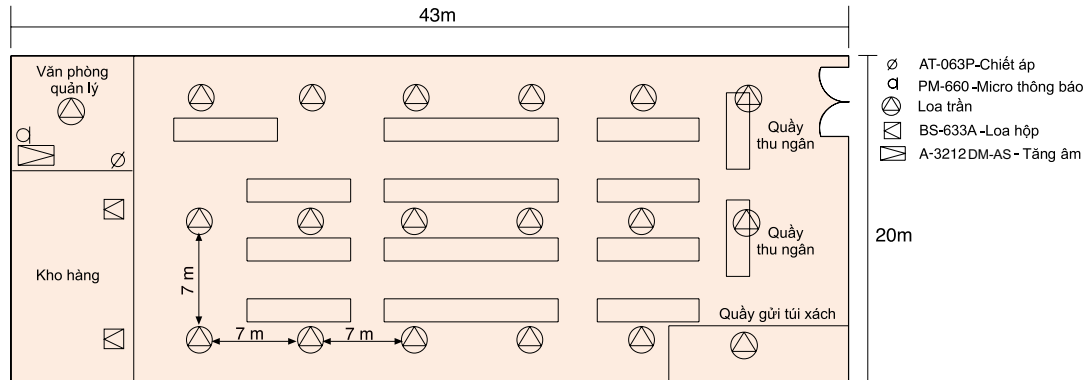
Dòng sản phẩm Video Intercom SIP mới nhất TOA N-SP80 cho phép khởi tạo giao tiếp các cuộc gọi Video và Âm thanh. Thiết bị phù hợp với tiêu chuẩn âm thanh Codec G.722, thiết bị hỗ trợ truyền âm thanh và video chất lượng cao.

Ghi chú: Vui lòng xem truy cập vào website chính thức của TOA Electronics Việt Nam tại www.toa-vn.com hoặc truy cập website TOA Nhật Bản tại <http://toa.jp> để lấy thông tin về thông số kỹ thuật và thông tin về các sản phẩm khác.

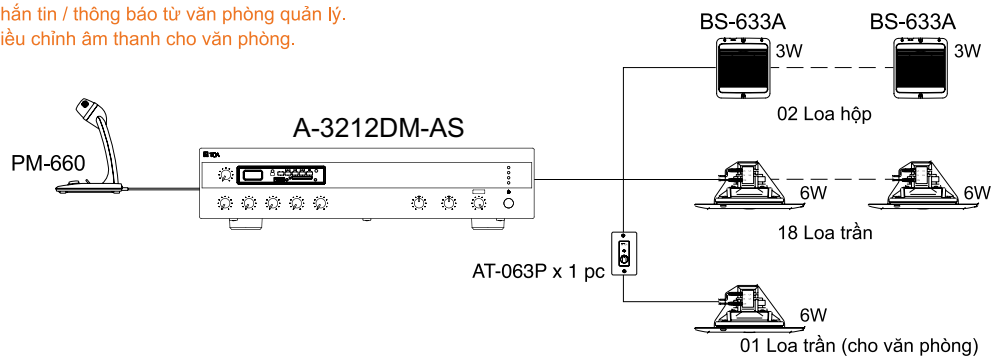
ỨNG DỤNG & TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 1

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG SIÊU THỊ (VÙNG LOA ĐỘC LẬP)

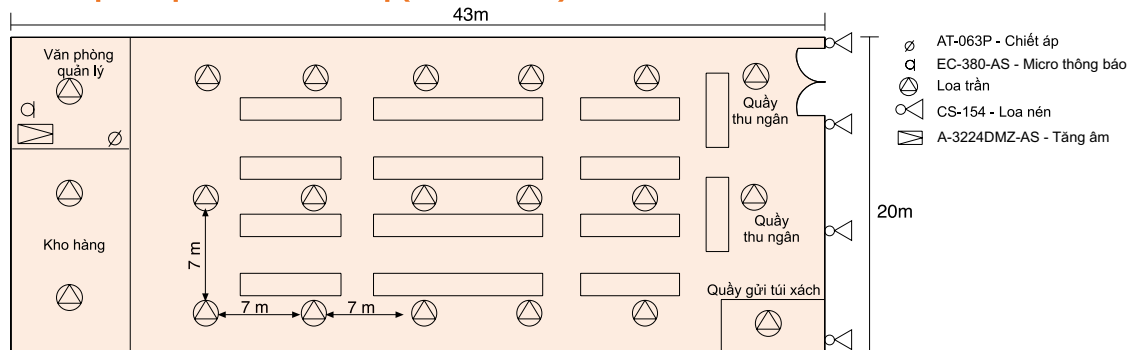


- Phân phối nhạc nền (khoảng cách giữa các loa thấp hơn 7m).
- Nhắn tin / thông báo từ văn phòng quản lý.
- Điều chỉnh âm thanh cho văn phòng.



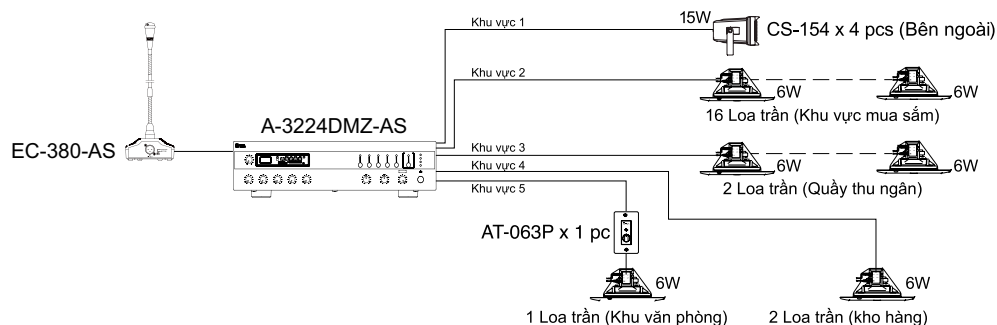
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 2

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG SIÊU THỊ (5 VÙNG LOA)



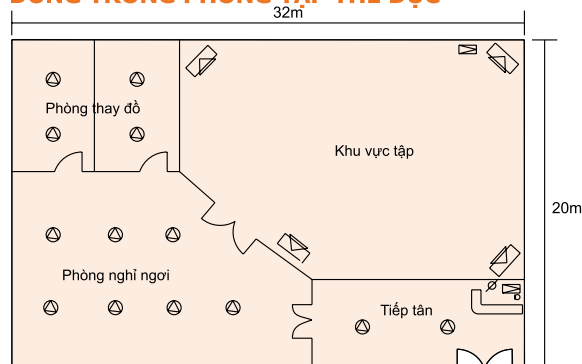
- Phân phối nhạc nền (Khoảng cách giữa các loa thấp hơn 7m).
- Nhắn tin / thông báo từ văn phòng quản lý.
- Điều chỉnh âm thanh cho văn phòng.

- Phát nhạc nền liên tục cho khu mua sắm và bên ngoài siêu thị khi kết nối với bộ phát nhạc.
- Thông báo được phát ra tại khu mua sắm khi nút chọn vùng loa được nhấn.



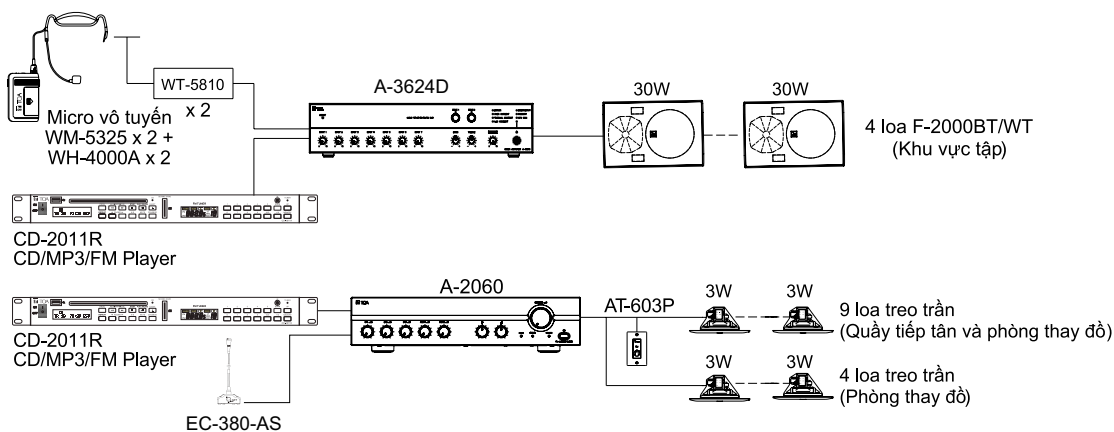
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 3

DÒNG TRONG PHÒNG TẬP THỂ DỤC



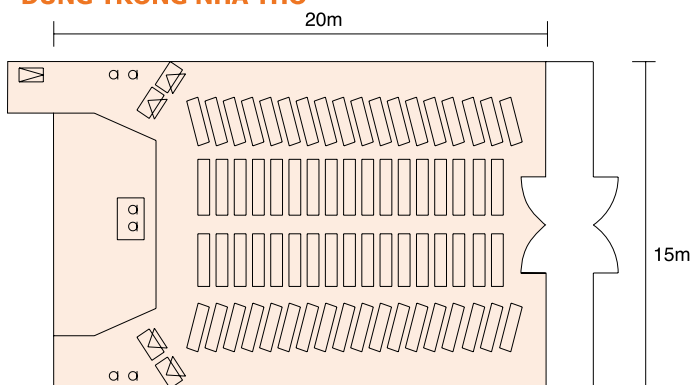
- AT-603P - Chiết áp
- Loa gắn trần
- EC-380-AS - Micro thông báo có tiếng chuông
- F-2000 BT/WT - Loa thông báo nghe nhạc nền
- A-3624D và A-2060 - Tăng âm

- Tăng âm chất lượng cao dòng A-3624D dùng với loa F-2000.
- Micro không dây giúp huấn luyện viên dễ dàng vận động.
- Thông báo cùng tiếng chuông từ quầy tiếp tân.
- Khoảng cách giữa các loa thấp hơn 5m (vì độ cao trần dưới 2.5m).



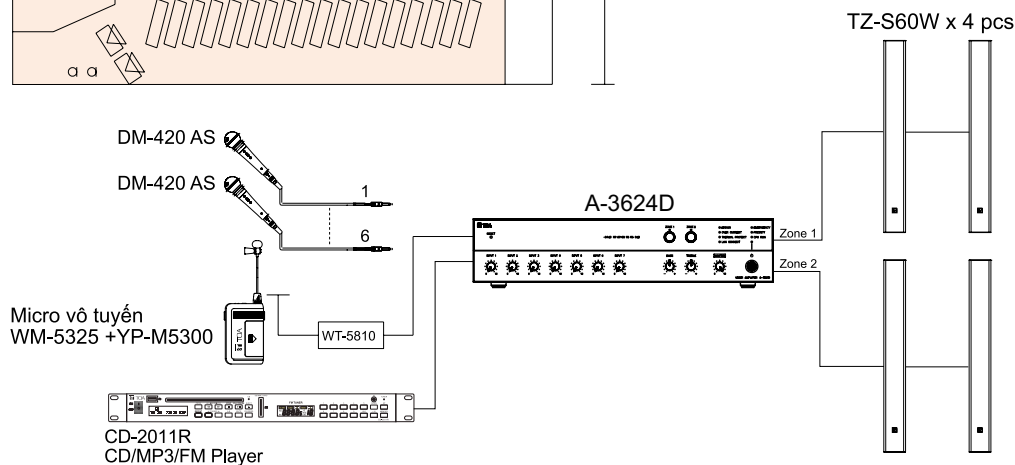
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 4

DÒNG TRONG NHÀ THỜ



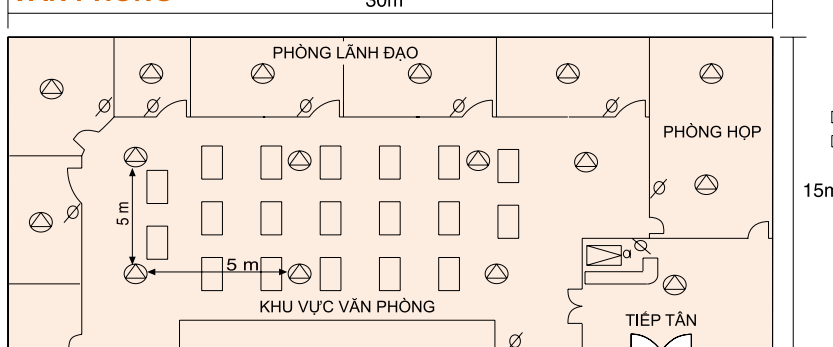
- Micro điện động
- TZ-S60W AS - Loa thông báo
- A-3624D - Tăng âm

- Chất lượng âm thanh cao (Tăng âm dòng A-3624D và loa cột mỏng TZ-S60W).
- Âm cao rõ ràng.
- Micro vô tuyến giúp cha giảng dạy chuyển tự do.



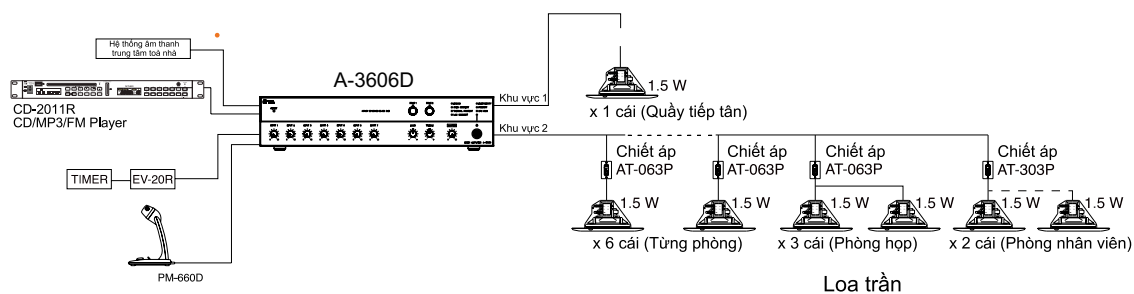
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 5

VĂN PHÒNG



- ⊙ Loa trần
- ⊗ AT-063P/AT-303P - Chiết áp
- PM-660D - Micro thông báo
- ▭ A-3606D - Tăng âm
- ⏰ Bộ hẹn thời gian (TT-104B)

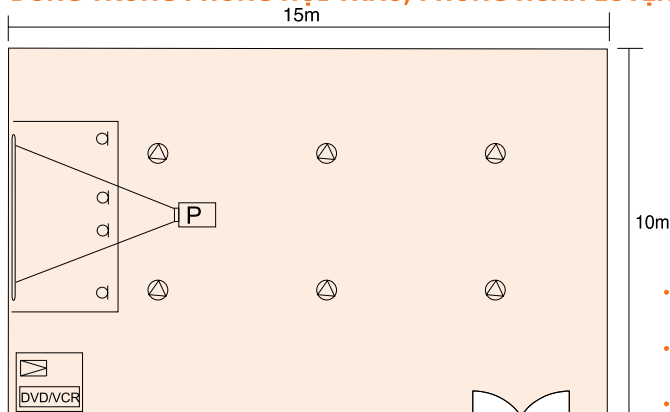
- Mức phân bố nhạc nền đồng đều nhau trong khu vực văn phòng (khoảng cách giữa các loa thấp hơn 5m).
- Nhạc nền có chất lượng âm thanh tốt hơn (Dòng Ampli A-1080).
- Việc nhận tin cùng tiếng chuông từ bàn lễ tân.
- Điều chỉnh âm thanh cho từng phòng riêng biệt.
- Phát thông tin cảnh báo đã có sẵn từ hệ thống âm thanh trung tâm toà nhà.
- Có thể phát thông báo ghi sẵn theo thời gian đã định.



Loa trần

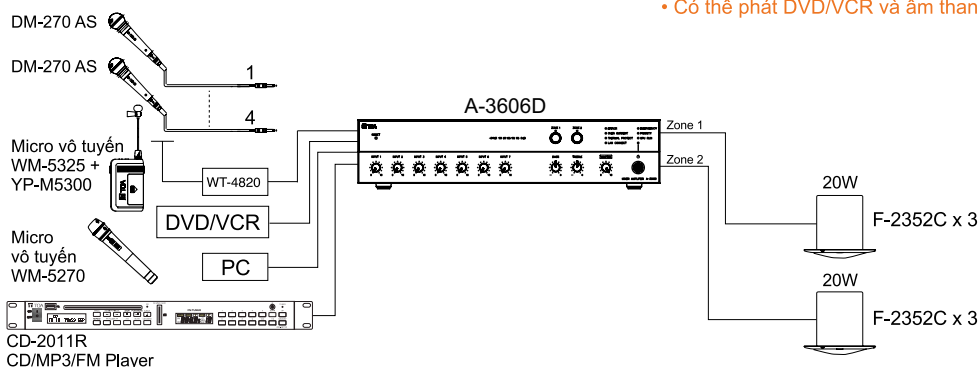
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 6

DÒNG TRONG PHÒNG HỘI THẢO, PHÒNG HUẤN LUYỆN



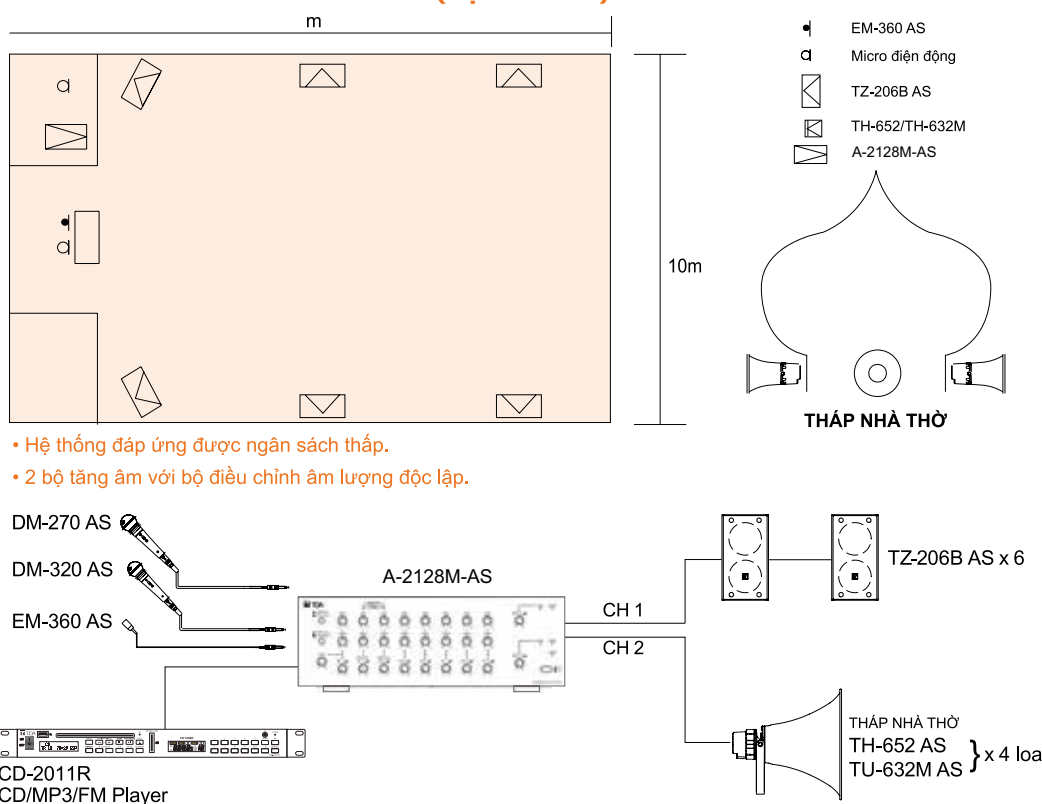
- DM-270 AS - Micro thông báo
- ▭ A-3606D - Tăng âm
- ⊙ F-2352C - Loa gắn trần chất lượng cao

- Tăng âm chất lượng cao dòng A-3606D dùng với loa F-2000.
- Micro không dây giúp diễn giả dễ dàng di chuyển.
- Sử dụng được 4 Micro.
- Có thể phát DVD/VCR và âm thanh từ PC.



ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 7

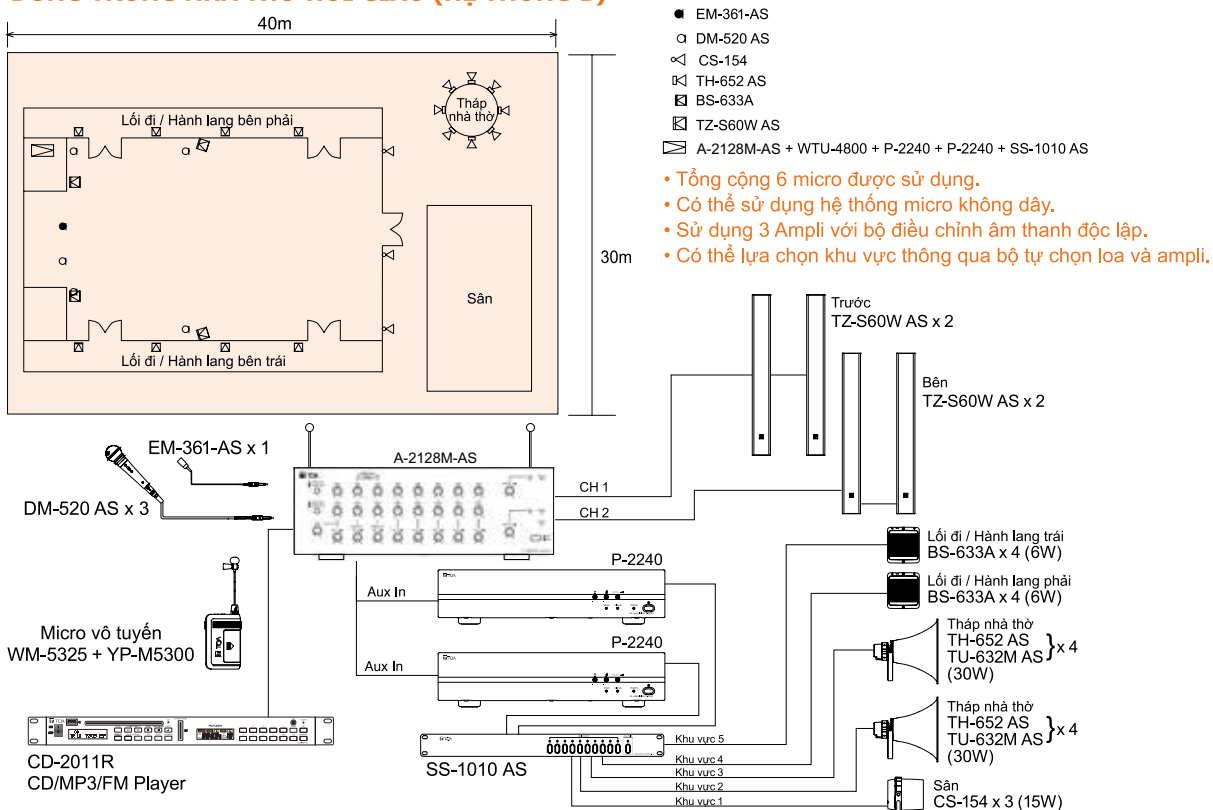
DÒNG TRONG NHÀ THỜ HỒI GIÁO (HỆ THỐNG A)



- Hệ thống đáp ứng được ngân sách thấp.
- 2 bộ tăng âm với bộ điều chỉnh âm lượng độc lập.

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 8

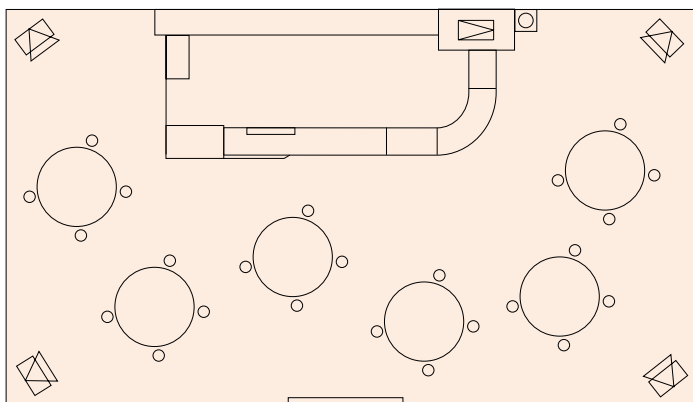
DÒNG TRONG NHÀ THỜ HỒI GIÁO (HỆ THỐNG B)



- Tổng cộng 6 micro được sử dụng.
- Có thể sử dụng hệ thống micro không dây.
- Sử dụng 3 Ampli với bộ điều chỉnh âm thanh độc lập.
- Có thể lựa chọn khu vực thông qua bộ tự chọn loa và ampli.

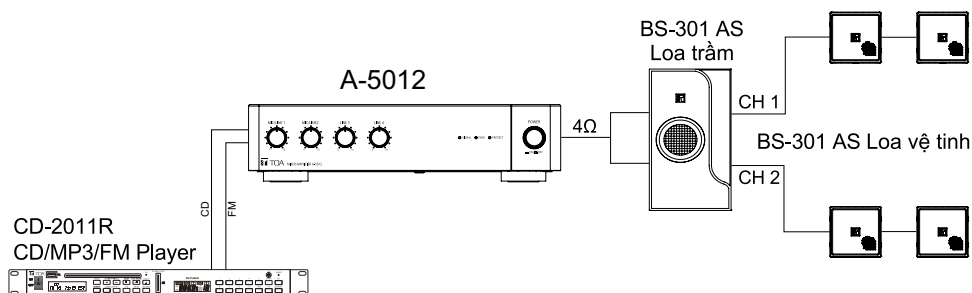
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 9

DÒNG TRONG QUÁN CAFE



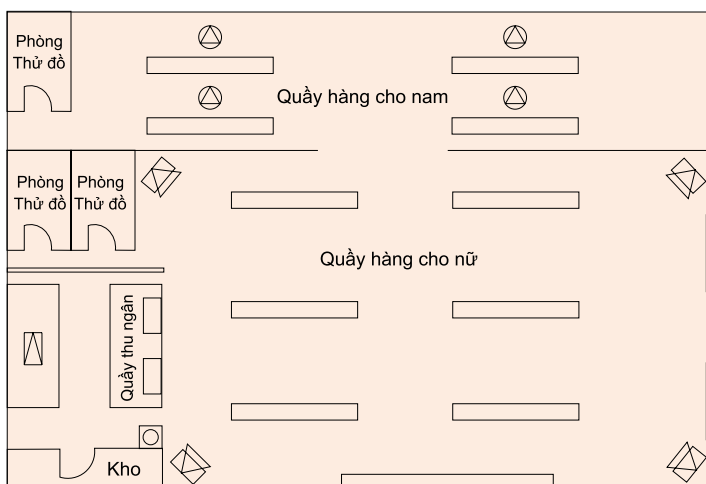
-  A-2240
-  BS-301
Loa vệ tinh
-  BS-301 AS
Loa trầm

- Nhạc nền được phân bố đồng đều.
- Các loa thích hợp cho thiết kế nội thất.



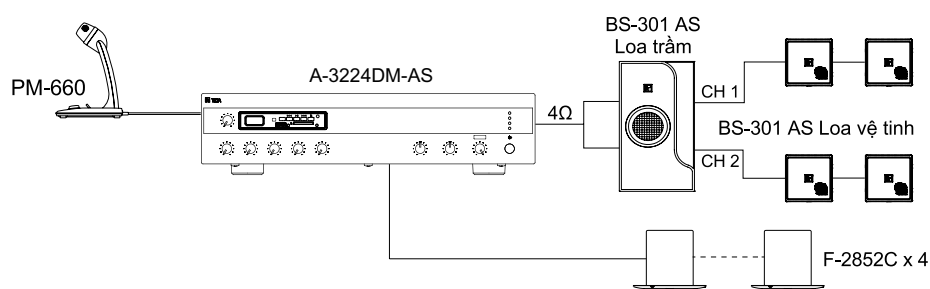
ỨNG DỤNG HỆ THỐNG 10

DÒNG TRONG CÁC CỬA HÀNG BÁN LẺ



-  A-3224DM-AS
-  F-2852C
-  BS-301
Loa vệ tinh
-  BS-301 AS
Loa trầm

- Hệ thống tiết kiệm.
- Cho phép phát thông báo / tin nhắn.

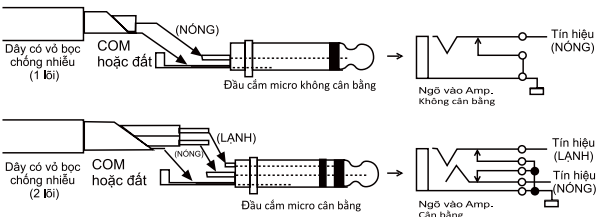


CÁCH ĐẦU NỐI VÀ LỰA CHỌN MICRO

Đầu dây Micro

Mức ra từ micro khá yếu, vì vậy việc sử dụng dây bọc chống nhiễu để tránh tạp âm là rất quan trọng. Dây bọc trở kháng thấp cho Micro đã được sử dụng, dây bọc thường được sử dụng để chuyển tín hiệu âm thanh từ micro (-70dB/0.3mV) hoặc thiết bị nguồn tín hiệu (0dB/1V).

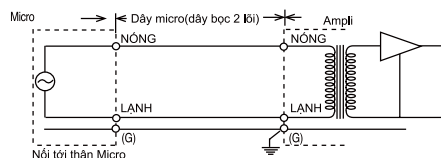
Loại cân bằng và không cân bằng



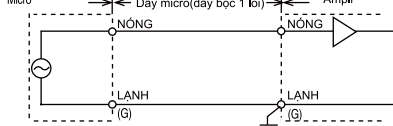
Ngõ ra cân bằng và không cân bằng

Có hai loại ngõ ra từ micro: cân bằng và không cân bằng. Đối với ngõ ra cân bằng, tín hiệu âm thanh xuất hiện giữa dây nóng (tín hiệu đến) và dây lạnh (tín hiệu phản hồi), mà cả hai đều độc lập so với đầu dây nối đất. Đối với ngõ ra không cân bằng, tín hiệu âm thanh xuất hiện giữa dây nóng và đất (được nối với dây lạnh). Kết nối giữa ngõ vào và ra cân bằng (tại tầng âm) không bị ảnh hưởng bởi tạp âm ngoài, và nó được sử dụng để kết nối khoảng dài. Dây bọc 2 lõi được sử dụng để kết nối ngõ ra cân bằng; dây bọc 1 lõi dùng để kết nối ngõ ra không cân bằng.

(a) Nối cân bằng



(b) Nối không cân bằng



Khoảng cách mở rộng đối với dây micro

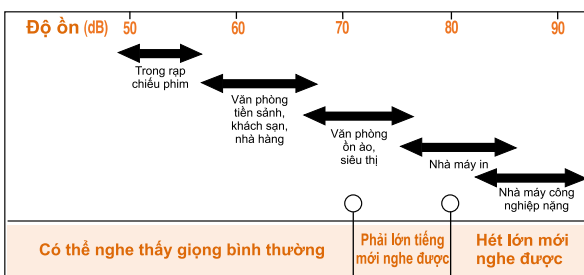
Bảng kê dưới đây cho biết về khoảng cách cực đại cho dây nối. Khi khoảng cách vượt quá những chỉ số dưới đây, tiếng ồn sẽ làm micro mất hiệu quả và vì vậy phải sử dụng bộ trộn micro để tăng cường mức tín hiệu, giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn.

Ngõ ra micro	Ngõ vào tăng âm	Độ mở rộng dây micro
Không cân bằng	Không cân bằng	20m
Cân bằng	Không cân bằng	20m
Cân bằng	Cân bằng	80m

CÁCH TÍNH ĐỘ PHỦ VÀ BỐ TRÍ LOA

Hướng dẫn về mức độ tiếng ồn và âm thanh cần thiết cho các loại loa

Mức độ tiếng ồn được đo bằng decibel (dB). Dưới đây là một số ví dụ tiêu biểu:



Khi truyền tải giọng nói hoặc nhạc qua loa, phải truyền tải với mức độ cao hơn mức độ tiếng ồn xung quanh. Để truyền tiếng, cần 5 - 10 dB lớn hơn mức tiếng ồn, nhạc nền 3 - 6 dB, nhạc biểu diễn 15 - 20dB lớn hơn mức ồn.

Tính toán cường độ âm thanh

Cường độ âm thanh (dB) là chỉ số biểu hiện mức độ âm thanh từ loa. Cường độ âm thanh tăng khi điện vào loa tăng và giảm khi khoảng cách từ loa tăng. Mối quan hệ này được biểu hiện bằng công thức sau:

$$\text{SPL (dB)} = \text{SPL (1W/1m)} - \text{SPL suy giảm do khoảng cách} + \text{Tăng SPL do công suất vào loa}$$

Cường độ âm thanh (1W/1m) là chỉ cường độ âm thanh ở nơi cách loa 1m khi loa có điện vào là 1W. Chỉ số này để phản ánh hiệu quả so sánh giữa các loa, ví dụ như trong catalog.

Giảm cường độ âm thanh do khoảng cách (Độ giảm = $20 \cdot \log D$ D: Số mét cách loa)

Khoảng cách(m)	2	5	10	15	20	30	40	60	80	100
Độ giảm (dB)	6.0	14.0	20.0	23.5	26.0	29.5	32.0	35.6	38.1	40.0

Tăng cường độ âm thanh do điện áp vào (Độ tăng = $10 \cdot \log W$ W: điện vào)

Điện vào (W)	1	1.5	3	5	6	10	15	20	30	50
Lượng tăng (dB)	0	2.6	4.8	7.0	7.8	10	11.8	13	14.8	17

Ví dụ

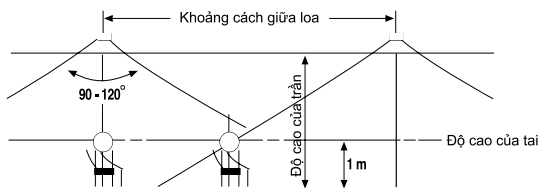
Cường độ âm thanh (1W/1m) của kiểu TC-154SM là 112dB. Cường độ âm thanh của kiểu này trong khoảng cách 10m và điện vào loa là 10W có thể được tính theo bảng trên. $\text{SPL} = 112\text{dB} - 20\text{dB} (10\text{m}) + 10\text{dB} (10\text{W}) = 102\text{dB}$

Cách bố trí loa trong văn phòng (Loa trần)

Loa trần thường được sử dụng, và góc phát của loa là giữa 90° và 120° . Khoảng cách giữa các loa càng nhỏ thì chất lượng âm thanh càng tốt và tiếng càng to. Bảng dưới đây biểu thị vùng âm thanh của loa:

CÁCH TÍNH ĐỘ PHỦ VÀ BỐ TRÍ LOA

Cách bố trí loa

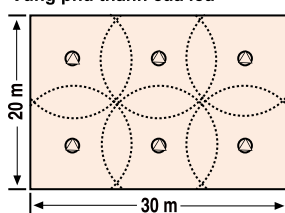


Vùng phủ thanh của loa

Mục đích	Độ cao của trần	Khoảng cách giữa loa	Vùng phủ thanh củ loa
Nhạc nền	Thấp hơn 2.5m	5m	Khoảng 25m ²
	2.5m - 4.5m	6m	Khoảng 36m ²
Thông báo	4.5m-15m	9m	Khoảng 81m ²
		9 đến 12m	81 đến 144m ²

Đối với văn phòng không sử dụng chức năng phát nhạc nền, các loa cần được bố trí cách nhau từ 9m đến 12m. Dưới đây là ví dụ của cách bố trí loa dành cho văn phòng 30m x 20m có trần cao 3m, điều này đòi hỏi văn phòng phải có khoảng 6 loa.

Vùng phủ thanh của loa



Văn phòng 30m x 20m trần cao 3m không phát nhạc nền.

Số loa cần thiết: 6 đến 8.

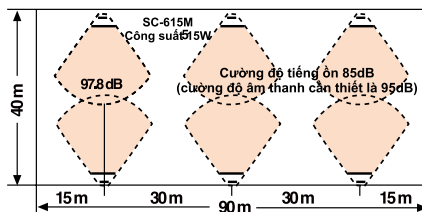
Cách bố trí loa trong nhà máy (loa nén (còi))

Nhà máy với cường độ tiếng ồn cao thường sử dụng loa nén (còi), loại loa có thể phát ra cường độ âm thanh cao. Nếu biết rõ vị trí làm việc của nhân viên trong nhà máy thì loa phải được bố trí thích hợp cho khu vực đó. Nếu không biết rõ thì loa nên được bố trí theo khoảng cách bề mặt sàn.

Sau đây là một ví dụ ở một xưởng 40m x 90m với cường độ tiếng ồn 85dB. Trong xưởng này, loa SC-615M được lắp đặt, vì thế cường độ âm thanh có được tại điểm cách loa 20m có điện vào 15W sẽ là:

$$[112 \text{ dB } (1\text{W}/1\text{m}) - 26.0 \text{ dB } (20 \text{ m}) + 11.8 \text{ dB } (15 \text{ W})] = 97.8 \text{ dB}$$

Đây là cường độ âm thanh có hiệu quả, 10dB lớn hơn cường độ tiếng ồn. Các loa đặt cách nhau 20m đến 30m, và chỉ 6 loa có thể bao phủ cả vùng. Cường độ âm thanh gần các loa khá cao, vì vậy cần lắp đặt loa ở độ cao lớn hơn 4m.



Dây nối loa

Để nối loa, sử dụng dây bọc cách điện vinyl (PVC) 600V có đường kính dây là 1.2mm đến 1.6mm (AWG 17 đến AWG 14).

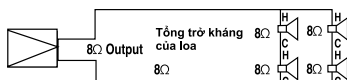
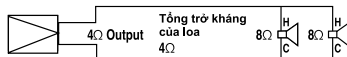
CÁCH TÍNH CÔNG SUẤT ĐƯỜNG DÂY LOA

Kết nối trở kháng cao và kết nối trở kháng thấp

Bộ tăng âm thường có ngõ ra loa trở kháng thấp (ví dụ như 4Ω, 8Ω, 16Ω...) và ngõ ra trở kháng cao (ví dụ 70V, 100V...). Ngõ ra trở kháng thấp thường được sử dụng khi có ít loa (1 đến 4) và khoảng cách giữa bộ tăng âm và loa ngắn (khoảng 10m). Ngõ ra trở kháng cao sử dụng với nhiều loa và khoảng cách lớn. Loa có biến áp thường được sử dụng cho ngõ ra có trở kháng cao. Đối với hệ thống PA truyền thanh, để tránh việc đấu nối sai và hiệu quả truyền âm thì nên sử dụng loa trở kháng cao nếu có thể.

■ Ví dụ của kết nối trở kháng thấp

Cần thiết phải thiết kế sao cho tổng trở kháng vào của loa lớn hơn trở kháng ra của bộ tăng âm, khi tổng trở kháng loa thấp hơn trở kháng ra của bộ tăng âm sẽ dẫn đến kết quả là hoạt động không ổn định và bộ tăng âm hoạt động sai chức năng. Khoảng cách nối giữa bộ tăng âm và loa nên nhỏ hơn 10m. Nếu khoảng cách lớn hơn, công suất ra từ bộ tăng âm sẽ làm nóng dây dẫn và không thể cung cấp công suất cần thiết cho loa.



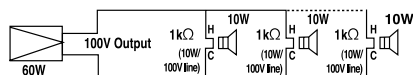
$$4\Omega = \frac{1}{\frac{1}{8\Omega} + \frac{1}{8\Omega}}$$

$$8\Omega = \frac{1}{\frac{1}{8\Omega} + \frac{1}{8\Omega} + \frac{1}{8\Omega} + \frac{1}{8\Omega}}$$

■ Ví dụ của kết nối trở kháng cao

Trong hệ thống truyền thanh công cộng, để bao phủ một diện tích rộng nên khoảng cách nối dây lớn. Vì vậy người ta thường dùng kết nối trở kháng cao. Trong đó tất cả các loa (có biến áp) sẽ được mắc song song tránh sử dụng những loa này với loa không có biến áp.

Ở kết nối trở kháng cao, khi bạn còn mắc các loa song song, nó sẽ rất hữu hiệu khi thiết kế sao cho tổng đầu vào loa nhỏ hơn công suất đầu ra tăng âm. Điều này sẽ giúp loại bỏ tính toán trở kháng phức tạp.



● Trở kháng ngõ vào (10W/100V line)

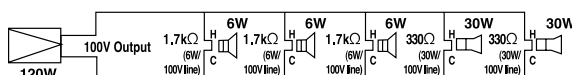
$$Z = \frac{100 \text{ (V)}^2}{10 \text{ (W)}} = 1\text{k}\Omega$$

● Trở kháng tăng âm ra ● Tổng trở kháng ra

$$Z = \frac{100 \text{ (V)}^2}{60 \text{ (W)}} = 167 \text{ (}\Omega\text{)} \quad Z = \frac{1}{\frac{1}{1\text{k}\Omega} + \frac{1}{1\text{k}\Omega} + \frac{1}{1\text{k}\Omega} + \frac{1}{1\text{k}\Omega} + \frac{1}{1\text{k}\Omega}} = 167 \text{ (}\Omega\text{)}$$

Công suất tăng âm ra 60W = tổng mức vào (60W)

Thậm chí khi kết nối loa với các đầu vào khác sẽ chẳng có vấn đề gì nếu giữ tổng công suất loa nhỏ hơn mức ra tăng âm.

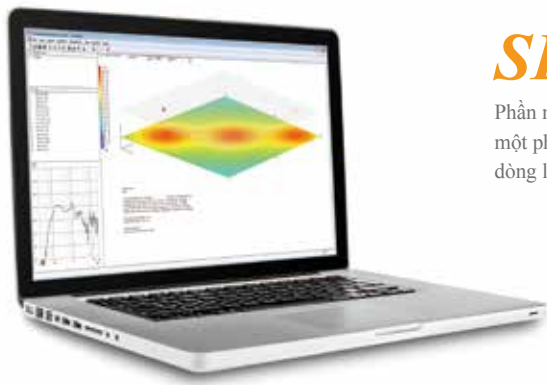


● Trở kháng tăng âm ra ● Tổng trở kháng ra

$$Z = \frac{100 \text{ (V)}^2}{120 \text{ (W)}} = 83 \text{ (}\Omega\text{)} \quad Z = \frac{1}{\frac{1}{1.7\text{k}\Omega} + \frac{1}{1.7\text{k}\Omega} + \frac{1}{1.7\text{k}\Omega} + \frac{1}{1.7\text{k}\Omega}} = 128 \text{ (}\Omega\text{)}$$

Công suất tăng âm ra 120W > tổng mức vào loa (78W)

PHẦN MỀM MÔ PHỎNG ÂM HỌC: SPV



SPV (TOA Speaker Placement Viewer Software)

Phần mềm SPV của TOA dễ dàng để mô phỏng số lượng loa cần thiết trong một phòng. Ngoài các thiết bị âm thanh công cộng và âm thanh biểu diễn, các dòng loa Array mới nhất cũng có thể mô phỏng thông qua phần mềm này.

TOA DATA LIBRARY



Download phần mềm mới nhất và tất cả các dữ liệu về loa tại đây (Hoàn Toàn Miễn Phí)
Truy cập <http://www.toa-products.com/international> với từ khoá “XZS_SPV”.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Bước 1

Thiết lập thông số phòng.

»»»

Bước 2

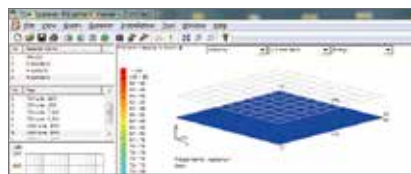
Lựa chọn loa,
Kéo và thả trong mô hình phòng.»»»

Bước 3

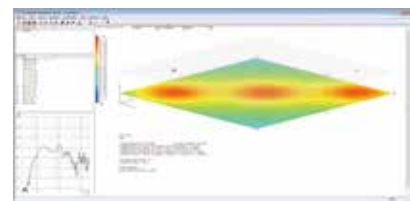
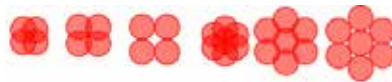
Kết quả sẽ được hiển thị ngay lập tức.



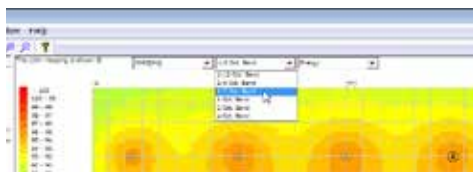
• Điền kích thước của phòng



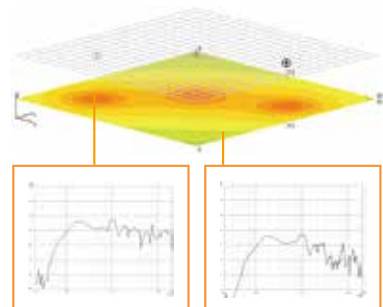
• Loa gắn trần sẽ được tự động đặt vào trong phòng cho bạn tham khảo theo 6 cách bố trí sau.



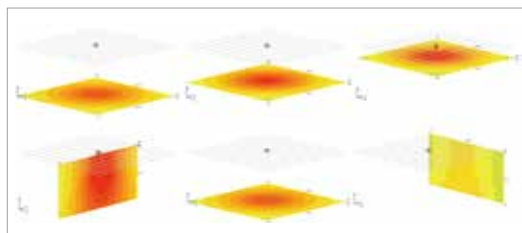
• Bạn có thể kiểm tra được cường độ âm phân bố bằng cách chọn tần số và băng thông.



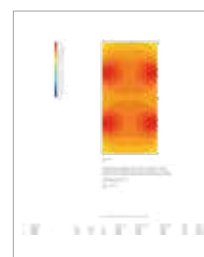
• Đồ họa tần số của bất cứ điểm nào có thể được xem bằng cách di chuyển chuột lên vị trí điểm cần mô phỏng.



• Cường độ âm thanh theo các góc tham chiếu khác nhau.



• Kết quả mô phỏng sẽ được xuất ra



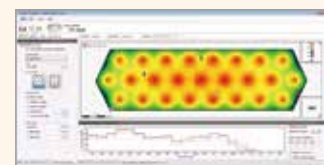
TOA cũng hỗ trợ trên phần mềm EASE của AMFG, là một công ty đứng đầu trong lĩnh vực phần mềm âm thanh công nghiệp. Các loa mô phỏng cũng được cung cấp bởi EASE ADDRESS.

Ease Address có tại <http://address.afmg.eu>

Dữ liệu cho LOA TOA có định dạng GLL, vui lòng truy cập

<http://www.toaproducts.com/international> với từ khoá “XZS_EASE”

»»»



BẢNG XẾP HẠNG TIÊU CHUẨN CHỐNG BỤI/NƯỚC (IP)

Tiêu chuẩn này cung cấp một hệ thống phân loại các mức độ bảo vệ của vỏ thùng của các thiết bị điện do Ủy ban Kỹ thuật điện Quốc tế (IEC) công bố số 529.

Các loại vỏ bọc bảo vệ được phân loại bởi hệ thống này như sau:

- Bảo vệ người chống lại liên hệ này hay tiếp xúc trực tiếp làm hỏng các bộ phận hoạt động bên trong vỏ bọc và bảo vệ thiết bị chống lại sự xâm nhập của các vật rắn bên ngoài.
- Bảo vệ các thiết bị bên trong vỏ bọc chống lại sự xâm nhập, gây hại của nước.

Số 1: Bảo vệ chống được các vật rắn bên ngoài			Số 2: Bảo vệ chống lại sự xâm nhập của nước		
0		Không được bảo vệ	0		Không được bảo vệ
1		Bảo vệ chống được các vật rắn bên ngoài có kích thước cỡ $\phi 50\text{mm}$ và lớn hơn	1		Bảo vệ chống lại nước rơi xuống theo chiều thẳng đứng
2		Bảo vệ chống được các vật rắn bên ngoài có kích thước cỡ $\phi 12.5\text{mm}$ và lớn hơn	2		Bảo vệ chống lại nước rơi xuống theo chiều thẳng đứng và độ nghiêng xung quang lên tới 15°
3		Bảo vệ chống được các vật rắn bên ngoài có kích thước cỡ $\phi 2.5\text{mm}$ và lớn hơn	3		Bảo vệ chống lại nước rơi xuống từ phía trên
4		Bảo vệ chống được các vật rắn bên ngoài có kích thước cỡ $\phi 1.0\text{mm}$ và lớn hơn	4		Bảo vệ chống lại nước rơi xuống từ mọi phía
5		Bảo vệ bụi	5		Bảo vệ chống được các tia nước mọi phía
6		Kín hoàn toàn	6		Bảo vệ chống được các tia nước mạnh mọi phía
X		Không kiểm tra	7		Bảo vệ chống lại những ảnh hưởng của ngâm tạm thời trong nước
			8		Bảo vệ chống lại những ảnh hưởng của ngâm liên tục trong nước
			X		Không kiểm tra

TIÊU CHUẨN ISO & TIÊU CHUẨN CHÂU ÂU



* TOA đã được Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) cấp giấy chứng nhận "ISO 9001 (BS 575)" đạt tiêu chuẩn 9000 về đảm bảo Tiêu chuẩn Chất lượng.



EN 54 là một tiêu chuẩn của liên minh Châu Âu (European Union - EU) cho hệ thống báo cháy, đảm bảo sản phẩm đạt chất lượng cao và hoạt động linh hoạt, cho phép kết hợp tốt hơn giữa chức năng âm thanh cảnh báo (Voice Alarm - VA) và âm thanh thông báo (PA). EN 54 sẽ đóng một vai trò quan trọng trong thị trường cho các thiết bị di tản bằng âm thanh cho các nước thành viên của Liên minh Châu Âu thay thế tiêu chuẩn của các quốc gia trong liên minh. Với tất cả các hệ thống di tản bằng âm thanh được cung cấp cho các quốc gia thành viên trong liên minh Châu Âu phải đạt được chứng chỉ cho tiêu chuẩn này.

EN 54-16, Dùng cho các hệ thống phát hiện báo cháy và hệ thống cảnh báo cháy bao gồm; Các thiết bị của hệ thống thông báo báo cháy, phát thông báo cảnh báo và thiết bị báo hiệu.

EN 54-24 Dùng cho các hệ thống phát hiện báo cháy và hệ thống cảnh báo cháy bao gồm; Âm thanh cảnh báo và loa thông báo.

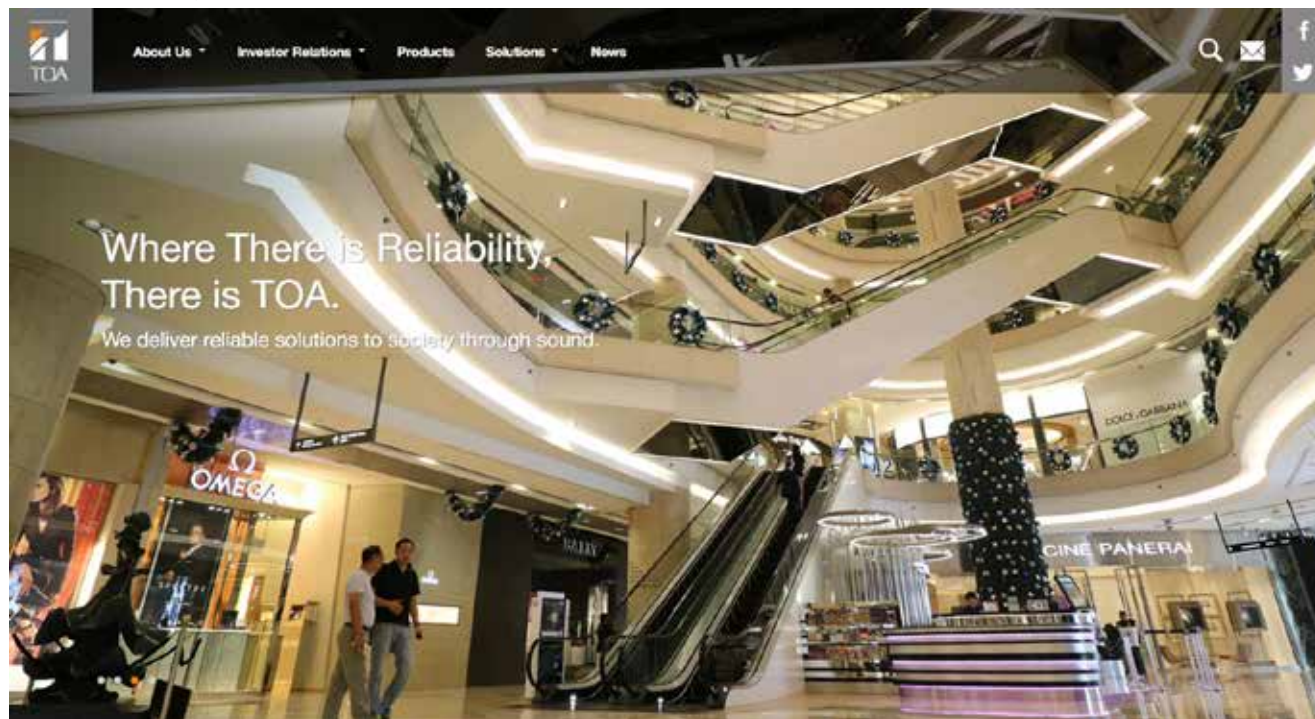
Tra Cứu Sản Phẩm

A		D		HS-1500WT	46	PC-648R	35	TT-208-AS	19	YS-60B	38,44
A-2030	25	D-001R	28	HS-150B	46	PC-658R	35	TU-632	39	YW-1022	16,49
A-2060	25	D-001T	28	HS-150W	46	PC-668R-AS	35	TU-632M	39	YW-1024	16,49
A-2120	25	DA-1000F-AS	29	HY-1200HB	46	PC-668RC-AS	35	TU-652	39	YW-4500	13
A-2128M-AS	26	DA-1250D-AS	29	HY-1200HW	46	PE-304	41	TU-652M	39	Z	
A-2128S	26	DA-250D	29	HY-1200VB	46	PE-64	41	TZ-105	42	ZM-104A	46
A-2240	25	DA-250DH	29	HY-1200VW	46	PJ-100W	41	TZ-205	42	ZM-9001	28
A-2248S	26	DA-250F	29	HY-1500HB	46	PJ-200W	41	TZ-206B/W	42	ZM-9002	28
A-230	26	DA-250FH	29	HY-1500HW	46	PJ-304	41	TZ-206BWP/WWP	42	ZM-9011	28
A-260DU-AS	33	DA-500FH	29	HY-1500VB	46	PJ-64	41	TZ-406B/W	42	ZM-9012	28
A-3212DM-AS	21	DA-550F	29	HY-1500VW	46	PM-660	7	TZ-406BWP/WWP	42	ZM-9013	28
A-3212DMZ-AS	21	DG-30DB	39	HY-AH1	45	PM-660D	7	TZ-606B/W	42	ZM-9014	28
A-3224D-AS	22	DM-1100	4	HY-BC1	45	PM-660U	7	TZ-606BWP/WWP	42	ZP-001T	28
A-3224DM-AS	21	DM-1200	4	HY-BH10B	44	R		TZ-S240W-AS	43		
A-3224DMZ-AS	21	DM-1200D	4	HY-C0801	46	RC-001T	28	TZ-S60W	43		
A-3248D-AS	22	DM-1300	4	HY-C0801W	46	RC-03	27	U			
A-3248DM-AS	21	DM-1500	4	HY-CL10B	44	RU-2001	7	UC-200A	39		
A-3248DME-AS	22	DM-270	5	HY-CL20B	44	RU-2002	7	W			
A-3248DMZ-AS	21	DM-320	5	HY-CM10B	44	S		WA-1830M-AS	34		
A-3606D	24	DM-420	5	HY-CM10W	44	SA-60D-AS	32	WA-1830MB-AS	34		
A-3612D	24	DM-520	5	HY-CM20B	44	SC-610	38	WB-2000-2	13		
A-3624D	24	E		HY-CM20W	44	SC-610M	38	WD-5800	13		
A-3648D	24	EC-380-AS	7	HY-RR1	45	SC-615	38	WG-D100R-AS	14		
A-5006	23	EM-361-AS	5	HY-RR2	45	SC-615M	38	WG-D100T-AS	14		
A-5012	23	EM-370HS-AS	5	HY-S60W	43	SC-630	38	WG-D120R-AS	14		
A-9500D2-AS	28	EM-380-AS	6	HY-TB1	45	SC-630M	38	WG-D120T-AS	14		
AD-0910	49	EM-381-AS	6	HY-TR1	45	SC-632	38	WG-TC12A-AS	14		
AD-5000-2	13	EM-410	5	HY-W0801	46	SC-651	38	WH-4000A	13		
AN-001T	28	EM-600	5	HY-W0801W	46	SC-P620-AS	38	WH-4000H	13		
AN-9001	28	EM-700	5	I		SP-1100	54	WH-4000P	13		
AT-063AP	46	EM-800	6	IR-200BC	16	SP-131	44	WH-4000S	13		
AT-303AP	46	ER-1000A-BK	54	IR-200BT-2	16	SP-131	38	WM-2100	15		
AT-4012	46	ER-1000A-WH	54	IR-200M	16	SP-201	38	WM-2110	15		
AT-4030	46	ER-1000A-YL	54	IR-300M	16	SP-301	38	WM-5225	12		
AT-4060	46	ER-1203	54	IR-500R	16	SP-410	40	WM-5265	12		
AT-4120	46	ER-1206	54	IR-510R	16	SS-1010	19	WM-5270	12		
AT-4200	46	ER-1206S	54	IR-520R	16	SS-1010R	19	WM-5325	12		
AT-603AP	46	ER-1206W	54	IR-700D	16	SS-2010	19	WM-5420-AS	12		
B		ER-1215	54	IR-701T	16	SS-9001	28	WM-D5200	9,10		
BC-2000	13	ER-1215S	54	IR-702T	16	ST-16A	46,54	WM-D5300	9,10		
BC-5000-2	13	ER-2215	54	IR-802T	17	ST-303A	7	WP-700-AS	30,31		
BC-920	49	ER-2215S-AS	54	IR-820SP	17	ST-321B	7	WS-402-AS	8		
BP-920A	49	ER-2215W	54	L		ST-34B	46	WS-420-AS	8		
BS-1030B	40	ER-2230W	54	LS-3010-AS	19	ST-506	7	WS-422-AS	8		
BS-1030W	40	ER-2930W	54	M		ST-507	7	WS-430-AS	8		
BS-1034	39	ER-3215	54	M-633D	20	ST-66A	7	WS-432-AS	8		
BS-1034S	39	ER-3215S-AS	54	M-864D	20	ST-800	6	WS-5225	13		
BS-1110W	43	ER-520	54	M-9000M2	20	T		WS-5265	13		
BS-1120W	43	ER-520S	54	MA-725F-AS	30,31	T-001T	28	WS-5325H	13		
BS-301B	47	ER-520W	54	MB-15B	13	TH-652	39	WS-5325M	13		
BS-301W	47	ER-604W	54	MB-23B	53	TS-681L-AS	53	WS-5325U	13		
BS-4W	41	EV-20R	19	MB-TS920	49	TS-690-AS	53	WT-2100	15		
BS-633A	40	EV-700	18	MB-WT3	13	TS-692L-AS	53	WT-4820	12		
BS-633AT	40	F		MB-WT4	13	TS-780	52,53	WT-5100	12		
BS-634	39	F-1000BT/WT	44	MM-700F-AS	30,31	TS-781	53	WT-5800	11		
BS-634T	39	F-1000BTWP	44	MP-210-AS	19	TS-782	53	WT-5805	11		
BS-678	40	F-1000WTWP	44	MT-251H	29	TS-820	48	WT-5810	11		
BS-678B	40	F-122C	45	MX-113-AS	20	TS-820RC	48	WT-D5800	9,10		
BS-678BT	40	F-1300BT/WT	44	MX-6224D	27	TS-821	48	WTU-4800	12		
BS-678T	40	F-1300BTWP	44	P		TS-822	48	WTU-M9800-AS	28		
BS-680F	40	F-1300WTWP	44	P-2240	25	TS-903	49,53	Y			
BS-689FC	40	F-1522SC	45	P-3248D-AS	22	TS-904	49,53	YP-E401	13,15		
BS-P1030B-AS	41	F-2000BT/WT	44	PC-1860	35	TS-905	49	YP-E5000	13		
BS-P1030W-AS	41	F-2000BTWP	44	PC-1860BS	36	TS-907	49	YP-M101	15		
C		F-2000WTWP	44	PC-1860EN	35	TS-920RC	48	YP-M201	15		
C-001T	28	F-2322C	45	PC-1860F	36	TS-921	48	YP-M301	15		
CA-115	34	F-2352C	45	PC-2268	35	TS-922	48	YP-M5000E	13		
CA-130	34	F-2352SC	45	PC-2268WP	35	TS-923	49	YP-M5000H	13		
CA-160	34	F-2852C	45	PC-2360	35	TS-924	49	YP-M5300	13		
CD-2011R	19	FB-2862C-AS	43	PC-2360EN	35	TS-D1000-CU	51	YP-M5310	13		
CS-154	37	H		PC-2668	36	TS-D1000-DU	51	YP-MS4E	8		
CS-304	37	HS-1200BT	46	PC-2852	35	TS-D1000-EX	51	YP-MS4H	8		
CS-64	37	HS-1200WT	46	PC-2869	35	TS-D1000-M1	51	YR-780-10M	53		
CS-760B-AS	37	HS-120B	46	PC-3CL	36	TS-D1000-M2	51	YR-780-2M	53		
CS-760W-AS	37	HS-120W	46	PC-3WR	36	TS-D1000-MU	50	YS-11A	46		
		HS-1500BT	46	PC-5CL	36	TS-D1000-SU	51	YS-301	42		

TRA CỨU THÔNG TIN SẢN PHẨM

» <https://www.toa.jp>

Website chính thức của TOA toàn cầu. Bạn có thể tìm hiểu được mọi thông tin cần thiết về các dòng sản phẩm, các giải pháp âm thanh, PA, VA,... cũng như thông tin mới của TOA trên website này.



» <http://ae-spec.toa.jp>

Website download tài liệu Spec-in, đã có sẵn ngôn ngữ Tiếng Việt của hầu hết các dòng sản phẩm phổ biến của TOA tại thị trường Việt Nam.



Model	Name	Quantity
PC-658R	LOA GÀN TRẦN 6W: PC-658R	1
RM-200M S	MICRO CHỌN VÙNG TỬ XA: RM-200M	1
RM-210 S	BÀN PHÍM MỞ RỘNG: RM-210	1
FV-200EV AS	BỘ PHÁT TIN NHẬN KHẨN CẤP: FV-200EV	1
FV-200PP AS	BỘ MIXER TIỀN KHUẾCH ĐẠI: FV-200PP	1
FV-248PA AS	TĂNG ÂM CÔNG SUẤT 480W: FV-248PA	1

» <https://www.toa-products.com/international>

Website chứa toàn bộ thông tin về tất cả các sản phẩm bao gồm brochure, bảng thông số kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, bản vẽ CAD layout của sản phẩm, phần mềm vận hành, phần mềm cài đặt hệ thống, hướng dẫn cài đặt... của toàn bộ sản phẩm của TOA (Trừ các model có đuôi AS)

TOA

Search by: Product line: ALL, Data type: ALL, Model no.: A-2030, Clear, Alphabetical index, SEARCH

DATA Library

Our products differ in specification from country to country and in addition, some of our products may not be sold in your country. Please, therefore, contact your nearest TOA sales office or TOA dealer to ensure that the products you wish to purchase are made available.

HX-7 Speaker System

For specification data

The following font file is required for Specification data dng files
(TOA_Fonts.exe(410K))

For Speaker data

Select "ALL" from the product line window and select "Speaker data" from the Data type window to search speaker data.

Product line: All
Data type: **Speaker data**

All speaker data are simultaneously downloaded in EASE format. EASE is a registered Trademark of Acoustic Design Ahnent in Germany.

Specification data Manual Literature Speaker data Software BACK TO RESULTS

Model no.	Product name	Selected data
A-2030 CE	MIXER AMPLIFIER	
A-2030 CE-AU	MIXER AMPLIFIER	
A-2030 CE-G8	MIXER AMPLIFIER	
A-2030 H	MIXER AMPLIFIER	
A-2030 KR	MIXER AMPLIFIER	
A-2030 L	MIXER AMPLIFIER	
A-2030 SA	MIXER AMPLIFIER	

MIXER AMPLIFIER A-2030 H

Selected data	Overview/ Individual Download ¹⁾	Size	Simultaneous download
Manual		4.87MB	
Specification Data (pdf)		109KB	
Specification Data (dng)		139KB	
Specification Sheet		274KB	
Brochure(English)		2.38MB	
Brochure(French)		212KB	
DISCLAIMER: Specifications are subject to change without notice.			

» <https://toa-vn.com>

Website chính thức TOA Electronics Việt Nam. Hiện tại TOA Electronics Việt Nam chỉ duy trì duy nhất 01 website với tên miền <http://toa-vn.com>, mọi website khác đều không phải website chính thức của TOA Electronics Việt Nam.

Website <http://toa-vn.com> gồm hai ngôn ngữ chính: Tiếng Việt và Tiếng Anh và có rất nhiều sản phẩm đã có sẵn hướng dẫn sử dụng, đặc tính kỹ thuật, Brochure đã được dịch sang Tiếng Việt.

Công ty TNHH TOA Electronics Việt Nam

Tìm kiếm sản phẩm

Giới Thiệu Chung * Sản Phẩm Giải Pháp Âm Thanh * Dự Án Triển Khai Tin Tức Tài Liệu * Liên Hệ * Cảnh Báo Giả Mạo

Micro số: D-5000

Giảm thiểu can nhiễu do sử dụng nhiều Micro đồng thời trong cùng một không gian với tính bảo mật cao và cho âm thanh trung thực, rõ ràng.

... yet the D5000 delivers the speech clearly and "nicely" to the audience.

Xem chi tiết

Distributed by:

We supply sound, not equipment.



Like us on Facebook
facebook.com/ToaVietNam
TEV_SPE_029_02_00

Quét QRcode để truy cập trực tiếp thông tin sản phẩm và hướng dẫn sử dụng mới nhất trên website <http://toa-vn.com>



TOA Electronics Vietnam Co., Ltd
www.toa-vn.com

*Đặc tính kỹ thuật có thể được thay đổi mà không thông báo trước.
Ấn phẩm lưu hành nội bộ @Hà Nội, tháng 11-2020.*