



TOA SOUND SYSTEMS

เล่นค่า
ระบบเสียง

20
25

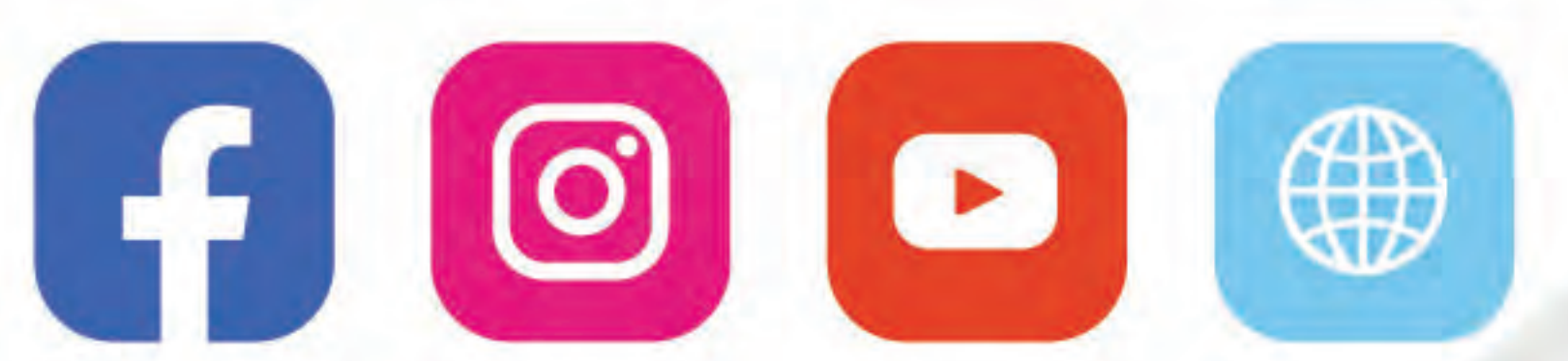
เป็นผู้ผลิตและ จัดจำหน่ายระบบเสียง และระบบชุดประชุม
แบบครบวงจรจากประเทศไทย

มาเป็นเพื่อนกับเรา



@TOATHAILAND

- ✓ ลงทะเบียนรับประกันสินค้า ฟรี
- ✓ ข้อมูลระบบเสียง
- ✓ ติดต่องานบริการ
- ✓ ข่าวสารต่างๆ



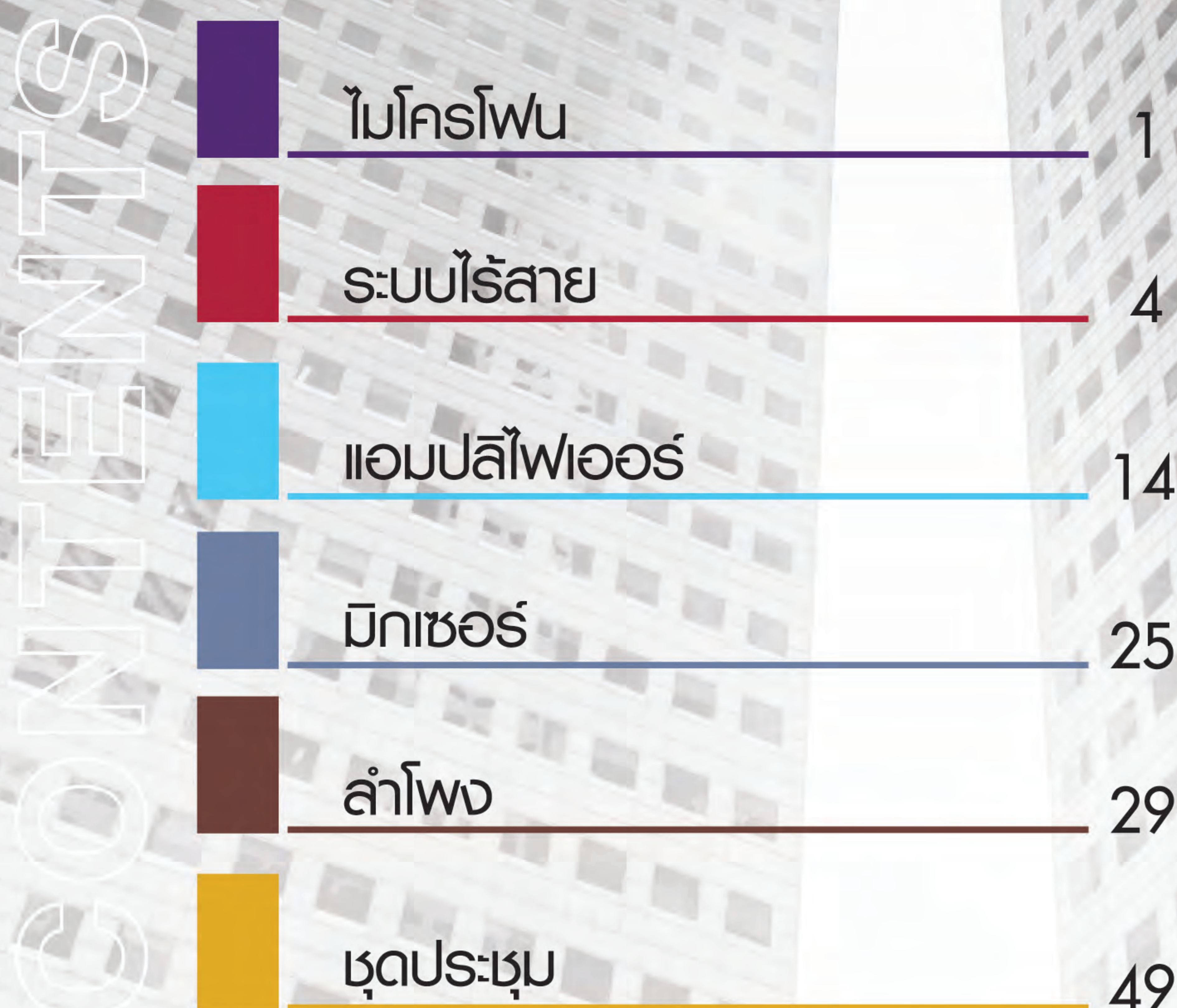
จัดการระบบเสียง และระบบชุดประชุม

ครบวงจร จากประเทศญี่ปุ่น 

ตั้งแต่ปี 1934 เราเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์
เครื่องเสียงและระบบรักษาความปลอดภัยคุณภาพสูง
ส่งต่อเทคโนโลยีจากเมืองโกเบสู่กว่า 100 ประเทศทั่วโลก

เครือ TOA Group ประกอบด้วยบริษัทหลัก
และบริษัทย่อย 19 สาขา เราทุ่มเทความเชี่ยวชาญ
ที่สั่งสมมายาวนาน ตั้งแต่การออกแบบ พัฒนา ผลิต
ไปจนถึงการจัดจำหน่ายและดูแลผลิตภัณฑ์

เรามุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีด้านเสียง การออกแบบ
และระบบเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งมอบคุณภาพเสียง
ที่เหนือระดับ สร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย
และช่วยให้ทุกวันของคุณราบรื่นยิ่งขึ้น



TOA has acquired both ISO9001 quality assurance and ISO14001 environmental management certifications.



JMI-0020
ISO9001

- Head Office
- Takarazuka Headquarters
- Tokyo Branch
- Osaka Branch



JQA-EM1400
ISO14001
● Takarazuka
Headquarters



CONTENT

TABLE OF



	โทรโข่ง	57
	อุปกรณ์เสริม	59
	เสียงผ่านเน็ตเวิร์ค	60
	ระบบอินเทอร์เน็ตคอม	64
	ระบบเตือนภัย	68
	ภาคผนวก	74

DM-1100 7.5m

- เหมาะกับการใช้งานทั่วไป
- ตัวด้ามทำด้วย Diecast อลูมิเนียมแข็งแรงทนทาน
- มีสวิตช์เปิด / ปิดไมโครโฟน
- สวิตช์และด้ามจับมีการป้องกันเสียงรบกวน
- คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน



Unidirectional Microphone

DM-1300 10m

- เหมาะกับการใช้งานการพูดและการร้อง
- ด้ามจับทำด้วย Diecast Zinc ซึ่งแข็งแรงทนทาน
- มีสวิตช์เปิด / ปิดไมโครโฟน
- สวิตช์และด้ามจับมีการป้องกันเสียงรบกวน
- พร้อมคอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- Output ชนิด Balanced ซึ่งเหมาะกับการเดินสายในระยะไกล



Unidirectional Microphone

DM-1200 10m

- เหมาะกับการใช้งานปราศรัย
- ด้ามจับทำด้วย Diecast Zinc ซึ่งแข็งแรงทนทาน
- มีสวิตช์เปิด / ปิดไมโครโฟน
- สวิตช์และด้ามจับมีการป้องกันเสียงรบกวน
- พร้อมคอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- Output ชนิด Balanced ซึ่งเหมาะกับการเดินสายในระยะไกล



Unidirectional Microphone

DM-1500 10m

- เหมาะกับการใช้งานปราคัยขนาดใหญ่
- ดำจับทำด้วย Diecast Zinc ซึ่งแข็งแรงทนทาน
- สวิตช์เปิด / ปิดไมโครโฟนแบบลั่นลดเสียงรบกวน
- รวมถึงดำจับถูกออกแบบให้ป้องกันเสียงรบกวน
- พร้อมคอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- Output ชนิด Balanced ซึ่งเหมาะกับการเดินสายในระยะไกล



Model	DM-1100	DM-1200
Polar Pattern	Unidirectional	Unidirectional
Rated Impedance	600 Ω, Unbalanced	600 Ω, Balanced
Rated Sensitivity	-55 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-52 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)
Frequency Response	100 Hz - 12 kHz	50 Hz - 12 kHz
Finish	Painted Black	Painted Metallic Gray
Dimensions	Φ55 x 178 mm	Φ39.5 x 163 mm
Weight	155 g	265 g
Model	DM-1300	DM-1500
Polar Pattern	Unidirectional	Unidirectional
Rated Impedance	600 Ω, Balanced	600 Ω, Balanced
Rated Sensitivity	-54 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-56 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)
Frequency Response	70 Hz - 15 kHz	70 Hz - 15 kHz
Finish	Painted Metallic Gray	Painted Metallic Gold
Dimensions	Φ51 x 170 mm	Φ40.5 x 173 mm
Weight	245 g	280 g

Unidirectional Microphone

DM-270 AS **5m**

- ตัวด้ามมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- เหมาะสำหรับงานพูดบรรยาย
- ร่นประหยัด



ประเภทการใช้งาน



Unidirectional Microphone

DM-320 AS **7.5m**

- ตัวตัวมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- ให้ความคมชัดของเสียงมากขึ้น
- เหมาะสำหรับงานพูดบรรยาย
- (โดยเฉพาะผู้พูดปากใกล้ไมค์)



Unidirectional Microphone

DM-420 AS **7.5m**

- ตัวด้ามมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- มีย่านความถี่สูงเพื่อความคมชัดมากขึ้น
- เหมาะสำหรับงานพดบรรยาย



Unidirectional Microphone

DM-520 AS **7.5m**

- ตัวไมโครโฟนมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการสั่น
- มีย่านความถี่สูงเพื่อความคมชัดมากขึ้น
- สวิตช์เปิด - ปิดแบบแม่เหล็กเพื่อลดเสียงรบกวน
- เหมาะสำหรับงานร้องหรือพูดบรรยาย



Model	DM-270 AS	DM-320 AS
Polar Pattern	Unidirectional	Unidirectional
Rated Impedance	600 Ω, Balanced	600 Ω, Balanced
Rated Sensitivity	-52 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-55 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)
Frequency Response	100 Hz - 15 kHz	100 Hz - 12 kHz
Finish	Painted Black	Painted Dark Gray
Dimensions	Φ47 x 175 mm	Φ52 x 183 mm
Weight	300 g	300 g
Model	DM-420 AS	DM-520 AS
Polar Pattern	Unidirectional	
Rated Impedance	600 Ω, Balanced	600 Ω, Balanced
Rated Sensitivity	-52 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-55 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)
Frequency Response	80 Hz - 13 kHz	80 Hz - 13 kHz
Finish	Painted Dark Gray	Painted Dark Gray
Dimensions	Φ52 x 183 mm	Φ50 x 176 mm
Weight	280 g	232 g

คอนเดนเซอร์ไมโครโฟน



Neck-worn Microphone

EM-362 AS 7m

- ถูกออกแบบมาให้ใช้คล้องคอ
- เหมาะกับงานมัลติมีเดียอย่างยิ่ง
- ใช้ถ่านขนาด AAA 2 ก้อน
- มาพร้อมสวิตช์ ปิด-เปิด ที่ตัวไมค์



Tie Clip Microphone

EM-361 AS 7m

- ความไวในการรับเสียงสูง
- ใช้ถ่านขนาด AA 1 ก้อน
- สามารถรับเสียงได้ดี เหมาะสำหรับการพูดบรรยายทางศาสนา



Headset Microphone

EM-371HS-AS 10m

- ตอบสนองไว และให้เสียงอย่างชัดเจน
- ใช้ถ่านขนาด AA 1 ก้อน
- ใช้งานได้คล่องตัว แม้กำลังเคลื่อนไหวอยู่
- เหมาะกับครู-อาจารย์, นักพูด และผู้นำในพิธีทางศาสนา



Flush-Mount Boundary Microphone (ในคัดักฟังความไวสูง)

EM-600

- เหมาะสำหรับงานห้องประชุม การบันทึก และการดักจับเสียงเพื่อรักษาความปลอดภัย
- ให้ประสิทธิภาพได้ดีมากขึ้นเมื่อติดตั้งฝังกับโต๊ะหรือเพดาน
- ตัดเสียงรบกวน Low-Cut ที่มีระดับต่ำกว่า 50Hz เช่น เสียงแอร์ เสียงเปิด/ปิดประตู



Gooseneck Microphone (ในคัทกันแบบแยกฐานได้)

EM-800 สำหรับใช้ร่วมกับ ST-800

- เหมาะสำหรับเน้นการพูด เช่น การประชุม การบรรยาย และพิธีกรรมทางศาสนา
- คอไมโครโฟนทรงคอห่านแบบท้อโลหะอ่อนมีจุดปรับ 2 จุด
- ช่วยให้ตำแหน่งของไมโครโฟนมีความเหมาะสม
- ช่วยขจัดเสียงรบกวนที่ไม่พึงประสงค์ได้ และตัดความถี่ต่ำ



ST-800 สำหรับใช้ร่วมกับ EM-800



ภาพประกอบการใช้งานร่วมกัน

Model	EM-361 AS	EM-362
Polar Pattern	Unidirectional	Cardioid
Rated Impedance	2 k Ω , Unbalanced	600 Ω , Balanced
Rated Sensitivity	-29 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-35 dB $\pm$ 3 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)
Frequency Response	60 Hz - 20 kHz	60 Hz - 20 kHz
Power Source	Battery 1 pc of 1.5V "AA" (LR6)	Battery 2 pc of "AAA" batteries
Output Connector	1/4" Unbalanced Phone Plug 6.3 Length 30cm	1/4" Balanced L Plug, 200 mm
Dimensions	89.5 (W) x 38.5 (H) x 19 (D) mm	260 x 135 mm
Weight	140 g (Without Batteries)	190 g (Without Batteries)

Model	EM-370HS-AS	EM-371HS-AS
Polar Pattern	Unidirectional	Unidirectional
Rated Impedance	2.5 k Ω , Unbalanced	5.6 k Ω , unbalanced
Rated Sensitivity	-51 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-37 $\pm$ 3 dB (1 kHz 0 dB=1 V/Pa)
Frequency Response	50 Hz - 12 kHz	100 Hz - 20 kHz
Power Source	Battery 1 pc of "AA" Batteries	1 pc x "AA" (R6S or UM-3U)
Output Connector	1/4" Unbalanced Phone Jack	1/4" unbalanced Phone Jack
Dimensions	89.5 (W) x 38 (H) x 19 (D) mm	89.5 (W) x 38 (H) x 19 (D) mm
Weight	142 g	154 g (without battery)

Model	EM-600	EM-800
Polar Pattern	Omnidirectional	Cardioid
Rated Impedance	120 Ω , Balanced	120 Ω , Balanced
Rated Sensitivity	-36 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-35 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)
Frequency Response	30 Hz - 20 kHz	60 Hz - 20 kHz
Phantom Power	Phantom Power: 9 - 52 V DC	9 - 52 V DC
Output Connector	XLR-3-12 Equivalent	XLR-3-32 or Equivalent
Dimensions	Φ 28 x 68 mm	Φ 12 x 420 mm
Weight	85 g	135 g

ไมโครโฟนประกาศเสียง

Paging Microphone

PM-120

- ไมโครโฟนประกาศที่เหมาะสมกับการใช้งานทั่วไป
- รองรับการหนักด้วยตัวถังเหล็กทนทาน
- ไมโครโฟนแบบมือถือและมีสวิตช์กดเมื่อต้องการพูด
- พร้อมตัวล๊อค (Push-to-Talk)
- สายชนิดเกลียวพร้อม Phone Plug



Paging Microphone

PM-222, PM-222D

- ไมโครโฟนประกาศคุณภาพในราคาประหยัด
- ไมโครโฟนแบบมือถือและมีสวิตช์กดเมื่อต้องการพูด
- พร้อมตัวล๊อค (Push-to-Talk)
- สายชนิดเกลียวพร้อม Phone Plug



Model	PM-120	PM-222	PM-222D
Polar Pattern	Unidirectional	Unidirectional	Unidirectional
Rated Impedance	250 Ω , Unbalanced	600 Ω , Balanced	600 Ω , Balanced
Rated Sensitivity	-56 dB	-47 dB	-47 dB
Frequency Response	50 Hz - 12 kHz	100 Hz - 10 kHz	100 Hz - 10 kHz
Finish	ABS Resin, Gold	ABS Resin, Gray	ABS Resin, Gray
Cable	Coiled Cable Φ 6 x 2.5 m	1-Core Shielded Cable 2m	2-Core Shielded Cable 2m
Weight	230 g	200 g	200 g

ไมโครโฟนประกาศเสียง

Chime Microphone (ไมค์ประกาศแบบตั้งโต๊ะพร้อมเสียง Chime)

EC-380-AS (ON/OFF)



- เหมาะสำหรับการประกาศเสียง
ที่มาพร้อมเสียงChime ภายในเครื่อง
 - สามารถปรับความดังของเสียง Chime ได้อย่างอิสระ
 - คอโมคิรูปทรงคอห่านแบบท่อโลหะอ่อนมีจุดปรับ 2 จุด
ช่วยให้ตำแหน่งของไมโครโฟนมีความเหมาะสม
 - มีไฟ LED เรืองแสงสีฟ้าเพื่อบอกสถานะการทำงาน
 - ใช้ไฟจาก DC Adapter (9-24V) หรือถ่าน AA x 4)
- มีช่องต่อ RJ45 เพื่อเชื่อมต่อ Mixer Amplifier A-3000 Series



Model	EC-380 AS
Power Source	6 V DC (4 x AA Battery) or DC Adapter (9-24 V)
Power Consumption	13 mA During Chime and 6 mA Microphone Operation
Chime Tones	4-Tone Chime (Up/Down)
Polar Pattern	Cardioid
Output	Chime Singal: -31 dB $\pm$ 3 dB, 600 Ω , Balanced Microphone: -41 dB $\pm$ 3 dB, 600 Ω , Balanced
Output Connector	XLR-3-32 or RJ45
Frequency Response	50 Hz - 18 kHz
Finish	Stand Mic: ABS Resin, Black, Paint Mic Shaft: Copper Alloy, Black, Paint
Dimensions	110 (W) x 532 (H) x 145 (D) mm
Weight	558 g (Exclude Batteries)

Gooseneck Microphone (ไมค์ประเภทแบบตั้งโต๊ะ)

EM-380-AS (ON/OFF)



- เหมาะสำหรับเน้นการพูด เช่น การประชุม การบรรยาย และพิธีกรรมทางศาสนา
- คอไมค์รูปทรงคอห่านแบบท่อโลหะอ่อนมีจุดปรับ 2 จุด ช่วยให้ตำแหน่งของไมโครโฟนมีความเหมาะสม
- มีไฟ LED เรืองแสงสีฟ้าเพื่อบอกสถานะการทำงาน (ใช้ไฟจาก Phantom Power หรือถ่าน AA x 2)



Model	EM-380 AS
Power	3 V DC (2 x "AA") or Phantom Power (9 - 52 V)
Polar Pattern	Cardioid
Rated Impedance	750 Ω , Balanced
Rated Sensitivity	-41 dB $\pm$ 3 dB (1 kHz 0 dB = 1V / Pa)
Frequency Response	50 Hz - 16 kHz
Output Connector	XLR-3-32 Equivalent
Finish	Stand Mic: ABS Resin, Black, Paint Mic Shaft: Copper Alloy, Black, Paint
Dimensions	110 (W) x 532 (H) x 145 (D) mm
Weight	550 g (Exclude Batteries)

Desktop Paging Microphone (ไมค์ประกาศแบบตั้งโต๊ะ)

PM-660 **2.5m**

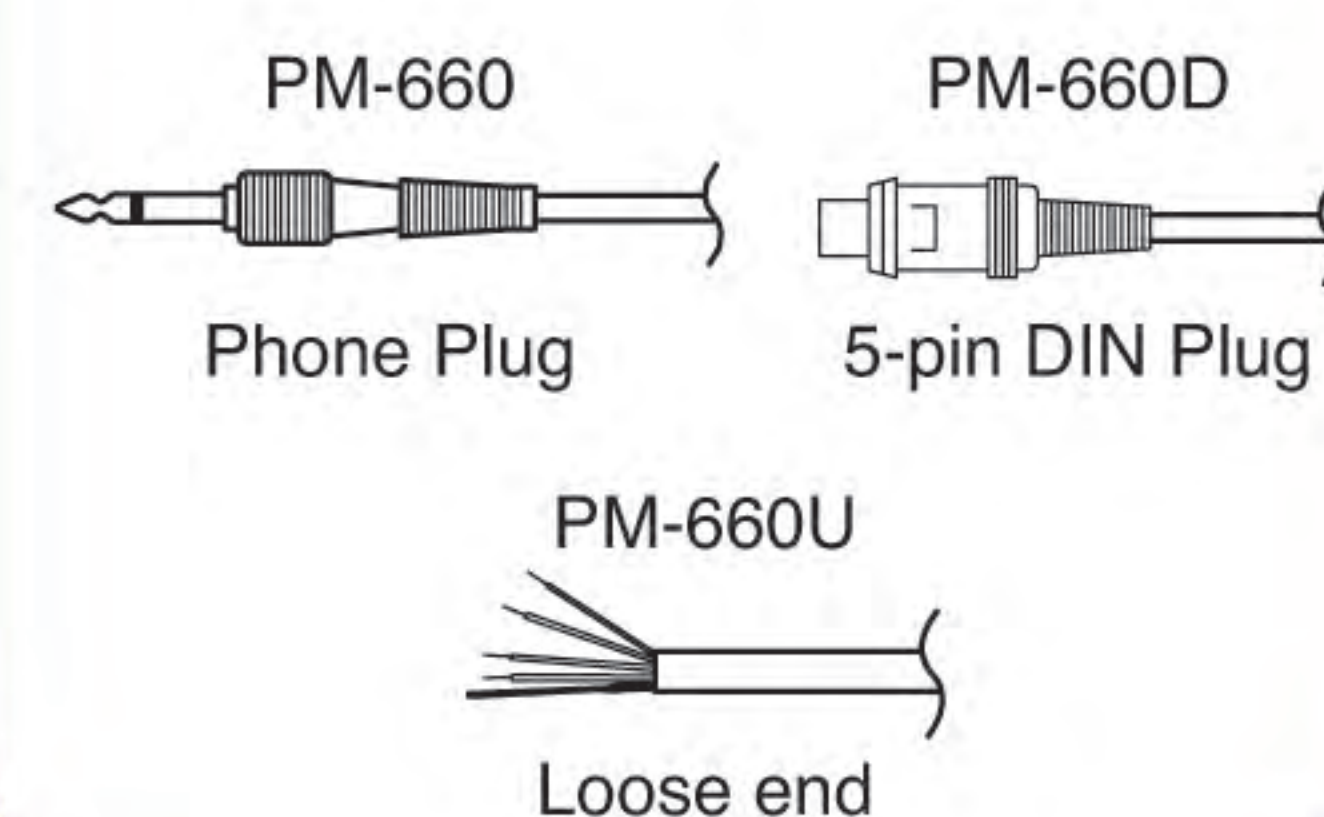
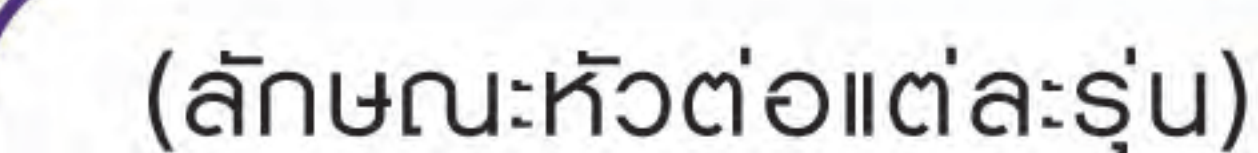
- มีสวิตช์กดพุดขนาดใหญ่ต่อการใช้งาน
- พร้อมตัวล็อคสำหรับการประกายต่อเนื่อง
- ชนิดสายเป็นแบบ Phone Plug

PM-660D **2.5m**

- มีสวิตช์กดปุ่มขนาดใหญ่ง่ายต่อการใช้งาน
 - พร้อมตัวล็อคสำหรับการประกาศต่อเนื่อง
 - ชนิดสายเป็นแบบ 5-pin DIN Plug
- เพิ่มตัวสวิตช์ Control หากต้องการควบคุมระยะไกล

PM-660U 2.5m

- มีสวิตช์กดปุ่มขนาดใหญ่ง่ายต่อการใช้งาน
 - พร้อมตัวล็อกสำหรับการประกาศต่อเนื่อง
 - ชนิดสายเป็นแบบแยกสายเชื่อมต่อเอง
- เพิ่มตัวลิตซ์ Control หากต้องการควบคุมระยะไกล



Model	PM-660	PM-660D	PM-660U
Polar Pattern	Unidirectional		
Rated Impedance	600 Ω, Unbalanced	600 Ω, Balanced	
Rated Sensitivity	-58 dB (1 kHz, 0 dB = 1 V/Pa)		
Frequency Response	100 Hz - 10 kHz		
Talk Switch	1-Push-to-Talk Switch, 1-Locking Lever, Short-OFF Type		
Finish	Microphone Head: Zinc Plated Steel Wire Gray Backed Paint / Main Unit: ABS Resin, Gray		
Dimension	100 (W) x 215 (H) x 150 (D) mm		
Weight	400 g (cord excluded)		

Model	RU-2002
Power Source	12 - 24 V DC or 12 V AC Adaptor
Power Consumption	60 mA
Microphone Input	-62 dB, 600 Ω , Unbalanced, 5-Pin DIN Socket Barriers: 6.4 mm
Output	0 dB, 600 Ω , Balanced, M3 Screw Terminal Distance Between Barriers: 6.4 mm
Chime	4-Tone Chime, 2-Tone Chime, and Single-Tone Chime
Finish	Pre-Coated Steel Plate, Black
Dimensions	124 (W) x 42.5 (H) x 159 (D) mm
Weight	600 g
Applicable Microphone	PM-660D

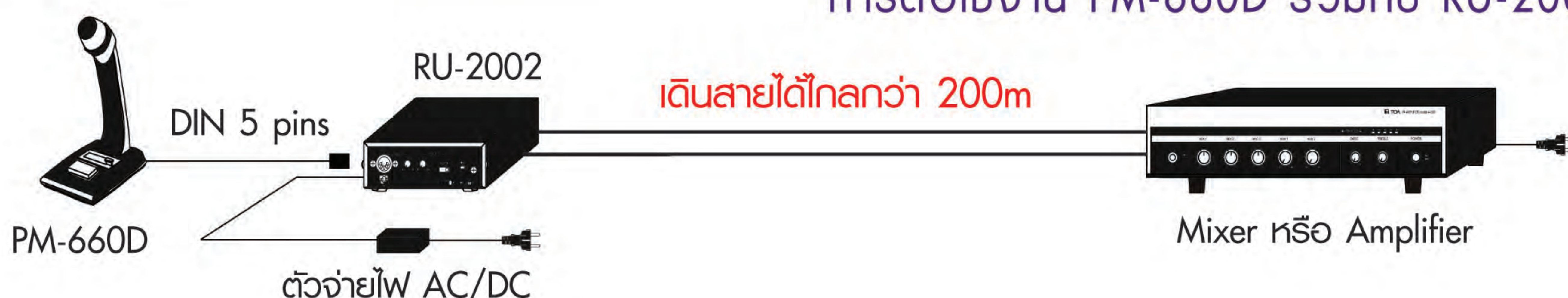
Amplifier Control Units (เครื่องขยายไมค์และส่งเสียง Chime)

RU-2002

- เป็นอุปกรณ์ตัวควบคุมเครื่องขยายสัญญาณ อยู่ระยะไกลจากไมโครโฟน PM-660D
- สามารถตั้งโตะหรือยัดพนักได้
- ช่องเสียบไมโครโฟนแบบ 5-pin DIN Plug
- มีปุ่มปรับโวลุ่มเสียงไมโครโฟน และเสียงดนตรี
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะเปิด - ปิด ของ Amplifier ภายนอก
- RU-2002 มาพร้อมเสียงดนตรีในตัว มี 4 โทน / 2 โทน หรือโทนเสียงเดียว



การต่อใช้งาน PM-660D ร่วมกับ RU-2002



ไมโครโฟน (ไร้สาย)

กลทช.
คลื่นความถี่
694 - 703 MHz & 803 - 806 MHz

TOA D5000 Digital Wireless (ระบบไร้สายแบบดิจิทัล)

ไม่ว่าจะเป็นสำหรับห้องเรียน, ห้องประชุมสำนักงาน,
ห้องจัดเลี้ยง, ห้องพินักขา หรือ หอเนกประสงค์ต่าง ๆ



ผู้พูดจะได้พบกับประสบการณ์ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนด้วยการพูด
ที่ให้ความชัดเจนทุกถ้อยคำต่อผู้ชมไม่ว่าจะพูดในสถานการณ์ใด ๆ
ง่ายและแน่นอนด้วยระบบไร้สายนี้

Model	WT-D5800
Power Source	AC Mains (Supplied AC Adaptor must be used)
Power Consumption	350 mW (13.5 V)
Mixing Output	MIC/LINE (Selectable): -60 dB (*1) (MIC) / -20 dB (*1) (LINE), 600 Ω, Phone Jack (Unbalanced), 600 Ω, XLR-3-32 Type Connector (Balanced)
Mixing Input	-20 dB (*1), 10 kΩ, Unbalanced, Phone Jack
Antenna Input	75 Ω, BNC (Phantom Powering for Antenna), 9 V DC, 30 mA (MAX)
Antenna Output	75 Ω, BNC (Gain 0 dB)
Contract Output	1 Channel, No-Voltage make Contact Output, Withstand Voltage: 30 V DC, Control Current 0.5 A MAX, Terminal Block (2 Pins)
ID Selectable	10 Patterns
Function	Frequencies Scanning, Feedback Suppressor, EQ (Optimizing Each Compatible Microphone)
Receiving Frequency	694 - 703 MHz (Use only 694.3 - 702.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF
Frequency Response	50 Hz - 12 kHz
Harmonic Distortion	0.5 % or Less
Finish	Resin, Black
Dimensions	210 (W) x 44 (H) x 211.9 (D) mm
Weight	730 g

Model	WM-D5200	WM-D5300
Polar Pattern	Unidirectional	-
RF Carrier Power	Less than 50 mW	
Maximum Input Level	132 dB SPL (Sensitivity: L) 122 dB SPL (Sensitivity: H)	-18 dB SPL (Sensitivity: L) -28 dB SPL (Sensitivity: H)
ID Selectable	10 Patterns	
Frequency Range	694 - 703 MHz (Use only 694.3 - 702.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF	
Frequency Response	100 Hz - 12 kHz	
Battery	WB-2000 (*1) Rechargeable Battery (Option) or AA Alkaline Dry Cell Battery	
Battery Life	Approx. 8 h	
Finish	ABS Resin, Black, Coating	
Dimension	ø47 x 239.5 mm	62 (W) x 171 (H) x 19 (D) mm
Weight	220 g (with Battery)	90 g (with Battery)

Digital Wireless Receiver WT-D5800

- แสดงผลด้วยจอ LCD ที่ใช้งานง่าย
- สามารถช่วยลดเสียง Feedback
- เสอาอากาศสามารถถอดออกได้
- สามารถเชื่อมต่อเสอาอากาศภายนอกได้
- มาพร้อมกับการตั้งค่า EQ ของไมโครโฟนในตัว
- สามารถสแกนช่องความถี่แบบอัตโนมัติ

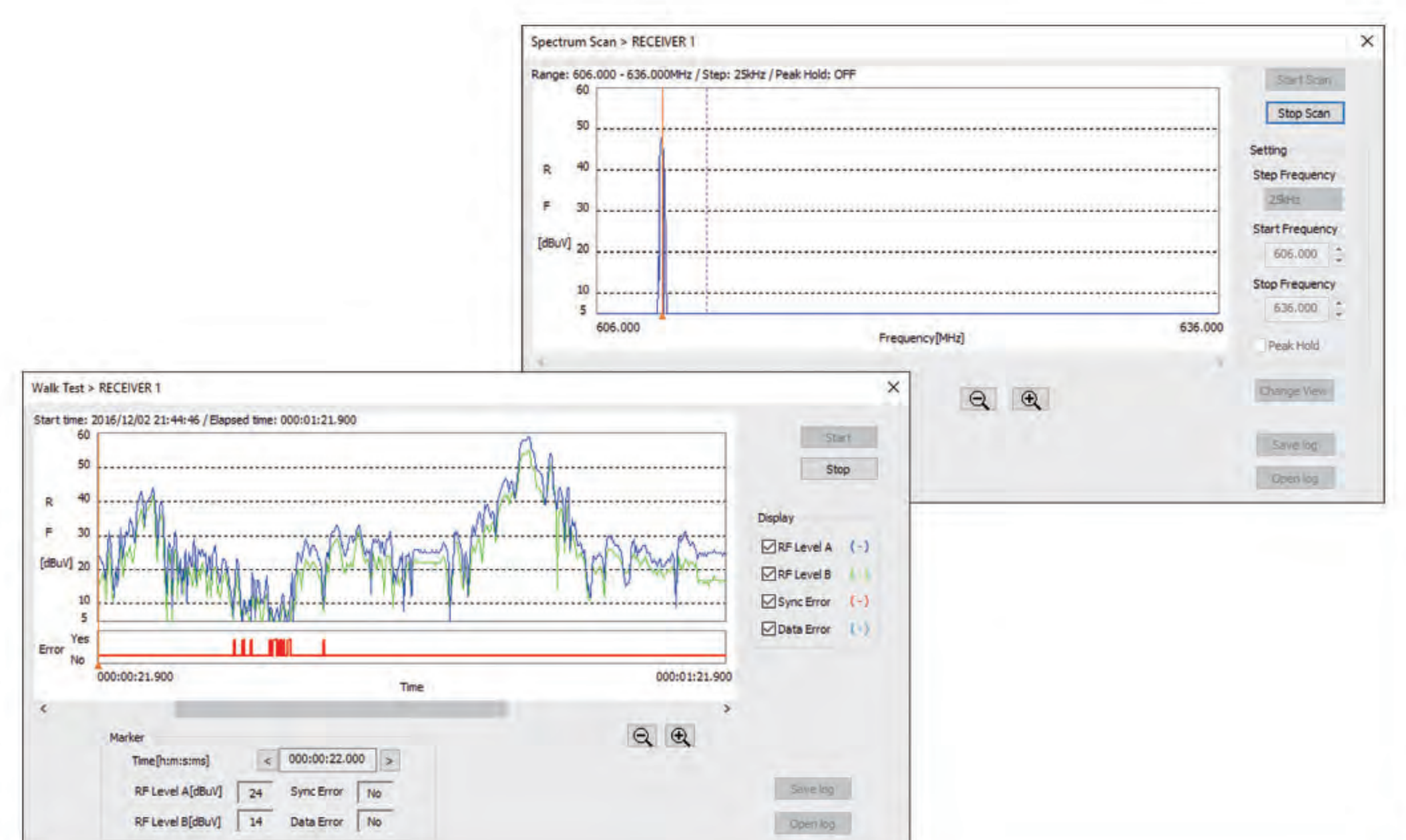


Digital Wireless Microphone WM-D5200

- Body น้ำหนักเบา
- เลือกค่าความไวของไมค์ได้
- ใช้แบตเตอรี่ AA 1 ก้อน
- ใช้งานต่อเนื่องได้ถึง 8 ชั่วโมง
- มีไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 3 สี

Digital Wireless Transmitter WM-D5300

- ทั้งเบาและบาง กระทัดรัด
- เลือกค่าความไวของไมค์ได้
- ใช้แบตเตอรี่ AA 1 ก้อน
- ใช้งานต่อเนื่องได้ถึง 8 ชั่วโมง
- มีไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 3 สี



Maintenance Software

โปรแกรมช่วยสนับสนุนการติดตั้ง และตรวจสอบสถานะของสัญญาณขณะ
ใช้งานจริงท่านสามารถดูได้จาก TOA DATA LIBRARY
(www.toa-products.com/international/)

- สามารถตรวจสอบสถานะได้สูงถึง 16 เครื่องพร้อมกัน
- มี Function Walk-Test ที่ช่วยให้สามารถตรวจสอบระดับสัญญาณ
ช่อง Antenna ในห้องที่ใช้ไมโครโฟนได้ทั้งหมด
- สามารถแสดงช่องความถี่ที่ไม่ได้ใช้งานด้วย Channel Scan Display
- Spectrum Scan ช่วยแสดงระดับและคลื่นความถี่ที่ไม่ต้องการ
ในช่องความถี่ของเรา

TOA 5000 Series Optional Microphones



64

คลื่นความถี่

เสียง

Chime

ในตัว



64

คลื่นความถี่

ป้องกัน

ไมโครโฟน

ป้องกัน



64

คลื่นความถี่

ป้องกัน

ไมโครโฟน

ป้องกัน



64

คลื่นความถี่

Mini Jack

3.5

Support



64

คลื่นความถี่

ป้องกัน

ไมโครโฟน

ป้องกัน

WM-5420-AS

Wireless Microphone
Press-Talk Type

- ฟังก์ชัน A / B สลับช่องสัญญาณ
- สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนภายนอกได้
- มีไฟ LED แสดงแบตเตอรี่

WM-5270

Handheld Microphone

- ไมโครโฟนแบบ **Dynamic Cardioid**
- เหมาะกับการใช้พูด
- รับระดับความดังเข้าได้สูงสุดที่ 142dB
- ช่วง Dynamic มากกว่า 95dB
- มีไฟแสดงผลเมื่อแบตเตอรี่น้อย

WM-5265

Handheld Microphone

- ไมโครโฟนแบบ **Dynamic**
- เหมาะสำหรับการร้องเพลง
- รับระดับความดังเข้าได้สูงสุดที่ 132dB
- ช่วง Dynamic มากกว่า 95dB
- มีไฟแสดงผลเมื่อแบตเตอรี่น้อย

WM-5325

Belt-pack Transmitter

- รับระดับความดังเข้าได้สูงสุดที่ -14dB to -29dB
- มีระบบช่วยลดเสียงรบกวนจากภายนอก
- มีไฟแสดงผลเมื่อแบตเตอรี่น้อย

WM-5225

Handheld Microphone

- ไมโครโฟนแบบ **Electret Condenser**
- เหมาะสำหรับการพูด
- รับระดับความดังเข้าได้สูงสุดที่ 126dB
- มีไฟแสดงผลเมื่อแบตเตอรี่น้อย

เหมาะสำหรับใช้ในงานสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็น



สำนักงาน

โรงงาน

โรงเรียน

โรงแรม

(ไม่เหมาะกับการใช้งานในประเภทที่พักอาศัย)

Model	WM-5420 AS	WM-5270	WM-5265	WM-5225	WM-5325
Pollar Pattern	Unidirectional				
RF Carrier Power	Typical 10 mW				
Maximum Input Level	132 dB SPL (±38 kHz Dev.)	142 dB SPL	132 dB SPL	126 dB SPL	-14 dB to -29 dB *1 (Audio Level Control: MIN. to MAX.)
Audio Input Connector	ø3.5 mm Mini Plug	-	-	-	ø3.5 mm Mini Plug
Frequency Range	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF				
Frequency Response	200 Hz - 12 kHz	80 Hz - 15 kHz	100 Hz - 15 kHz		
Battery	AA Alkaline Dry Cell Battery		WB-2000 Rechargeable Battery (Option) or AA Alkaline Dry Cell Battery		
Battery Life	Approx. 10 h (when the Alkaline Battery used)		Approx. 13 h (when the WB-2000 Rechargeable Battery is used) / Approx. 10 h (when the Alkaline Battery used)		
Finish	ABS Resin, Coating	Dark Gray	Resin, Coating		
Dimensions	74 (W) x 184 (H) x 20 (D) mm	ø48 x 244 mm	ø50 x 229 mm	ø43.6 x 231.5 mm	62 (W) x 102.5 (H) x 23 (D) mm
Weight	105 g	340 g	205 g (With Battery)	180 g (With Battery)	90 g (With Battery)

เครื่องรับสัญญาณไมโครไร้สายแบบ 2 ชุด

UHF Wireless Tuner WT-4820

16

ช่องความถี่



- สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณในเครื่องมากถึง 16 ช่องความถี่
- เครื่องรับสัญญาณไร้สายชนิด Diversity สำหรับ WTU-4800
- เครื่องรับสัญญาณไร้สายราคาประหยัดที่มีขนาด 1/2 U
- สามารถใช้ร่วมกับ WTU-4800 ได้ถึง 2 ชุด
- มีช่องเสียบเสาอากาศ Input A และ B

UHF Receiver Unit WTU-4800

16

ช่องความถี่



- เทคโนโลยี TOA Space Diversity
- ช่วงความถี่ระหว่าง 636-865MHz, UHF
- ช่องความถี่จำนวน 16 ช่อง
- เหมาะใช้ร่วมกับ WT-4820, A-2128AS
- ใช้ร่วมกับ WA-1830M ได้

Model	WT-4820
Power Source	AC Mains (Supplied AC-DC Adapter must be used)
Power Consumption	250 mA (12 V DC)
Audio Output	Channel 1: MIC: -14 dB (*1), Balanced, XLR-3-32 Type Connector Channel 2: LINE: -20 dB (*1), Unbalanced, Phone Jack (Selectable) -20 dB (*1), Unbalanced, Phone Jack
Mixing Input	-20 dB (*1), 10 kΩ, Unbalanced, Phone Jack
Antenna Output	75 Ω, BNC (Gain 0 dB)
Antenna Input	75 Ω, BNC (Phantom Powering for Antenna), 9 V DC, 30 mA (MAX)
Receiving Frequency	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF
Frequency Response	50 Hz - 18 kHz, ±3 dB
Harmonic Distortion	1% or Less
S/N Ratio	102 dB or More (A-Weight, Balanced Output)
Finish	Resin, Black
Dimensions	210 (W) x 44 (H) x 181 (D) mm
Weight	770 g (without Tuner Module)

Model	WTU-4800
Power Requirement	7 - 12 V DC
Current Consumption	100 mA
Output	0 dB (*1)(Maximum Deviation, 2.2 kΩ Load)
Channel Selectable	16 Channels
Antenna Input Impedance	75 Ω
Squelch System	Noise SQ
Squelch Sensitivity	17 dBμV
Receiving System	Double Super-Heterodyne
Receiving Sensitivity	80 dB or more, S/N Ratio (20 dBμV input, 40 kHz Deviation)
Receiving Frequency	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF
Frequency Response	100 Hz - 12 kHz, ±3 dB
Harmonic Distortion	1% or Less
Finish	Surface-Treated Steel Plate
Dimensions	60 (W) x 25 (H) x 139 (D) mm
Weight	130 g

TOA 5000 Series Optional Microphones



WT-5800
Receivers

- การดำเนินการแบบ Phase Locked Loop (PLL) Synthesis
- ใช้เทคโนโลยี True Diversity
- จอแสดงผล LCD 2 บรรทัด (Channel, RF และ AF)
- ระบบ Input Mixing อัตโนมัติ
- มีฟังก์ชันสแกนหาความถี่ที่ใช้งานและช่วงความถี่ได้
- สามารถเชื่อมต่อได้ 19 Rack-Mount (MB WT3 หรือ MB WT4)
- มีช่องเสียบเสาสัญญาณขาออก



WT-5805
WT-5805C-AS
Receivers

- การดำเนินการแบบ Phase Locked Loop (PLL) Synthesis
- การทำงานระบบ Diversity เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ
- จอแสดงผล LCD 2 บรรทัด (Channel, RF และ AF)
- ระบบ Input Mixing อัตโนมัติ
- มีฟังก์ชันสแกนหาความถี่ที่ใช้งานและช่วงความถี่ได้
- สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ (19 Rack-Mount)
- **มี Contact Output DC24V/0.1A (WT-5805C-AS)**



WT-5810
Receivers

- การใช้งานในย่าน UHF สามารถลดสัญญาณรบกวนได้มากขึ้น
- การทำงานระบบ Diversity เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ
- มีฟังก์ชันสแกนหาความถี่ที่ใช้งานและช่วงความถี่ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสัญญาณเบตเตอรี่อ่อนและแสดงหมายเลขช่องสัญญาณ
- มีโวลุ่มควบคุมการลดสัญญาณรบกวนอื่นๆ 0 ถึง 6 (ตั้งค่า 0 เมื่ออยู่ในพื้นที่โล่ง)มีไมโครโฟนให้เลือกใช้งานได้หลายรุ่น

Model	WT-5800	WT-5805	WT-5805C AS	WT-5810
Power Source	AC Mains (Supplied AC-DC Adapter must be used)			
Power Consumption	250 mA (12 V DC)	200 mA (12 V DC)		130 mA (12 V DC)
Mixing Output	MIC/LINE (Selectable): -60 dB (*1) (MIC)/-20 dB (*1) (LINE) 600 Ω Phone Jack (Unbalanced), 600 Ω XLR-3-32 Type Connector (Balanced)			
Mixing Input	-20 dB (*1), 10 kΩ, Unbalanced, Phone Jack			
Antenna Output	75 Ω, BNC (Gain 0 dB)	-	-	-
Antenna Input	75 Ω, BNC (Phantom Powering for Antenna), 9 V DC, 30 mA (MAX)			
Contact Output	-	-	Contact Capacity: 24 V DC / 0.1 A	-
Receiving Frequency	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF			
Frequency Response	100 Hz - 15 kHz, ±3 dB			
Harmonic Distortion	1% or Less (Typical)			
S/N Ratio	110 dB or More (A-Weight, Unbalanced Output)			104 dB or More (A-Weight, Unbalanced Output)
Finish	Resin, Black			
Dimensions	210 (W) x 44 (H) x 205.1 (D) mm			206 (W) x 40.6 (H) x 152.7 (D) mm
Weight	700 g			590 g

TOA 5000 Series Set



Model	WS-5225	WS-5265	WS-5325H	WS-5325M	WS-5325U
WM-5225	X				
WM-5265		X			
WM-5325			X	X	X
YP-M5300					X
YP-M5310				X	
WH-4000H			X		
WT-5810	X	X	X	X	X



WS-5225 Set
WM-5225 + WT-5810



WS-5265 Set
WM-5265 + WT-5810



WS-5325H Set
WM-5325 + WH-4000H + WT-5810



WS-5325M Set
WM-5325 + YP-M5310 + WT-5810



WS-5325U Set
WM-5325 + YP-M5300 + WT-5810

TOA 5000 Series Accessories



Lavalier
Microphone



Headset
Microphone

Lavalier Microphone
YP-M5300



- รับเสียงแบบทางตรง (Unidirectional)

Lavalier Microphone
YP-M5310



- รับเสียงแบบรอบทิศทาง (Omnidirectional)

Headset Microphone
WH-4000A



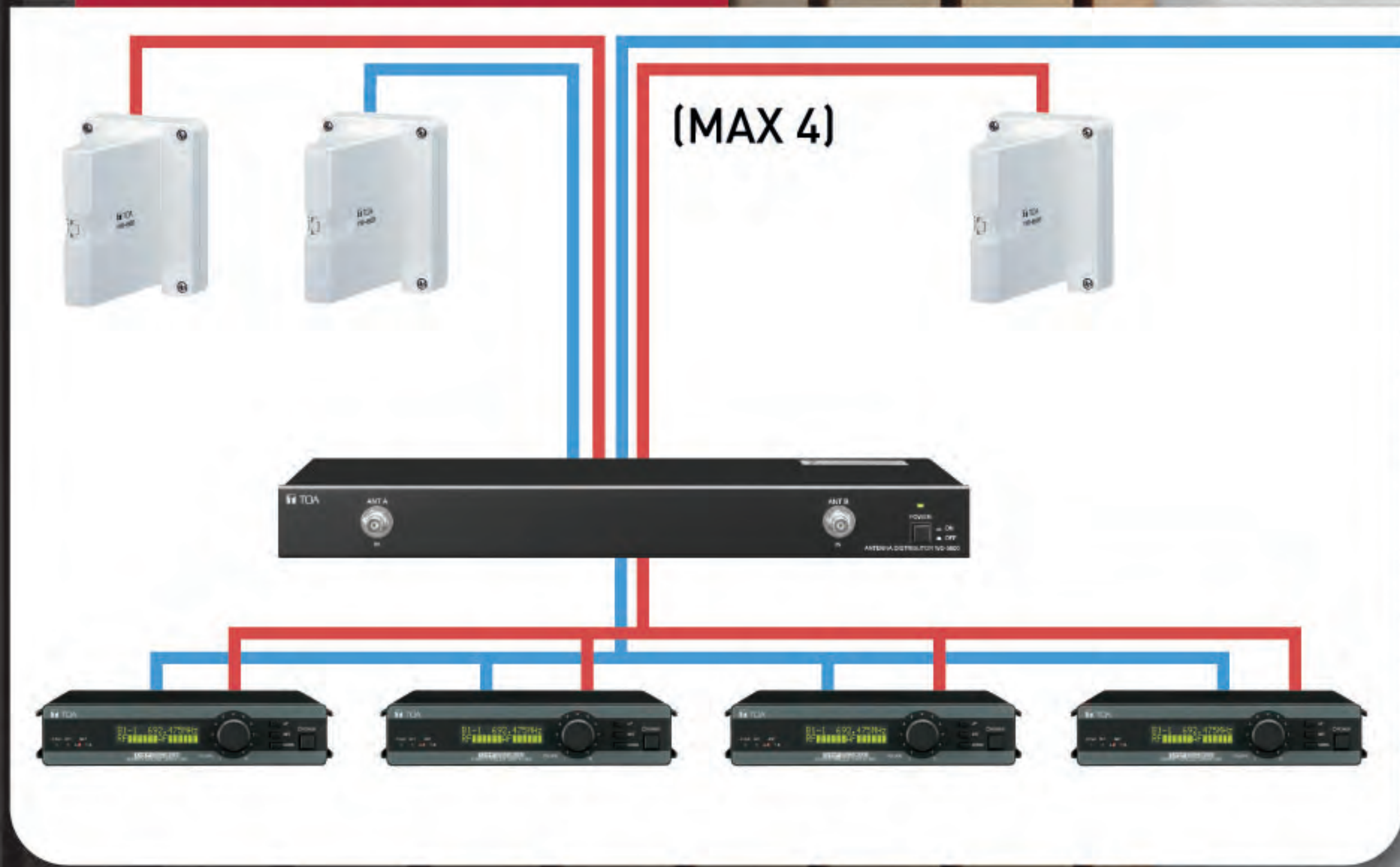
- รับเสียงแบบทางตรง (Unidirectional)
- สวมใส่สบายและมั่นคง
- เหมาะกับการใช้ออกกำลังกาย

Headset Microphone
WH-4000H



- รับเสียงแบบทางตรง (Unidirectional)

DIAGRAM



ตัวอย่างการติดตั้ง
YW-4500



Wall Mount Antenna
YW-4500



Attenuator switch

Cable Type	External Diameter	Max. Length
RG-6/U	8.4 mm	35 m
RG-11/U	10.3 mm	50 m

- ช่วยเพิ่มความแรงในการรับสัญญาณ
- มีปุ่มปรับค่าความไวในการรับสัญญาณ (Attenuator switch)

Antenna Distributor
WD-5800



- สำหรับการเพิ่มเสารับสัญญาณ
- ต่อกับเสา YW-4500 ได้ถึง 4 ชุด

Ear-Suspension Earphone
YP-E401



- แบบ Dynamic
- รองรับคลื่นความถี่ 300Hz - 15kHz
- หัวต่อ Mini Jack ขนาด 3.5 mm

TOA 400 Wireless Microphone Systems

694 - 703 MHz & 748 - 758 MHz & 803 - 806 MHz

**ไมโครโฟนไร้สายแบบเซต
คุ้มค่านด้วยสมรรถนะแบบจัดเต็ม**

Series TOA 400 Wireless Microphone Systems



Handheld Microphone Set WS-420-AS

- ใช้งานได้ถึง 4 คลื่นความถี่ แบบ 1 ต่อ 1
- มีไฟ LED แสดง AF พิก และระดับ RF
- ไฟแสดงช่องสัญญาณ A และ B

Lavalier Microphone Set WS-430-AS

- ใช้งานได้ถึง 4 คลื่นความถี่ แบบ 1 ต่อ 1
- มีไฟ LED แสดง AF พิก และระดับ RF
- ไฟแสดงช่องสัญญาณ A และ B
- หัวต่อ Mini Jack ขนาด 3.5 mm



Model	WS-420-AS	WS-430-AS
Product Composition	Handheld wireless microphone ...1, Receiver ...1	Wireless transmitter ...1, Receiver ...1, Lavalier microphone ...1
RF Carrier Power	10 mW	
Maximum Input Level	140 dB SPL	-6 dB V, MIC Gain 0 dB
Frequency Range	694 - 703 MHz (Use only 694.3 - 702.7 MHz) UHF / 748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF	
Frequency Response	80 Hz - 15 kHz	50 Hz - 15 kHz
Battery	AA Alkaline Dry Cell Battery	
Battery Life	Approx. 10 h	
Finish	Resin, Coating	
Dimensions	ø50 x 250 mm	62 (W) x 100 (H) x 25 (D) mm
Weight	245 g (With Battery)	85 g (With Battery)
Receiver		
Power Source	12 V DC 500 mA	
Diversity Reception	AC Mains (Supplied AC-DC Adapter must be used)	
Sensitivity	10 uV at 45 dBA S/N	
Squelch (SQ)	Tone SQ, Carrier SQ, Noise SQ	
Frequency Response	50 Hz - 15 kHz	
Audio Output Level	Balanced (XLR Socket): -20 dBu Unbalanced (1/4" Jack Socket): 10 dBu	
Dimensions	215 (W) x 39 (H) x 102 (D) mm (Excluding Antenna and BNC)	
Weight	480 g	

TOA 400 Series Optional Microphones

694 - 703 MHz & 748 - 758 MHz & 803 - 806 MHz



Dual Handheld Set WS-422-AS

- ใช้งานได้ถึง 16 คลื่นความถี่ พร้อมกัน 2 ไมค์
- มีไฟ LED แสดง AF พิก และระดับ RF
- ไฟแสดงช่องสัญญาณ A และ B



Dual Lavalier Set WS-432-AS

- ใช้งานได้ถึง 16 คลื่นความถี่ พร้อมกัน 2 ตัวส่งสัญญาณ
- มีไฟ LED แสดง AF พิก และระดับ RF
- ไฟแสดงช่องสัญญาณ A และ B
- เสาคอแบบยืดหยุ่นและถอดออกได้



Dual Handheld & Lavalier Set WS-402-AS

- เป็นรุ่นที่ผสมกันระหว่าง ไมค์มือถือ และ แบบหนีบปก
- ใช้งานได้ถึง 16 คลื่นความถี่ พร้อมกัน 2 ไมค์
- มีไฟ LED แสดง AF พิก และระดับ RF
- ไฟแสดงช่องสัญญาณ A และ B

Model	WS-422-AS	WS-432-AS	WS-402-AS
Product Composition	Handheld wireless microphone ...2, Receiver ...1	Wireless transmitter ...2, Receiver ...1, Lavalier microphone ...2	Handheld wireless microphone ...1, Wireless transmitter ...1, Receiver ...1 Lavalier microphone ...1
RF Carrier Power	10 mW		
Maximum Input Level	140 dB SPL	-6 dB V, MIC Gain 0 dB	140 dB SPL -6 dB V, MIC Gain 0 dB
Frequency Range	694 - 703 MHz (Use only 694.3 - 702.7 MHz) UHF / 748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF		
Frequency Response	80 Hz - 15 kHz	50 Hz - 15 kHz	80 Hz - 15 kHz 50 Hz - 15 kHz
Battery	AA Alkaline Dry Cell Battery		
Battery Life	Approx. 10 h		
Finish	Resin, Coating		
Dimensions	ø50 x 250 mm	62 (W) x 100 (H) x 25 (D) mm	ø50 x 250 mm 62 (W) x 100 (H) x 25 (D) mm
Weight	245 g (With Battery)	85 g (With Battery)	245 g (With Battery) 85 g (With Battery)
Receiver			
Power Source	12 V DC 500 mA		
Diversity Reception	AC Mains (Supplied AC-DC Adapter must be used)		
Sensitivity	10 uV at 45 dBA S/N		
Squelch (SQ)	Tone SQ, Carrier SQ, Noise SQ		
Frequency Response	50 Hz - 15 kHz		
Audio Output Level	Balanced (XLR Socket): 16 dBu Unbalanced (1/4" Jack Socket): 10 dBu		
Dimensions	210 (W) x 44 (H) x 202 (D) mm (Excluding Antenna and BNC)		
Weight	680 g		

Wireless Guide System กสทช.

 **กสทช.**

คลื่นความถี่
748 - 758 MHz
803 - 806 MHz



Portable Transmitter

WG-D100T (ตัวส่งสัญญาณ)

- สามารถใช้งานได้ในระยะ 150 เมตร ในที่โล่ง และ ระยะ 100 เมตร ในที่ร่ม
- มีหน้าจอ LCD แสดงผลการทำงาน ระดับสัญญาณ และ สถานะแบตเตอรี่
- สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ mini jack 3.5 mm. (AUX input)



Portable Receiver

WG-D100R (ตัวรับสัญญาณ)

- สามารถใช้งานได้ในระยะ 150 เมตร ในที่โล่ง และ ระยะ 100 เมตร ในที่ร่ม
- มีหน้าจอ LCD แสดงผลการทำงาน ระดับสัญญาณ และ สถานะแบตเตอรี่
- สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 14 ชั่วโมง
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกเพื่อบันทึกแบบ mini jack 3.5 mm. (AUX output)



Battery Charger

WG-TC12A

อุปกรณ์เสริม

- สามารถประจุไฟได้
พร้อมกัน 12 เครื่อง
- มาพร้อมกระเป๋าสายพนักพา
- มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ เมื่อ
ประจุไฟต่อเนื่องครบ 12 ชั่วโมง



Model	WG-D100T
Power Source	DC 5V Micro USB
RF Carrier Power	10 mW
Input Level	Mic: -35.5 dBV / AUX: -25 dBV
Receiving Frequency	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF
Frequency Response	65 Hz - 3.8 kHz
Charging Source	DC 5 V Micro USB
Battery Life	12 hours
Recommended Battery Type	Ni-MH type "AA" 1.2V x 1 / Alkaline "AA" 1.5V x 1 (not included)
Service Coverage	Indoor: 100 m / Outdoor: > 150 m
3.5mm Phone Jack	Mic In x 1 / AUX In x 1
Finish	Black Frame
Dimension	40 (W) x 83.5 (H) x 24.6 (D) mm
Weight	38.6 g (batteries not included)

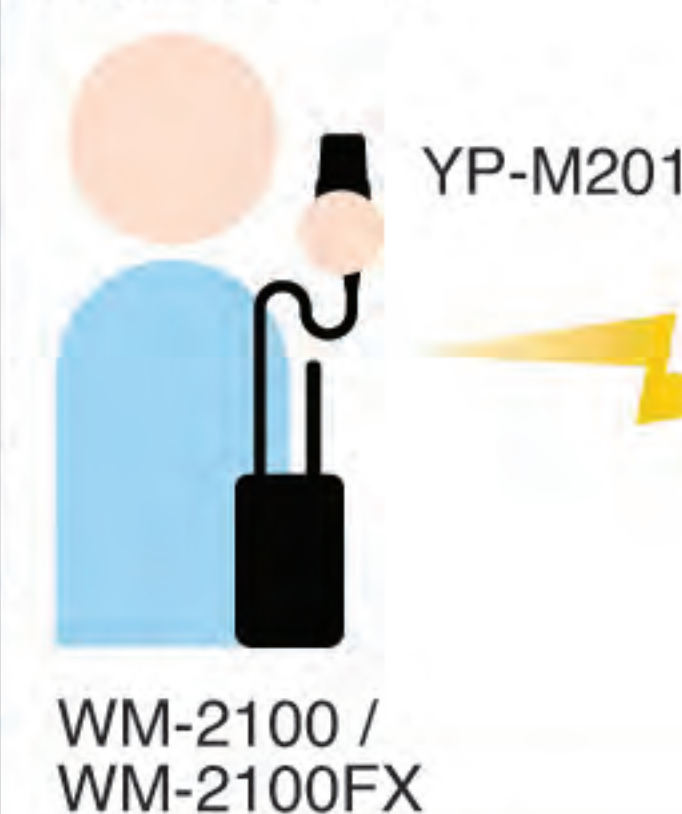
Model	WG-D100R
Power Source	DC 5V Micro USB
Output Level	4 mW (16 Ω Load, 10% Distortion)
Receiving Frequency	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF
Frequency Response	65 Hz - 3.8 kHz
Charging Source	DC 5 V Micro USB
Battery Life	14 hours
Recommended Battery Type	Ni-MH type "AA" 1.2V x 1 / Alkaline "AA" 1.5V x 1 (not included)
Service Coverage	Indoor: 100 m / Outdoor: > 150 m
3.5mm Phone Jack	Earphone output x 1 (32 Ω) / AUX out x 1 (0 Ω)
Finish	Black Frame
Dimension	40 (W) x 83.5 (H) x 24.6 (D) mm
Weight	38.6 g (batteries not included)

Model	WG-TC12A
Applicable Models	WG-D100 / WG-D120
Power Supply	DC 5V 4A
No. of Slots	12
Dimensions	350 x 140 x 120 mm
Weight	1.11 kg
Accessory	AC Adapter x 1, Universal Plug Converter x 1

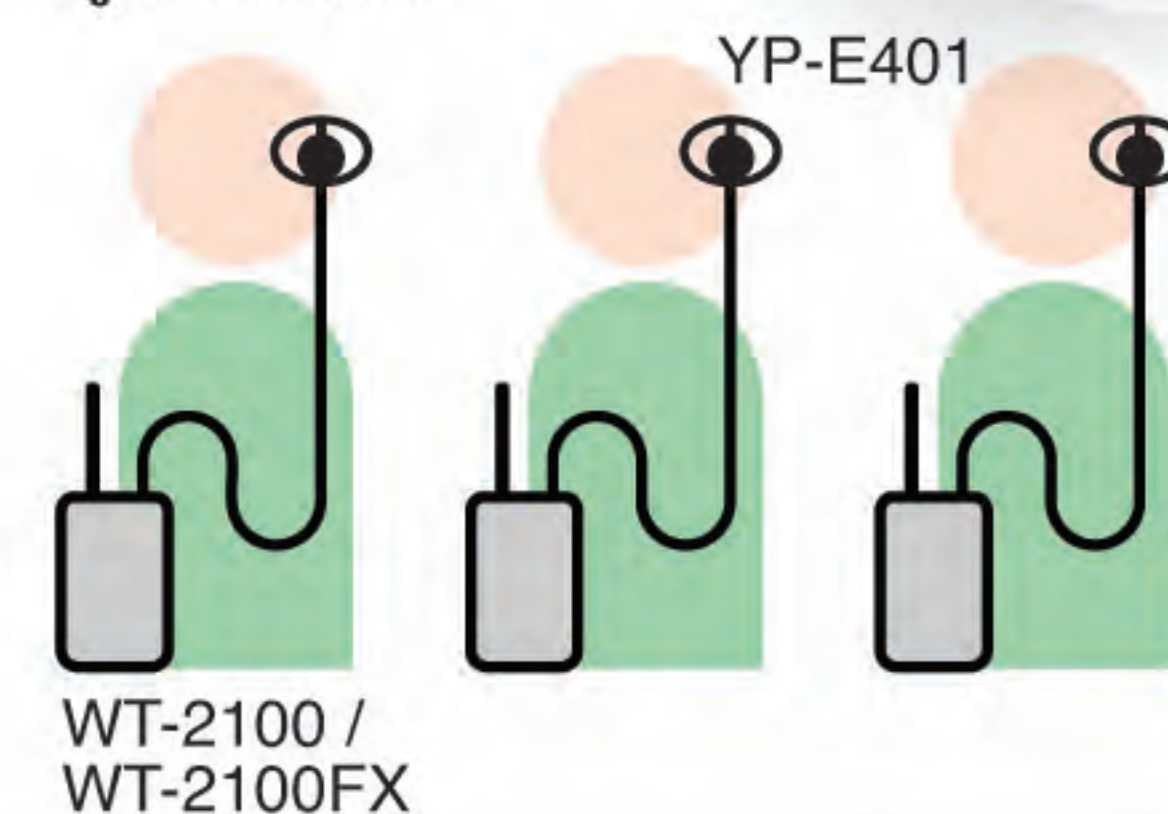
ระบบชุดนำทอล์ก / ท่องเที่ยว

VHF

ไต่ดรรขยาย



ผู้เข้าชมงาน



เหมาะกับงาน
พาเที่ยวชมโรงงาน
และสถานที่สำคัญๆ

Portable Transmitter

WM-2100 (ตัวส่งสัญญาณ)

(เสางอได้)



Portable Receiver

WT-2100 (ตัวรับสัญญาณ)

(เสางอได้)



Desk-Top Transmitter

WM-2110

(ตัวส่งสัญญาณแบบตั้งโต๊ะ)



ใช้ร่วมกันกับ
PM-660



- รับ / ส่งสัญญาณความถี่ย่าน 470MHz ได้มากถึง 5 ช่อง
- รุ่น WM-2100 สามารถส่งสัญญาณได้ถึง 40 เมตร ส่วนรุ่น WM-2110 ได้ถึง 70 เมตร
- สามารถควบคุมการเปิด / ปิดของเครื่องส่งสัญญาณไร้สายชนิดตั้งโต๊ะได้จากอุปกรณ์ภายนอก
- มีไฟแสดงปริมาณคงเหลือของแบตเตอรี่
- มีไมโครโฟนให้เลือกถึง 4 ชนิด ตามความเหมาะสมของการใช้งาน
- ไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะและไมโครโฟนสำหรับใช้ในระยะใกล้
- จะมีสวิตช์ Press To Talk เพื่อตัดสัญญาณรบกวน
- เครื่องส่งสัญญาณไร้สายชนิดตั้งโต๊ะสามารถต่อพ่วงกับอุปกรณ์ระบบประกาศเพื่อขยายขอบเขตการทำงาน

Model	WM-2110	WM-2100	WT-2100
Power Source	230 V AC, 50 Hz	1.5 V DC (Battery)	
Power Consumption	3 W	-	-
RF Carrier Power	5 mW	2 mW	-
Input Level	Standard Input: -54 dB / -60 dB / -66 dB (MIC), -12 dB / -18 dB / -42 dB (LINE) Maximum Input: -30 dB / -36 dB / -42 dB (MIC), +12 dB / +6 dB / 0 dB (LINE) MIC/LINE Selection, 600 Ω, Unbalanced, Phone Jack	-50 dB* (Sensitivity: H) -44 dB* (Sensitivity: L)	-
Output Level	-	-	4 mW (16 Ω Load, 10% Distortion)
Remote Input	Make Contact Input: Release Voltage: 2 V DC, Short-Circuit Current: 0.2 mA, Loop Resistance: Under 100Ω Remote Control Mode: Transmit Radio Signal when at make	-	-
Frequency Range	470 MHz Band (5 CH)(470.075, 470.150, 470.375, 470.625, 470.725 MHz)		
Frequency Response	150 Hz - 6 kHz (Desk-top Transmitter to Portable Receiver)	200 Hz - 5 kHz (Portable Transmitter to Portable Receiver)	200 Hz - 5 kHz (Portable Transmitter) / 150 Hz - 6 kHz (Desk-top)
Battery	-	AA Alkaline Dry Cell Battery	
Battery Life	-	18 h (Alkaline)	
Finish	ABS Resin, Dark Gray	Resin, Dark Gray	
Dimension	140 (W) x 31 (H) x 119.5 (D) mm	62 (W) x 163.6 (H) x 32.5 (D) mm	
Weight	270 g	115 g (with Battery)	112 g (with Battery)

อุปกรณ์เสริม

ระบบชุดนำทอล์ก / ท่องเที่ยว

Tie-clip Microphone

YP-M101



Close-talking Microphone

YP-M201



Headset Microphone

YP-M301

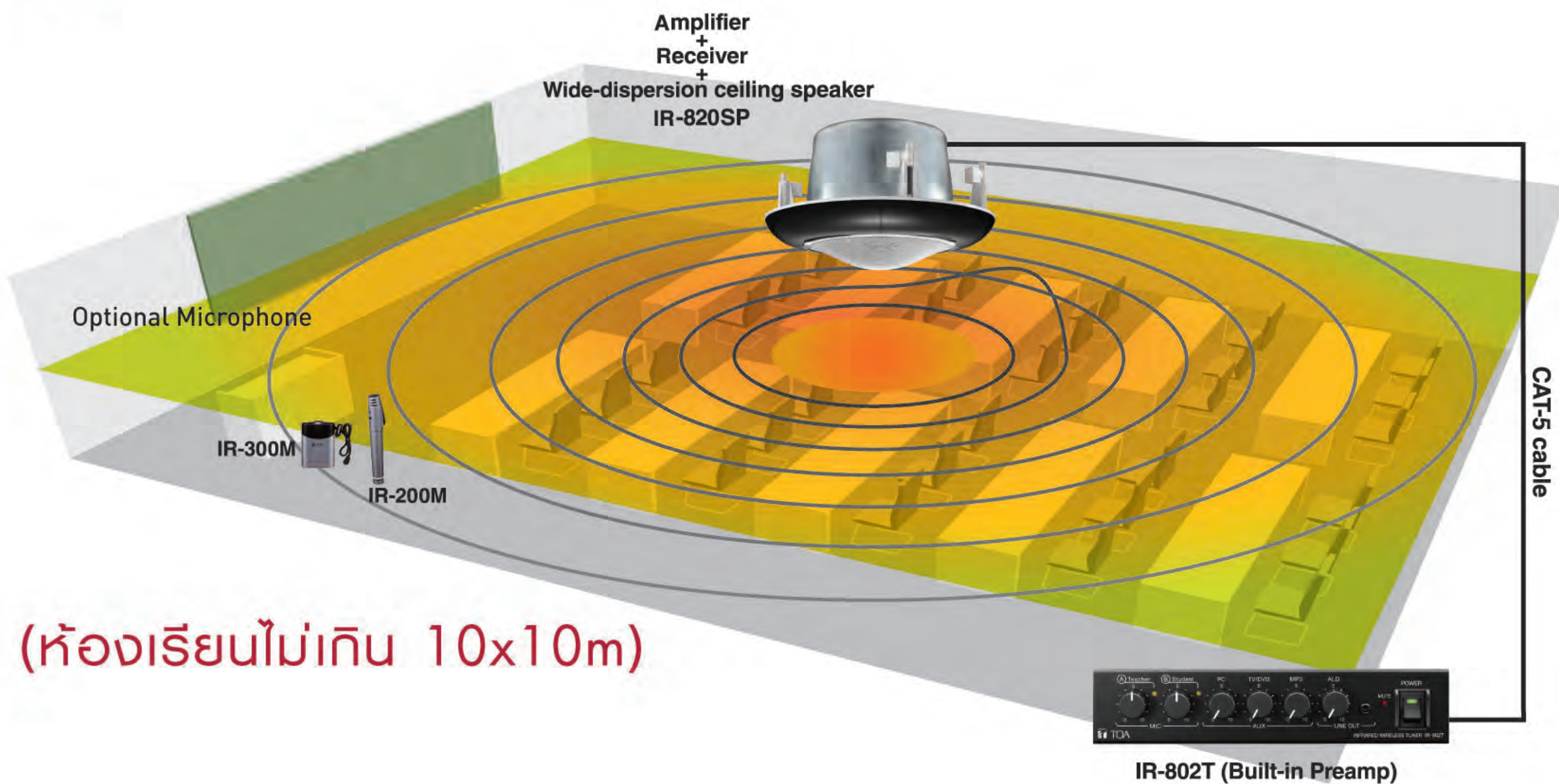


Ear-suspension Earphone

YP-E401



ระบบเสียงอินฟราเรดไร้สายแบบ ALL IN ONE (Classroom)



(ห้องเรียนไม่เกิน 10x10m)

ใช้ร่วมกันกับ
ไมโครโฟน

IR-200M



หรือ

IR-300M



Infrared Speaker

IR-820SP

- มีเครื่องขยายเสียง คลาส D 20W ในตัว
- ใช้กระแสไฟ DC 24V (จากเครื่องรับอินฟราเรด)
- มีจุดรับสัญญาณอินฟราเรด 4 จุดรอบลำโพง
- เป็นลำโพงขนาด 12 เซนติเมตร
- มี LED แสดงสถานะ การทำงาน
- ขั้วต่อแบบ RJ-45 โดยใช้สาย CAT-5 UTP



Infrared Wireless Tuner

IR-802T

- มี Input AUX : PC, AUX : DVD/TV, AUX : MP3
- ใช้กระแสไฟ DC 24V (จากเครื่องรับอินฟราเรด)
- มีโวลุ่ม EQ ปรับระดับเสียงความถี่ต่ำ กลาง และสูง
- มีช่อง Output สำหรับอุปกรณ์ช่วยฟัง
- มี LED แสดงสถานะการทำงาน
- มีช่องต่อสายลำโพงขาออกแบบ RJ45 (Terminal)



Model	IR-820SP	Model	IR-802T
Power Source	24 V DC (Supplied from IR-802T)	Power Source	230 V AC, 50/60 Hz (Supplied AC Adapter must be used)
Rated Output	20 W	Power Consumption	8 W (Based on UL Standards) / MAX. 40.8 W (Rated Output at IR-820SP)
Power Consumption	4.4 W (Based on UL Standards)	Output	ALD (Assistive Listening Device): LINE, -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, Monaural Mini Jack Speaker: RJ-45 (Dedicated Terminal for IR-820SP Connection)
Infrared Wireless Receiver	Wavelength: 870 mm Carrier Frequency: Teacher (Channel A): 3.100 MHz / Student (Channel B): 3.350 MHz Reception Angle: 360° (Horizontal)	Input	AUX PC: LINE, -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, Stereo Mini Jack (Internal Mixing) AUX DVD/TV: LINE, -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, 2P RCA Jack (Internal Mixing) AUX MP3: LINE, -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, Stereo Mini Jack (Internal Mixing) Mute: 25 V LINE Signals of Telephone Paging from a School Intercom System
Connection Cable	CAT-5 UTP	Mute Function	Muted by 25 V LINE Signals
Speaker Component	12 cm (4.72") Cone-Type	Equalization	High: ±10 dB at 10 kHz / Mid: ±10 dB at 1.3 kHz / Low: ±10 dB at 100 Hz
Mounting Hole	ø300 mm	Receiver Sensitivity	50 dB or More, S/N Ratio (40 dBμV Input, 1 kHz Modulation, ±4.8 kHz)
Frequency Response	100 Hz - 20 kHz (-10 dB) at Installation in 1/2 free sound field (Measured by Installation the unit in the Center of a Ceiling)	Receiving Frequency	Teacher (Channel A): 3.100 MHz / Student (Channel B): 3.350 MHz
Distortion	5 % or Less (Rated Output)	Frequency Response	Tuner: 100 Hz - 12 kHz / AUX: 100 Hz - 20 kHz
Finish	Enclosure: Steel Plate, Plating / Baffle: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Material Grade: UL94V-0), White / Punched Net: Steel Plate, White / Filter Section: Polycarbonate, Optical Cut Filter	S/N Ratio	Tuner: 60 dB or More (60 dBμV Input, 1 kHz Modulation, ±4.8 kHz Deviation, A-Weight, Equalization: Centered) AUX: 75 dB or More (A-Weight, Equalization: Centered)
Dimension	ø320 x 205 (D) mm	Finish	Panel: Aluminum, Black / Case: Steel Plate, Black
Weight	3.4 kg	Dimensions	210 (W) x 46 (H) x 312 (D) mm
UL Code	UL60065, UL2043	Weight	1.8 kg

ระบบไมโครโฟนอินฟราเรดไร้สาย แบบประหยัด

Infrared Wireless Microphone

IR-201M

- ส่งข้อมูลเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- รูปทรงที่ช่วยป้องกันการตกหล่น
- น้ำหนักเบา
- สามารถปรับแสงของอินฟราเรดได้ 2 ระดับ
- ตัวเครื่องทำจากวัสดุต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย
- มีไฟเตือนแบตเตอรี่ต่ำ
- ใช้งานร่วมกับ IR-701T



Wall-Mount Receiver

IR-701T

- รับสัญญาณแนวนอนได้ประมาณ 15m
- มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ RCA
- มีระบบลดเสียงก้องสะท้อนเพื่อลดความคมชัดของเสียงพูด



ไมโครโฟน (Dane)
ไมโครโฟน (Sennheiser)
แอมป์ไฟเบอร์
มีจอแสดงผล
ลำโพง
รีโมทคอนโทรล
ไมโครโฟน
อุปกรณ์เสริม
กล่อง
ระบบเสียง
พวงมาลัย
ระบบ
ไมโครโฟน
ระบบเสียง
พวงมาลัย
ไมโครโฟน

แอมป์ไฟเบอร์

A-3500 Series Digital Mixer Amplifiers



มี 2 Zone ลำโพง ที่สามารถแยกการทำงานได้อิสระ:

ZONE 1

ZONE 2

All Zones

Zone 1

Zone 2

เลือกโซนได้ถึง 2 โซน

พร้อมทั้งสามารถทำงานร่วมกับระบบเตือนภัยและการกำหนดลำดับความสำคัญ



Digital Mixer Amplifier

- A-3506D
- A-3512D
- A-3524D
- A-3548D

- 60w
- 120w
- 240w
- 480w

- ปรับเสียงทึบ - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 60W / 120W / 240W / 480W
- รองรับ Input มากถึง 5 Input
- สามารถเลือกโซนได้ 2 โซน

Model	A-3506D	A-3512D	A-3524D	A-3548D
Power Source	100 - 240 V AC, 50/60 Hz			
Rated Output	60 W	120 W	240 W	480 W
Power Consumption	96 W (Rated Output), 40 W (Based on EN62368)	171 W (Rated Output), 48 W (Based on EN62368)	314 W (Rated Output), 70 W (Based on EN62368)	601 W (Rated Output), 113 W (Based on EN62368)
Input	Input 1, 2 -60 dB (MIC)/-20 dB (LINE) Selectable, 600Ω, Electronically-Balanced, Removable Terminal Block (3.81 mm, 3 pins) / Ø6.3 mm phone jack (2P) [Note: MIC Inputs are equipped with phantom power (24 V DC, ON/OFF Switchable)]			
	Input 3 -60 dB, 600Ω, Electronically-Balanced, Ø6.3 mm phone jack (2P)			
	Input 4 -60 dB (MIC)/-20 dB (LINE) Selectable, 600Ω, Electronically-Balanced, Ø6.3 mm phone jack (2P)			
	Input 5 -20 dB, 10kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack x 2			
	Power AMP. Input 0 dB, 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack			
Output	SPEAKER OUT: Removable Terminal Block (5.00 mm, 6 pins)			
	Low Impedance (8 to 16Ω)	Low Impedance (4 to 16Ω)	Low Impedance (4 to 16Ω)	Low Impedance (4 to 16Ω)
	High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 170Ω)	High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 83Ω)	High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 42Ω)	High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 21Ω)
(ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 60 W per Output) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 120 W per Output) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 240 W per Output) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 480 W per Output)				
REC OUT: 0 dB, 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack / LINE OUT 1, 2: 0 dB, 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack (Interlock with zone selection is possible)				
Control Input	[Control IN] 2 Channels, No-Voltage make contact input, Open Voltage: 35 V DC or less, Short-Circuit Current: 10 mA or less, Removable Terminal Block (3.81 mm, 4 pins) [Zone Control IN] No-Voltage make contact input, Open Voltage: 35 V DC or less, Short-Circuit Current: 10 mA or less, Removable Terminal Block (3.81 mm, 4 pins)			
Control Output	[Power Remote Out] Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC or less, Control Current: 25 mA or less, Removable Terminal Block (3.50 mm, 4 pins) [Emergency Out] Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC or less, Control Current: 25 mA or less, Removable Terminal Block (3.50 mm, 4 pins) [Zone Control Out] Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC or less, Control Current: 25 mA or less, Removable Terminal Block (3.81 mm, 4 pins)			
Chime	1-Tone, 2-Tone, or Ascending 4-Tone Chime, or None Selectable with switch setting			
Tone Control	Bass: ±10 dB at 100 Hz, Treble: ±10 dB at 10 kHz			
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (±3 dB)(1/8 Rated Output)			
Distortion	1% or less at 1 kHz, Rated Power (20 kHz LPF (AUX-0025))			
S/N Ratio	88 dB or more (Master Volume: MIN) / 76 dB or more (Master Volume: MAX) / 55 dB or more (INPUT 1 to 4) / 72 dB or more (INPUT 5) / A-Weighted			
Finish	Panel: ABS Resin, Black / Case: Surfaced-Treated Steel Plate, Black, Paint			
Dimensions	420 (W) x 96.1 (H) x 313.1 (D) mm			
Weight	4.9 kg			5.1 kg

A-3600 Series Digital Mixer Amplifiers



Digital Mixer Amplifier (ดิจิทัลมิกเซอร์แอมป์ไฟฟอร 2 โซน)

A-3606D 60w **A-3624D** 240w
A-3612D 120w **A-3648D** 480w

- ปรับเสียงทึ่ม - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 60W / 120W / 240W / 480W
- รองรับ Input มากถึง 7 Input
- มี Feedback Suppressor (Dynamic feedback filters)
- สามารถควบคุมผ่าน Web Browser ด้วยช่องต่อ RJ45 (Lan)
- มาพร้อมเสียง Chime ในตัว
- สามารถเลือกโซนได้ 2 โซน

ไม่ต้องมาคอยปรับแต่ง หรือควบคุมหน้าเครื่อง
 สะดวกสบายด้วยการทำงานผ่าน Web Browser

A-3600 Series Digital Mixer Amplifiers

ฟังก์ชัน
 ที่เพิ่มจากรุ่น
 A-3500

1. Remote Troubleshooting สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่อง ผ่าน Web Browser

- Account ID (Username and Password) settings
- แสดงค่าสถานะต่างๆ
- ปรับระดับความดังเสียง
- ตั้งค่าระดับความสำคัญ (priority)
- ปรับตั้งค่า EQ ได้ (3 points equalizer)
- Firmware updates



2. Remote Control

สามารถปรับระดับเสียงรวมถึงควบคุมการทำงานของเครื่อง
 ผ่าน IP Protocols



3. Emergency Voice Announcement

สามารถทำงานพร้อมกับระบบแจ้งเตือนภัยหรืออพยพ

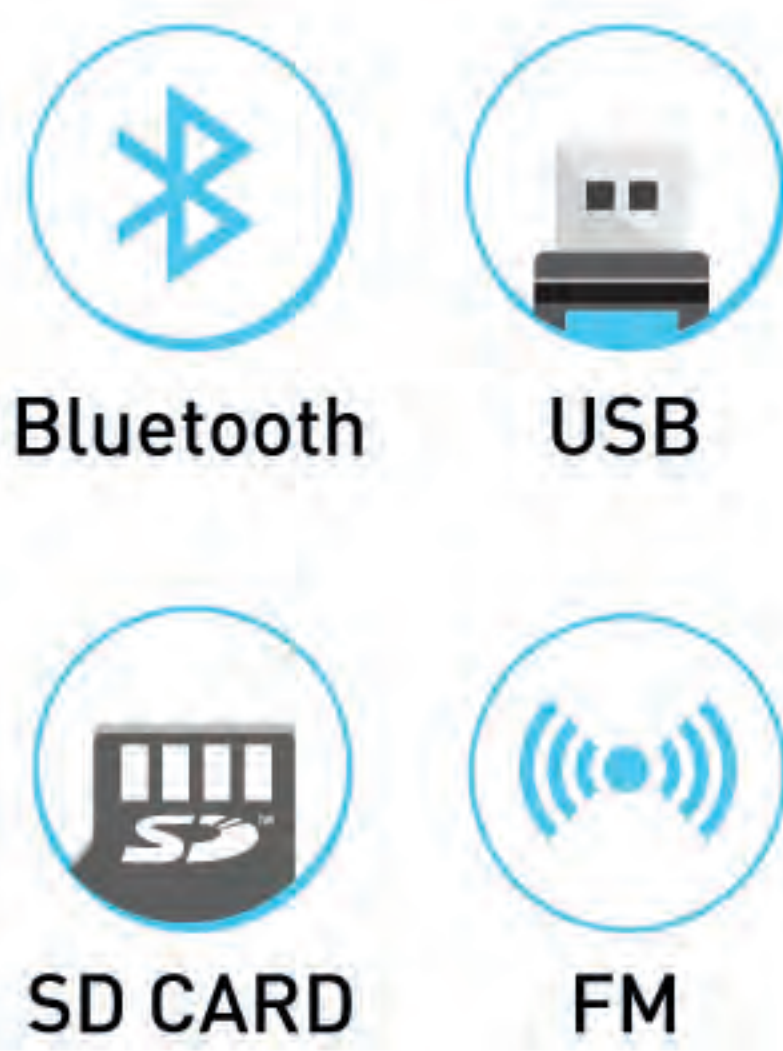


Model	A-3606D	A-3612D	A-3624D	A-3648D
Power Source	100 - 240 V AC, 50/60 Hz			
Rated Output	60 W	120 W	240 W	480 W
Power Consumption	96 W (Rated Output), 40 W (Based on EN62368)	171 W (Rated Output), 48 W (Based on EN62368)	314 W (Rated Output), 70 W (Based on EN62368)	601 W (Rated Output), 113 W (Based on EN62368)
Input	Input 1, 2 [BUS1] -60 dB (MIC)/-20 dB (LINE) Selectable, 600Ω, Electronically-Balanced, Removable Terminal Block (3.81 mm, 3 pins) [Note: MIC Inputs are equipped with phantom power (24 V DC, ON/OFF Switchable)] Input 3, 4 [BUS1] -60 dB, 600Ω, Electronically-Balanced, Removable Terminal Block (3.81 mm, 3 pins) [Note: Equipped with phantom power (24 V DC, ON/OFF Switchable)] Input 5, 6 [MIC (BUS1) / LINE (BUS 2) Selectable] MIC: -60 dB, 600Ω, Electronically-Balanced, Removable Terminal Block (3.81 mm, 3 pins) / LINE: -20 dB, 10kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack x 2 Input 7 [BUS2] -20 dB, 10kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack x 2 Power AMP. Input [BUS2] 0 dB, 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack			
Output	SPEAKER OUT: Removable Terminal Block (5.00 mm, 6 pins) Low Impedance (8 to 16Ω) High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 170Ω) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 60 W per Output) Low Impedance (4 to 16Ω) High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 83Ω) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 120 W per Output) Low Impedance (4 to 16Ω) High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 42Ω) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 240 W per Output) Low Impedance (4 to 16Ω) High Impedance (Direct, Zone 1 / Zone 2: 100 V / Total 21Ω) (ZONE 1 / ZONE 2 is selectable, MAX. 480 W per Output) REC OUT: 0 dB, 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack / LINE OUT 1, 2: 0 dB, 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack (Interlock with zone selection is possible)			
Control Input	[Control IN] 4 Channels, No-Voltage make contact input, Open Voltage: 35 V DC or less, Short-Circuit Current: 10 mA or less, Removable Terminal Block (3.81 mm, 4 pins) [Remote Volume] Removable Terminal Block (3.50 mm, 4 pins) [Zone Control IN] No-Voltage make contact input, Open Voltage: 35 V DC or less, Short-Circuit Current: 10 mA or less, Removable Terminal Block (3.81 mm, 4 pins)			
Control Output	[Power Remote Out] Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC or less, Control Current: 25 mA or less, Removable Terminal Block (3.50 mm, 4 pins) [Emergency Out] Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC or less, Control Current: 25 mA or less, Removable Terminal Block (3.50 mm, 4 pins) [Zone Control Out] Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC or less, Control Current: 25 mA or less, Removable Terminal Block (3.81 mm, 4 pins)			
Chime	1-Tone, 2-Tone, or Ascending 4-Tone Chime, or None Selectable with switch setting			
Tone Control	Bass: ±10 dB at 100 Hz, Treble: ±10 dB at 10 kHz			
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (±3 dB)(1/8 Rated Output)			
Distortion	1% or less at 1 kHz, Rated Power (20 kHz LPF (AUX-0025))			
S/N Ratio	88 dB or more (Master Volume: MIN) / 76 dB or more (Master Volume: MAX) / 55 dB or more (INPUT 1 to 6) / 72 dB or more (INPUT 7) / A-Weighted			
Finish	Panel: ABS Resin, Black / Case: Surfaced-Treated Steel Plate, Black, Paint			
Dimensions	420 (W) x 96.1 (H) x 313.1 (D) mm			
Weight	5 kg			5.2 kg

15

ดิจิทัลมิกเซอร์แอมป์ไฟเออร์พร้อม MP3

120w 240w 480w
A-3212DM AS A-3224DM AS A-3248DM AS



- USB / SD / FM / Recorder
- 4 Mic / 2 Aux (สามารถเลือก Mic 4 หรือ Aux 1 ได้)
- ปรับเสียงทึบ - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 120W / 240W / 480W
- ใช้งานกับระบบ 100V Line หรือ 4 โอห์ม
- ระบบตัดลมป้องกันความร้อน Overheat (เฉพาะรุ่น 240W และ 480 W)
- สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan) มาพร้อมเสียง Chime ในตัวโมด

ดิจิทัลมิกเซอร์แอมป์ไฟเออร์พร้อม MP3 และ EQ

A-3248DME AS 480w



- EQ 5 ย่านความถี่
- USB / SD / FM / Recorder
- 5 Mic / 2 Aux
- กำลังขับ 480W
- ใช้งานกับระบบ 100V Line หรือ 4 โอห์ม
- ระบบตัดลมป้องกันความร้อน Overheat (เฉพาะรุ่น 240W และ 480 W) สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan)
- มาพร้อมเสียง Chime ในตัวโมด

ดิจิทัลมิกเซอร์แอมป์ไฟเออร์พร้อม MP3 และ Zone

120w 240w 480w
A-3212DMZ AS A-3224DMZ AS A-3248DMZ AS



- สามารถเลือกโซนได้ 5 โซน
- USB / SD / FM / Recorder
- 4 Mic / 2 Aux (สามารถเลือก Mic 4 หรือ Aux 1 ได้)
- ปรับเสียงทึบ - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 120W / 240W / 480W
- ใช้งานกับระบบ 100V Line หรือ 4 โอห์ม
- ระบบตัดลมป้องกันความร้อน Overheat (เฉพาะรุ่น 240W และ 480 W)
- สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan) มาพร้อมเสียง Chime ในตัวโมด



Power Amplifier
P-3248D



- ใช้งานร่วมกันกับ A-3000 Series Mixer Power Amplifier
- รับสัญญาณ Input 100V Line ได้โดยตรงจากเครื่องขยายเสียง
- สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC

Model	A-3212DM	A-3224DM	A-3248DM	A-3212DMZ	A-3224DMZ	A-3248DMZ	A-3212DME
Power Source	100 - 240 V AC, 50/60 Hz						
Rated Output	120 W	240 W	480 W	120 W	240 W	480 W	120 W
Power Consumption (EN60065)	44 W	62 W	99 W	44 W	62 W	99 W	99 W
Frequency Response	(AC operation at 1/8 maximum output without clip) 50 Hz – 20 kHz						
Input	MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, Balanced, phone jack, selectable to RJ45 MIC 2 - 3: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, Balanced, phone jack MIC 4: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, Balanced, phone jack, selectable to AUX 1 AUX 1: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, Unbalanced, RCA pin jack, selectable to MIC 4 AUX 2: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, Unbalanced, RCA pin jack MP3: LED Display, Support USB, SD/MMC card (up to 32GB), Bluetooth, Radio FM, Record						MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, Balanced, phone jack, selectable to RJ45 MIC 2 - 5: 1 mV (-60 dB*), 600 Ω, Balanced, phone jack AUX 1 - 2: 100 mV (-20 dB*), 10 kΩ, Unbalanced, RCA pin jack MP3: LED Display, Support USB, SD/MMC card (up to 32GB), Bluetooth, Radio FM, Record
Output	Speaker Out: Speaker output in screw type terminal Direct Line (Selectable): 83 Ω (100 V) or 4 Ω 42 Ω (100 V) or 4 Ω 21 Ω (100 V) or 4 Ω 83 Ω (100 V) or 4 Ω 42 Ω (100 V) or 4 Ω 21 Ω (100 V) or 4 Ω 21 Ω (100 V) or 4 Ω Rec Out: 0 dB*, 600 Ω, Unbalanced, RCA pin jack Zone Selection: 5 zone selector (all zone simultaneously selectable)						
Phantom Power	DC +21 V (MIC)						
S/N Ratio	Over 60 dB						
Bass and Treble	Bass: ± 10 dB at 100 Hz / Treble: ± 10 dB at 10 kHz						± 10 dB at 80 Hz, 315 Hz, 1kHz, 3.15 kHz, 8kHz
Muting	MIC 1: Mutes other input signals by 0 – 30 dB attenuation						
Ventilation	Natural Air Cooling	Fan Cooling	Natural Air Cooling	Fan Cooling	Fan Cooling	Fan Cooling	Fan Cooling
Finish	Panel: ABS resin, Black / Case: Steel Plate, Black						
Dimensions	420 (W) x 100.9 (H) x 357 (D) mm						
Weight	4.6 kg	4.9 kg	5.0 kg	4.6 kg	4.9 kg	5.0 kg	5.0 kg

A-2000 Series Mixer Power Amplifiers

A-2000D AS Series Digital PA Amplifiers

Mixer Power Amplifier

A-2030

30w

A-2120

120w

A-2060

60w

A-2240

240w



- หน้าเครื่องควบคุมง่ายต่อผู้ใช้งาน
- 3 ช่องสำหรับไมโครโฟน, 2 ช่องสำหรับ Aux และ 1 ช่องสำหรับ Rec Output
- MIC 1 มี Phantom Power สำหรับ Condenser Microphone
- ช่อง MIC 1 สามารถ Mute เสียงได้
- ใช้งานได้ทั้งระบบ 100V Line, 70V Line และ 4 โอห์ม
- มีโวลุ่มปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลมได้
- มีระบบป้องกันการลัดวงจรและระบบป้องกันความร้อน Overheat
- สามารถเชื่อมต่อ Booster Amplifier เพื่อขยายสัญญาณได้
- สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC

Power Amplifier

P-2240

240w

- ใช้งานร่วมกันกับ A-2000 Series Mixer Power Amplifier
- รับสัญญาณ Input 100V Line ได้โดยตรงจากเครื่องขยายเสียง
- สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC
- สามารถควบคุมการปิด - เปิด เครื่องระยะไกลได้



Model	A-2030	A-2060	A-2120	A-2240	P-2240
Power Source	220 - 240 V AC (CE-AU / H Version) / 110-120 V AC (L Version) or 24 V DC (CE-AU Version) / 24-30 V DC (H / L Version)				
Rated Output	30 W	60 W	120 W	240 W	240 W
Power Consumption	34 W, 78 W (AC), 2 A (DC)	72 W, 150 W (AC), 4 A (DC)	124 W, 260 W (AC), 8 A (DC)	238 W, 520 W (AC), 15 A (DC)	238 W, 520 W (AC), 15 A (DC)
Input	MIC 1-3: -60 dB, 600 Ω , Electronically Balanced, Phone Jack AUX 1-2: -20 dB, 10 k Ω , Unbalanced, RCA Pin Jack				Line in: 0 dB, 10 k Ω , Balanced, Screw Terminal 100 V Line in: 40 dB, 330 k Ω , Unbalanced, Screw Terminal Power Remote Control: Make Contact
Output	Loop Out:	-			0 dB, 10 k Ω , Balanced, Screw Terminal
	Speaker Out:	Balanced (Floating)			Balanced (Floating)
	High Impedance:	330 Ω (100 V), 170 Ω (70 V)	170 Ω (100 V), 83 Ω (70 V)	83 Ω (100 V), 42 Ω (70 V)	42 Ω (100 V), 21 Ω (70 V)
	Low Impedance:	4 Ω (11 V)	4 Ω (15.5 V)	4 Ω (22 V)	4 Ω (31 V)
Rec. Out:	0 dB, 600 Ω , Unbalanced, RCA Pin Jack				-
	DC +21 V (MIC 1)				-
Phantom Power	DC +21 V (MIC 1)				-
Tone Control	Bass: ± 10 dB at 100 Hz, Treble: ± 10 dB at 10 kHz				-
Muting	MIC 1: Mutes other input signals by 0-30 dB attenuation				-
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (± 3 dB)				-
Distortion	Under 1% at 1 kHz, 1/3 Rated Power				-
S/N Ratio	Over 60 dB				-
Finish	Panel: ABS Resin, Black / Case: Steel Plate, Black				-
Dimensions	420 (W) x 100.9 (H) x 280.3 (D) mm		420 (W) x 100.9 (H) x 360.3 (D) mm		420 (W) x 100.9 (H) x 351.3 (D) mm
Weight	5 kg		10.8 kg		13.2 kg

Digital PA Amplifier

A-2060D AS

60w

A-2120D AS

120w

A-2120DT AS

120w

A-2240D AS

240w

A-2240DT AS

240w



*รุ่น A-2120DT AS และ A-2240DT AS
มาพร้อมเสียงประกาศในตัวถึง 6 แบบ

- ประหยัดค่าไฟฟ้า สูงสุด 2,000 บาท ต่อปี (เปิดวันละ 8 ชั่วโมง)
- หน้าเครื่องควบคุมง่ายต่อผู้ใช้งาน
- 3 ช่องสำหรับไมโครโฟน, 2 ช่องสำหรับ Aux และ 1 ช่องสำหรับ Rec Output
- MIC 1 มี Phantom Power สำหรับ Condenser Microphone
- ช่อง MIC 1 สามารถ Mute เสียงได้
- ใช้งานกับระบบ 100V Line เท่านั้น
- มีโวลุ่มปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลมได้
- มีระบบป้องกันการลัดวงจรและระบบป้องกันความร้อน Overheat

Model		A-2060D	A-2120D	A-2240D	A-2120DT	A-2240DT
Power Source		220 - 240 V AC, 50/60 Hz				
Rated Output		60 W	120 W	240 W	120 W	240 W
Power Consumption		16 W	30 W	48 W	34 W	48 W
Input		MIC 1-3: -60 dB, 600 Ω, Balanced, Phone Jack AUX 1-2: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack			MIC 1-3: -60 dB, 600 Ω, Balanced, 3P XLR AUX 1-2: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack	
Output	Speaker Out:	Balanced (Floating)			Balanced (Floating)	
	High Impedance:	170 Ω (100 V)	83 Ω (100 V)	42 Ω (100 V)	83 Ω (100 V)	42 Ω (100 V)
	Rec. Out:	0 dB, 600 Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack			0 dB, 600 Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack	
Phantom Power		DC +21 V (MIC 1)				
Tone Control		Bass: ±10 dB at 100 Hz, Treble: ±10 dB at 10 kHz				
Muting		MIC 1: Mutes other input signals by 0-30 dB attenuation			MIC 1: Mutes other input signals by 0-30 dB attenuation Tones will mute other Input Functions	
Tones		-			6 Tones contract trigger (Chime, Bell, Evac, Siren, Lock Down, All Clear)	
Horn Filter Band		-	230 - 20,000 Hz, ±3 dB		-	
Frequency Response		50 Hz - 20 kHz (±3 dB)				
Distortion		Under 1% at 1 kHz, 1/3 Rated Power				
S/N Ratio		Over 60 dB				
Finish		Panel: ABS Resin, Black / Case: Steel Plate, Black				
Dimensions		420 (W) x 100.6 (H) x 280.3 (D) mm				
Weight		4.6 kg	4 kg			

A-2000 AS Series Power Mixer



PA Amplifier

A-2128M AS 240w

- มีกำลังขับ 120W และ 240W
- 5 ช่องไมโครโฟน และ 3 ช่องสำหรับ Aux
- MIC 1 มี Phantom Power และปรับเสียง Echo หน้าเครื่องควบคุมง่ายต่อผู้ใช้งาน
- แต่ละช่อง Input มีโวลุ่มปรับระดับความดังเสียง, เสียงทุ้มและเสียงแหลมแยกอิสระ
- ขับลำโพงทั้งแบบระบบ 100V Line และแบบ 4 โอห์ม
- รองรับระบบไฟฟ้าทั้ง 220V กระแสสลับ และ 24V กระแสตรง
- มีระบบป้องกันการโหลดเกินจากกระแส Overload
- มีระบบป้องกันความร้อนทรานซิสเตอร์และหม้อแปลงกำลังในเครื่อง

Model	A-2128M AS
Power Source	220 V AC, 50/60 Hz or 24 V DC
Rated Output	2 x 120W
Power Consumption	AC: 520W (Rated Output); AC: 286W (Operation at EN60065); DC: 20A (Rated Output)
Input	MIC 1: -60 dB, 600Ω, Balanced, 2 Pole-Phone Jack, Echo MIC 2-5: -60 dB, 600Ω, Balanced, 2 Pole-Phone Jack AUX 1-3: -10 dB, 10kΩ, Unbalanced, 2 RCA Pin Jack PWR AMP IN: 0 dB, 10kΩ x 2, Unbalanced, RCA Pin Jack
Output	High Impedance: 2 x 100 V (83Ω) Low Impedance: 2 x 22 V (4Ω) Rec Out: 0 dB, Unbalanced 600Ω x 2, , RCA Pin Jack PRE AMP OUT: 0 dB, Unbalanced 600Ω x 2, , RCA Pin Jack
Phantom Power	ON or OFF for MIC 1 with switch setting (+21 V DC)
Tone Control	Bass: ±10 dB at 100 Hz, Treble: ±10 dB at 10 kHz
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (±3 dB)
Distortion	Less Than 1% at 1 kHz, 1/3 Rated Power
S/N Ratio	More than 80 dB all min. volumn control full CCW More than 50 dB all min. volumn control full CW
Finish	Panel: Aluminium, Gray / Case: Steel Plate, Gray
Dimensions	420 (W) x 144 (H) x 361 (D) mm
Weight	19.3 kg

A-230HV 30w Compact Size PA Amplifier



- เครื่องขยายเสียงขนาดกะทัดรัดและน้ำหนักเบา
- เหมาะกับใช้งานประกาศและการเล่นเพลง Background Music
- 3 ช่องสำหรับไมโครโฟนและ 1 ช่องสำหรับ Aux
- ใช้งานได้ทั้งระบบ 100V Line และ 4 โอห์ม
- มี Muting ใน MIC 1 และระบบ Override ใน Input อื่น

Model	A-230 HV
Power Source	220 - 230 V AC or 12 V DC
Rated Output	30 W
Power Consumption	34 W (AC), 4.5 A (DC)
Input	MIC 1-3: -60 dBV (1.0 mV), 600 Ω, Unbalanced, Phone Jack AUX: -20 dBV (100 mV), 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack
Output	SPEAKER OUT: Floating Balanced High Impedance: 330 Ω (100 V) Low Impedance: 4 Ω (11 V)
Tone Control	Bass: ±10 dB at 100 Hz, Treble: ±10 dB at 10 kHz
Muting	MIC 1 overrides other MIC input and AUX input with 0 - 30 dB attenuation, attenuation by MIC 1 input
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz
Distortion	1% or Less at 1 kHz, 1/3 Rated Power
S/N Ratio	60 dB or more (MIC 1-3) / 70 dB or more (AUX)
Finish	Panel: ABS Resin, Black, Hair Line / Case: Steel Plate, Black
Dimensions	350 (W) x 105 (H) x 240 (D) mm
Weight	3.5 kg

Car Amplifier แอมป์ติดรถยนต์



CA-130 30w CA-160 60w

- ติดตั้งใช้งานง่าย ใช้ไฟขนาด 12V จากแบตเตอรี่รถยนต์
- วัสดุคงทนกะทัดรัดและแผงควบคุมอยู่ด้านหน้า
- มี 2 ช่องไมโครโฟน และ 1 ช่อง Aux เพื่อรับสัญญาณจากเครื่องเล่นในรถ
- มาพร้อมไมโครโฟนแบบปั๊มกดเพื่อพูดชนิด Unidirectional Microphone

Model	CA-130	CA-160
Power Source	Standard Voltage: 14 V DC / Usable Voltage: 10-16 V DC (12 V Battery Used)	
Rated Output	30 W	60 W
Power Consumption	5 A or Less at Rated Output	9 A or Less at Rated Output
Input	MIC 1-2: 600 Ω, 4 mV, Phone Jack / AUX: 10 kΩ, 500 mV, Phone Jack	
Output	4 Ω (BRN), 8 Ω (ORG), Common (WHT) Changeable by Changing Lead Wire Connections	
Frequency Response	100 Hz - 10 kHz	
Distortion	5% or Less (at 1 kHz Rated Output)	
Finish	Front Panel: ABS Resin, Black / Case: Zinc Plated Steel Sheet	
Dimensions	178 (W) x 50 (H) x 144 (D) mm	178 (W) x 50 (H) x 170 (D) mm
Weight	1.1 kg	1.2 kg

Information Amplifier (แอมป์แขวนผนังขนาดเล็ก)

Information Amplifier

TA-102 10w

- เครื่องขยายเสียงขนาดเล็กกะทัดรัด
- มี 1 ช่องไมโครโฟน และ 1 ช่อง Aux
- มีโวลุ่มปรับระดับเสียงดนตรีและเสียงไมโครโฟน
- มี Single Tone Chime เมื่อใช้ร่วมกับ PM-660D
- มี Muting Circuit เมื่อประกาศและเรียกกลับคืนมาภายใน 4.5 วินาที
- สามารถยึดติดกับผนังได้ง่าย
- เหมาะกับการใช้งานภายในห้องขนาดเล็ก เช่น ห้องเรียน ห้องรับรองหรือร้านอาหาร



Model	TA-102
Power Source	220 - 240 V AC, 50/60 Hz
Rated Output	10 W
Power Consumption	30 W
Input	MIC Input: 600 Ω, -60 dBV, Unbalanced, Phone Jack x 1, 5-Pin DIN Jack x 1 (Phone Jack is given priority) AUX Input: 50 kΩ, -10 dBV, Unbalanced, RCA Pin Jack
Output	High Impedance, 1 kΩ
Internal Chime Generator	Single-Tone Chime, 330 Hz (Remote Operation by PM-660D's Talk Switch)
AUTO Muting	(Attenuation Level: 25-30 dB, Restoration Time: 4.5 Sec)
Frequency Response	100 Hz - 12 kHz within ±3 dB
Distortion	Under 3% (1 kHz, Rated Output)
S/N Ratio	Over 60 dB
Finish	Case: ABS Resin (Off White) / Chassis: Steel Plate/Paint (Black)
Dimensions	180 (W) x 71 (H) x 180 (D) mm
Weight	1.8 kg

แอนปีสำหรับห้องเรียน

SA-60D



เสียงดังปังชัด
มาเป็นเซต... ไม่ต้องยุ่งยาก

School System

School Digital Amplifier

SA-60D-AS 60w



- ลิขัราคาถูก คุณภาพคงทน
- 2 Input ไมโครโฟน และ 2 Aux RCA
- หน้าเครื่องควบคุมง่ายต่อผู้ใช้งาน
- ติดตั้งเข้าผนังได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก

School Speaker

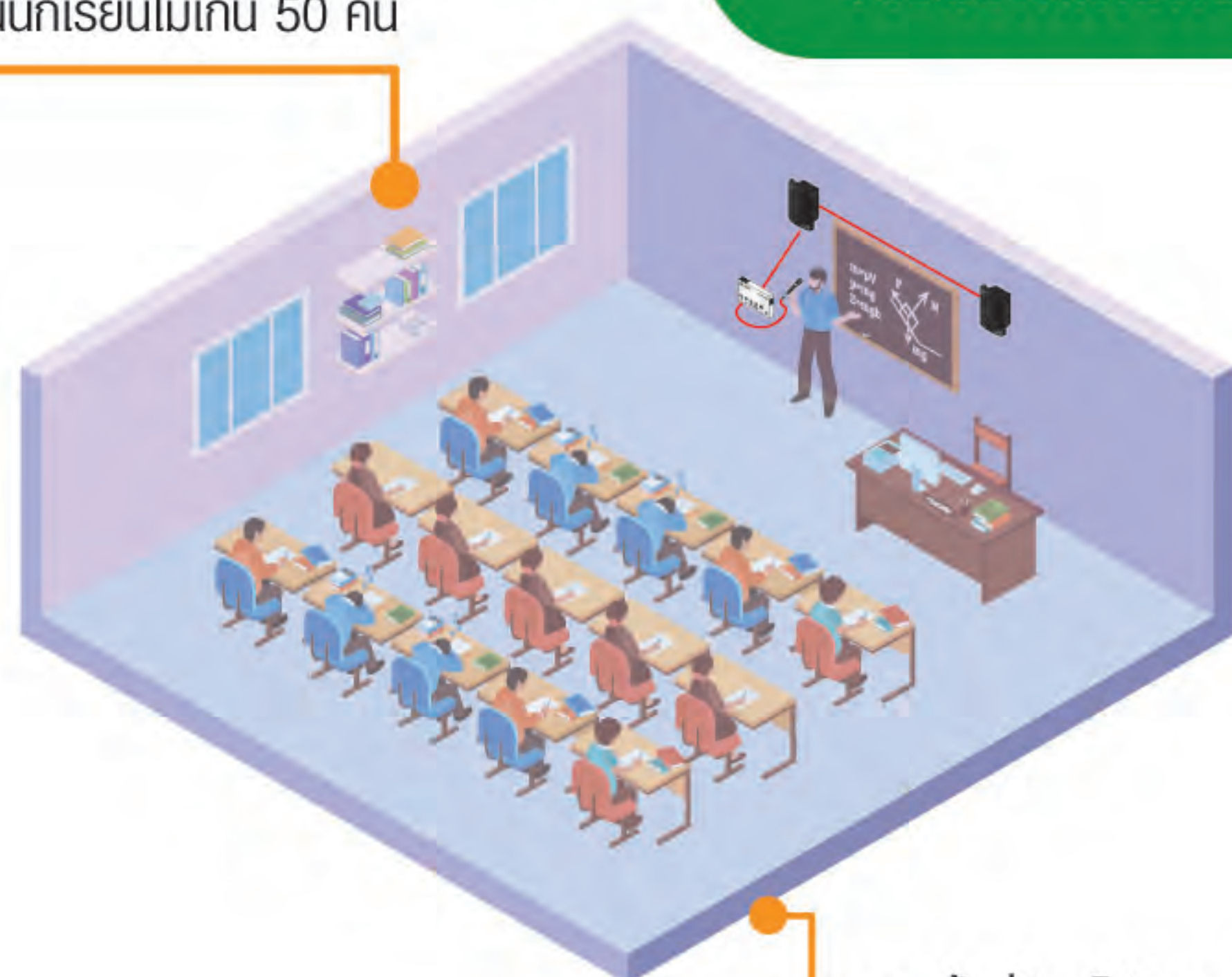
Q-BS-1030BL-AS **30w**



- ลำโพงแบบ 2 way ดอกลำโพงขนาด 12 cm
- ติดตั้งง่าย ไม่ยุ่งยาก เพียง push-in เท่านั้น
- ให้เสียงดังไกล และฟังได้อย่างชัดเจน
- รองรับกำลังขับสูงสุด 30W ที่ 8 โอห์ม

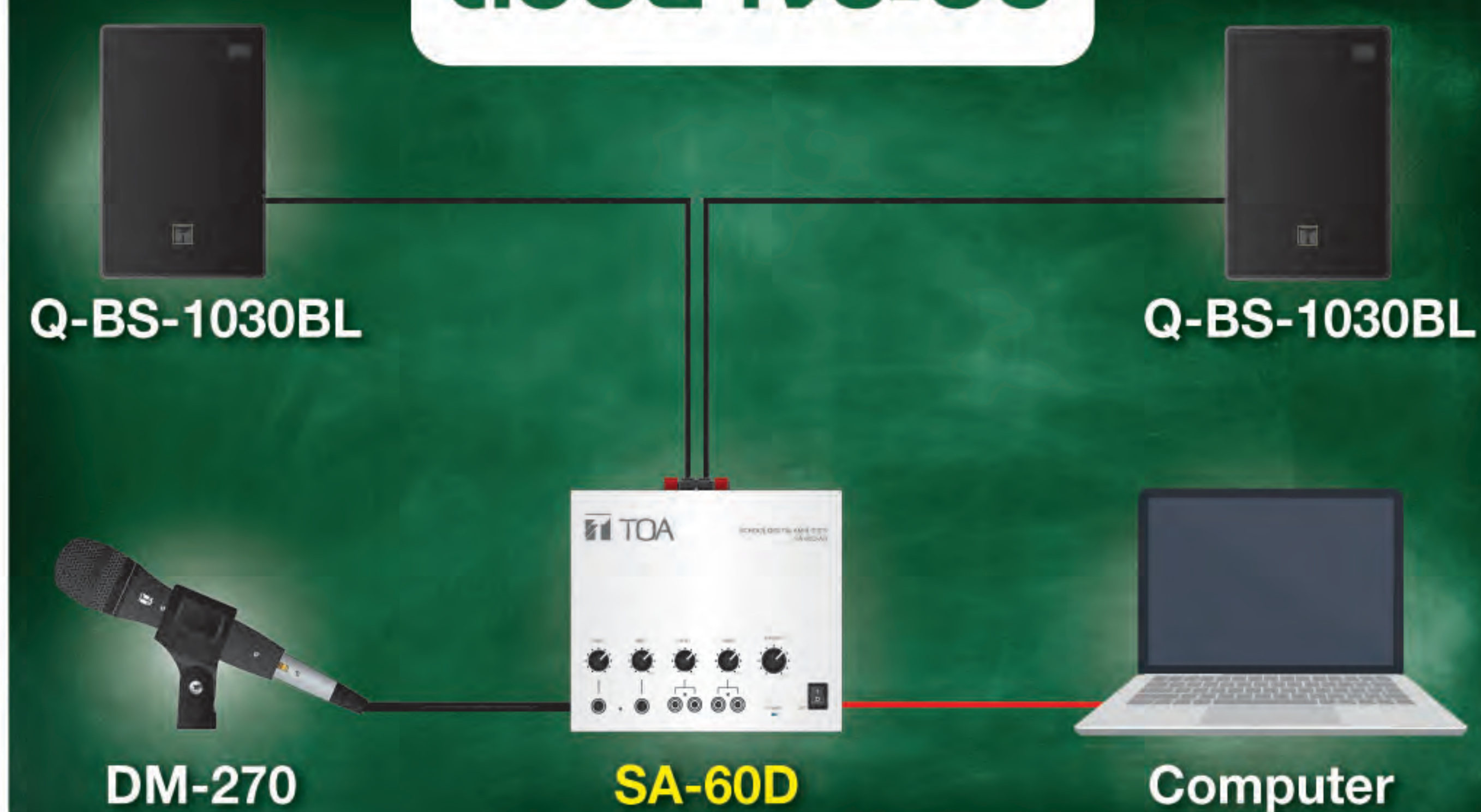
ระบบแนะนำ
Recommend System

จำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน



ขนาดพื้นที่ห้องไม่เกิน 60 ตร.ม.

ตัวอย่างระบบ



Model	SA-60D-AS
Power Source	220 - 240V AC 50/60Hz
Rated Output	60W
Power Consumption	100W (rated output), 18W (EN60065)
Frequency Response	50 - 20,000 Hz (± 3 dB)
Distortion	1% or less
Input	MIC1,2 : -60dB* , 600 Ω , unbalance, 6.3 phone jack AUX1,2 : -20dB* , 10k Ω , unbalance, RCA pin jack
Output	Speaker out: 4 Ω
S/N Ratio	MIC1,2 : 60dB or more AUX1,2 : 70dB or more
Protection	Protection against excessive current flow due to overload, short circuit, temperature rise at power amp, temperature rise at power supply. Each protection can be disabled when its factor is removed.
Finish	Case: Steel plate, Off-white, paint / Knob: ABS resin, black
Dimensions	210 (W) x 50 (H) x 180 (D) mm
Weight	1.6 kg

Model	Q-BS-1030 BL
Enclosure	2-way bass-reflex type
Rated Output	30W
Rated Impedance	8Ω
Sound Pressure Level	90 dB (1 W, 1 m)
Frequency Response	80 Hz - 20 kHz
Speaker Component	12 cm cone-type + dome-type
Speaker Cord	2-core cabtype cord with diameter of 6 mm
Finish	Enclosure: ABS resin, black (RAL9011 GRAPHITE BLACK), Paint Net: Surface treated steel plate, black (RAL9011 GRAPHITE BLACK), powder coating Bracket: Surface treated steel plate, Black equivalent to RAL9011 GRAPHITE BLACK, powder coating
Dimensions	196 (W) x 290 (H) x 150 (D) mm
Weight	2.2 kg (Unit only)

แอมป์ High Quality เพื่อเสียง BGM

Digital Mixer Amplifiers



120w
A-5012

- ขนาดกะทัดรัดและน้ำหนักเบา
- ติดตั้งใช้งานง่าย ขนาดเพียงครึ่งหนึ่งของ 1U
- สามารถเชื่อมต่อลำโพงได้ทั้งแบบ Hi / Low-Z
- มี 4 Input สามารถเลือกได้ตามต้องการ (2MIC/2Aux, 1MIC/3Aux หรือ 4Aux)
- สามารถควบคุม Software ผ่านระบบ Lan และ Wifi ได้
- GUI Software (Verion 1.5) ใช้งานง่ายในการปรับแต่งเสียง
 - มี 5 Band Parametric EQ ซาเข้า
 - 10 Band Parametric EQ ซาออก
 - Compressor ใน Input 1, 2 กันสัญญาณเกิน
 - FBS กันเสียงไม่ค่อน (Input 1, 2)
 - Mute Control ได้รูปแบบ
 - Speaker EQ สำหรับลำโพงหลายรุ่นของ TOA
 - Master Volume พร้อม Level Meter Digital



Model	A-5012
Power Source	100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Rated Output	120 W
Power Consumption	207 W (Rated Output), 39 W (Based on cULus Standards)
Input	INPUT 1, 2: MIC -60 dB*, LINE -20 dB*, MIC/LINE Selectable 2.2 kΩ, Electronically-Balanced, Removable Terminal Block (5 pins) INPUT 3, 4: LINE -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, RCA pin jack
Output	Speaker: 4 Ω, 70 V (42 Ω), 100 V (83 Ω), Removable Terminal Block (5 pins)
Function	Parametric Equalizer: 5 Points Settable on Each Input and Output 20 Hz - 20 kHz ±15 dB / Q: 0.267 - 69.249 Compressor: ON/OFF Settable on Input 1-2 (OFF by Default) Threshold, Ratio, Attack Time, Release Time and Gain are Settable Independently on Each Input
Control	Mute Control, Remote Master Volume Control, Power ON/OFF Switch, Ground Lift
Network I/F	100BASE-TX
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (1/8 Rated Output)
Distortion	1% or Less (1 kHz, Rated Output)
S/N Ratio	MIC 1, 2: 50 dB or more, LINE 1-4: 70 dB or more (A-weighted)
Finish	Panel: PS Resin, Black / Case: Surface-Treated Steel Plate, Black, Paint
Dimensions	210 (W) x 52.5 (H) x 375 (D) mm
Weight	3.9 kg



เหมาะสำหรับ



ร้านค้า



ร้านอาหาร



ห้องเรียน
สมัยใหม่



ห้องประชุม
อัจฉริยะ

Digital Mixer Amplifiers



Digital Mixer Amplifiers

MX-6224D 240w x2

- ระบบขยายเสียงดิจิตอลแบบ Dual 240W
- มี 6 ช่องไมโครโฟน และ 2 ช่อง Aux
- โวลุ่มปรับระดับเสียง Input และ Output แยกอิสระ
- มี Tone Control (Bass, Middle และ Treble)
- มี ดิจิตอล EQ ลำโพงสำหรับรุ่น BS-1030 และ TC-631M
- สามารถเชื่อมต่อ Remote Control ได้
- เหมาะกับงานขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น มัสยิด, วัด และโบสถ์

Model	MX-6224D
Power Source	220 V-240 V AC, 50/60 HZ
Power Output	2 CH x 240 W (100 V 42 Ω, rated output)
Power Consumption	150 W (According to IEC60065), 650 W (at Rated Output, Both Channels)
Input	MIC 1: -50 dB (*1)(24 V Phantom Powered) / -60 dB (*1)(Phantom Power OFF), 600 Ω, Electronically Balanced, ø6.3 mm Phone Jack (3P: Balance) MIC 2-4: -66 dB (*1), 200 Ω, Electronically Balanced, XLR-3-31 type and ø6.3 mm Phone Jack (3P: Balance)(Either one usable) MIC 5-6: -60 dB (*1), 600 Ω, Electronically Balanced, XLR-3-31 type and ø6.3 mm Phone Jack (3P: Balance)(Either one usable) AUX 1: -10 dB (*1), 10 kΩ, mixed monaural, Unbalanced, RCA Pin Jacks (1 Pair) AUX 2: -20 dB (*1), 10 kΩ, mixed monaural, Unbalanced, ø3.5 mm mini jack (3P: Stereo) Power Amplifier Input: 0 dB (*1), 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack (1 each for ROOM and OUTSIDE Outputs)
Output	Speaker Output: 2 zones, 100 V (42 Ω), Galvanic Isolated Balanced, M4 Screw Terminal Recording Output: 0 dB (*1), 600 Ω monaural, Unbalanced, RCA Pin Jacks (1 Pair) Effect Bus Output: 0 dB (*1), 600 Ω monaural, Unbalanced, RCA Pin Jacks (1 Pair) Preamplifier Output: 0 dB (*1), 600 Ω monaural, Unbalanced, RCA Pin Jacks (1 each for ROOM and OUTSIDE Outputs)
Control	6 Microphone Volume Controls, 2 AUX Volume Controls, 1 ROOM Output Switch, 1 ROOM Volume Control, 1 OUTSIDE output Switch, 1 OUTSIDE Volume Control, 1 Effect control (0% to 100%) of Effect Bus, 1 Effect Preset Type Selection Switch (DOME/HALL/PLATE/DELAY), 1 Effect ROOM Size/Delay Time Selection Switch (L/M/S/OFF), 1 Effect Output Selection Switch (OFF/ON), 1 MIC 5-6 Effect Switch, 1 Low EQ control (±15 dB, 80 Hz) for MIC 1-6, 1 Mid EQ Control (±15 dB, 2.5 kHz) for MIC 1-6, 1 High EQ control (±15 dB, 12 kHz) for MIC 1-6, 1 Speaker EQ (TC-631M, TC-651M) Switch for OUTSIDE output, 1 Speaker EQ (BS-1030B, BS-1030W) Switch for ROOM Output, 1 Power Switch, 1 Phantom Switch for MIC 1, 1 Phantom Switch for MIC 2-6 (XLR-3-31) ON/OFF switchable for MIC 1 and XLR-3-31 Type Connectors of MIC 2-6
Phantom Power	50 Hz - 20 kHz, ±3 dB (at 1/3 Rated Output, Rated Load, from Power Amplifier Input)
Frequency Response	1% or Less (1 kHz, 1/3 Rated Output Power)
Distortion	60 dB or More (All Volume Controls: MIN.)
S/N Ratio	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite / Case: Steel Plate, Black, Paint
Finish	420 (W) x 99.8 (H) x 360.6 (D) mm
Dimensions	6.1 kg
Weight	



แอมป์ All In One
สำหรับมัสยิด, วัด, โบสถ์

Mosque sound
made simple
Pray with faith.

MUSIC STREAMING & BROADCASTING AMPLIFIER

ระบบเสียงที่...
ควบคุมได้ตามใจคุณ

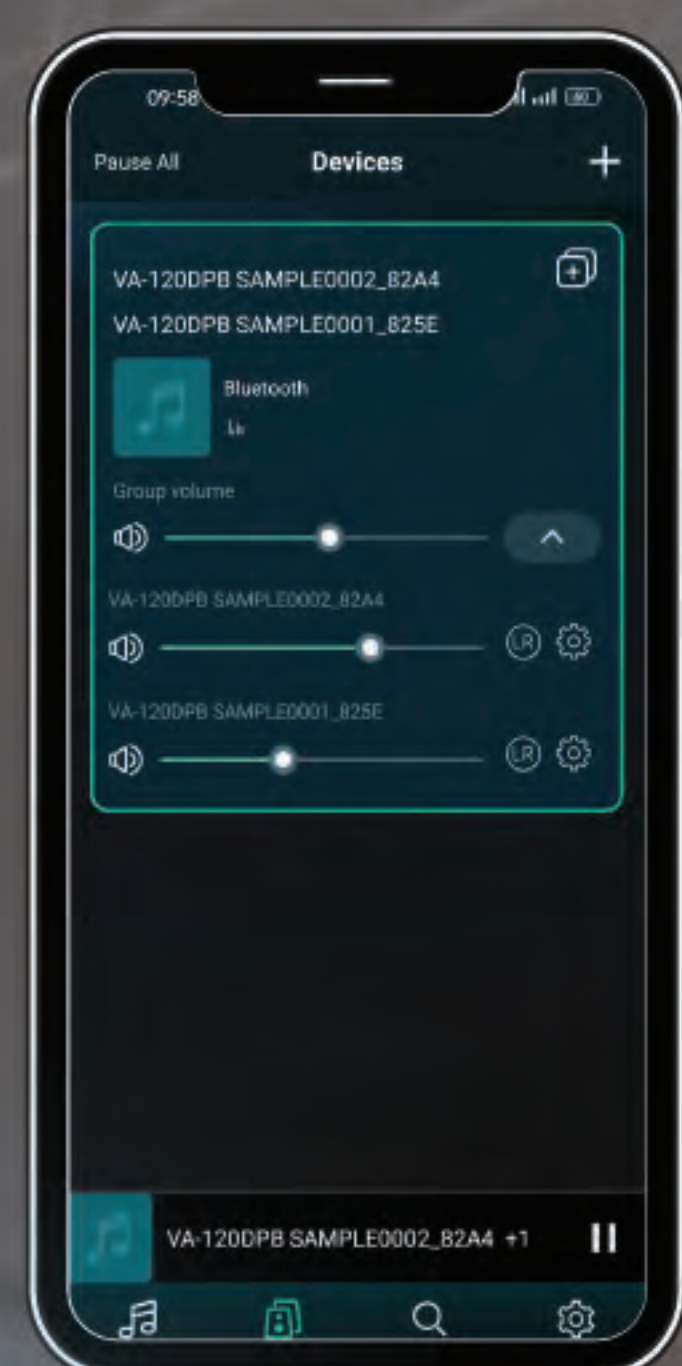
VA-120DPB



STREAMING AMPLIFIER

“Truly BGM Amplifier”

Amplifier ที่สามารถควบคุมการทำงานผ่าน WIFI
เพื่อเล่นเพลงได้อย่างอิสระด้วย Smart Device



STREAMING AMPLIFIER

VA-120DPB-AS



ด้านหน้าตัวเครื่อง



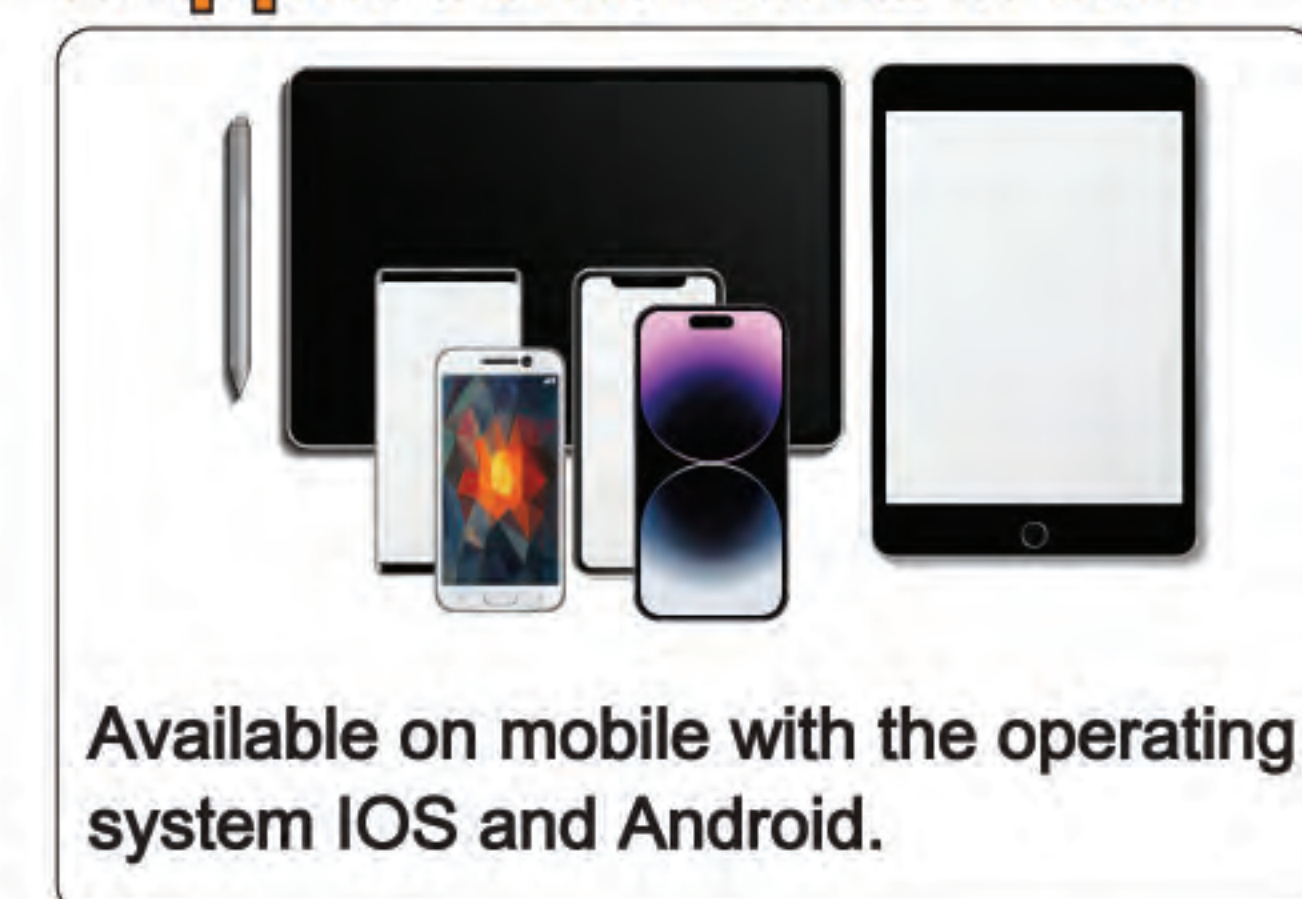
ด้านหลังตัวเครื่อง

- มีกำลังขับมากถึง 120 วัตต์ แบบ Class D
- Impedance รองรับทั้ง 4 โอห์ม และ 100 V Line
- แอมป์มีโหมด Standby Mode ในตัว
- รองรับการเชื่อมต่อแบบมีสายผ่าน RJ45 และแบบไร้สายผ่าน Bluetooth และ WIFI
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแขวนผนัง วางโต๊ะ หรือยึดเข้าตู้ Rack
- Streaming ผ่าน Online Music Service อย่าง Spotify ได้
- สามารถควบคุมแบบ Multiroom หรือ Multizone ได้อย่างยืดหยุ่น
- มี 4Stream Application ช่วยควบคุมการตั้งค่าเพลง หรือควบคุม Multiroom หรือแยกอิสระได้ง่าย ใช้ได้ทั้ง iOS และ Android

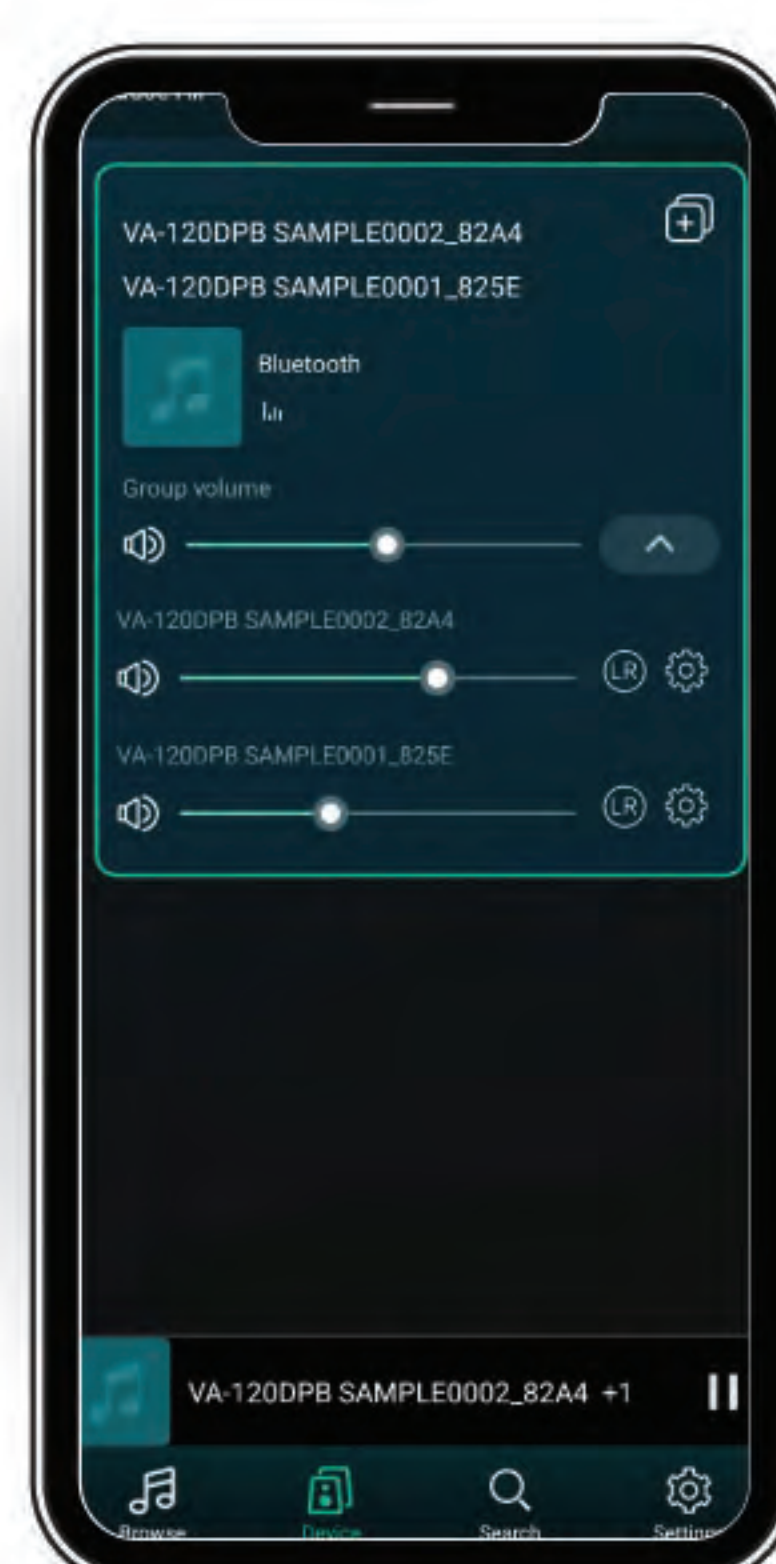
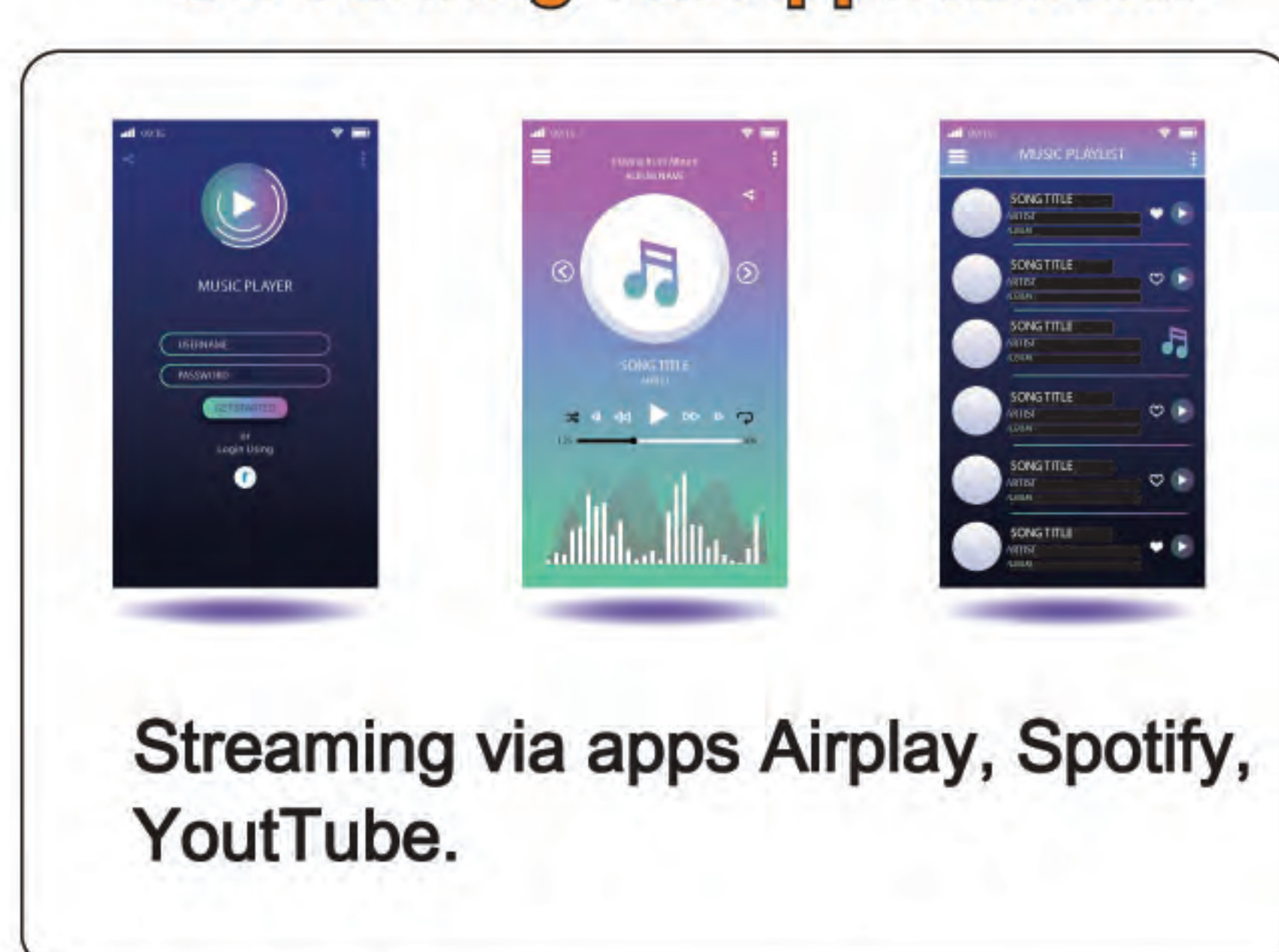
Easy to Connect



Support IOS & Android



Streaming Via Applications



รับชมคลิปรีวิว
Streaming Amplifier



CENTRALIZE

รวมไว้ที่จุดเดียว แล้วกระจายไปทั่วทุกพื้นที่

ติดตั้ง
ที่ไหน
ก็ควบคุมได้!

DECENTRALIZE

แยกติดตั้งตามห้อง เดินเพียงแค่เดินสาย Lan หรือเชื่อมต่อ WIFI เพื่อควบคุมการทำงานต่าง ๆ

ไม่ว่าจะในโรงแรม รีสอร์ท สปา หรือแม้แต่
ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำ ห้องครัว ก็สามารถใช้งานได้

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

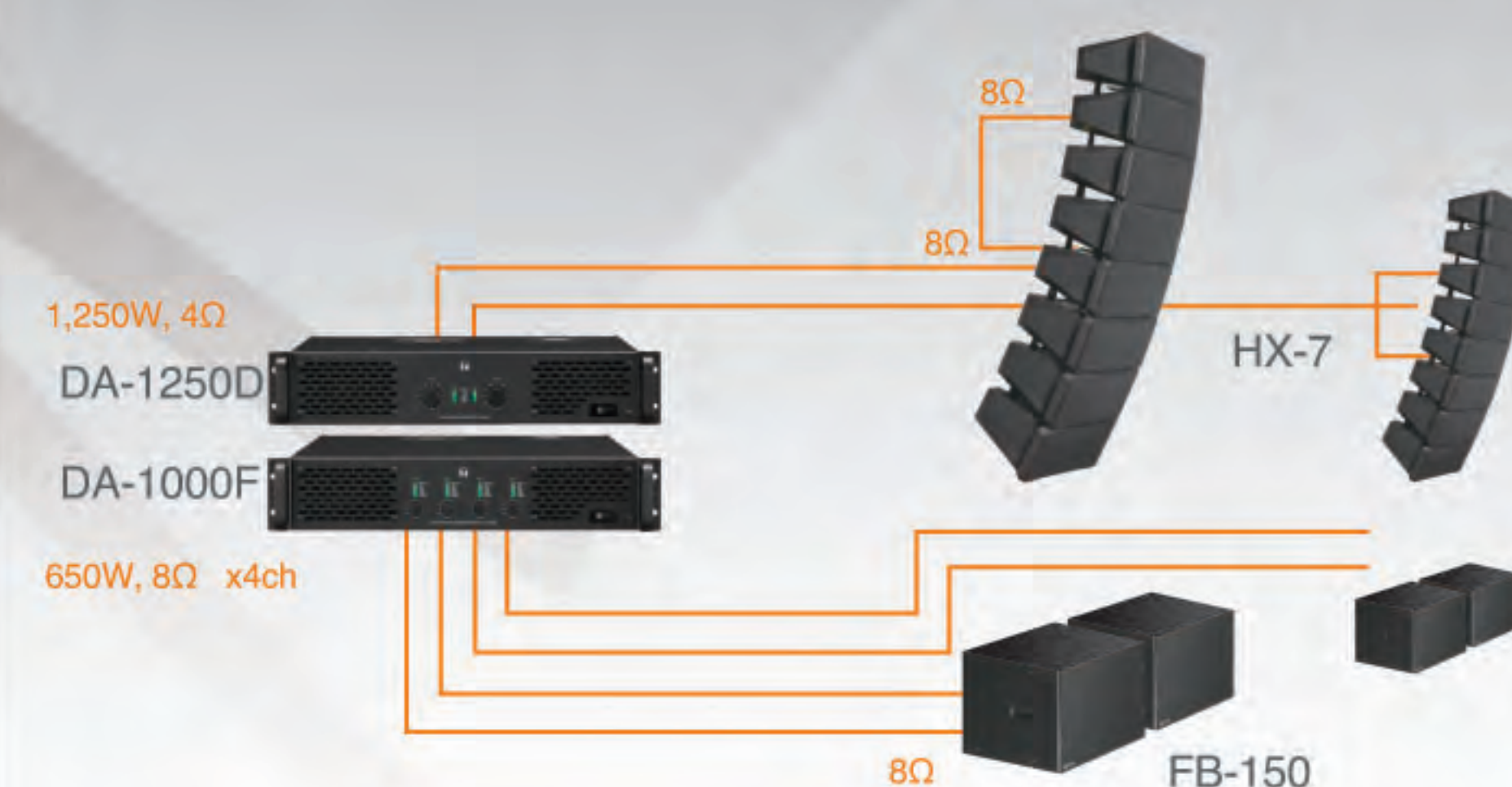
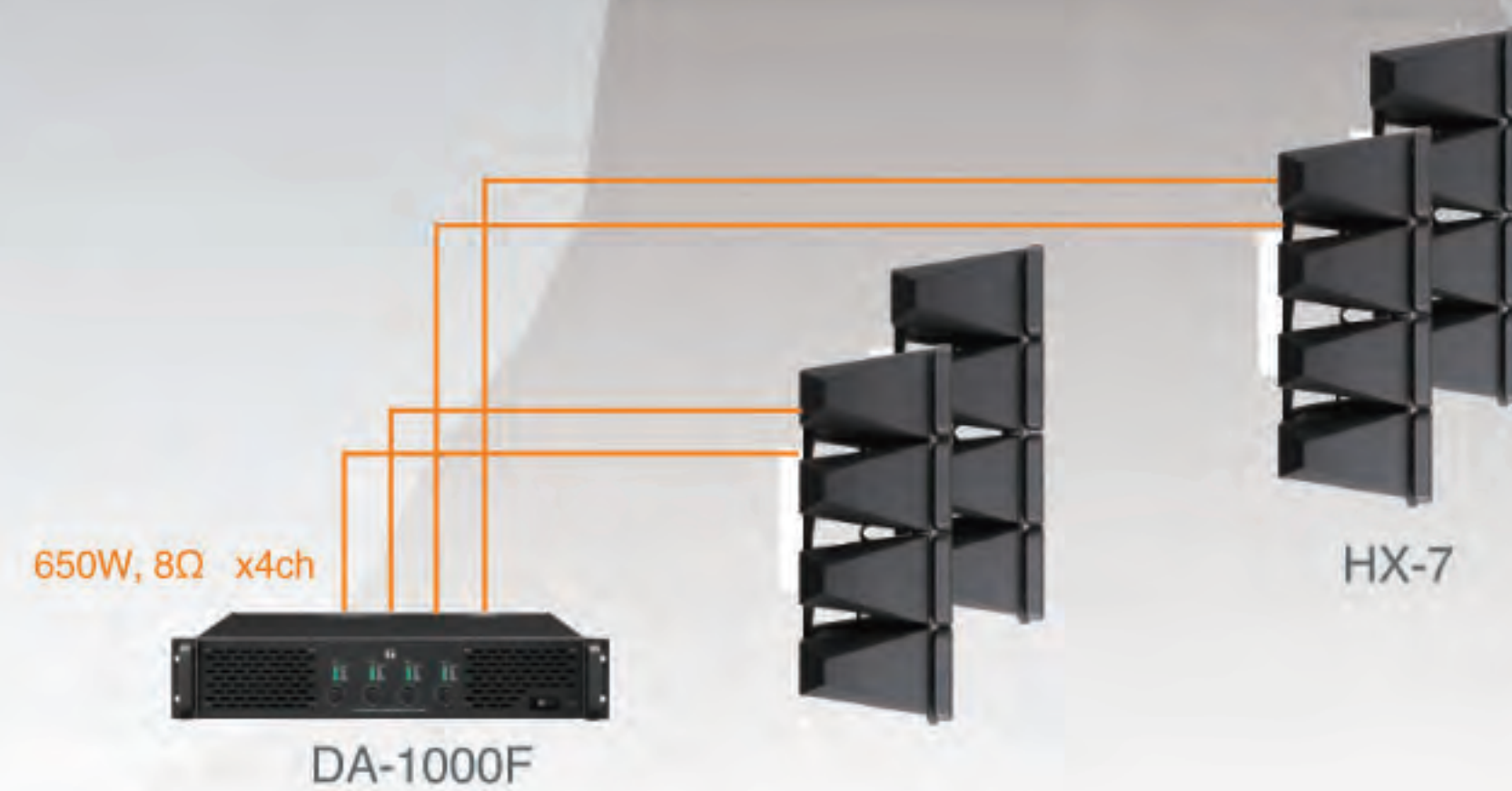
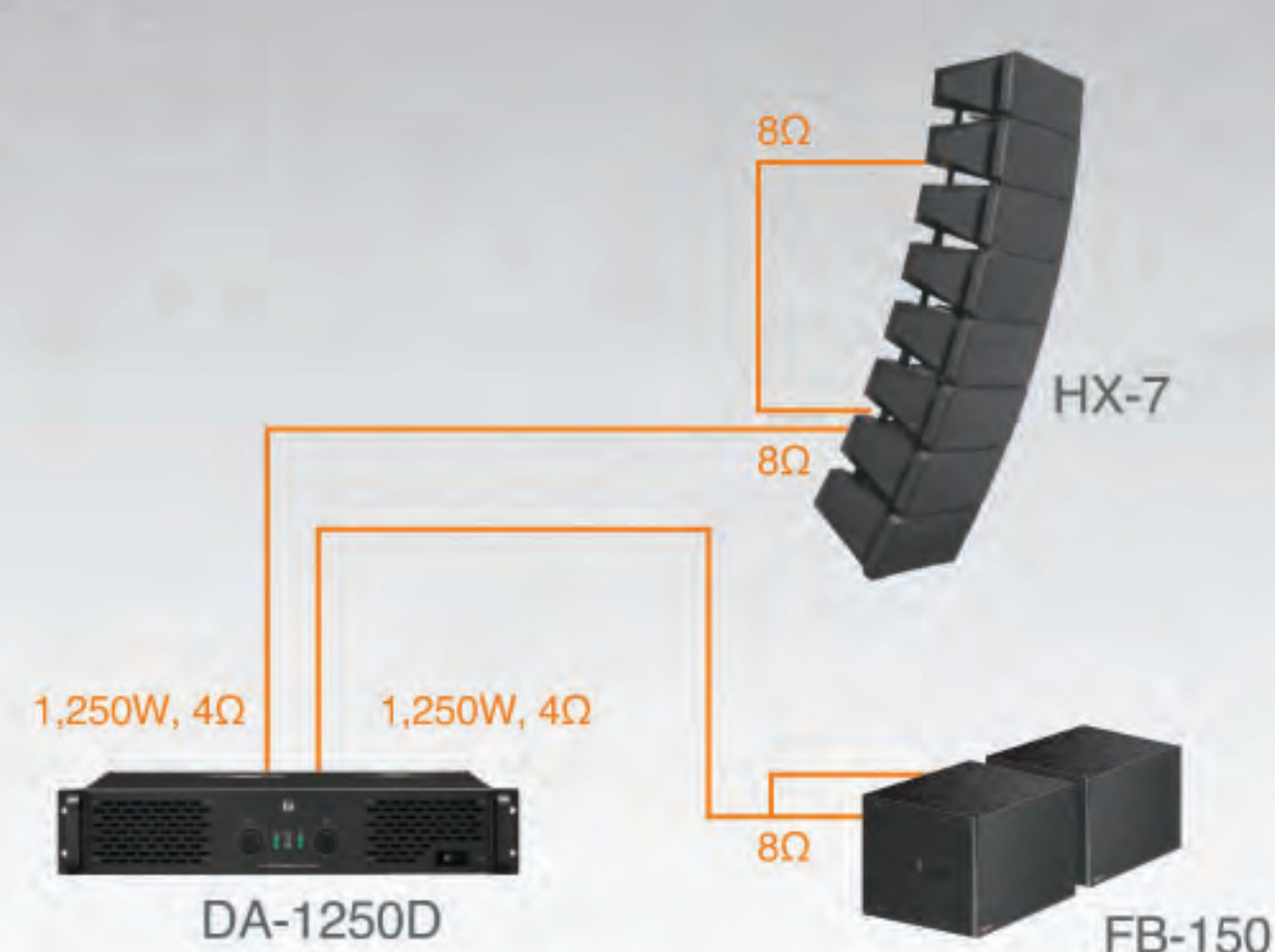
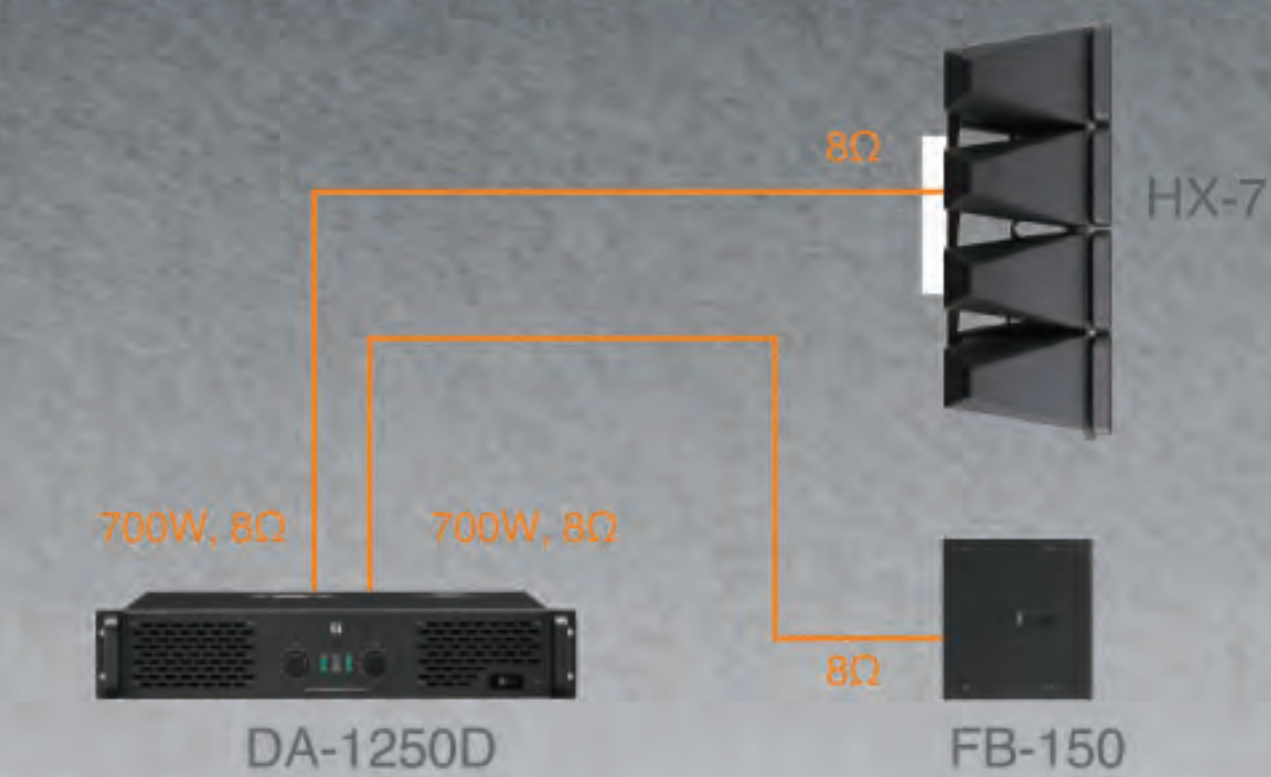
โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

โพรเซสเซอร์ (Data)

“ซามูไรเอมบี” เต็มเปี่ยมด้วยขุมพลัง

DA-1000F DA-1250D



Dual-Digital Amplifier

DA-1000F 1000w 4Ω x 4



- เครื่องขยายเสียงดิจิทัล 4 CH
- กำลังขับสูง - วัตต์รวมกว่า 4000W 4Ω
- สามารถเลือกโหมดเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ บริดจ์โมโน/แบบขนาน และ สเตอริโอ
- มีขนาดเพียง 2U

Muti-Channel Digital Amplifier

DA-1250D 1250w 4Ω x 2



- เครื่องขยายเสียงดิจิทัล 2 CH
- กำลังขับสูง - วัตต์รวมกว่า 2500W 4Ω
- สามารถเลือกโหมดเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ บริดจ์โมโน/แบบขนาน และ สเตอริโอ
- มีขนาดเพียง 2U

Model	DA-1000F	DA-1250D
Power Source	100-240V AC, 50/60Hz	
Power Consumption	2000W*1	1100W*1
Input	CH 1-4 : 20kΩ (Balanced) / 10kΩ (Unbalanced), 0.775 / 1.0V / 32dB*2, XLR-F connector	CH 1-2 : 20kΩ (Balanced) / 10kΩ (Unbalanced), 0.775 / 1.0V / 32dB*, XLR-F connector
Output	LINK CH 1-4 : XLR-M connector SPEAKER 1-4 : 4 channel : 650W x 4 (8Ω)*3, 1000W x 4 (4Ω)*3 2 channel (BRIDGE) : 2000W x 2 (8Ω)*3 NL4 SPEAKON connector	LINK CH 1-2 : XLR-M connector SPEAKER 1-2 : 2 channel : 700W x 2 (8Ω)*4, 1250W x 2 (4Ω)*3 1 channel (BRIDGE) : 2500W x 1 (8Ω)*3 NL4 SPEAKON connector
Frequency Response	20Hz - 20kHz (+/-3dB)	
Total Harmonic Distortion	≤0.1%	≤0.15%
S/N Rate	≥100dB	
Finish	Case : plated steel sheet, black	
Dimension	483 (W) x 89 (H) x 461 (D) mm	483 (W) x 89 (H) x 305 (D) mm
Weight	9.2kg	6.1kg

[*1 2/3 rated, 8Ω/CH], [*2 0dB = 1V], [*3 The power is tested under the condition of 20ms burst 1kHz sin wave and 1% THD], [*4 The power is tested under the condition of 40ms burst 1kHz sin wave and 1% THD]

Power Amplifier

DA-X1000S 1000w



- แอมป์ลิไฟเออร์แบบ Class-D ระบบ 100V Line
- กำลังขับมากถึง 1000 วัตต์
- มีขนาดเพียง 2U
- สามารถทำงานร่วมกับระบบประกาศ VX-1000 Series

Model	DA-X1000S
Power Consumption	30 W (Standby Mode) / 1200 W (Rated Output of 100 V)
Input	1 Channel: PA LINK (dedicated configuration for VX-1000MC) 1 Channel: AUX INPUT (PIN 1,2,3) balanced input, Maximum Input 0dB(*1), Input Impedance of 20K Q
Rate Output	1 Channel (2 pin): 1000 W (100 V)
Frequency Response	110 - 16 kHz ±3dB
T.H.D	0.4% (1W), 1% (rated output)
S/N Ratio	90 dB (A-weighted)
Finish	Aluminum panel, black, electrolytic plate, black
Dimension	483 x 88 x 392 mm
Weight	6.6 kg

...แอมป์ลิไฟเออร์แบบ Class-D 100V Line
ให้กำลังขับมากถึง 1000 วัตต์...



มิกเซอร์ (เครื่องผสมสัญญาณเสียง)

อนาล็อก มิกเซอร์

Pre-Amplifier Mixer MX-113 AS



10 INPUT
2 OUTPUT
3.2 KG

- ขนาด 1U บางเฉียบ และ กะทัดรัด
- มีช่องสัญญาณเข้าไมโครโฟน 6 ช่อง, มี AUX 4 ช่อง และ 2 ช่องสัญญาณขาออก
- มีวงจรโมทคอนโทรล เพื่อสั่ง เปิด-ปิดเครื่อง
- สามารถใส่ในตู้แร็ค หรือตั้งบนโต๊ะได้ (*พร้อมขายึดแร็ค)
- วงจรตรวจจับสัญญาณเสียง สำหรับ Mic 1-5 สามารถ ปิด-เปิด สัญญาณอัตโนมัติเมื่อไม่มีการใช้งานไมโครโฟน

ดิจิทัล สเตอริโอ มิกเซอร์

Digital Stereo Mixer M-633D



12 INPUT
6 OUTPUT
4 KG

- Stereo Mixer ช่อง Input 12 ช่อง (Input 6 ช่อง แบบ Mono สามารถเลือกได้อิสระ และ 3 ช่อง แบบ Stereo)
- มี Output 6 ช่อง (2 ช่องแบบ Mono, 1 ช่องแบบ Stereo และ 1 ช่องแบบ Stereo Recording)
- มี 1 ช่อง Input Stereo mini jack ด้านหน้าเครื่อง
- มีฟังก์ชัน ARC และ FBS แบบอัตโนมัติ
- ปรับแต่งเสียงอัตโนมัติ เพียงแค่กดปุ่ม ไม่ต้องตั้งค่าผ่านคอมพิวเตอร์
- ไม่ต้องการแม้แต่ช่างเทคนิคเพื่อคอยควบคุมปรับแต่งเสียง
- ขนาดเล็กกะทัดรัด เพียงแค่ 1U
- เหมาะสำหรับโบสถ์, สถานที่ออกกำลังกาย, ห้องประชุมและอื่น ๆ อีกมากมาย

Digital Stereo Mixer M-864D



22 INPUT
6 OUTPUT
5.1 KG
AUTO MUTE

- มี Input 22 ช่อง (8 ช่อง แบบ Mono และ 7 ช่อง แบบ Stereo)
- มี Output 6 ช่อง (4 ช่องแบบ Mono และ 1 ช่องแบบ Stereo Recording)
- มีฟังก์ชัน ARC และ FBS แบบอัตโนมัติ
- มีฟังก์ชัน Mute แบบอัตโนมัติ
- มี Analog เพื่อควบคุมหน้าเครื่องกำหนดค่า Preset ได้ถึง 16 แบบในเครื่อง
- แต่ละฟังก์ชันที่สามารถตั้งด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ M-864D ผ่านระบบ LAN
- สามารถควบคุมแยกย่อยสำหรับแต่ละลำโพงเมื่อใช้ร่วมกับ DP-SP3
- สามารถใช้ร่วม ZM-9011, ZM-9012, ZM-9013 และ ZM-9014 เพื่อควบคุมแบบระยะไกล

รีโมท มิกเซอร์

Remote Mixer Panel SO-MIX-T



- มี Input 2 ช่อง (Microphone / Line)
- 2 Input กับ 1 Output
- ช่อง MIC ขั้วแบบ XLR ((balanced output)
- สามารถปรับระดับเสียงทู้มและเสียงแหลมได้
- มีโวลุ่มปรับระดับเสียงแต่ละ Inputs
- Booster สัญญาณให้เป็น Balanced
- ผสมอัตโนมัติด้วยฟังก์ชัน Talkover เลือก 30 เดซิเบล, Talkover เวลา: 3 วินาที
- เหมาะใช้กับงานได้หลากหลาย

“ด้วยขนาดที่เล็ก พังพังได้เหมือนสวิตช์ไฟ แต่ความสามารถเหมือนปรีแอมป์ / มิกเซอร์”

Model	SO-MIX-T
Power Source	24 V DC
Rated Output	0 dBV
Power Consumption	40 mA
Input	Microphone XLR Balanced Input, Sensitivity -20 / -40 dBV RCA Unbalanced Input
Output	Euroblock Connector Line Level 0 dBV
Phantom Power	24 V Selectable
Tone Control	Bass: ±10 dB at 100 Hz, Treble: ±10 dB at 10 kHz
Finish	White
Dimensions	86 (W) x 86 (H) x 36 (D) mm

Mixer Pre-Amplifier

ไม่ต้องกังวลเรื่องช่อง Input ไม่พอ
ไม่ต้องคอยปรับระดับเสียงหน้าเครื่อง
ไม่ต้องเปิดคอมพิวเตอร์ ควบคุมการทำงาน

Mixer Pre-Amplifier MX-9200-AS

- มีช่อง Input มากถึง 9 ช่อง และช่อง Output อีก 2 ช่อง
- มี Phantom Power มาในช่อง Input 1-4
- สามารถเลือกสัญญาณ MIC หรือ AUX ในช่อง Input ที่ 5
- สามารถเลือกสัญญาณ MIC หรือ LINE ในช่อง Input ที่ 6-8
- สามารถเลือกสัญญาณ MIC หรือ Streaming ในช่อง Input ที่ 9
- ปรับระดับเสียง และ Mute เสียง แต่ละ Input และ Output ได้อย่างอิสระ
- ปรับแต่งเสียง Bass, Middle และ Treble ในแต่ละ Input ได้อย่างอิสระ
- ควบคุมการทำงานได้ทั้งบน PC และ มือถือหรือแท็บเล็ต (บนระบบปฏิบัติการ Android)



Model	MX-9200-AS
Power Source	220 - 240 V AC, 14 W
Audio Input	Input CH 1 with Phantom Option 19 V DC: - CHIME MIC: Balanced, Selectable Sensitivity -55 dB (1.8 mV) / -30 dB (30 mV), 2.2 kΩ, Rated 1 kHz, RJ45 Connector - MIC: Balanced, Selectable Sensitivity -55 dB (1.8 mV), -30 dB (30 mV), 2.2 kΩ, Rated 1 kHz, Phone Jack Connector Input CH 2-4 with Phantom Option 19 V DC: - Balanced, Sensitivity -55 dB (1.8 mV), 2.2 kΩ, Rated 1 kHz, Phone Jack Connector Selectable Input CH 5 with Options: - MIC: Balanced, Sensitivity -55 dB (1.8 mV), 2.2 kΩ, Rated 1 kHz, Phone Jack Connector - AUX: Unbalanced, Sensitivity 0 dB, 10 kΩ, Rated 1 kHz, RCA Jack Connector Selectable Sensitivity Input CH 6-8, Removable Terminal 3 pins with Sensitivity Options: - LINE: Balanced, Sensitivity 0 dB, 2.2 kΩ, Rated 1 kHz - MIC: Balanced, Sensitivity -55 dB (1.8 mV), 2.2 kΩ, Rated 1 kHz Selectable Sensitivity Input CH 9, Removable Terminal 3 pins with Sensitivity Options: - MIC: Balanced, Sensitivity -55 dB (1.8 mV), 2.2 kΩ, Rated 1 kHz - STREAMING: Unbalanced, Sensitivity 0 dB, 10 kΩ, Rated 1 kHz
Audio Output	Audio Out A & B, Balanced, Removable Terminal 3 pins Optional Output Level: 0 dB / -10 dB (300 mV) / -20 dB (100 mV), 600 Ω, Rated 1 kHz 9 Shortcut Switch IN, 2 Shortcut Switch OUT, 1 Shortcut Switch Volume, 1 Shortcut Switch Tone Control, 1 Shortcut Switch Input Selection, 1 Navigation Switch (Right, Left, Push)
Control Output	Bass ±13 dB at 100 Hz, Middle ±13 dB at 1 kHz, Treble ±13 dB at 10 kHz 30 Hz - 20 kHz, ±3 dB Under 1% at 1 kHz, Rated Output Bluetooth 4.2, USB Type B (PC Setting / Update Firmware)
Tone Control	Frequency Response Distortion Connection Finish Dimensions Weight
	Front Panel: Aluminium Hair Line, Painting Black / Case: Steel Plate, Painting Black 420 (W) x 59 (H) x 339.7 (D) mm 3.3 kg

Digital Processor

เทคโนโลยีใหม่โตอะ เร็วๆนี้



8x8 Digital Processor

DP-X0808

Digital Matrix Mixer / Amplifier

9000 Series

Digital Matrix Mixer / Amplifier

A-9500D2-AS **500W x 2**

- มาพร้อมภาคขยาย Class D 500W x 2 (100V Line)
- ใช้ Module และ Software ร่วมกันกับ M-9000M2
- มีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเสียงสูง
- รองรับ 8 MIC/Line Inputs และ 8 Outputs
- GUI Software ใช้งานง่ายปรับแต่งได้ละเอียด
- มี 30 EQ Preset เพื่อตั้งค่าให้เหมาะสมกับลำโพง TOA ในแต่ละ Output
- เชื่อมต่อกับ Remote Panel ได้มากถึง 16 ตัว
- ตั้งค่าโปรแกรมได้มากถึง 32 Scene
- ทำงานแบบระบบ Matrix 8 x 8
- เป็น Dual Channel DSP ทั้งช่อง Input และ Output



GUI SOFTWARE

ใช้งานง่าย! ปรับแต่งได้ละเอียด

Model	A-9500D2 AS	
Power Source	220 - 240 V AC, 50/60 Hz	
Rated Output	2 Channel x 500 W	
Power Consumption	220 W	
Audio Input	MAX: 8 Channels, Modular Construction	
Module Slot	Analog Input (Slot 1-8): -10 dB, 10 kΩ, Unbalanced Digital Input (Slot 1-4): 24 bit / 48 kHz Power Supply (Slot 1-8): +24 V, -24 V, +6 V DC	MIX Output (Slot 1-8): -14 dB, 330 Ω (CH1 Prefader Output), Unbalanced Digital Output (Slot 5-7): 24 bit / 48 kHz
Output	Speaker Output 1-2: 100 V, 500 W, 20 Ω, M4 Screw Terminal	
Control Output	RS-232C, D-Sub Connector (9P, Female) Control Input: 4 Inputs, No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 3.3 V DC, Short-Circuit Current: Under 1 mA, Removable Terminal Block (14 Pins) Control Output: 4 Outputs, Open Collector Output, Withstand Voltage: 27 V DC, Control Current: 50 mA, Removable Terminal Block (14 Pins) Remote Volume: 2 Channels, Connect a 10 kΩ / Liner Taper Variable Resistor or Input the DC Voltage of 0 to + 10 V, Removable Terminal Block (14 Pins)	
Cross Talk	Over 60 dB (at 20 kHz)	
Parametric Equalizer	10 Bands, Frequency: 20 Hz - 20 kHz, 31 Points, Variable Range: ±12 dB, Q: 0.3-5	
Speaker Equalizer	10 (PC Software has 30 TOA Speaker Presets)	
High Pass / Low Pass Filter	-12 dB/oct, Variable Frequency Range: 20 Hz - 20 kHz, 31 Points	
Compressor	Depth: 1-5	
Delay	0 - 40 ms (1 ms Steps), Maximum 40 ms (CH1 + CH2)	
Tone Control	Bass: ±12 dB (at 100 Hz), Treble: ±12 dB (at 10 kHz)	
Frequency Response	20 Hz - 20 kHz, +1, -3 dB	
Total Harmonic Distortion	0.3%	
S/N Ratio	At Input Short, 20 Hz - 20 kHz, ALL FLAT or OFF Setting Output Volume MIN: 85 dB / MAX: 61 dB (Input 1 Volume: 0 dB, Other Inputs: OFF) Panel: Aluminum, Hair-Line, Black / Case: Surface-Treated Steel Plate, Black, Paint	
Finish		
Dimensions	420 (W) x 107.6 (H) x 415 (D) mm	
Weight	9.6 kg	

Digital Matrix Mixer

M-9000M2

- มีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเสียงสูง
- รองรับ 8 MIC/Line Inputs และ 8 Outputs
- GUI Software ใช้งานง่ายปรับแต่งได้ละเอียด
- มี 30 EQ Preset เพื่อตั้งค่าให้เหมาะสมกับลำโพง TOA ในแต่ละ Output
- เชื่อมต่อกับ Remote Panel ได้มากถึง 16 ตัว
- ตั้งค่าโปรแกรมได้มากถึง 32 Scene
- ทำงานแบบระบบ Matrix 8 x 8
- เป็น Dual Channel DSP ทั้งช่อง Input และ Output



Model	M-9000M2
Power Source	220 - 240 V AC, 50/60 Hz
Rated Output	-
Power Consumption	40 W
Audio Input	MAX: 8 Channels, Modular Construction
Module Slot	Analog Input (Slot 1-8): -10 dB, 10 kΩ, Unbalanced Digital Input (Slot 1-4): 24 bit / 48 kHz Power Supply (Slot 1-8): +24 V, -24 V, +6 V DC MIX Output (Slot 1-8): -14 dB, 330 Ω (CH1 Prefader Output), Unbalanced Digital Output (Slot 5-7): 24 bit / 48 kHz
Output	Audio Output: Preamp Output 1-2: 0 dB, 600 Ω, Balanced, Removable Terminal Block (3 Pins)
Control Output	RS-232C, D-Sub Connector (9P, Female) Control Input: 4 Inputs, No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 3.3 V DC, Short-Circuit Current: Under 1 mA, Removable Terminal Block (14 Pins) Control Output: 4 Outputs, Open Collector Output, Withstand Voltage: 27 V DC, Control Current: 50 mA, Removable Terminal Block (14 Pins) Remote Volume: 2 Channels, Connect a 10 kΩ / Liner Taper Variable Resistor or Input the DC Voltage of 0 to + 10 V, Removable Terminal Block (14 Pins)
Cross Talk	64 dB or More (at 20 kHz)
Parametric Equalizer	10 Bands, Frequency: 20 Hz - 20 kHz, 31 Points, Variable Range: ±12 dB, Q: 0.3-5
Speaker Equalizer	10 (PC Software has 30 TOA Speaker Presets)
High Pass / Low Pass Filter	-12 dB/oct, Variable Frequency Range: 20 Hz - 20 kHz, 31 Points
Compressor	Depth: 1-5
Delay	0 - 40 ms (1 ms Steps), Maximum 40 ms (CH1 + CH2)
Tone Control	Bass: ±12 dB (at 100 Hz), Treble: ±12 dB (at 10 kHz)
Frequency Response	20 Hz - 20 kHz, +1, -3 dB
Total Harmonic Distortion	0.008% (@22 kHz LPF, 1kHz, +10 dB Output)
S/N Ratio	At Input Short, 20 Hz - 20 kHz, ALL FLAT or OFF Setting Output Volume MIN: 90 dB / MAX: 61 dB (Input 1 Volume: 0 dB, Other Inputs: OFF)
Finish	Panel: Aluminum, Hair-Line, Black / Case: Surface-Treated Steel Plate, Black, Paint
Dimensions	420 (W) x 107.6 (H) x 353 (D) mm
Weight	6 kg

9000 Series Optional Accessories

Remote Panel

ZM-9001



ZM-9002



ZM-9011



ZM-9012



ZM-9013



ZM-9014



Ambient Noise
Sensing Microphone
AN-9001



Module

Dual MIC / Line Input
Module with DSP
D-001T



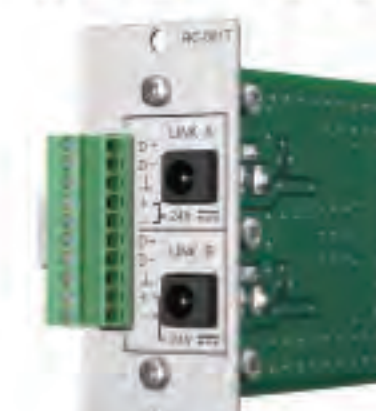
Line Input
Module
D-001R



Input / Output
Control Module
C-001T



Remote Control
Module
RC-001T



Ambient Noise
Control Module
AN-001T



Dual Line Output
Expansion Module
with DSP
T-001T



Telephone Zone
Paging Module
ZP-001T



ลำโพง

ลำโพงติดเพดาน

(หน้ากากตะแกรงโลหะ)
Flush Mount Type Ceiling Speakers



PC-1860 **6w**

PC-2360 6w

PC-2852 15w

PC-2869 6w

คุณสมบัติโดดเด่น!

 มีขนาดดอกลำโพงให้เลือก
(12cm, 16cm และ 20cm)

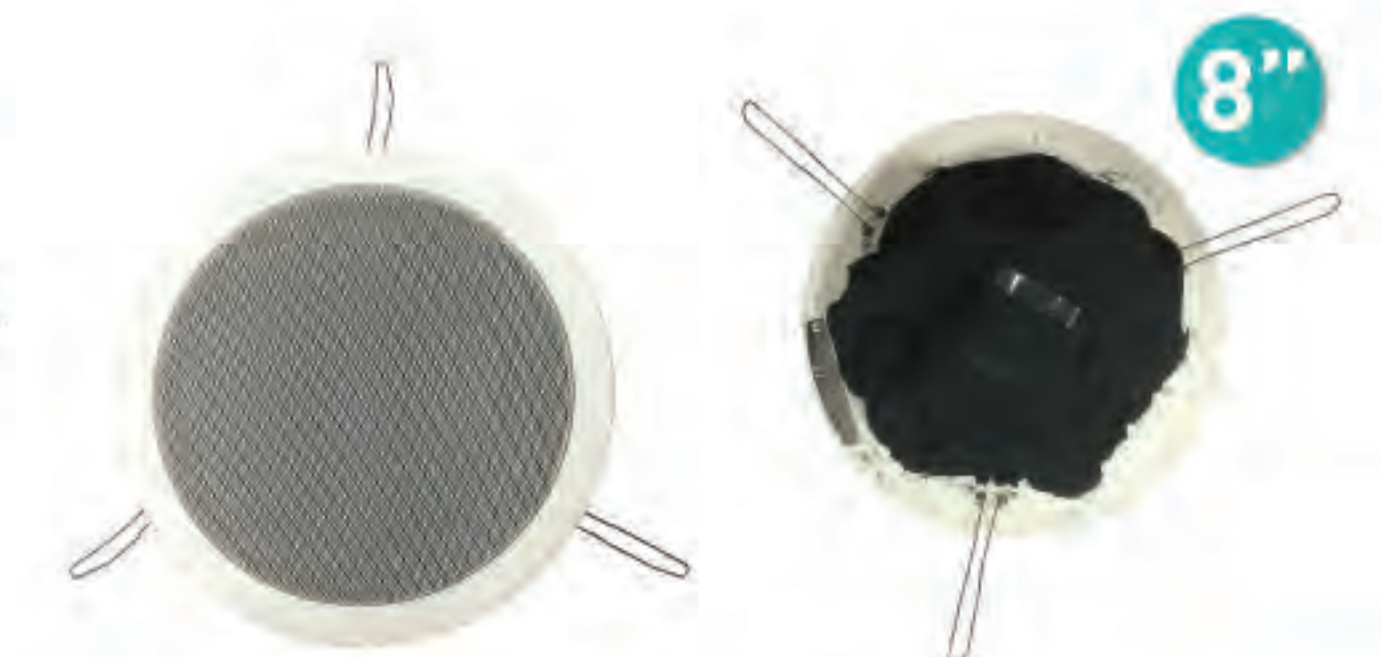
- ◆ ออกแบบให้**กลมกลืน**กับสถานที่ต่าง ๆ ◆ ติดตั้งฝังเพดานได้**ง่ายดาย**ด้วยวัสดุปริง SUS ◆ ตอบสนองความถี่**แบบกว้าง** ◆ **หน้ากากออกแบบมา**ให้บางเพื่อไม่กระทบต่องานตกแต่ง

Model	PC-1860	PC-2360	PC-2852	PC-2869
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)		15 W (100 V Line, 70 V Line)	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)
Rated Impedance	100 V line: (6 W), (3 W), (1.5 W), (0.8 W) 70 V line: (3 W), (1.5 W), (0.8 W), (0.4 W)		100 V Line: 15 W, 10 W, 5 W, 3 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W	100 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.8 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.8 W, 0.4 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	94 dB		96 dB	94 dB
Frequency Response	80 Hz - 20 kHz	60 Hz - 20 kHz	45 Hz - 20 kHz	40 Hz - 20 kHz
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type	16 cm (6") Cone-Type	20 cm (8") Double Cone-Type	
Dimensions for Fixing Holes	Mounting Hole: ø150 ±3 mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	Mounting Hole: ø200 ±3 mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	Mounting Hole: ø250 ±3 mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	
Finish	Frame: Steel plate, white (RAL 9016 equivalent), paint Grille: Steel net, white (RAL 9016 eauivalentl, paint		Baffle: Steel Plate, White (RAL 9016 Equivalent), Paint Grill: Surface-Treated Steel, Plate Net, White (RAL 9016 Equivalent), Paint	
Dimension	ø180 x 70 mm	ø230 x 76 mm	ø280 x 92 mm	
Weight	560 g	740 g	1.6 kg	1.4 kg

(หน้ากากเรซินตะแกรงโลหะ)

Flush Mount Type Ceiling Speakers

- ลำโพงออกแบบมาให้กลมกลืนกับสถานที่ต่างๆ
- กลไกของชาสปริงทำให้ติดตั้งบนเพดานได้ง่ายขึ้น
- มีขนาดดอกลำโพงให้เลือกหลายแบบ
(12cm, 16cm และ 20cm สำหรับรุ่น AS Model)
- หน้าที่ากทำจาก PP Resin และตะแกรงเหล็ก

PC-648R 6w

PC-658R 6w

PC-668R AS 15w

ใช้ร่วมกับฟลักทอปหลัง
HY-BC648Q และ HY-BC658Q



HY-BC648Q

HY-BC658Q

สำหรับ PC-648R
และ PC-658R

Model	PC-648	PC-658	PC-668R-AS
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)		15 W (100 V Line, 70 V Line)
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.5W		100 V Line: 15 W, 10 W, 5 W, 3 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	90 dB		96 dB
Frequency Response	100 Hz - 18 kHz	65 Hz - 18 kHz	65 Hz - 20 kHz
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type	16 cm (6") Cone-Type	20 cm (8") Cone-Type
Dimensions for Fixing Holes	Mounting Hole: $\phi 145 \pm 5$ mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	Mounting Hole: $\phi 170 \pm 5$ mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	Mounting Hole: $\phi 250 \pm 5$ mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm
Finish	Baffle: Polypropylene Resin, White (RAL 9016 Equivalent) Grill: Surface-Treated Plate Net, White (RAL 9016 (Equivalent), Paint		
Dimensions	$\phi 168 \times 77$ mm	$\phi 192 \times 73$ mm	$\phi 280 \times 90$ mm
Weight	470 g	500 g	960 g



PC-2268
PC-2268WP



PC-2668 6w 5"

(แบบยึดติดกับพื้นผิวเพดาน)
Surface Mount Ceiling Speakers

- ลำโพงออกแบบเพื่อให้กลมกลืนกับสถานที่ที่ไม่มีฝ้าเพดาน
- เสียงที่เปล่งออกมาชัดเจนและราบรื่นทำให้ง่ายต่อการได้ยิน
- หน้ากากหน้าและหลังทนไฟด้วย HIPS Resin
- ลำโพงติดพื้นผิวเพดานขนาดดอกลำโพง 12cm
- การต่อสายลำโพงง่ายด้วย Push-in
- ติดตั้งง่ายน้ำหนักเบาและมีตัวล๊อคฝาหน้า-หลังกันรบกวน

- ลำโพงติดพื้นผิวเพดานขนาดดอกลำโพง 12cm
- ติดตั้งง่ายด้วยขาสปริงยึดแผ่นรองยึดติดเพดาน
- การต่อสายลำโพงง่ายด้วย Push-in
- มี Bridging Terminal สำหรับเชื่อมต่อสายลำโพง
- หน้ากากหน้าทำมาจาก ABS Resin
- มาพร้อม bracket สำหรับยึดลำโพง

Model	PC-2268	PC-2268WP	PC-2869
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)		
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.8 W / 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.8 W, 0.4 W		
Sensitivity (1 W, 1 m)	90 dB		
Frequency Response	160 Hz - 14 kHz	160 Hz - 16 kHz	100 Hz - 16 kHz
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type		12 cm (5") Dynamic Cone-Type Speaker
Finish	Front Case, Rear Case: Fire-Resistant HIPS Resin (Resin Material Grade: UL94V-0), Light Gray	Front Case, Rear Case: Fire-Resistant HIPS Resin (Resin Material Grade: UL94V-0), Light Gray Speaker Mounting Bracket: Surface-Treated Steel Plate, Off-White, Powder Coating	Baffle: ABS Resin, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color)
Dimension	ø220 x 80.5 mm	ø220 x 80.5 mm (Unit Only) / ø150 x 5 mm (Spekaer Mounting Panel)	ø260 x 92 mm
Weight	880 g	890 g	820 g
Dust / Water Protection	-	IPX4	-

(สำหรับห้อง Cleanroom)
Clean Room Ceiling Speaker

PC-5CL 5w 3"



ลำโพงสำหรับ

ห้องที่สะอาด
โรงพยาบาล
ห้องทดลอง

ทนทานต่อสาร
Formalin

ทนทานต่ออุณหภูมิ
-20 องศา ถึง 55 องศา

ให้คุณภาพเสียง
ที่ชัดเจนและสมดุล

ขนาดดอกลำโพง
8cm แบบ Full-range

(สำหรับห้องความชื้นสูง)

Splashproof Ceiling Speaker

PC-3CL

3w 3" IP64

- ลำโพงสำหรับห้องปลอดเชื้อ/ปลอดฝุ่น/ห้องน้ำ/ชาวน้ำ
- ตัวลำโพงมีการป้องกันซิลกันน้ำอย่างดี
- กันน้ำกันฝุ่นด้วย IP64
- ทนทานต่อสาร Formalin และ IODINE
- ทนต่ออุณหภูมิ -20 องศา ถึง 60 องศา



PC-3WR

3w 3" IP64

- ลำโพงสำหรับห้องน้ำ, ห้องที่มีความชื้นสูง
- กันน้ำกันฝุ่นด้วย IP64
- ยึดติดได้ง่ายด้วยขาสปริง
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- ขนาดดอกลำโพง 8cm แบบ Full-range
- ทนต่ออุณหภูมิ -10 องศา ถึง 50 องศา



Model	PC-5CL	PC-3CL	PC-3WR
Rated Input	5 W	3 W	3 W, 1 W
Rated Impedance	100 V Line: 5 W / 70 V Line: 2.5 W	100 V Line: 3 W, 1 W / 70 V Line: 1.5 W, 0.5 W	100 V Line: 3 W, 1 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	87 dB		88 dB
Frequency Response	150 Hz - 20 kHz		180 Hz - 20 kHz
Speaker Component	8 cm (3") Cone-Type (Vibration Section: High Molecular Substance)		
Dimensions for Fixing Holes	ø98 mm	ø100 mm	ø150 mm
Finish	Panel: Alloy-Coated, ABS Resin / Enclosure: ABS Resin, Off-White / Punching Net: Stainless Steel / Exposed Fixing Screw: Stainless Steel	Panel: Alloy-Coated ABS Resin / Enclosure: ABS Resin, Punching Net: Stainless Steel	Frame and Case: ABS Resin, Off White / Punching Net: Stainless Steel
Dimension	ø116 x 110 mm	ø139 x 104.5 mm	ø180 x 120 mm
Weight	620 g	550 g	700 g
Dust / Water Protection	-	IP64	IP64
Dust Particle Prevention	No Dust Particle is produced by the method set out in JIS B-9926	-	-
Chemical Resistance	-	Resistive to Formalin Solvent and Iodine Liquid (Disinfectant)	-

(ลำโพงมาตรฐานการอพยพ)

Ceiling Mount Fire Dome Speaker

PC-1860F 6w 5"
PC-1860BS 6w 5"



- ลำโพงฝังเพดานทำจากเหล็กเพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้และควันไฟ
- ติดตั้งง่ายด้วยการยึดติดแบบขาสปริง
- หน้ากากทำจากอลูมิเนียม
- ขนาดดอกลำโพง 12cm แบบ Full-range
- ขั้วต่อลำโพง PC-1860F แบบ Push-in และ PC-1860BS แบบ Steatite-terminal

รุ่น PC-1860BS ผ่านมาตรฐาน
EN54-24 และ BS-5839-8

Model	PC-1860F	PC-1860BS
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.8 W / 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.8 W, 0.4 W	
Sensitivity (1 W, 1 m)	95 dB	95 dB(500Hz-5kHz, Pink Noise)
(1 W, 1 m)	-	93 dB(100Hz-10 kHz, Pink Noise) according to EN 54-24
(1 W, 4 m)	-	81 dB(100Hz-10kHz, Pink Noise) converted based on EN 54-24
MAX. Sound Pressure Level	-	100 dB(6W,1m)(100Hz-10 kHz, Pink Noise) according to EN 54-24
Frequency Response	170 Hz - 20 kHz	
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type	
Dimension for Fixing Hole	Mounting Hoe: ø156 ±3 mm / Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	
Finish	Frame: Steel Plate, White (RAL 9016 Equivalent), Paint Grill: Steel Plate, White (RAL 9016 (Equivalent), Paint Fire Dome: Steel Plate, Black, Paint	
Dimensions	ø180 x 5 (Exposed Section) + 110 (D) mm	
Weight	1 kg	1.1 kg

(ลำโพงติดเพดานแบบแยกตะแกรงหน้า
ที่หลังปิดท้ายกันฝุ่น)

Speaker Unit

CM-760 6w 5"
CM-960 6w 6"



- ยูนิตลำโพงฝังเพดานแบบแยกหน้ากากให้เลือก
- ติดตั้งหน้ากากได้ง่ายด้วยการยึดติดแบบขาสปริง
- พลาสติกได้รับมาตรฐาน UL-94 V-0
- ขนาดดอกลำโพง 12cm และ 16cm แบบ Full-range
- การต่อสายลำโพงง่ายด้วย Push-in

Front Grille for CM-760 and CM-960

CP-77 / CP-97

- หน้ากากและขอบทำจากอลูมิเนียม
- Ø180mm (CP-77) / Ø230mm (CP-97)

CP-73 / CP-93

- หน้ากากทำจากอลูมิเนียม
- ขอบทำจาก ABS Resin
- Ø180mm (CP-73) / Ø230mm (CP-93)



Model	CM-760	CM-960
Rated Input	6 W	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W / 70 V Line: 1.5 W, 0.8 W	
Sensitivity (1 W, 1 m)	90 dB	92 dB
Frequency Response	100 Hz - 16 kHz	100 Hz - 12 kHz
Speaker Component	12 cm (5") Dynamic Cone-Type Speaker	16 cm (6") Dynamic Cone-Type Speaker
Dimension for Fixing Hole	ø150 mm (Mounting Hole) x 50 (Ceiling Thickness) mm	ø200 mm (Mounting Hole) x 50 (Ceiling Thickness) mm
Finish	Grill: Fire-Resistant, High-Impact Styrene Resin (Resin Material Grade: UL94 V-0 or its Equivalent), Black	
Dimensions	215 (W) x 134 (H) x 89 (D) mm	230 (W) x 174 (H) x 106.5 (D) mm
Weight	630 g	850 g
Applicable Panel	CP-73 and CP-77	CP-93 and CP-97



New Solution For Life Style ปรับเปลี่ยนให้เข้ากับชีวิตคุณ

Your imagination colored....



สีไหนที่ใช้คุณ!

ปรับเปลี่ยนสีหน้าลำโพงให้เหมาะกับ Life Style ที่เข้ากันกับคุณ
เพื่อเพิ่มอรรถรสของการตกแต่งให้ Mood & Tone ตรงใจคุณ



เลือกสี ให้ตรงกับห้องของคุณ!!

สำหรับ

✓ **Ceiling Speaker**
TOA F-Series



ทางโตอะ เปิดทางเลือกให้กับการออกแบบและตกแต่ง
เพื่อเข้ากับสภาวะแวดล้อมไม่ให้ง่ายอรรถรส
หรือ รสชาติของสายตาลง

โพรไฟล์ (ด้านหน้า)
โพรไฟล์ (ด้านหลัง)
โพรไฟล์ (ด้านข้าง)
โพรไฟล์ (ด้านล่าง)
โพรไฟล์ (ด้านขวา)
โพรไฟล์ (ด้านซ้าย)
โพรไฟล์ (ด้านบน)
โพรไฟล์ (ด้านหน้า)
โพรไฟล์ (ด้านหลัง)
โพรไฟล์ (ด้านข้าง)
โพรไฟล์ (ด้านล่าง)
โพรไฟล์ (ด้านขวา)
โพรไฟล์ (ด้านซ้าย)
โพรไฟล์ (ด้านบน)

NEW

F-SERIES

BOX SPEAKER

ความลงตัว ของเสียงและพื้นที่...

3.5" (Full range)

F-03B/WT

15 W

5" (2 Way)

F-05B/WT

30 W

8" (2 Way)

F-08B/WT

60 W

Model	F-03B/WT	F-05B/WT	F-08B/WT
Rated Input	15W	30W	60W
Rated Impedance	8 Ω 100 V line: 670 Q (15 W), 2 kQ (5 W), 3.3 kQ (3 W), 10 kQ (1 W), 70 V line: 330 Q (15 W), 670 Q (7.5 W) 2 kQ (2.5 W), 3.3 kQ (1.5 W), 10 kQ (0.5 W)	8 Ω 100 V line: 330 Q (30 W), 1 kQ (10 W), 3.3 kQ (3 W) 10 kQ (1 W), 70 V line: 170 Q (30 W), 330 Q (15 W) 1 kQ (5 W), 3.3 kQ (1.5 W), 10 kQ (0.5 W)	8 Ω 100 V line: 170 Q (60 W), 330 Q (30 W), 670 Q (15 W) 3.3 kQ (3 W), 70 V line: 83 Q (60 W), 170 Q (30 W), 330 Q (15 W), 670 Q (7.5 W), 3.3 kQ (1.5 W)
Power Handling Capacity	Rated noise power: 30 W (8 Ω) Continuous Program: 60 W (8 Ω)	Rated noise power: 60 W (8 Ω) Continuous Program: 120 W (8 Ω)	Rated noise power: 90 W (8 Ω) Continuous Program: 180 W (8 Ω)
Sensitivity (1 W, 1m)	87 dB	90 dB	91 dB
Frequency Response	85 Hz - 20 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field	60 Hz - 20 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field	50 Hz - 20 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field
Speaker Component	Low: 9 cm (3.5") Full-range PPcone-type	Low: 13 cm (5") PPcone-type High: 25 cm (1") Dome Tweeter	Low: 20 cm (8") PPcone-type High: 25 cm (1") Dome Tweeter
Directivity Angle	Horizontal: 100° / Vertical: 100°	Horizontal: 100° / Vertical: 100°	Horizontal: 100° / Vertical: 100°
Finish	Enclosure: HIPS, black (RAL 9011 equivalent), paint /Grille: Aluminium, black (RAL 9011 equivalent), paint Speaker bracket: Die-cast aluminum, black (RAL 9011 equivalent), paint /Base bracket: Steel plate, t4, black (RAL 9011 equivalent), paint Base bracket cover: HIPS, black (RAL 9011 equivalent)		
Dimensions	130 (W) x 221 (H) x 132 (D) mm	162 (W) x 274 (H) x 164 (D) mm	251 (W) x 392 (H) x 216 (D) mm
Weight	1.7 kg	2.7 kg	5.2 kg

8" (Subwoofer)

FB-08B/WT

120 W

**ลำโพงทุกรุ่น รองรับ Low - High Impedance

Optional



HY-CM-FB08B/WT

Ceiling Mount Braker
สำหรับ FB-08BT/WT

HY-WM-FB08B/WT

Wall Mount Bracket
สำหรับ FB-08BT/WT

Model	F-08BT/WT
Rated Impedance	
Power Handling Capacity	Rated noise power: 120 W (8 Ω) Continuous Program: 240 W (8 Ω)
Sensitivity (1 W, 1m)	84 dB (1 W, 1 m) at installation in free sound field 90 dB (1 W, 1 m) at installation in 1/2 free sound field
Frequency Response	45 Hz - 300 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field
Speaker Component	20 cm (8") cone-type
Directivity Angle	Horizontal: 100° / Vertical: 100°
Finish	Enclosure: MDF, black (RAL 9011 equivalent), paint Grille: Surface treated steel plate, black (RAL 9011 equivalent), paint
Dimensions	200 (W) x 350 (H) x 400 (D) mm
Weight	16 kg

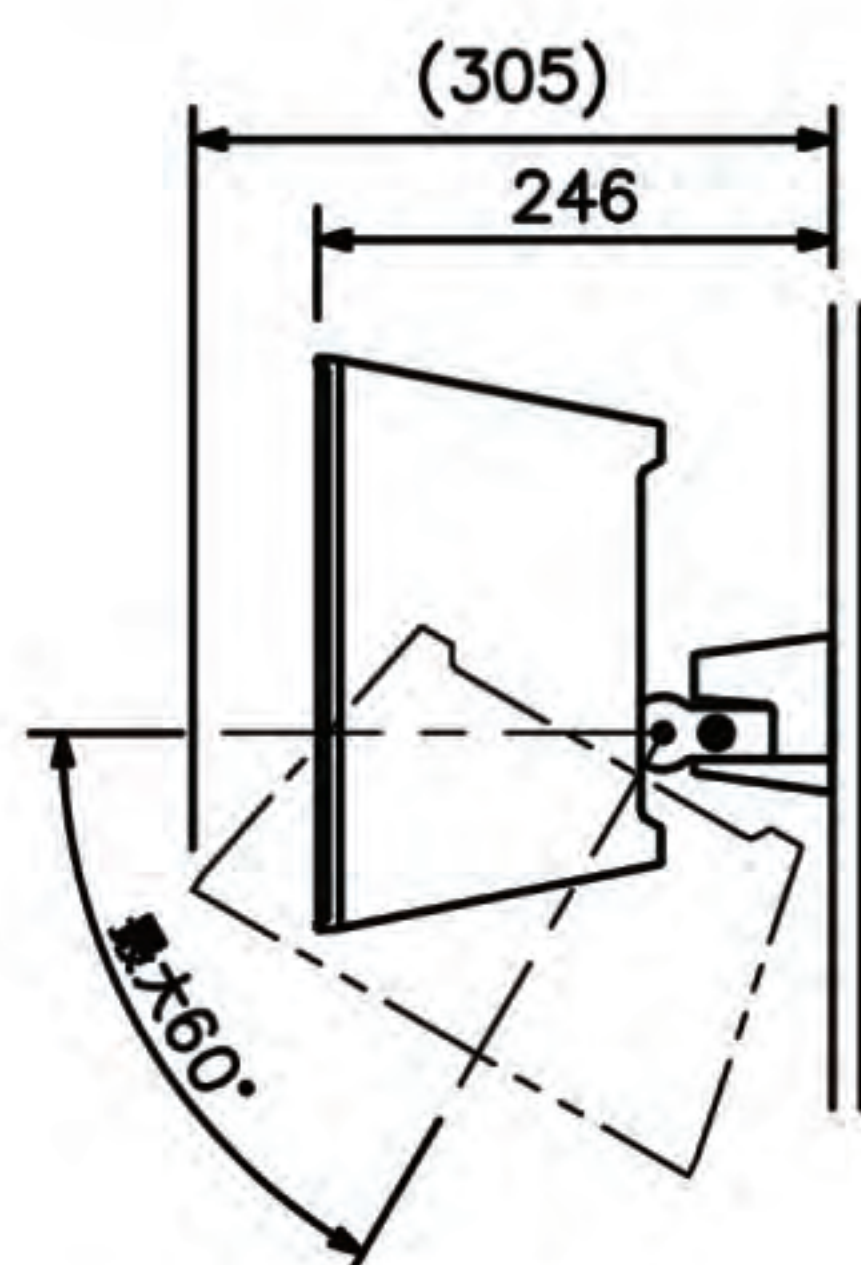


ติดตั้งง่าย ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

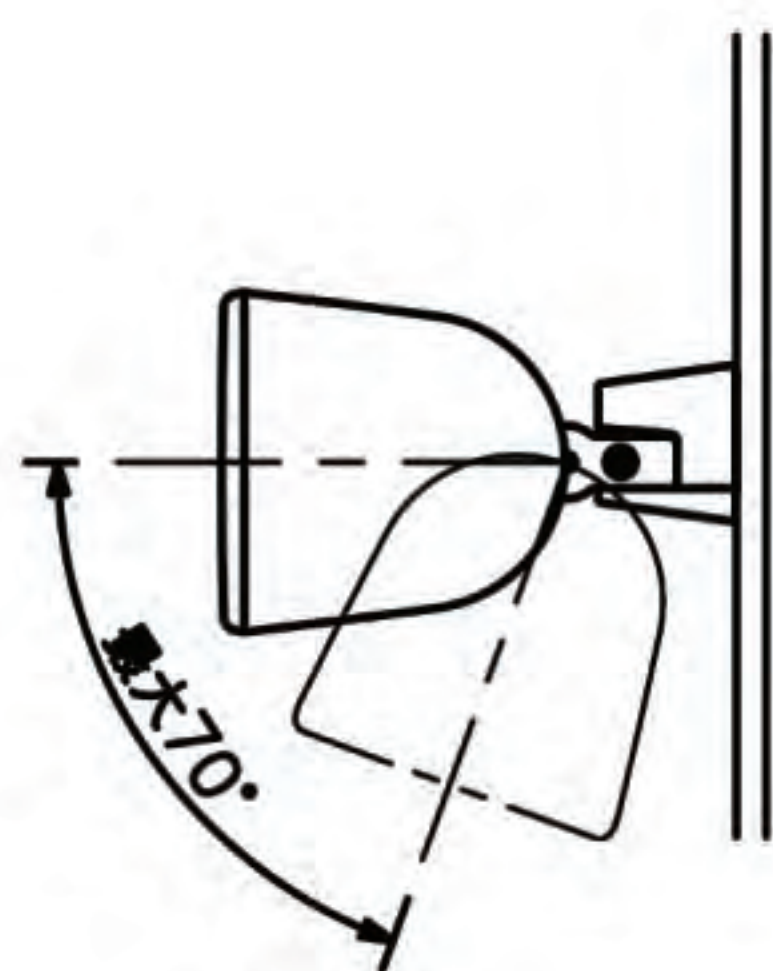


NEW

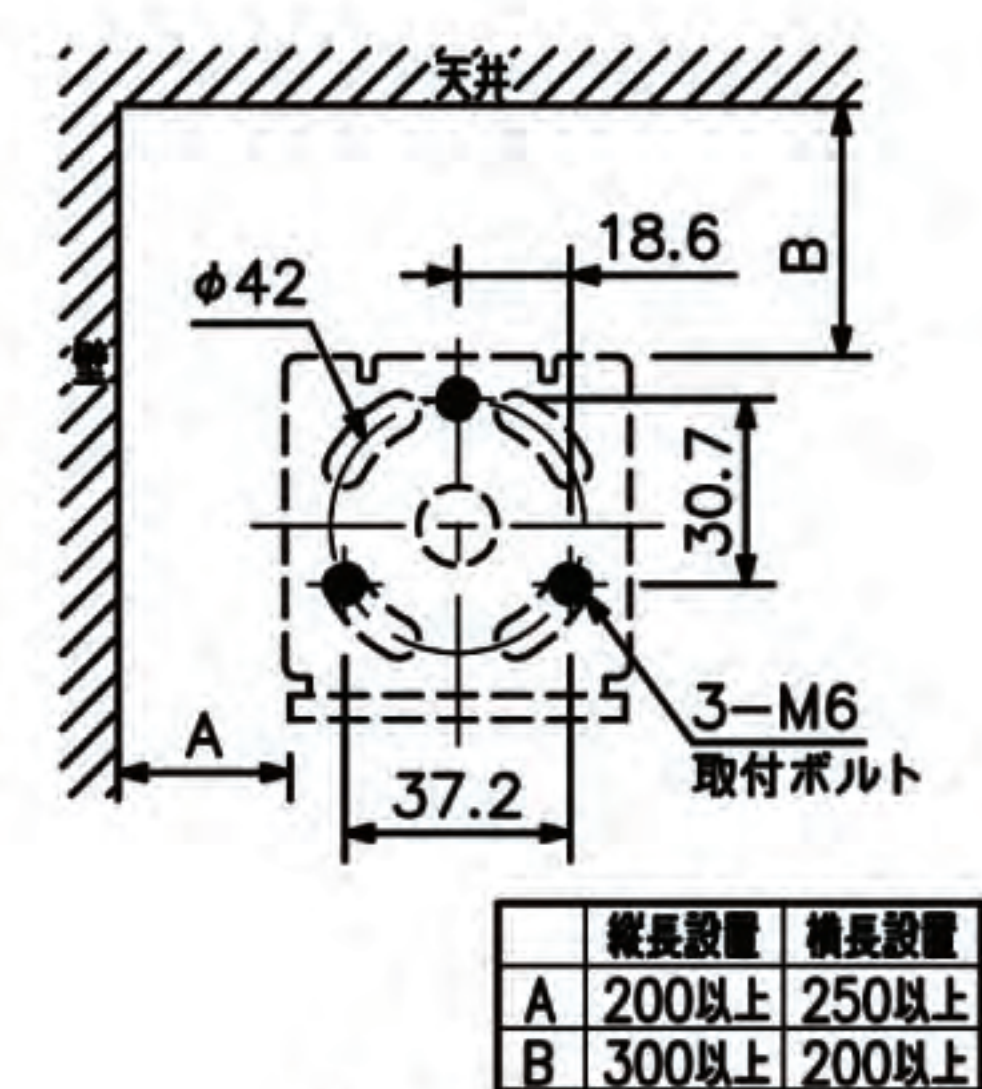
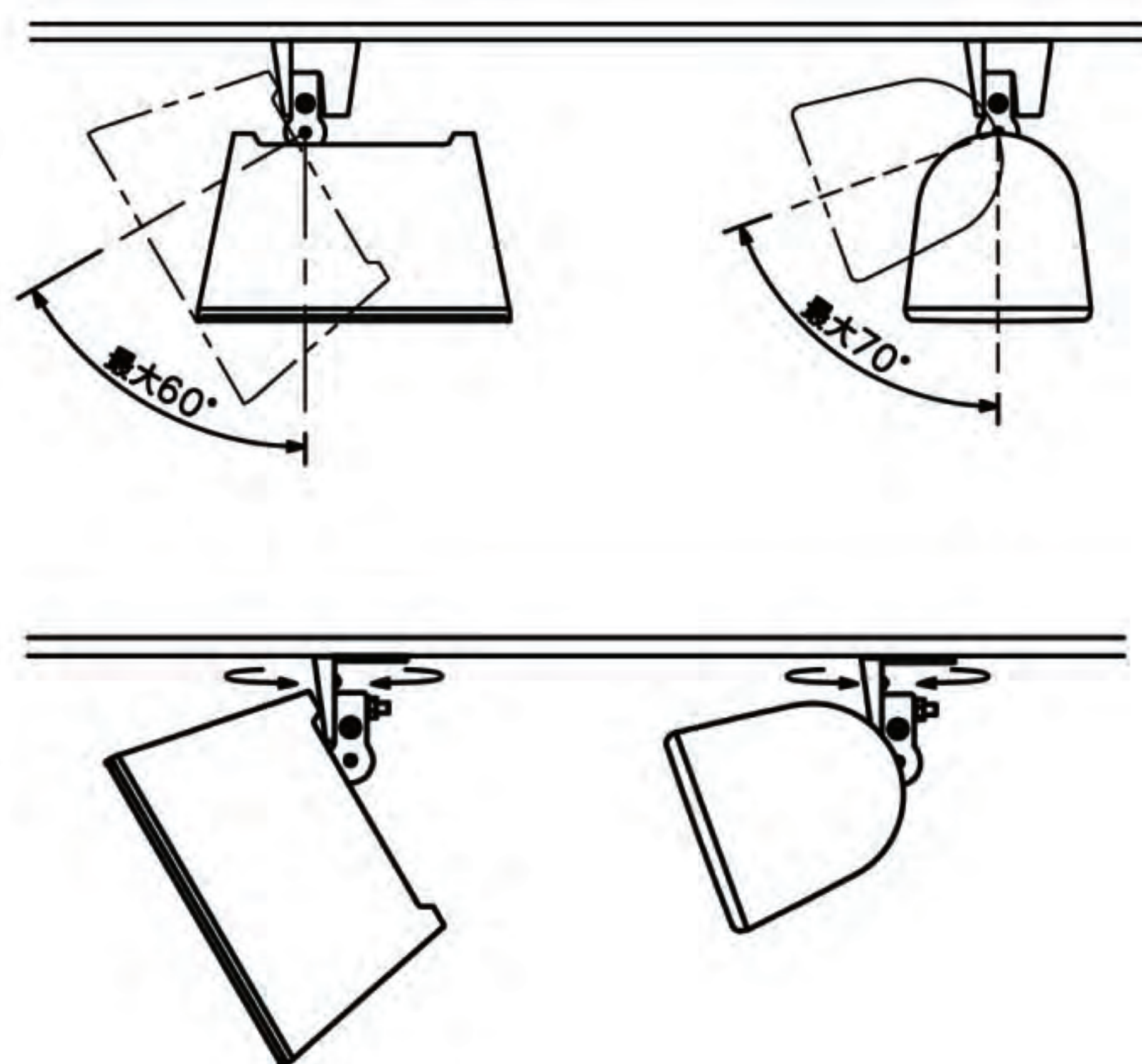
F-SERIES รูปแบบการติดตั้ง



ติดตั้งแนวตั้ง



ติดตั้งแนวนอน



壁取付寸法
(ベース金具 (付属))
(縮尺: 1/3)

F-Series Existing Model Still Available

- F-1000B/W 15w
- F-1000B/WT 15w
- F-1000B/WTWP 15w
- F-1300B/W 30w
- F-1300B/WT 30w
- F-1300B/WTWP 30w
- F-2000B/W 60w
- F-2000B/WT 60w
- F-2000B/WTWP 60w



Model	F-1000B/W	F-1000BT/WT	F-1000BTWP/WTWP	F-1300B/W	F-1300BT/WT	F-1300BTWP/WTWP	F-2000B/W	F-2000BT/WT	F-2000BTWP/WTWP
Rated Input	15 W			30 W			60 W		
Rated Impedance	8 Ω	100 V Line: 15 W, 5 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 2.5 W, 1.5 W, 0.5 W / 8 Ω	100 V Line: 15 W, 5 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 2.5 W, 1.5 W, 0.5 W	8 Ω	100 V Line: 30 W, 10 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 30 W, 15 W, 5 W, 1.5 W, 0.5 W / 8 Ω	100 V Line: 30 W, 10 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 30 W, 15 W, 5 W, 1.5 W, 0.5 W	8 Ω	100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W, 1.5 W / 8 Ω	100 V Line: 30 W, 10 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 30 W, 15 W, 5 W, 1.5 W, 0.5 W
Power Handling Capacity	Continuous Pink Noise: 30 W (8 Ω) Continuous Program: 90 W (8 Ω)			Continuous Pink Noise: 50 W (8 Ω) Continuous Program: 150 W (8 Ω)			Continuous Pink Noise: 60 W (8 Ω) Continuous Program: 180 W (8 Ω)		
Crossover Frequency	5 kHz			2 kHz			2.5 kHz		
Sensitivity (1 W, 1m)	87 dB			90 dB			92 dB		
Frequency Response	85 Hz - 20 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field			80 Hz - 20 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field			65 Hz - 20 kHz, -10 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field		
Speaker Component	High: Balanced Dome Tweeter Low: 10 cm (4") Cone-Type			High: 2.5 cm (1") Dome Tweeter Low: 13 cm (5") Cone-Type			High: 2.5 cm (1") Dome Tweeter Low: 20 cm (8") Cone-Type		
Directivity Angle	Horizontal: 90° / Vertical: 90°			Horizontal: 110° / Vertical: 110°			Horizontal: 110° / Vertical: 110°		
Finish	HIPS, Black or White			HIPS, Black or White			HIPS, Black or White		
Enclosure:	HIPS, Black or White			HIPS, Black or White			HIPS, Black or White		
Punched Net:	Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint			Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Anticorrosive Paint			Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint		
Joint, Wall Bracket:	Steel Plate, T1.6, Black or White, Paint			Stainless Steel			Steel Plate, T1.6, Black or White, Paint		
Speaker Bracket:	Die-Cast Aluminum, Black or White, Paint			Die-Cast Aluminum, Black or White, Paint			Die-Cast Aluminum, Black or White, Paint		
Dimensions	130 (W) x 202 (H) x 131 (D) mm			162 (W) x 250 (H) x 161 (D) mm			244 (W) x 373 (H) x 235 (D) mm		
Weight	1.8 kg	2 kg		3.1 kg	3.6 kg		6.5 kg	7.4 kg	
Dust / Water Protection	-	IPX4		-	IPX4		-	IPX4	

Wall Mount Box Speaker

BS-633A 6w
BS-633AT 6w

- ลำโพงขนาดเล็กกะทัดรัด
- ติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยาก
- ขั้วต่อแบบ push-in
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศ
- รุ่น BS-633AT มาพร้อมโวลุ่มปรับระดับเสียง



BS-634 6w
BS-634T 6w
BS-1034 10w

- ออกแบบมาให้สวยงาม
- ติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยาก
- ขั้วต่อแบบ push-in
- เหมาะสำหรับงานประกาศทั่วไปหรือการเรียนการสอน
- รุ่น BS-634T มาพร้อมโวลุ่มปรับระดับเสียง
- รุ่น BS-1034 เป็นลำโพงแบบ 2 way



BS-1034S 10w

- ตัวลำโพงเป็นสีเงินให้ดูทันสมัยมากขึ้น
- ติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยาก
- ขั้วต่อแบบ push-in
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศทั่วไป
- ลำโพงแบบ 2 way ขนาดดอกลำโพง 12cm



BS-678B 6w
BS-678BT 6w

- ลำโพงตู้ทำจากไม้สีดำแบบเรียบง่าย
- ติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยากและรวดเร็ว
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ขั้วต่อแบบ push-in
- ดอกลำโพง 16cm แบบ Double cone
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศ
- รุ่น BS-678BT มาพร้อมโวลุ่มปรับระดับเสียง



BS-678 6w
BS-678T 6w

- ลำโพงตู้ทำจากไม้สีขาวแบบเรียบง่าย
- ติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยากและรวดเร็ว
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ขั้วต่อแบบ push-in
- ดอกลำโพง 16cm แบบ Double cone
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศ
- รุ่น BS-678BT มาพร้อมโวลุ่มปรับระดับเสียง



BS-680F 6w
BS-680FC 6w

- ลำโพงนวัตกรรมออกแบบให้ทันสมัย
- ติดตั้งง่ายไม่ยุ่งยากและรวดเร็ว
- สามารถฝังเข้าผนังได้ ติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ขั้วต่อแบบ push-in ยกเว้น BS-680FC เป็นแบบสกูรู
- ดอกลำโพง 16cm แบบ Double cone
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศ
- รุ่น BS-680FC มีมาตรฐาน EN-54-24 และ BS5839



Model	BS-633A	BS-633AT
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.5 W	100 V Line: 6 W, 3 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W
Sensitivity (1 W, 1m)	91 dB	
Frequency Response	120 Hz - 15 kHz (-20 dB)	
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type	
Attenuation	-	6 W: OFF, 1 (-13 dB), 2 (-7 dB), 3 (0 dB) 3 W: OFF, 1 (-12 dB), 2 (-6 dB), 3 (0 dB)
Finish	Case: ABS Resin, Off-White Rear Board: Hard Board	
Dimensions	173 (W) x 195 (H) x 101 (D) mm (Excluding Volumn Control)	
Weight	780 g	810 g

Model	BS-634	BS-634T
Rated Input	6 W	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 70 V Line: 3 W, 1.5 W	100 V Line: 6 W 70 V Line: 3 W
Sensitivity (1 W, 1m)	90 dB	
Frequency Response	120 Hz - 18 kHz	
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type	
Attenuation	-	OFF (NC), 1 (-12 dB), 2 (-6 dB), 3 (0 dB)
Finish	Enclosure: HIPS Resin (Fire-Resistant Grade UL94 V-0 or its Equivalent), Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color) Net: Surface-Treated Steel Plate, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint	
Dimensions	208 (W) x 327 (H) x 79 (D) mm	
Weight	1.3 kg	

Model	BS-1034	BS-1034S
Rated Input	10 W	
Rated Impedance	100 V Line: 10 W, 5 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W, 0.5 W	
Sensitivity (1 W, 1m)	90 dB	
Frequency Response	120 Hz - 20 kHz	
Speaker Component	High: Balanced Dome-Type Low: 12 cm (5") Cone-Type	
Attenuation	-	
Finish	Enclosure: HIPS Resin (Fire-Resistant Grade UL94 V-0 or its Equivalent), Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color) Net: Surface-Treated Steel Plate, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint	Enclosure: HIPS Resin (Fire-Resistant Grade UL94 V-0 or its Equivalent), Silver Net: Steel Plate, Silver, Paint
Dimensions	208 (W) x 327 (H) x 79 (D) mm	
Weight	1.4 kg	

Model	BS-678	BS-678T
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.8 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.8 W, 0.4 W	
Sensitivity (1 W, 1 m) (1 W, 4 m) (1 W, 1 m)	94 dB	
MAX. Sound Pressure Level	-	
Frequency Response	150 Hz - 20 kHz (Peak -20 dB)	
Speaker Component	16 cm (6") Double Cone-Type	
Attenuation	-	OFF, 1 (-12 dB), 2 (-6 dB), 3 (0 dB)
Finish	Baffle: Grille: Cabinet:	HIPS, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color) Surface-Treated Steel Plate Net, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color) Particle Board with PVC Sheet, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color)
Dimensions	250 (W) x 190 (H) x 110 (D) mm	
Weight	1.7 kg	

Model	BS-678B	BS-678BT
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.8 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.8 W, 0.4 W	
Sensitivity (1 W, 1 m) (1 W, 4 m) (1 W, 1 m)	94 dB	
MAX. Sound Pressure Level	-	
Frequency Response	150 Hz - 20 kHz (Peak -20 dB)	
Speaker Component	16 cm (6") Double Cone-Type	
Attenuation	-	OFF, 1 (-12 dB), 2 (-6 dB), 3 (0 dB)
Finish	Baffle: Grille: Cabinet:	HIPS, Black (RAL 9011 or Equivalent Color) Surface-Treated Steel Plate Net, Black (RAL 9011 or Equivalent Color) Particle Board with PVC Sheet, Black (RAL 9011 or Equivalent Color)
Dimensions	250 (W) x 190 (H) x 110 (D) mm	
Weight	1.7 kg	

Model	BS-680F	BS-680FC
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.8 W 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.8 W, 0.4 W	
Sensitivity (1 W, 1 m) (1 W, 4 m) (1 W, 1 m)	94 dB	94 dB 77 dB according to EN 54-24 89 dB converted base on EN 54-24
MAX. Sound Pressure Level	-	84 dB (6 W, 4 m) according to EN 54-24 96 dB (6 W, 1 m) converted based on EN 54-24
Frequency Response	150 Hz - 20 kHz (Peak -20 dB)	
Speaker Component	16 cm (6") Double Cone-Type	
Attenuation	-	
Finish	Baffle: Grille: Cabinet:	Steel Plate, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint Surface-Treated Steel Plate Net, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint Steel Plate, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint
Dimensions	310 (W) x 190 (H) x 90 (D) mm	
Weight	2.6 kg	

Universal Speaker

BS-1030B
BS-1030W



- ลำโพงออกแบบมาให้เหมาะกับอาคารทันสมัย ราคาประหยัด
- ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IPX4
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ดอกลำโพง 12cm แบบ 2 way
 ขั้วต่อแบบ push-in
- เหมาะกับงาน BGM และงานประกาศ
 เช่น ร้านอาหาร, สวนสนุก หรือสถานบันเทิงต่างๆ



Universal Powered Speaker (Active)

BS-P1030B
BS-P1030W



- ลำโพงมาพร้อมภาคขยายเสียงแบบดิจิตอลในตัว
 ขนาด 30 วัตต์ (Active Speaker)
- ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IPX4
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ดอกลำโพง 12cm แบบ 2 way
- สามารถใช้งานร่วมกับกล่องวงจรปิด
 เพื่อการประกาศเฉพาะจุด หรือ
 ใช้เป็นลำโพงมอนิเตอร์ได้



Model	BS-1030B	BS-1030W	BS-P1030B	BS-P1030W
Power Source	-		24V DC, 1.5A	
Power Consumption	-		24W (1A)	
Input	-		5kΩ Unbalanced (RCA plug) Maxumum unput: +6dBV	
Signal Gain	-		+30 dB	
Rated Input	30 W		-	
Rated Impedance	100 V Line: 30 W, 20 W, 15 W, 10 W, 5 W 70 V Line: 30 W, 20 W, 15 W, 10 W, 5 W 8 Ω		-	
Sensitivity (1 W, 1 m)	90 dB			
Frequency Response	80 Hz - 20 kHz			
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type + Dome-Type			
Finish	ABS Resin, Black or White, Paint			
Enclosure:	Net:			
	Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Powder Coating			
Bracket:	Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Powder Coating			
Dimensions	196 (W) x 290 (H) x 150 (D) mm			
Weight	2.5 kg			
Dust / Water Protection	IPX4			

Wall Mount Bracket SP-410



- วัสดุเป็นสแตนเลสและนิเกิล
- สามารถติดตั้งลำโพงได้ทั้งแนวตั้ง
 และแนวนอน
- สามารถปรับระดับมุมมองได้

ลำโพงแบบชุด (ลำโพงเซกเกิลโลว์ และลำโพงซับวูฟเฟอร์)

Compact Satellite Speaker System

BS-301B AS 120w x2
BS-301W AS 120w x2

Subwoofer
FB-601B AS
FB-601W AS

Satellite Speaker
BS-S20B AS
BS-S20W AS



- ประกอบด้วย ลำโพงลูก 4 ตัว และลำโพงซับวูฟเฟอร์ 1 ตัว
- มีขนาดกะทัดรัดและให้คุณภาพเสียงที่สูง
- มาพร้อม Bracket เพื่อติดตั้งลำโพงลูกแบบที่ละตัว หรือ 2 ตัวพร้อมกัน
- เหมาะกับงานที่ต้องการให้เสียงดนตรีที่นุ่มและชัดเจน
 เช่น ร้านอาหาร, คาเฟ่ หรือร้านค้าต่างๆ

Model	BS-301B AS or BS-301W AS			
Total Input	120 W per Channel x 2			
Rated Impedance	6 Ω per Channel x 2			
Power Handling Capacity	Continuous Program: 160 W x 2 Channels Continous Pink Noise: 80 W x 2 Channels			
Sensitivity (1 W, 1 m)	83 dB (Pink Noise 330 Hz - 3.3 k Hz) x 2 Channels			
Frequency Response	40 Hz - 20 k Hz x 2 Channels			
Speaker Feature	Subwoofer x 1 pc, Satellite Speaker x 4 pcs			
		Subwoofer		Satellite Speaker
Model		FB-601B AS	FB-601W AS	BS-S20B AS BS-S20W AS
Speaker Component		Double Subwoofer: 16 cm (6") Cone-type		8 cm (3") Cone-Type
Finish	Front Panel:	ABS Resin, Black or White		HIPS Resin, Black or White
	Enclosure:	Wood, Black or White		HIPS Resin, Black or White
	Speaker Bracket:	Steel Plate, Black or White, Paint		Steel Plate, Black or White, Paint
Dimensions		210 (W) x 390 (H) x 563 (D) mm		97.5 (W) x 100 (H) x 100 (D) mm
Weight		11.5 kg		600 g

รูปแบบการยึด Bracket

อุปกรณ์ยึดลำโพงลูก

อุปกรณ์ยึดลำโพงซับวูฟเฟอร์



ยึดแบบ 1 ตัว
ยึดแบบ 2 ตัว



ยึดแบบแนวตั้ง
ยึดแบบแนวนอน



สำหรับติดตั้งในสวน/ภายนอก



GARDEN SPEAKER
ลำโพงในสวน

- ลำโพงสำหรับสนาม สวนพักผ่อน สวนสนุกและรีสอร์ท
- สายและฐานลำโพงสามารถฝังลงดินได้
- ทนต่อการเป็นสนิมให้เสียงประกาศที่ชัดเจน
 และเสียงดนตรีที่นุ่มไพเราะ
- ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IPX4
- ขนาดดอกลำโพง 12cm ติดตั้งได้ง่าย

Garden Speaker GS-302



Model	GS-302
Rated Input	30 W (100 V Line) , 15 W (70 V Line)
Rated Impedance	100 V Line: 30 W, 15 W, 10 W, 5 W, 3 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	87 dB
Frequency Response	100 Hz - 8 kHz
Speaker Component	12 cm (5") Splash-Proof Cone-Type
Finish	Top Cover and Base: FRP Resin, Dark Gray, Semi-Gloss, Paint Speaker Panel: ABS Resin, Dark Gray, Semi-Gloss, Paint Legs: Aluminum, Dark Gray, Semi-Gloss, Paint
Dimensions	ø270 x 335 mm
Weight	2.4 kg
Dust / Water Protection	IPX4



ปัญหาเสียงก้อง สะท้อน สำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ **จะหมดไป!**



Slim Array Speaker

TZ-S60W AS 60w

- ดอกลำโพงแบบ Full range เรียง 9 ดอก
- ปรับใช้ได้ทั้ง 100V line และ 8 โอห์ม
- สร้างสนามเสียงได้ทั่วถึง 200-400 ตรม.
- สามารถต่อเพิ่มซ้อนกันให้กำลังเสียงที่ไกลขึ้น
- เหมาะกับงานหอประชุม ห้องเรียนรวม

Model	TZ-S60W AS	TZ-S240W AS
Rated Input	60 W	-
Power Handling Capacity	120 W (Continuous Pink Noise)	Continuous Pink Noise: 240 W Continuous Program: 480 W
Rated Impedance	100 V Line: 60 W, 30 W, 20 W, 10 W / 8Ω	8Ω
Crossover Frequency	-	2.5 kHz
Sensitivity (1 W, 1 m)	95 dB	94 dB
Frequency Response	180 - 15 kHz	95 - 20 kHz
Speaker Component	8 cm (3") Cone-Type x 9	High: 2.5 cm (1") Balanced Dome Tweeter x 24 Low: 10 cm (4") Cone-Type Woofer x 8
Directivity Angle	Horizontal: 90° / Vertical: 0°	Horizontal: 100° / Vertical: 5°
Finish	Enclosure: MDF, Wet Paint, White / Net Grille: White Painted SPCC Punched Net	
Dimensions	100 (W) x 883 (H) x 130 (D)	160 (W) x 950 (H) x 262 (D)
Weight	8.2 kg	17 kg

TZ-S240W AS 240w

- ดอกลำโพง Woofer 8 ดอก และดอก Tweeter 24 ดอก
- สามารถใช้ 100V line เมื่อต่อกับ MT-200
- สร้างสนามเสียงได้ทั่วถึง 300-600 ตรม.
- สามารถต่อเพิ่มซ้อนกันให้กำลังเสียงที่ไกลขึ้น
- เหมาะกับงานโบสถ์ ห้องอเนกประสงค์ ห้องบรรยาย

Matching Transformer

MT-200

- แปลงสัญญาณจากโอห์ม เป็น 100V Line
- มาพร้อมฝาครอบปิด

For TZ-S240W, HX-5 Series, HX-7 Series



... วัด โบลต์ มัลลิต ...
... ห้องบรรยาย ...
... สนามกีฬา ...
... ห้องจัดเลี้ยงโรงแรม ...
... ห้องโถงเอนกประสงค์ ...

ลำโพงเพื่อเน้นความสวยงามเข้ากับสถานที่



Pendant Speaker

PE-64 6w PE-304 30w Q-PE-304BK 30w

- ลำโพงสำหรับงานภายใน
ออกแบบให้ร่วมสมัยคล้ายโคมไฟ
- สายเคเบิลแข็งแรงยาว 5m
- เหมาะสำหรับงาน BGM
และงานประกาศทั่วไป

PE-604WU 60w PE-604BU 60w



- ลำโพงสำหรับงานภายใน
ถูกออกแบบให้ร่วมสมัยคล้ายโคมไฟ
- กำลังขับ 60 วัตต์ แต่ขนาดเท่ากัน 30 วัตต์
- สายเคเบิลแข็งแรงยาว 5m
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศทั่วไป
- มาพร้อมมาตรฐาน UL จากยุโรป



Projection Speaker

PJ-64 6w PJ-304 30w

- ลำโพงสำหรับงานภายใน
ออกแบบให้ร่วมสมัย
- มาพร้อม Bracket ติดตั้งง่าย
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศทั่วไป



PJ-100W 10w PJ-200W 20w

- ลำโพงเสียงโดยตรง เหมาะกับทางเดินยาว,
อุโมงค์, ทางเดินใต้ดินและทางขึ้น-ลงบันไดเลื่อน
- ติดตั้งง่าย และกลมกลืนกับสถานที่



Model	PE-64	PE-304 / Q-PE-304BK	PE-604BU	PE-604WU	PJ-64	PJ-304	PJ-100W	PJ-200W
Rated Input	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	30 W		60 W	6 W (100 V Line), 3 W (70 V Line)	30 W	10 W	20 W
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1 W / 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.5 W	100 V Line: 30 W, 20 W, 15 W, 10 W, 5 W / 70 V Line: 30 W, 20 W, 15 W, 10 W, 5 W / 8Ω	100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 3 W / 70 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W, 1.5 W / 25 V Line: 7.5 W, 3.7 W, 1.9 W, 0.9 W, 0.2 W / 8Ω		100 V Line: 6 W, 3 W, 1 W / 70 V Line: 3 W, 1.5 W, 0.5 W	100 V Line: 30 W, 20 W, 15 W, 10 W, 5 W / 70 V Line: 30 W, 20 W, 15 W, 10 W, 5 W / 8Ω	100 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W / 70 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.25 W / 50 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.25 W, 0.63 W / 8Ω	100 V Line: 20 W, 10 W, 5 W / 70 V Line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W / 50 V Line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.25 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	90 dB	91 dB		90 dB	90 dB	91 dB	92 dB	95 dB
Frequency Response	100 Hz - 18 kHz (Peak -20dB)	70 Hz - 20 kHz (Peak -20dB)		110 Hz - 20 kHz (-10dB)	100 Hz - 18 kHz (Peak -20dB)	70 Hz - 20 kHz (Peak -20dB)	65 Hz - 15 kHz	50 Hz - 20 kHz
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type	12 cm (5") Cone-Type + Balanced Dome-Tweeter		12 cm (5") Cone-Type + Balanced Dome-Tweeter (Coaxial)	12 cm (5") Cone-Type	12 cm (5") Cone-Type + Balanced Dome-Tweeter	12 cm (5")	16 cm (6")
Finish	Enclosure: HIPS Resin, Black or White (RAL 9010) or Equivalent Color / Grille: Surface-Treated Steel Plate Net, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint		Enclosure: HIPS Resin, Black or White (RAL 9010) Grille: Surface-Treated Steel Plate Mesh, Black or White (RAL 9010), Paint		Enclosure: HIPS Resin, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color) / Grille: Surface-Treated Steel Plate Net, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint		Cabinet, Cover: ABS Resin, Off-White Bracket: SPCC, Off-White	
Dimensions		ø186 x 251 mm		ø186 x 275 mm		ø186 x 369 mm	160 (W) x 200 (H) x 195 (D) mm	200 (W) x 255 (H) x 250 (D) mm
Weight	1.5 kg	2.1 kg		2.9 kg	1.5 kg	2.1 kg	1.8 kg	2.5 kg
UL Code		-		UL 1480 UUMW, ULC-S541				

ลำโพงฮอร์นที่ดังไกลถึง

1 กิโลเมตร

เขื่อนขุนด่านปราการชล



Ambient Noise 49.0 dB
Chime 95.3 dB
Annouce 90.7 dB

200 เมตร

100 เมตร

Ambient Noise 48.7 dB
Chime 101.2 dB
Annouce 92.6 dB

400 เมตร

Ambient Noise 43.0 dB
Chime 90.0 dB
Annouce 86.8 dB

600 เมตร

Ambient Noise 54.4 dB
Chime 77.1 dB
Annouce 73.4 dB

800 เมตร

Ambient Noise 44.1 dB
Chime 69.9 dB
Annouce 68.8 dB

1,000 เมตร

Ambient Noise 47.7 dB
Chime 68.7 dB
Annouce 62.2 dB



SCAN

เพื่อรับชมคลิป
การทดสอบ HA-2240

การทดสอบครั้งแรกในเมืองไทย กับลำโพง TOA Horn Array รุ่น HA-2240 EN

ทาง TOA Thailand ได้รับอนุญาตจากสถานที่ เขื่อนขุนด่านปราการชล จ.นครนายก ที่เป็นเขื่อนคอนกรีตที่ยาวที่สุดในโลก มีความยาวถึง 2,720 เมตร เพื่อทำการทดสอบเสียงลำโพง Horn Array รุ่นใหม่ล่าสุดจาก โตะ: อย่าง HA-2240 ที่สามารถส่งเสียงได้ไกลมากถึง 1 กิโลเมตร ที่ให้เสียงดังชัดเจน ซึ่งเราได้นำ HA-2240 ทดสอบร่วมกับลำโพง Music Horn CS-760 แบบ Array และลำโพง Slim Horn Array HA-1010 บนสันเขื่อน เปิดเสียงทดสอบจริง มีการถ่ายบันทึกการทดสอบจริง โดยการทดสอบนี้ ไม่ส่งผลกระทบต่อ ใดๆ กับสิ่งแวดล้อม และควบคุมความปลอดภัยจากวิศวกรผู้เชี่ยวชาญจากทางโตะ:



ADVANTAGE OF HORN ARRAY

“ฟังใกล้ไม่หนวกหู ฟังไกลก็ยังชัดเจนด้วย Horn Array”



HORN ARRAY SPEAKER



นุ่มนวล...เมื่ออยู่ใกล้ ชัดเจน...เมื่ออยู่ไกล

NEW



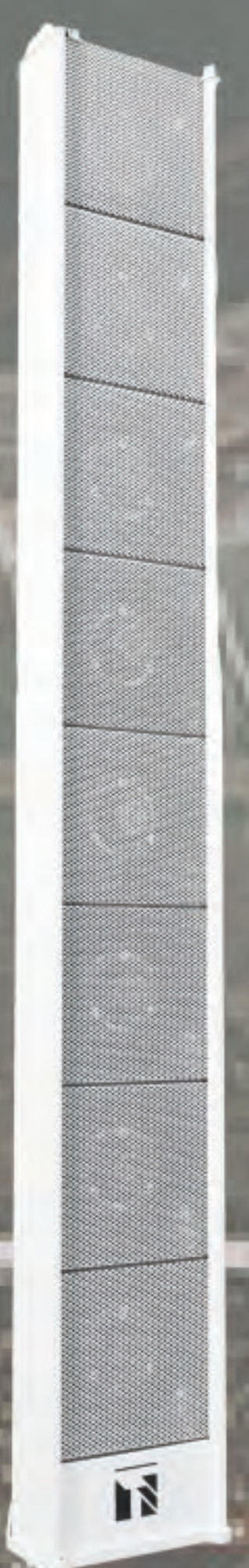
Long Range Array Speakers



แบบ Slim HA-1030 EN

30w

- ลำโพง Horn Array ประกาศเสียงระยะไกล
- ประกอบด้วยลำโพงฮอร์น 4 ตัว เรียงเป็นแถว
- ส่งเสียงได้อย่างชัดเจนในระยะไกล โดยไม่ต้องปรับแต่ง
- เหมาะกับงานสนามบิน การเตือนภัย โรงงาน สวนสาธารณะ สวนสนุกต่าง ๆ
- ทนทานต่อสภาพอากาศด้วย IP66



แบบ Slim HA-1060 EN

60w

- ลำโพง Horn Array ประกาศเสียงระยะไกล
- ประกอบด้วยลำโพงฮอร์น 8 ตัว เรียงเป็นแถว
- ส่งเสียงได้อย่างชัดเจนในระยะไกล โดยไม่ต้องปรับแต่ง
- เหมาะกับงานสนามบิน การเตือนภัย โรงงาน สวนสาธารณะ สวนสนุกต่าง ๆ
- ทนทานต่อสภาพอากาศด้วย IP66



HA-2120 EN

120w

- ลำโพง Horn Array ประกาศเสียงระยะไกล
- ประกอบด้วยลำโพงฮอร์น 3 ตัว เรียงเป็นแถว
- ส่งเสียงได้อย่างชัดเจนในระยะไกล โดยไม่ต้องปรับแต่ง
- เหมาะกับงานสนามบิน การเตือนภัย โรงงาน สวนสาธารณะ สวนสนุกต่าง ๆ
- ทนทานต่อสภาพอากาศด้วย IP66



HA-2240 EN

240w

- ลำโพง Horn Array ประกาศเสียงระยะไกล
- ประกอบด้วยลำโพงฮอร์น 6 ตัว เรียงเป็นแถว
- ส่งเสียงได้อย่างชัดเจนในระยะไกล โดยไม่ต้องปรับแต่ง
- เหมาะกับงานสนามบิน การเตือนภัย โรงงาน สวนสาธารณะ สวนสนุกต่าง ๆ
- ทนทานต่อสภาพอากาศด้วย IP66

Model	HA-1030 EN	HA-1060 EN	HA-2120 EN	HA-2240 EN
Rated Input	30 W	60 W	120 W	240 W
Rated Impedance	100 V line: 330 Ω (30 W), 670 Ω (15 W) 70 V line 170 Ω (30 W), 330 Ω (15 W)	100 V line: 170 Ω (60 W), 330 Ω (30 W) 70 V line: 83 Ω (60 W), 170 Ω (30 W)	100 V line: 83 Ω (120 W), 170 Ω (60 W) 70 V line: 42 Ω (120 W), 83 Ω (60 W)	100 V line: 42 Ω (240 W), 83 Ω (120 W) 70 V line: 21 Ω (240 W), 42 Ω (120 W)
Sensitivity (1 W, 1m)	110 dB	113 dB	114 dB	117 dB
Frequency Response	390 Hz - 11 kHz	390 Hz - 11 kHz	330 Hz - 8 kHz	
Speaker Component	Horn speaker unit X 4	Horn speaker unit X 8	Horn speaker unit X 3	Horn speaker unit X 6
Finish	Case:	Aluminum, white (RAL 9016 equivalent), salt-resistant, paint		FRP, white (RAL 9016 equivalent), paint.
	Front grille:	Aluminum, white (RAL 9016 equivalent), paint		
	Bolt:	Stainless steel (SUS304)		
Dimensions	167 (W) X 665 (H) X 140.5 (D) mm	167 (W) X 1233 (H) X 140.5 (D) mm	215 (W) X 555 (H) X 309 (D) mm	215 (W) X 1110 (H) X 309 (D) mm
Weight	8 kg	13.5 kg	16 kg	33 kg
Dust / Water Protection	IP66			

ลำโพงที่ทนทานต่อสภาพอากาศ
ในระดับ IP66

41 TOA Product Catalog

“เสียงดีเหมือนลำโพงตู้
แต่ดังเหมือนลำโพงฮอร์น”

สัมผัสประสบการณ์ผ่าน VDO Online

รีวิว Music Horn ในสนามฟุตบอล



การใช้งาน Music Horn ในส่วนพฤกษา



การประยุกต์ Music Horn เพื่อใช้ในอาคาร



การติดตั้ง Music Horn ในสถานที่ Landmark สำคัญ



การทดสอบ Music Horn ร่วมกับลำโพง Horn Array



รับชมวิดีโออื่น ๆ ได้ผ่าน
YouTube : **TOA THAILAND**

ลำโพงเสียงเบส

Subwoofer

FB-120B/W 200-600W 12"

FB-150B/W 200-600W 15"

- ลำโพงซับวูฟเฟอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเสียงให้กับ HX Series
- FB-120B/W ใช้ร่วมกันกับ HX-5 Series
- FB-150B/W ใช้ร่วมกันกับ HX-7 Series
- เหมาะกับการใช้ภายใน เพื่อเพิ่มคุณภาพเสียง
- มีให้เลือก 2 สี (สีดำและสีขาว)



Stand Adapter

HY-152B AS***

***ใช้งานร่วมกับ FB-152B AS

- เสาสามารถปรับระดับความสูงได้
- วัสดุทำจากโลหะ ทนทานต่อการใช้งานหนัก

Subwoofer

FB-152B AS 300-900W 15"

- ลำโพงซับวูฟเฟอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเสียงให้กับ HX Series
- มีช่องใส่เสาลำโพงเพื่อทดแทนการใช้ขาตั้งลำโพง
- ดอกลำโพงมีขนาด 15 นิ้ว
- ให้พลังงานเสียงความถี่ต่ำที่ทรงพลัง



Model	FB-120B	FB-120W	FB-150B	FB-150W	FB-152B AS
Rated Impedance	8 Ω				
Power Handling Capacity	Continuous Pink Noise: 200 W Continuous Program: 600 W				Continuous Pink Noise: 300 W Continuous Program: 900 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	90 dB at Installation in Free Sound Field 96 dB at Installation in 1/2 Free Sound Field		93 dB		91 dB
Frequency Response	40 Hz - 1.2 kHz (-10 dB)		40 Hz - 400 Hz (-10 dB)		40 Hz - 400 Hz (-10 dB) with DP-SP3
Speaker Component	30 cm (12") Cone-Type		38 cm (15") Cone-Type		
Finish	Enclosure: Plywood / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint		Enclosure: MDF, Black or White, Urethane Paint / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint		
Dimensions	408 (W) x 408 (H) x 450 (D)		505 (W) x 528 (H) x 477 (D)		505 (W) x 530 (H) x 655 (D)
Weight	15 kg		30 kg		35 kg

ลำโพงตู้ขนาดใหญ่เอนกประสงค์



Coaxial Array Speaker

HS-120B 60w **HS-1200BT** 60w

HS-120W 60w **HS-1200WT** 60w

HS-150B 60w **HS-1500BT** 60w

HS-150W 60w **HS-1500WT** 60w



- ลำโพงเอนกประสงค์ ใช้งานแบบเคลื่อนที่หรือยึดติดกับพื้นที่
- ระบบเสียงแบบ 2 ทางมีซับวูฟเฟอร์ขนาด 12 นิ้ว และ 15 นิ้ว
- พร้อมทั้งลำโพงเสียงแหลมเรียงแบบ Array ติดกัน 6 ดอก
- ให้เสียงครอบคลุมในวงกว้าง และได้ยินชัดเจนทั้งใกล้และไกล
- สามารถใช้แทนเป็นลำโพง Floor Monitor หรือ Stage Monitor ได้
- สามารถเลือกใช้ แบบโอห์ม หรือ 100V, 70V line ในรุ่น BT และ WT
- มีให้เลือก 2 สี เลือกใช้ตามความเหมาะสมของงาน (สีดำและสีขาว)
- เหมาะใช้กับงานหลากหลาย เช่น ห้องจัดเลี้ยง, โรงเรียน หรือ เวที

Model	HS-120B	HS-120W	HS-1200BT	HS-1200WT	HS-150B	HS-150W	HS-1500BT	HS-1500WT
Rated Input	-		60 W		-		60 W	
Rated Impedance	8 Ω		100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W / 70 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W / 8 Ω		8 Ω		100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W / 70 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W / 8 Ω	
Power Handling Capacity	Continuous Pink Noise: 100 W (Low Impedance) / Continuous Program: 300 W (Low Impedance)							
Crossover Frequency	3 kHz							
Sensitivity (1 W, 1 m)	97 dB				98 dB			
Frequency Response	80 Hz - 20 kHz		70 Hz - 20 kHz				60 Hz - 20 kHz	
Speaker Component	High: Balanced Dome Tweeter x 6 / Low: 30 cm (12") Cone-Type				High: Balanced Dome Tweeter x 6 / Low: 38 cm (15") Cone-Type			
Directivity Angle	Horizontal: 90°, Vertical: 40°							
Finish	Enclosure: Polypropylene, Black or White / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White							
Dimensions	361 (W) x 448 (H) x 320 (D)				451 (W) x 560 (H) x 400 (D) mm			
Weight	8.5 kg		10 kg		12 kg		14 kg	

ลำโพงกึ่งฮอร์นให้คุณภาพเสียงที่ดี



- กระจายเสียงแบบวงกว้าง
และให้เสียงที่ชัดเจน
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- น้ำหนักเบาด้วย ABS resin
และแข็งแรงด้วยชาีย็คสเทนเลส
- เหมาะกับโรงเรียน, ลานจอดรถ,
บนเรือ, สวนสาธารณะ และอื่นๆ

มีสีดำพิเศษ
(เป็นออเดอร์สั่งพิเศษเท่านั้น)



Model	CS-64 Q BK	CS-64	
Rated Input	6 W		
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1 W 70 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.5 W		
Sensitivity (1 W, 1 m)	96 dB		
Frequency Response	130 Hz - 13 kHz		
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type (Treated for Splash Proof)		
Finish	Horn, Cover: ABS Resin, Black or Off-White, Paint / Net: Surface-Treated Steel Plate, Dark-Gray, Powder Coating / Bracket and Screw: Stainless Steel		
Dimensions	233 (W) x 224 (H) x 208 (D) mm		
Weight	1.5 kg		
Dust / Water Protection	Equivalent to IPX4		
Model	CS-154	CS-304 Q BK	CS-304
Rated Input	15 W	30 W	
Rated Impedance	100 V Line: 15 W, 10 W, 5 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W	100 V Line: 30 W, 20 W, 10 W 70 V Line: 30 W, 15 W, 10 W, 5 W	
Sensitivity (1 W, 1 m)	97 dB	98 dB	
Frequency Response	150 Hz - 15 kHz	120 Hz - 15 kHz	
Speaker Component	12 cm (5") Cone-Type		
Finish	Horn, Cover: ABS Resin, Black or Off-White, Paint / Net: Aluminum, Dark-Gray, Powder Coating / Bracket and Screw: Stainless Steel		
Dimensions	366 (W) x 230 (H) x 272 (D) mm		
Weight	2.8 kg	3.1 kg	
Dust / Water Protection	IP65		

- มีมิติจอภาพเวอร์เออร์แอมป์กำลังขับ 20W ในตัว
- มีสวิตซ์ให้เลือก 8dB, 16dB, 24dB และ 32dB
- มีการควบคุมระดับเสียงภายในตัว เพื่อช่วยในการปรับจูน
- กระแสไฟเข้า 12V พร้อมกับสายรับสัญญาณเสียง
- ง่ายต่อการติดตั้ง เหมาะกับงานรักษาความปลอดภัย
หรืองานอินเตอร์คอม เช่น สถานีรถไฟ, อาคารสนามบิน,
อาคารลานจอดรถ และสถานที่ที่ต้องการความปลอดภัยสูง

Model		SC-P620 AS
Power Source		12 V DC, 2 A (DC Socket "+" Type A : 5.5 x 2.1 mm)
Power Consumption		15 W at Rated Output / 25 W at MAX. Output
Input		0 dB, 10 kΩ, Unbalanced (RCA Plug)
Signal Gain		8, 16, 24 or 32 dB (Factory Preset to 16 dB)
Volume Adjustment		Internal Volume Control (Factory Preset to MAX. Position)
Sensitivity (1 W, 1 m)		113 dB / MAX. SPL: above 120 dB
Frequency Response		250 Hz - 10 kHz
Finish	Horn Flare:	HIPS Resin, White (RAL 9010 Equivalent)
	Reflector Horn and Case:	ABS Resin, White (RAL 9010 Equivalent)
	Bracket, Screws & Bolts:	Stainless Steel
Dimensions		292 (W) x 230 (H) x 280 (D) mm
Weight		1.8 kg
Dust / Water Protection		IP65

ลำโพงฮอร์น
กันระเบิด



TP-M15D 15w

ลำโพงฮอร์นเพื่อพื้นที่เสียงต่อการติดไฟได้ง่าย
หรือเป็นพื้นที่ปิด เช่น โรงบรรจุก๊าซ โรงกลั่นน้ำมัน แท่นขุดเจาะ ฯลฯ



Model	TP-M15D	TP-M15E
Rated Input	15 W	
Rated Impedance	15 W, 10 W, 5 W	
Sensitivity (1 W, 1 m)	104 dB	
Frequency Response	300 Hz - 4.5 kHz	300 Hz - 5.5 kHz
Standard Environmental Condition	Temperature: -20 °C to +40 °C / Elevation: 1 km or Less / Relative Humidity: 45% to 85% / Others: Dust, Corrosive Gas or Vibration which Requires Special Considerations to be provided in the Explosion-Proof facility must not exist	
Finish	Horn: Ivory / Others: Dark Brown / Bracket Materials: Surface Zinc Treated Steel Plate (SECC, T3.2)	
Dimensions	ø242 x 475 mm	ø392 x 475 mm
Weight	4.3 kg	4.9 kg
Category	eG4 (Increased Safety Explosion-Proof)	

ลำโพงฮอร์น ปากฮอร์นขนาดเล็ก



มีให้เลือกตั้งแต่

10w — 50w

- สามารถเลือกใช้ แบบโอห์ม หรือ 100V, 70V line ในรุ่น M
- มีให้เลือกตั้งแต่ 10W, 15W, และ 30W ตามแต่ความกว้างของสถานที่
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- น้ำหนักเบาด้วย ABS resin และแข็งแรงด้วยชาียัดสแตนเลส
- เหมาะกับโรงเรียน, ลานจอดรถ, บนเรือ, สวนสาธารณะ และอื่นๆ

- รุ่น SC-632 AS เป็นแบบราคาประหยัดใช้งบประมาณน้อย
- รุ่น SC-651 เป็นรุ่นใหญ่สุด ขยายไดอะเฟรมให้รองรับได้ถึง 50W

SC-610 10w SC-615 15w SC-630 30w
SC-610M 10w SC-615M 15w SC-630M 30w

SC-632 AS 30w SC-651 50w



Model	SC-610	SC-610M	SC-615	SC-615M	SC-630	SC-630M	SC-632 AS	SC-651
Rated Input	10 W		15 W		30 W			50 W
Rated Impedance	8 Ω	100 V Line: 10 W, 5 W, 3 W, 1 W / 70 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W, 0.5 W	8 Ω	100 V Line: 15 W, 10 W, 5 W, 3 W / 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W	8 Ω	100 V Line: 30 W, 15 W, 10 W, 5 W / 70 V Line: 30 W, 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W	8 Ω	16 Ω
Sensitivity (1 W, 1 m)	110 dB		112 dB		113 dB		113 dB	109 dB
Frequency Response	315 Hz - 12.5 kHz		280 Hz - 12.5 kHz		250 Hz - 10 kHz			250 Hz - 6 kHz
Finish	Horn Flare: Aluminum (HIPS Resin for SC-632 AS), Off-White, Powder Coating / Horn, Cover: ABS Resin, Off-White / Bracket and Screw: Stainless Steel							
Dimensions	172 (W) x 161 (H) x 188 (D) mm		222 (W) x 179 (H) x 234 (D) mm		285 (W) x 227 (H) x 277 (D) mm		292 (W) x 234 (H) x 280 (D) mm	430 (W) x 297.5 (H) x 327 (D) mm
Weight	1 kg	1.2 kg	1.1 kg	1.3 kg	1.7 kg	2 kg	1.8 kg	3.4 kg
Dust / Water Protection	IP65							

ลำโพงฮอร์น ปากฮอร์นขนาดใหญ่



มีให้เลือกตั้งแต่

10w — 50w



TC-615 15w
TC-615M 15w

TC-631 30w
TC-631M 30w

TC-651M 50w

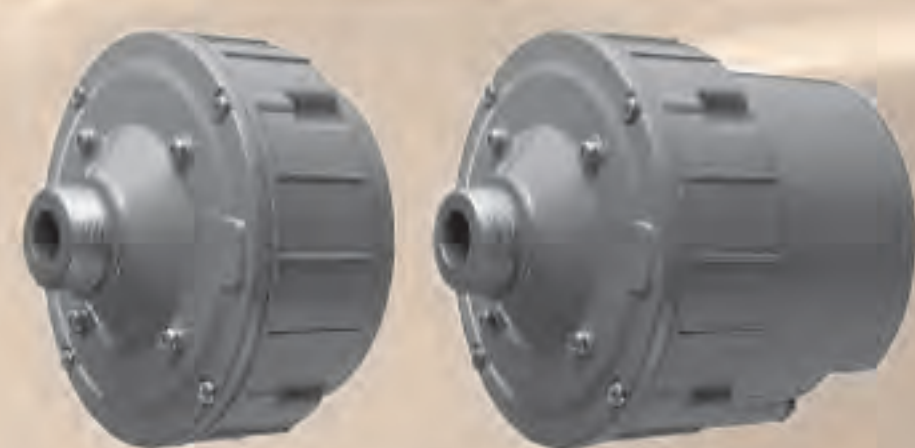
- สามารถเลือกใช้ แบบโอห์ม และ 100V, 70V line ในรุ่น M
- มีให้เลือกตั้งแต่ 15W และ 30W ตามแต่ความกว้างของสถานที่
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- ออกแบบให้ปากลำโพงฮอร์นมีขนาดที่กว้างทำให้ส่งเสียงได้ไกล
- เหมาะกับงานประกาศต่างๆ เช่น วัด, มัสยิด, โรงเรียน และเสียงตามสาย

- ใช้งาน แบบ 100V และ 70V line เท่านั้น
- มีความทนทานต่อความร้อนสูง
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- ใช้งานต่อเนื่องที่ 50W ได้มากกว่า 100 ชั่วโมงตามมาตรฐาน IEC 60268-1: 1985 standard

Model	TC-615	TC-615M	TC-631	TC-631M	TC-651M
Rated Input	15 W		30 W		50 W
Rated Impedance	8 Ω	100 V Line: 15 W, 10 W, 5 W, 3 W 70 V Line: 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W, 1.5 W	8 Ω	100 V Line: 30 W, 15 W, 10 W, 5 W 70 V Line: 30 W, 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W	100 V Line: 50 W, 30 W, 15 W 70 V Line: 50 W, 25 W, 15 W, 7.5 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	108 dB		110 dB		111 dB
Frequency Response	250 Hz - 7 kHz		200 Hz - 6 kHz		
Finish	Horn Flare: Aluminum, Off-White, Powder Coating / Reflector Horn: ABS Resin, Off-White / Bracket Holder: Aluminum, Gray or White (TC-651M only), Powder Coating / Bracket: Steel, Gray, Powder Coating / Rear Cover: ABS Resin, Gray / Screw: Stainless Steel				
Dimensions	ø400 x 376 mm		ø500 x 463 mm		ø400 x 376 mm
Weight	3 kg	3.2 kg	4.1 kg	4.5 kg	4 kg
Dust / Water Protection	IP65				



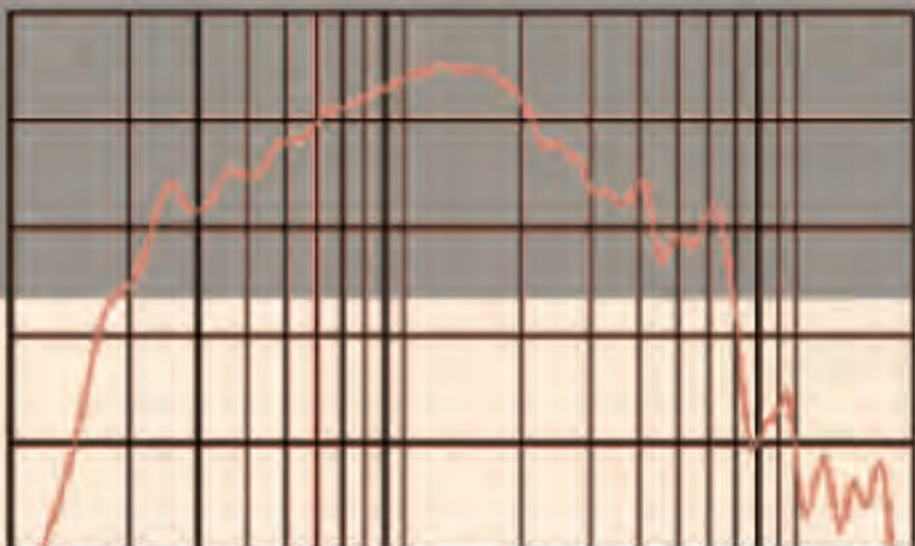
TU-15/25/35/50 (1978)
~TU-730/750 (Japan 2000–present*)
TU-630/650 (overseas 1998–2008)
* TU-750 only



TU-730A/730AM (Japan 2004–present)
TU-631/651 (overseas 2008–present)



TU-760 (Japan 2017–)
TU-660 (overseas 2017–)

	A	B	C
Diaphragm construction	DOME 	DOME 	RING 
Diaphragm materials	Conex (fabric), phenol (resin)	Polyimide	Polyimide
High Frequency Characteristics			Adaptations to the phasing plug design further improve high range performance
Low Frequency Characteristics		Material improves low range performance	Adaptations to the bottom plate design improve low range performance
Quality & Durability	Phenol's susceptibility to humidity leads to deformation and greater chance of voice coil friction	Stable quality	Improved upper cover heat dissipation, further improving durability
Productivity	Requires 1 month curing time	No curing time	No curing time

TU-660



60w



TU-660M



60w



DG-30DB AS



- ทำจาก polyimide ทำให้ได้คุณภาพเสียงที่ดี และรับกำลังขับได้สูง
- ใช้ร่วมกันกับไดโอดเรย์นิตของ TOA

TU-632 AS
TU-652 AS



30w

50w



TU-632M AS
TU-652M AS



30w

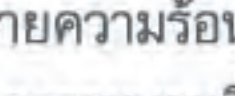
50w



- สามารถเลือกใช้ แบบโอห์ม หรือ 100V, 70V line ในรุ่น M
- ใช้ร่วมกันกับปากฮอธรี รุ่น TH-650, TH-660 และ TH-652 AS
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65

- มาพร้อมกับเสียงที่ดีกว่า ดังกว่า ทนทานกว่า
- มี Phase Plug ที่ช่วยรีดประสิทธิภาพเสียงแหลม
- เป็นไดอะแฟรมแบบ Ring Dome ใหม่ เพื่อประสิทธิภาพเสียงต่ำที่ดีขึ้น
- โครงสร้างยูนิตใหม่มาพร้อมระบบระบายความร้อน ช่วยให้มิกซ์คุณภาพเสียงและความทนทานใช้งานได้ยาวนานต่อเนื่อง

เสียงจะถูกรีดผ่านออก Phase Plug ไหลลื่นโดยไม่สูญเสียพลังงาน

NEW Technology TU-660		 ครบระยะความร้อนแบบใหม่ เพื่อการระบายที่ดีขึ้น
OLD Technology		 ครบระยะความร้อนแบบเดิม

Model	TU-632 AS	TU-632M AS	TU-652 AS	TU-652M AS	TU-660	TU-660M
Rated Input	30 W		50 W		50 W	
Rated Impedance	16 Ω	100 V Line: 30 W, 15 W, 10 W, 5 W 70 V Line: 30 W, 15 W, 7.5 W, 5 W, 2.5 W	16 Ω	100 V Line: 50 W, 30 W, 15 W 70 V Line: 50 W, 25 W, 15 W, 7.5 W	16 Ω	100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W 70 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W
Sensitivity (1 W, 1 m)	110 dB (When operated with JIS C 5504 Standard Horn)					
Frequency Response	150 Hz - 6 kHz (When operated with JIS C 5504 Standard Horn)				150 Hz - 8 kHz	
Finish	Upper Cover: Aluminum, White, Powder Coating / Unit Case: HIPS, White / Screw: Stainless Steel				Flange: Aluminum, Gray, Powder Coating / Rear Cover: ABS Resin, Gray / Screw: Stainless Steel	
Dimensions	ø139 x 106 m	ø139 x 149 m	ø139 x 106 m	ø139 x 149 m	ø139 x 108 m	ø139 x 151 m
Weight	1.5 kg	1.8 kg	2 kg	2.7 kg	2 kg	2.7 kg
Dust / Water Protection	IP65 (When a Driver is operated with a Horn)					
Applicable Horn	TH-650, TH-660, TH-652 AS					

ลำโพงฮอร์นขนาดใหญ่ แบบแยกชิ้น

Riflex Horns

TH-650
TH-660



- ปากฮอร์นหน้ากว้าง 500mm และ 600mm ให้เลือก
- ใช้ร่วมกับไดเวอร์ยูนิต TU-631/M, TU-651/M
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- เหมาะสำหรับงานประกาศต่างๆ เช่น วัด, มัสยิด, โรงเรียน และเสียงตามสาย

Riflex Horns

TH-652 AS

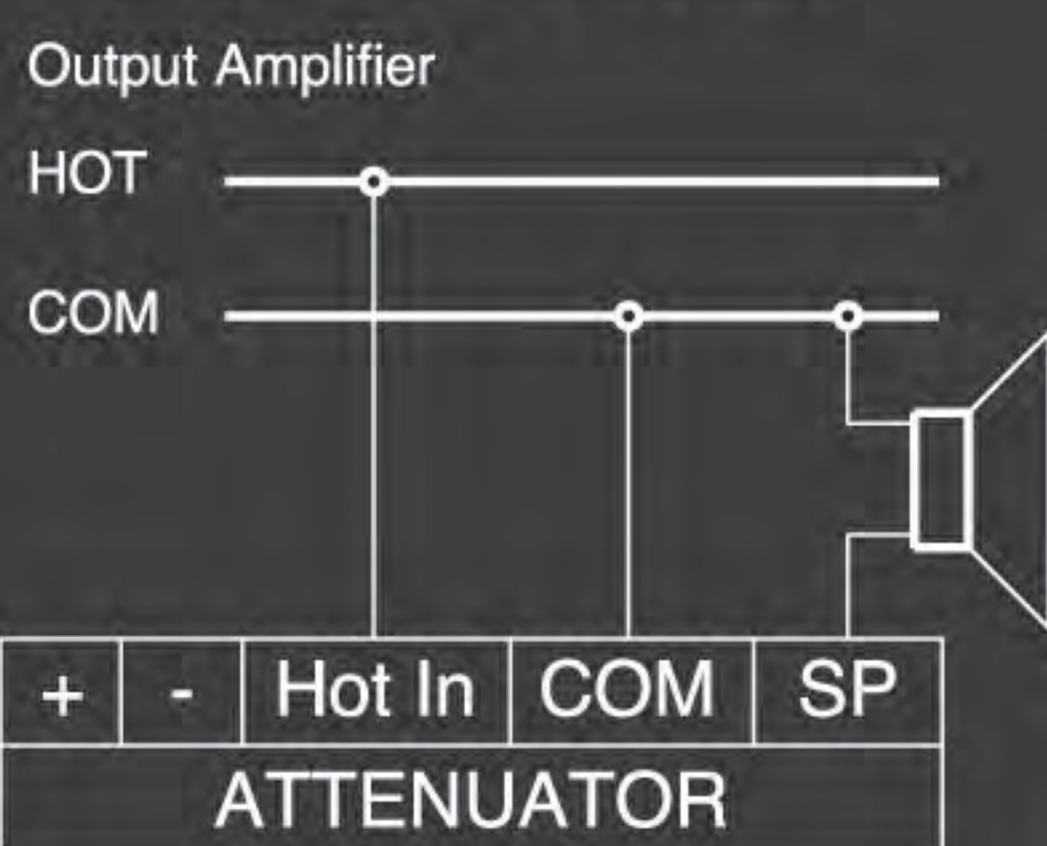


- ปากฮอร์นหน้ากว้าง 500mm แบบราคาประหยัด
- ใช้ร่วมกับไดเวอร์ยูนิต TU-632/M AS, TU-652/M AS
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- เหมาะสำหรับงานประกาศต่างๆ เช่น วัด, มัสยิด, โรงเรียน และเสียงตามสาย

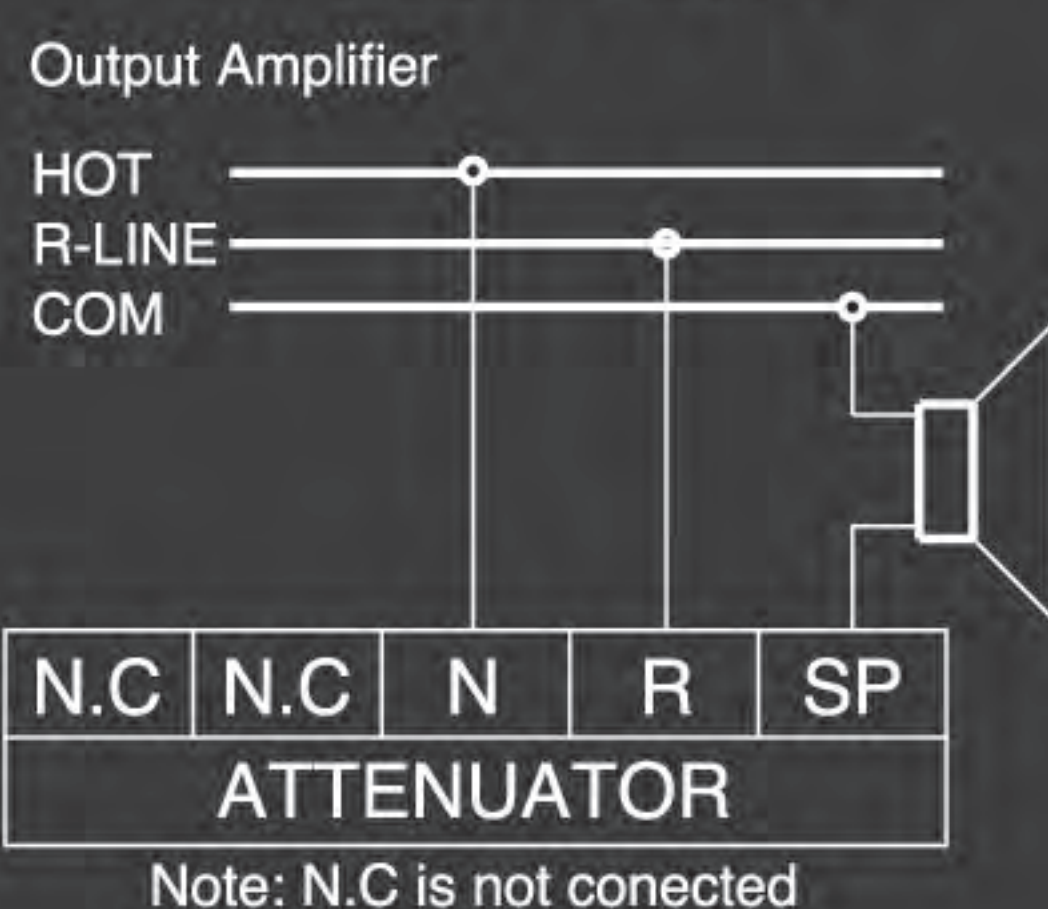
อุปกรณ์ เสริม

รูปแบบการ wiring สาย

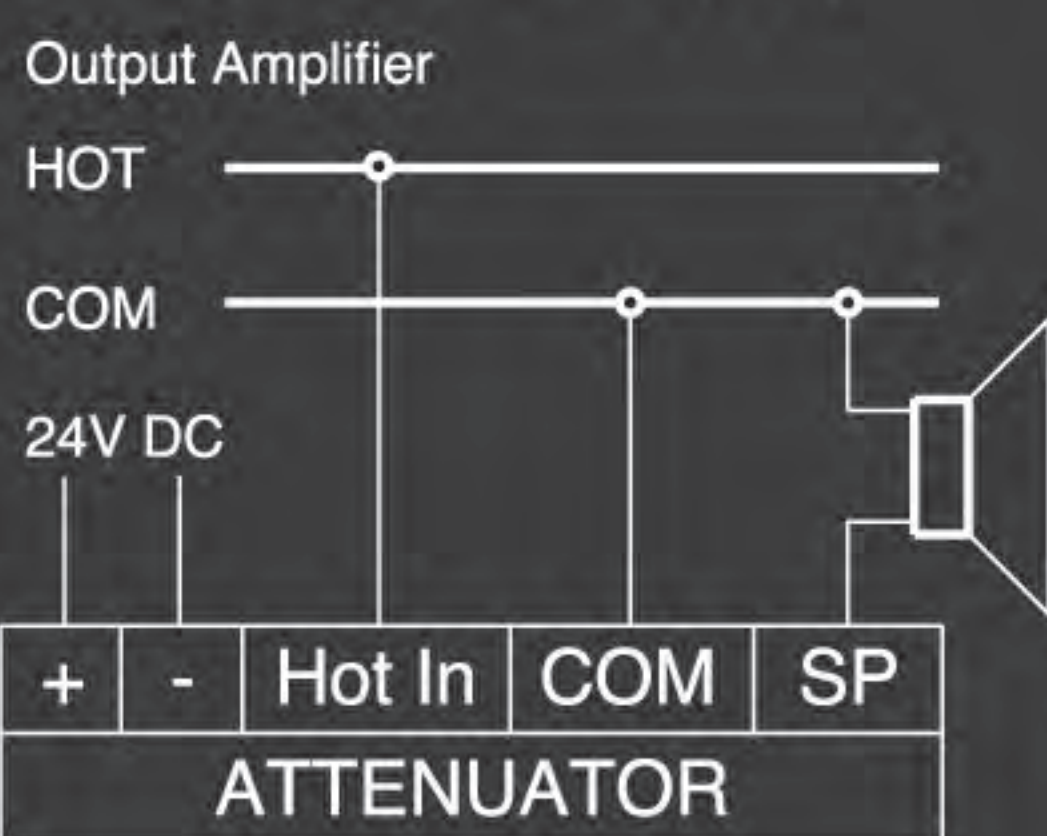
2-wire connection



3-wire connection



4-wire connection



Attenuator

AT-063AP
AT-303AP
AT-603AP

6w

30w

60w



- สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ
- ใช้พื้นที่ในการติดตั้งเล็กน้อย เพื่อความกลมกลืน
- สามารถเชื่อมต่อสายแบบ 2 และ 3 เส้น
- การต่อสายได้ง่ายด้วย Push-in
- มาพร้อม Plate ด้านหน้า

Attenuator

AT-4012 AS
AT-4030 AS
AT-4060 AS
AT-4120 AS
AT-4200 AS

12w

30w

60w

120w

200w



- สามารถปรับระดับได้ 8 ระดับ
- ปุ่มควบคุมใช้งานง่ายต่อการหมุน
- ไฟ LED แสดง Override Function
- สามารถเชื่อมต่อสายแบบ 2, 3 หรือ 4 เส้น
- มาพร้อมกล่องหลัง (ยกเว้น AT-4012)

Model	AT-4012 AS	AT-4030 AS	AT-4060 AS	AT-4120 AS	AT-4200 AS	AT-063AP	AT-303AP	AT-603AP
Input Capacity	12 W (MAX.)	30 W (MAX.)	60 W (MAX.)	120 W (MAX.)	200 W (MAX.)	6 W (MAX.)	30 W (MAX.)	60 W (MAX.)
Attenuations	8 Steps (0 dB, -3 dB, -6 dB, -9 dB, -12 dB, -15 dB, -18 dB, OFF)					5 Steps (0 dB, -6 dB, -12 dB, -18 dB, OFF)		
Override Indicator	Red LED (4-Wire Connection Only)					-		
Override Voltage	24 V DC, 11 mA (4-Wire Connection Only)					-		
Finish	Knob, Cover Panel: ABS Resin, White (RAL 9016 or Equivalent) / Front Panel (Plate): Surface-Treated Steel Plate					Knob, Cover Panel: ABS Resin, White (RAL 1013 or Equivalent) / Case: ABS Resin, Black		
Dimensions	86 (W) x 86 (H) x 24 (D) mm	86 (W) x 86 (H) x 51 (D) mm				41 (W) x 108 (H) x 52.4 (D) mm		
Weight	120 g	450 g	460 g	480 g	490 g	170 g	210 g	
Accessory	-	Back Box (85.5 (W) x 85.5 (H) x 60 (D) mm) / Plate Mounting Screw x 2				Back Box (70 (W) x 120 (H) x 52.4 (D) mm) / Plate Mounting Screw x 2		

เครื่องมือทดสอบ (Impedance Meter)

Impedance Meter

ZM-104A



- เป็นอุปกรณ์วัดค่าลัมโพง (Impedance)
- ช่วยตรวจสอบวงจรการเชื่อมต่อลัมโพง
- ป้องกันการเชื่อมต่อสายลัมโพงผิดพลาด
- หรือแม้แต่การเชื่อมต่อลัมโพงสลับเฟส
- สามารถเลือกช่วงได้ตั้งแต่ x1, x10 และ x100

Model	ZM-104A
Power Source	AA Battery x 4 (1.5 V DC x 4)
Current Consumption	39 mA
Measurement Range	x 1 Range: 5 Ω - 1 kΩ x 10 Range: 50 Ω - 10 kΩ x 100 Range: 500 Ω - 100 kΩ
Oscillation Frequency	1 kHz, ±10 %
Battery Life	x 1 Range: 30 h / x 10 Range and x 100 Range: 60 h
Finish	ABS Resin, Black
Dimensions	120 (W) x 220 (H) x 63 (D) mm (Carrying Case)
Weight	700 g

TS-D1100 Series

Digital Conference System

แบบแยกโมดูล และลำโพง

แบบยังโตะ



LINE UP

ตอบโจทก์ทุกการใช้งาน



ระบบชุดประชุมแบบดิจิทัล

Master Control Unit เครื่องควบคุมชุดประชุมดิจิทัล

TS-D1100 MU

246
Participants

FEEDBACK
Suppressor

Audio
Interface

32 GB

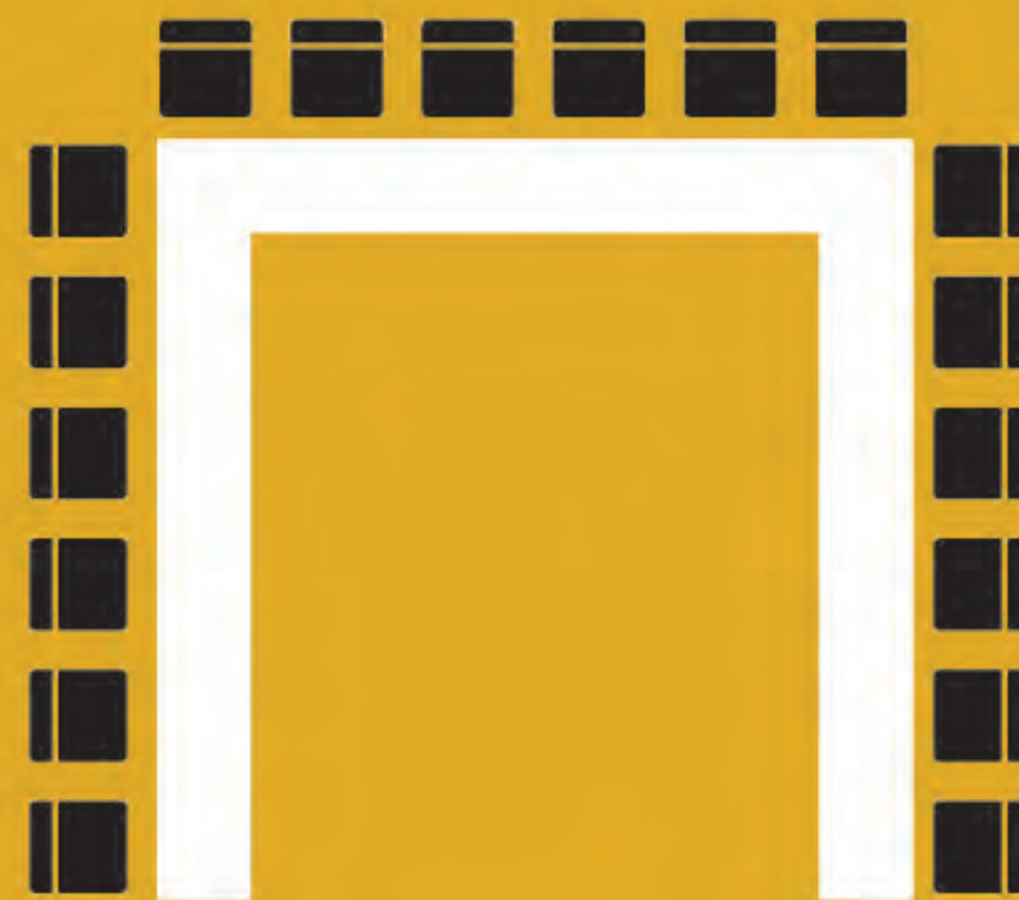


- สามารถเชื่อมต่อและควบคุมชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 246 ตัว
- มีฟังก์ชันเปิดไมค์อัตโนมัติด้วยเสียง (Voice Activation Feature) ง่ายต่อการควบคุมใช้งาน
- สามารถบันทึกเสียงการประชุม ด้วยหน่วยความจำในตัวเครื่องมีขนาด 1 GB และสามารถบันทึกผ่าน USB Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- มีฟังก์ชันตัดเสียงหอนได้ถึง 7 ย่านความถี่ (Feedback Suppressor)
- อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อผ่านสาย Cat5e STP
- สามารถควบคุมชุดประชุมด้วยอุปกรณ์ภายนอกได้ (Remote Protocol)
- สามารถเชื่อมต่อควบคุมกล้อง IP ภายนอกได้
- รองรับการใช้งานร่วมกับกล้อง PTZ (Onvif)
- USB Audio Interface สำหรับเชื่อมต่อโปรแกรมประชุมทางไกล



Intelligible Conversations

Intelligible Conversations In Conference or board rooms for up to 246 participants.



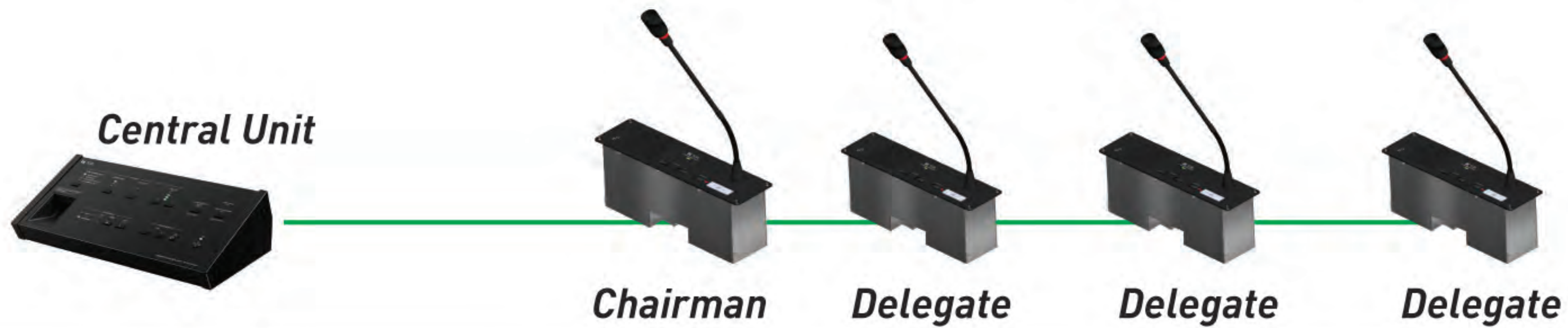
Model	TS-D1100-MU
Power Source	110 - 240 V AC, 50/60 Hz
Power Consumption	60 W or Less
Audio Transmission System	Time Division Multiplexing (TDM), 10 Channels, 16-bit PCM, 32 kHz Sampling Frequency
MIC Input	-54 dB (*1), 600 Ω, Unbalance, ø6.3 Phone Jack (2P)
Output	LINE: -10 dB (*1) 10 kΩ, Unbalance, ø6.3 Phone Jack (2P) / REC: -10 dB (*1), 10kΩ, Unbalance, RCA Pin Jack, Monaural / HEADPHONES: ø3.5 Mini Jack, Monaural
USB Audio I/O	USB 2.0, type-B port
Input / Output Terminal	EQ Insert / Video Conference System: -10 dB (*1), 10 kΩ, Unbalance, RCA Pin Jack
NO. of Connectable	Chairman / Delegate Unit: 32 Units (*2) / Sub Control Units: 5 Units
MAX. Cable Distance	50 m (between this unit and Chairman/Delegate Unit at the end of daisy chain)
MAX. NO. of Open Microphone	2 Chairman Units, 8 Delegate Units
Terminal	Chairman/Delegate Units: RJ45 Connector x 2 / Sub Control Unit: RJ45 Connector
Function Key	NO. of Open Microphones Selector KEy: 1/2/8 / Microphone Auto Off Setting Key: ON/OFF / Conference Mode Selector Key: Standard/Override/Voice Activation/Chairman Only / Setting Lock Key: ON/OFF / Monitor Speaker of Conference Units Volume Setting Key: -,+ / Headphone Volume Setting Key: -,+
Operation Key	Connection Test, REC Start, REC Stop
Recording Ports	USB-A
Recording Function	Recording can be made to a USB Memory Device (*3) or the internal Memory. / Recording Format: MP3 (MPEG-1 Audio Layer-3), Monaural / Sampling Frequency: 32 kHz, Bit Rate: 128 kbps
Network I/F	10BASE-T/100BASE-TX (Automatic-Negotiation)
Network Protocol	TCP, HTTP, DHCP, ARP (APIPA), UDP (mDNS)
Network Connector	RJ45 Connector
Finish	Panel: Surface-Treated Steel Plate, Black, 30% Gloss, Paint
Dimensions	361 (W) x 100.4 (H) x 179.8 (D) mm
Weight	2.2 kg

The rear panel of the TOA Chairman Unit features a 15-pin D-sub connector for the microphone on the left. In the center, there is a volume control section with a 'VOL' label and two buttons marked with minus and plus signs. To the right of the volume control is a 'PRIORITY' section with two buttons, one marked with a minus sign and the other with a plus sign. On the far right, there is a 3-pin XLR connector for the microphone and a 4-pin DIN connector for the power supply.

ตัวอย่างระบบ

Central Unit

Chairman Delegate Delegate Delegate

 3.5mm

-

 3.5mm

-

Model	TS-D1000-CU	TS-D1000-DU
Power Source	24 V DC (Supplied from the TS-D1000-MU Master Control Unit (Option))	
Current Consumption	1.5 W	
Input	Microphone Terminal: XLR-3-31 Type	
Output	Monitor Speaker: 8 Ω, 0.4 W / Headphone: ø3.5 mm Mini Jack (3P: Monaural) x 2	
Connecting Terminal	RJ45 Connector x 2	
Applicable Cable	Cat5e STP	
Function	Speech Function, Priority Speech Function, Earphone Volume Control x 2	Speech Function, Earphone Volume Control x 2
Finish	Case: ABS Resin, Black, Mat Finish, Paint / Speaker Net: Black, Mat Finish, Paint	
Dimensions	208.9 (W) x 71.3 (H) x 160.5 (D) mm	
Weight	865 g	

ตัวอย่างระบบ



แบบแยกไมค์และลำโพง (Separated)

ชุดประชุมที่มาในรูปแบบแยกไมค์และลำโพงออกจากกัน ลำโพง 1 ตัวสามารถใช้ร่วมกับไมค์ได้หลายตัว เหมาะกับห้องประชุมขนาดเล็กไปจนถึงห้องประชุมขนาดกลาง

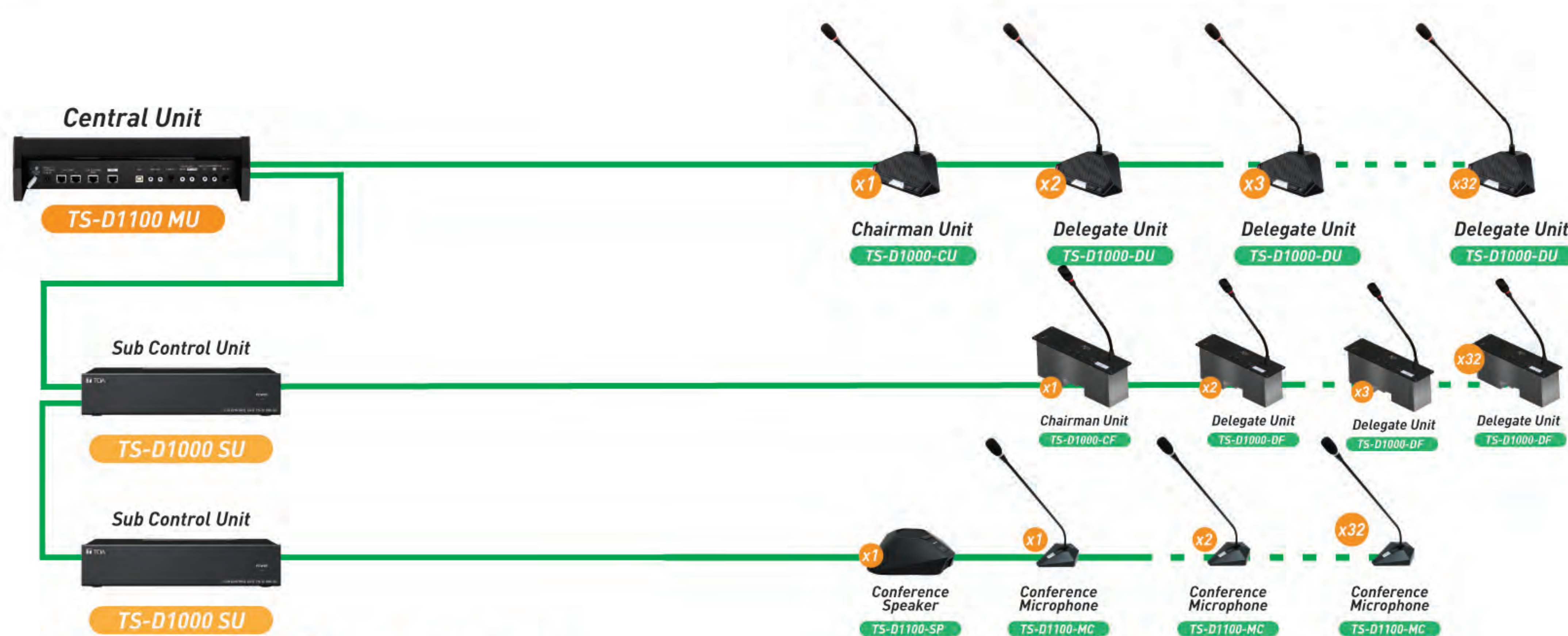
Conference Speaker
TS-D1100-SP
ลำโพงแยกสำหรับชุดประชุม



Conference Microphone
TS-D1100-MC
ไมค์แยกสำหรับชุดประชุม



ตัวอย่างการเชื่อมต่อชุดประชุมร่วมกับอุปกรณ์เสริม



ใช้งานไมค์ร่วมกันได้มากถึง 246 ตัว



Onvif (Open Network Video Interface Forum) คือ มาตรฐานของการสื่อสารระหว่างเครือข่ายอุปกรณ์วิดีโอ

ระบบชุดประชุมโตอาสามารถทำงานร่วมกับระบบ IP Camera ด้วย Onvif ที่ช่วยให้กล้องจับภาพไปทางฟลูออเรสเซนต์หรือฟลูออเรสเซนต์

อุปกรณ์เสริม

ก้านไมโครโฟน
TS-D1000 M1, TS-D1000 M2



อุปกรณ์ขยายสัญญาณ
TS-D1000-EX

- เป็นอุปกรณ์เพิ่มระยะสัญญาณได้ไกลถึง 100m
- ใช้ร่วมกับ MU/SU เพื่อขยายระยะสัญญาณให้ CU/DU



อุปกรณ์ควบคุมย่อย
TS-D1000-SU

- ต่อพ่วงอุปกรณ์ชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 32 ชุด (16 ชุดต่อ 1 ช่องสัญญาณ)
- เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ MU/CU/DU ผ่านสาย Cat5e



ระบบชุดประชุมไร้สาย

ชุดประธาน และชุดผู้ร่วมประชุม
(แบบมีฟังก์ชันลงมติ)

Chairman Unit TS-921



- รับ-ส่งข้อมูลผ่านอินฟราเรดไร้สาย
- มีสวิตช์ลงคะแนน 3 ปุ่ม
- ชุดประธานสามารถตัดเสียงผู้ร่วมประชุมได้
- ใช้ร่วมกับไมโครโฟน TS-923 หรือ TS-924

Delegate Unit TS-922



- รับ-ส่งข้อมูลผ่านอินฟราเรดไร้สาย
- มีสวิตช์ลงคะแนน 3 ปุ่ม
- ใช้ร่วมกับไมโครโฟน TS-923 หรือ TS-924

ชุดประธาน และชุดผู้ร่วมประชุม

Chairman Unit TS-821



- รับ-ส่งข้อมูลผ่านอินฟราเรดไร้สาย
- ชุดประธานสามารถตัดเสียงผู้ร่วมประชุมได้
- เมื่อผู้พูดกำลังพูดลำโพงผู้พูดจะถูกปิดการใช้งาน
- ใช้ร่วมกับไมโครโฟน TS-923 หรือ TS-924

Delegate Unit TS-822

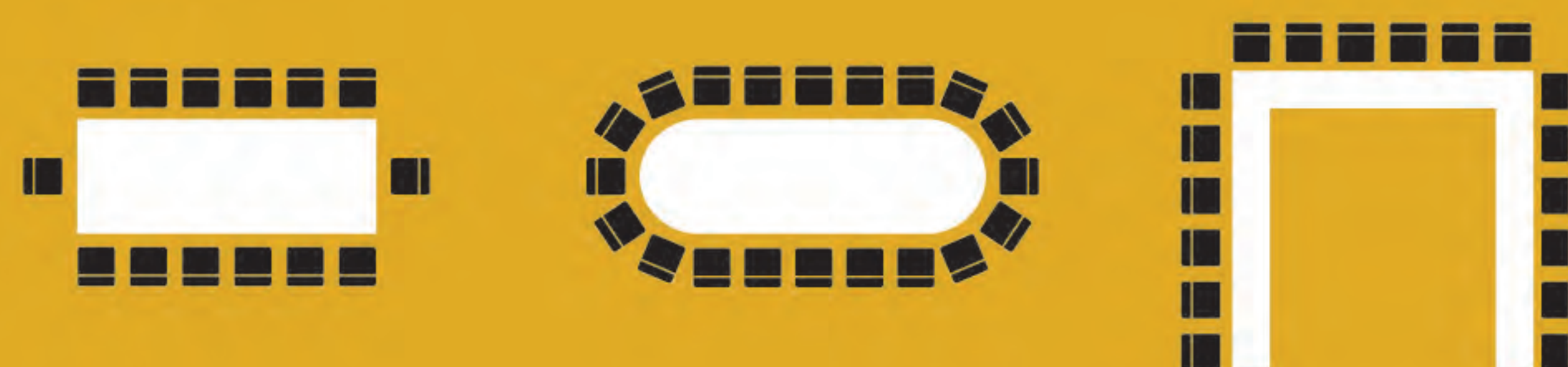


- รับ-ส่งข้อมูลผ่านอินฟราเรดไร้สาย
- เมื่อผู้พูดกำลังพูดลำโพงผู้พูดจะถูกปิดการใช้งาน
- ใช้ร่วมกับไมโครโฟน TS-923 หรือ TS-924

Infrared Wireless Conference System TS-820/920 Series

Wireless Units for System Flexibility

Wireless feature makes the system ideal for any conference apt to change the number of participants or layout.



Model	TS-821	TS-822	TS-921	TS-922
Power Source	7.2 V DC (Supplied from Optional Lithium-ion Battery), 9 V DC (Supplied from Optional AC Adapter)			
Current Consumption	Max. 390 mA			
Input	Microphone Terminal: XLR-4-31 Type (Dedicated for Connecting the optional TS-923 or TS-924)			
Output	Monitor Speaker: 8 Ω, 0.2 W / Headphone: ø3.5 mm Mini Jack (3P: Monaural) x 2			
Carrier Frequency	Transmission: Audio Channel 1-4: 7.35 MHz, 8.10 MHz, 8.55 MHz, 9.15 MHz / Control Channel: 6.45 MHz Reception: Base Language Channel: 1.95 MHz / Translation Language Channel: 2.25 MHz (for TS-921, TS-922)			
Wavelength	870 mm (AM: Brightness Modulation)			
Modulation Method	Frequency Modulation			
Acceptance Angle & Emission Angle	Vertical: 90°, Horizontal: 120°			
Covering Range	7 m (Radius)			
Battery Life	Approx. 10 hours			
LED Indicator	Speech Indicator, Power Indicator, Voting Status Indicators 1-3 (for TS-921 or TS-922)			
Function Switch	Monitor Volume Control, Headphone Volume Control, Voting Function, Monitor Selector Switch (MAIN/SUB)(for TS-921 or TS-922 only) Priority Speech Function (for TS-821 or TS-921 Chairman Unit only)			
Finish	Case: PC Resin, Black / Speaker Net: Black, Mat Finish, Paint			
Dimensions	205.7 (W) x 70.3 (H) x 164.2 (D) mm			
Weight	525 g			

ระบบชุดประชุมไร้สาย

Master Control Unit

TS-820 / TS-820RC / TS-920RC

- การประชุมที่ไร้เสียงสัญญาณรบกวนด้วยการรับ-ส่งสัญญาณแบบอินฟราเรด
- ออกแบบมาให้มีความยืดหยุ่นและเคลื่อนย้ายได้ง่าย
- เหมาะสำหรับการติดตั้งแบบชั่วคราวหรือถาวร
- มีระบบป้องกัน Feedback Suppression ภายในตัว หรือเชื่อมต่อภายนอก
- สามารถบันทึกเสียงภายในตัวเครื่อง หรือ ผ่าน USB Flash Drive ในรุ่น TS-820RC/TS-920RC
- มีฟังก์ชันการลงคะแนนแบบสามทางเลือก ในรุ่น TS-920RC
- รองรับระบบแปลภาษา 2 ช่องสัญญาณ ในรุ่น TS-920RC
- สามารถเชื่อมต่อได้สูงสุด TS-820/820RC: 64 ยูนิต, TS-920RC: 192 ยูนิต
- รองรับการใช้งานร่วมกับกล้อง PTZ (Onvif)



Model	TS-820	TS-820RC	TS-920RC
Power Source	100 - 240 V AC, 50/60 Hz (Use of the Supplied AC Adapter)		
Power Consumption	72 W		
Input	MIC: -60 dB, 600 Ω, Unbalanced, ø6.3 mm Phone Jack (2P) AUX: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, ø6.3 mm Phone Jack (2P)		
Output	LINE: -10 dB, 10 kΩ, Unbalanced, ø6.3 mm Phone Jack (2P) / REC: -10 dB, 10 kΩ, Unbalanced, ø6.3 mm Phone Jack (2P), RCA Pin Jack / HEADPHONES: ø3.5 mm Mini Jack (3P: Monaural)		
Carrier Frequency	Reception: Audio Channel 1-4: 7.35 MHz, 8.10 MHz, 8.55 MHz, 9.15 MHz / Control Channel: 6.45 MHz Transmission: Audio Channel: 1.95 MHz		
External Equalizer	Input & Output: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack		
Number of Connectable	Chairman & Delegate Units: 64 Units / Infrared Transmitter & Receiver Units: Up to 4 Unit (With the use of distributor), Up to 16 Units (When they are all TS-905), Up to 12 Units (When they are all TS-907 or TS-905 & TS-907 are used in combination) / Expansion Unit: 4 Units (Up to 8 Units Connectable when using a Distributor)		
Terminal	Infrared Transmitter & Receiver I/O: BNC Jack / External Control Connection: D-Sub Connector (9P, Male) / USB-B Selectable		
Function Switch	Number of Microphone Setting Switch: 1, 2, 3, 4 / MIC-OFF Setting Switch: TIME OUT NO/OFF / Speech Priority Selector Switch: First/LATEST/FIRST:FIXED NEXT:LATEST / FBS Switch: AUTO/OFF/EXT		
Recording Function	Recording: Start Button, Stop Button, Format Button Recording can be made to a USB Memory Device or the Internal Memory Recording Format: MP3 (MPEG-1 Audio Layer-3), Monaural Sampling Frequency: 32 kHz, Bit Rate: 128 kbps		
Finish	Panel: Surface-Treated Steel Plate, Black, 30% Gloss, Paint		
Dimensions	361 (W) x 122.6 (H) x 179.8 (D) mm		
Weight	2.7 kg	2.8 kg	

Microphone

TS-923



(ไมค์ก้านสั้น)
47.0 cm

TS-924



(ไมค์ก้านยาว)
62.0 cm

TS-903



(ไมค์ก้านสั้น)
36.0 cm

TS-904



(ไมค์ก้านยาว)
51.5 cm

TS-904SL



(ไมค์ก้านยาวพิเศษ)
72.0 cm

Battery Charger
BC-920



Rechargeable
Lithium-ion Battery
BP-900A



Infrared Transmitter / Receiver

TS-905



(มุมกระจายกว้าง/เพดานต่ำ)

TS-907



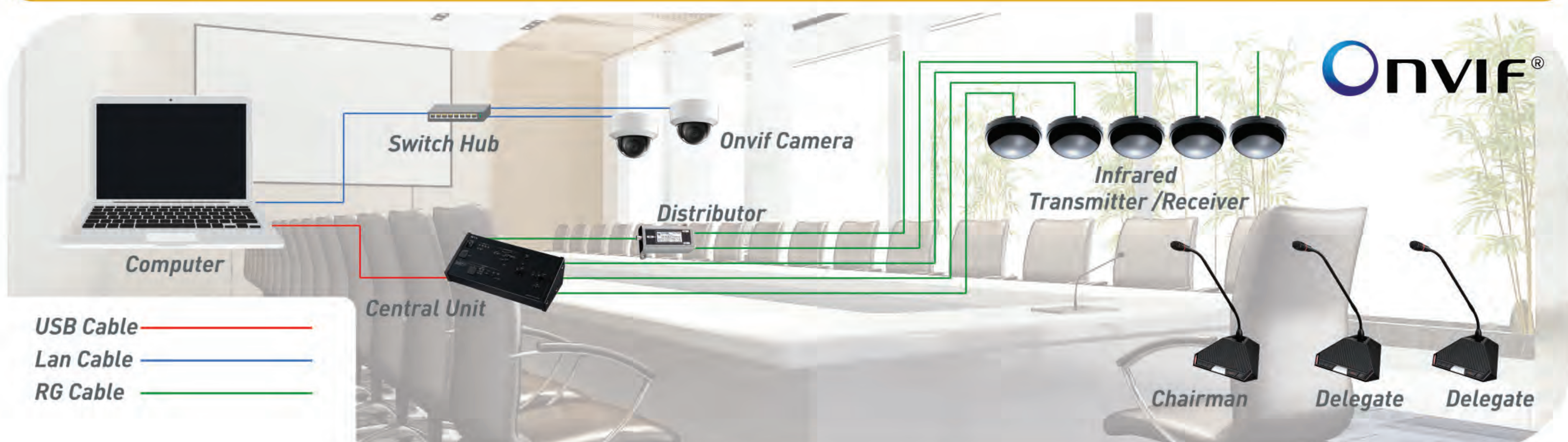
(มุมกระจายแคบ/เพดานสูง)

Distributor

YW-1022
YW-1024



Commonmode
Choke Filter
YW-1000CF



TS-790 Series Conference System

ALL IN
ONE



ระบบชุดประชุมแบบมีสาย Built-in พาวเวอร์แอมป์ และ USB Interface

Model	TS-7912D	TS-7912DW
Power Source	220 - 240 V AC, 50/60 Hz	
Power Consumption	120 W (speaker output)	
Frequency Response	20 Hz to 20 kHz ± 3 dB	
Audio Input	Mic: -60 dB* (unbalanced) / -41 dB* (balanced) selectable, 600 Ω , AUX: -20 dB, 10 k Ω , Unbalanced, Phone Jack $\varnothing$ 6.3mm phone jack AUX IN: -20 dB*, 10 k Ω , unbalanced, RCA pin jack x 2	Mic: -60 dB* (unbalanced) / -41 dB* (balanced) selectable, 600 Ω , AUX: -20 dB, 10 k Ω , Unbalanced, Phone Jack $\varnothing$ 6.3mm phone jack AUX IN: -20 dB*, 10 k Ω , unbalanced, RCA pin jack x 2 Module 1, 2: -20 dB*, 10 k Ω , compatible Wireless Tuner Module
Output	SPEAKER OUT: High impedance (100 V line / total 83 Ω) / Low impedance (4-16 Ω) selectable, removable terminal block (3 pins)	
Video Conference IN/OUT Terminal	-10 dB*, 10 k Ω , unbalanced, RCA pin jack USB Audio Type-B port (for PC) Audio streaming data-in: 11.025/16/22.05/32/44.1/48 kHz sampling frequency, 16-bit PCM Audio streaming data-out: 32/44.1/48 kHz sampling frequency, 16-bit PCM	
Finish	Panel: ABS resin, black Case: Surface-treated steel plate, black, paint	
Dimensions	420 (W) x 96.1 (H) x 313.1 (D) mm	
Weight	4.9 kg	

Central Unit

TS-7912D TS-7912DW



- ชุดประชุมที่สะดวกต่อการใช้งานแบบ Plug and Play
- Built-in Power Amplifier Class D 120 วัตต์
- **USB Audio Interface** สำหรับเชื่อมต่อโปรแกรมประชุมทางไกล
- เชื่อมต่อชุดประชุมไมโครโฟนได้มากที่สุด 64 ยูนิต ต่อ Central Unit 1 เครื่อง
- มีฟังก์ชัน Auto Feedback, Test SW
- มีเสียง Chime เมื่อประธานกดตัดเสียง
- รองรับการเชื่อมต่อไมโครโฟนไร้สายได้ 2 ตัวในรุ่น TS-7912DW ด้วย Module WTU-M9800 (Optional)

Microphone

Chairman Unit TS-791L



Delegate Unit TS-792L



Extension Cord

YR-790-3



YR-790-10



อุปกรณ์เสริม

Rack Mount Bracket

MB-25B

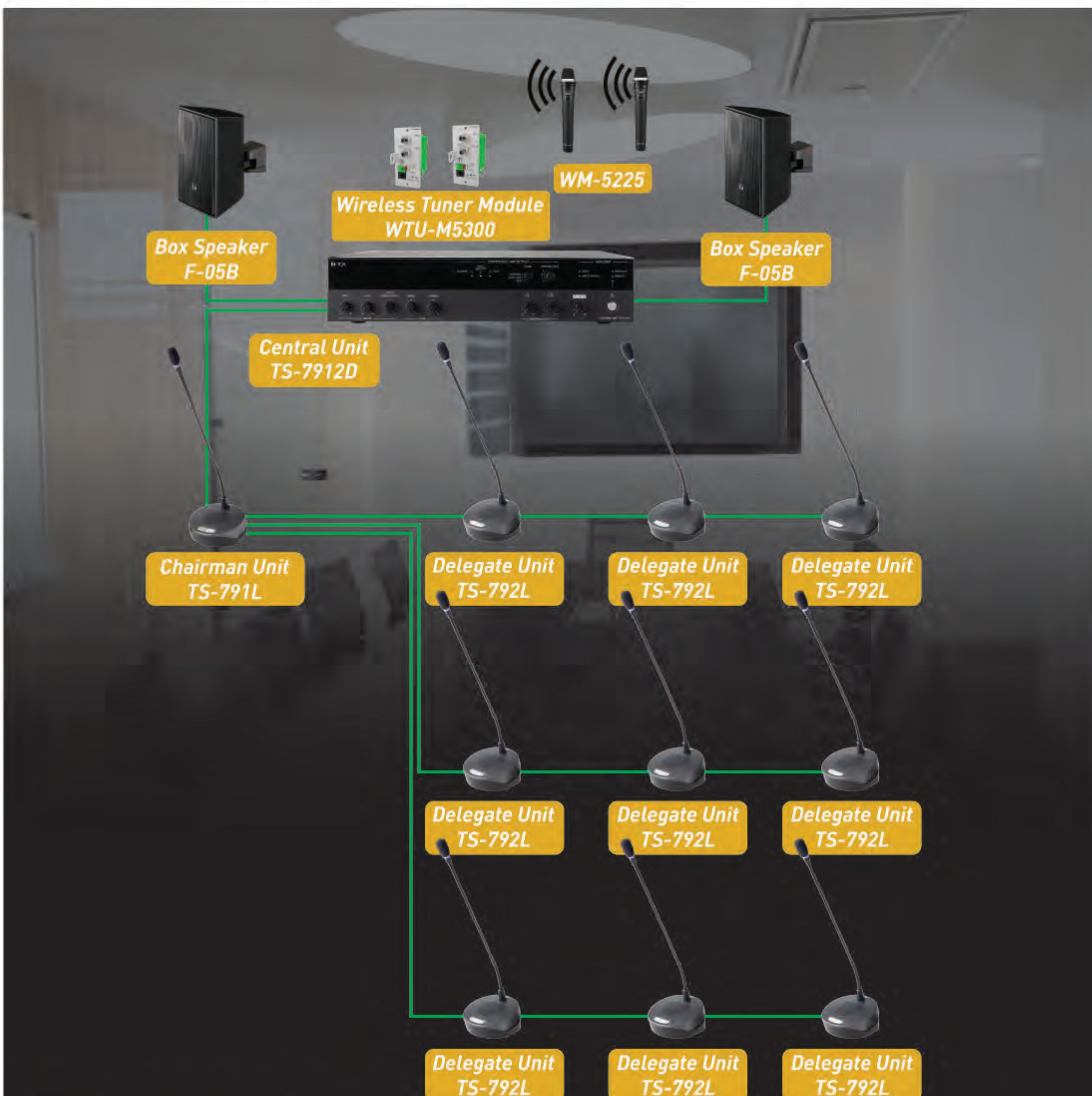


Wireless Tuner Module



WTU-M9800

ใช้งานร่วมกับ TS-7912DW เพื่อใช้งาน Wireless Mic



ครบจบ! ระบบชุดประชุม!

มี Mixer และภาคขยายให้ ต่อ MIC เข้าลำโพงได้โดยตรง

Model	TS-791L	TS-792L
Power Source	36 V DC, 30 mA or less (supplied from Central Unit TS-7912D, TS-7912DW)	
Output	Headphone/Recording: $\varnothing 3.5$ mm, mini jack (3P: monaural) x 2 Internal Speaker: 130 Ω , 200 mW	
Control	Speech Button: Microphone, speaker on-off control by speech button Priority Button: speaker on-off, other microphone cut off Microphone Cutoff, and Single-Chime Activation	-
Accessory	Long microphone unit x 1	
Finish	Upper case: ABS resin, dark grey, paint / Lower case: ABS resin, black paint	
Dimensions	145.3 (W) x 70.7 (H) x 150.5 (D) mm (excluding microphone unit)	
Weight	800 g(excluding microphone unit)	



ระบบชุดประชุมมีสาย แบบประหยัด

TS-690 Series Conference System

TS-690 Series System Example



Central Unit

TS-690 AS

- เชื่อมต่อชุดประชุมไมโครโฟนได้มากที่สุด 24 ยูนิต
- สามารถควบคุมการใช้ไมโครโฟนพร้อมกันได้ 1,2,3 ชุดประชุม
- มีเสียง Chime เมื่อประธานกดตัดเสียง
- มีฟังก์ชันตรวจสอบระบบชุดประชุม Test Switch
- มีช่องต่อสัญญาณ MIC หรือ AUX และ Recording สำหรับบันทึก
- มาพร้อมสายเชื่อมต่อยาว 10m



Model	TS-690-AS
Power Source	220 - 240 V AC, 50/60 Hz
Power Consumption	20 W
Rated Output	36 V DC, 480 mA
Input	Selectable MIC or AUX, MIC: -60 dB, 600 Ω, Unbalanced, Phone Jack AUX: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, Phone Jack
Output	Recording: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Jack
Control	Priority Speech Chime: Operation of TS-691L-AS Priority Button activates a Single-Tone Chime / Speaker Restriction: Number of Simultaneously-Usable TS-692L-AS can be set to 0 - 3 / Automatic MIC-OFF Function: OFF, 30 s (Selectable)
Number of Connectable Unit	MAX. 24 Units
Finish	Panel: Aluminum, Black, 30% Gloss, Paint / Case: Steel Plate, Black, 30% Gloss, Paint
Dimensions	420 (W) x 96.1 (H) x 222.5 (D) mm
Weight	2.7 kg

Chairman Unit

TS-691L AS



Delegate Unit

TS-692L AS



- ชุดประธาน TS-681L มีสวิตซ์ตัดการสนทนาของผู้เข้าร่วมประชุม
- มีช่องเสียบหูฟัง และโวลุ่มปรับระดับเสียงลำโพง
- มาพร้อมกันไม้ค้ำยาว 518mm (ถอดออกได้) และสายต่อพ่วงชุดประชุม ยาว 2m

Model	TS-691L-AS	TS-692L-AS
Power Source	36 V DC, 30 mA or Less (Supplied from the Central Unit TS-690-AS)	
Output	Headphone / Recording: ø3.5 mm, Mini Jack (3P: Monaural) Internal Speaker: 130 Ω, 200 mW (With Volume Control)	
Control	Priority Button:	Microphone, Speaker ON-OFF, Other Microphone Cutoff, and Single-Chime Activation by Priority Button
	Speech Button:	Microphone, Speaker ON-OFF Control by Speech Button
	Volume Control:	Headphone / Recording and Internal Speaker Volume adjustable
Microphone Unit	Electret Condenser Microphone / Directivity: Unidirectional / Impedance: 1.8 kΩ / Sensitivity: -37 dB / Frequency Response: 100 Hz - 13 kHz / Length: 518 mm / Weight: 105 g	
Finish	Upper Case: ABS Resin, Silver Metallic, Paint / Lower Case: ABS Resin, Black	
Dimensions	145.3 (W) x 70.7 (H) x 150.5 (D) mm (Excluding Microphone Unit)	
Weight	800 g (Excluding Microphone Unit)	

คม ชัด เข้ม

ออกแบบคุณภาพเสียง
สำหรับรสนิยมคนไทยโดยเฉพาะ

อุปกรณ์เสริม

Booster Unit

TS-690BS AS

- สามารถเพิ่มช่องสัญญาณเชื่อมต่อเป็น 2 ช่อง
- แต่ละช่องสัญญาณสามารถเชื่อมต่อได้มากถึง 15 ชุดต่อยูนิต



POWER MEGAPHONE

Anti-Bacteria Treatment

โทรโข่งมือถือแบบกันน้ำ

ER-1203 4w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 125m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเทา

ER-1206 10w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 150m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเทา

ER-1206W 10w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 150m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเหลือง
- มีเสียงนกหวีด ยิ่งไกลถึง 315m

ER-1206S 10w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 150m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเทา
- มีเสียงไซเรน ยิ่งไกลถึง 315m

Model	ER-1203	ER-1206	ER-1206	ER-1206
Power Source	“AA” Battery x 4 (6 V DC)	“AA” Battery x 6 (9 V DC) or “AA” Battery x 4 (6 V DC)		
Rated Output	3 W	6 W (When use Six “AA” Batteries)		
Maximum Output	4 W	10 W (When use Six “AA” Batteries)		
Battery Life	Approx. 8 h (JEITA)*	Approx. 8 h (JEITA)* (When using Six “AA” Batteries) Approx. 5 h (JEITA)* (When using Four “AA” Batteries)	Voice: Approx. 8 h (JEITA)* / Siren or Whistle: Approx. 20 Mins (When using Six “AA” Batteries) Voice: Approx. 5 h (JEITA)* / Siren or Whistle: Approx. 10 Mins (When using Four “AA” Batteries)	
Audible Range	Approx. 125 m (JEITA)*	Approx. 250 m (JEITA)*	Voice: Approx. 250 m (JEITA)* / Siren or Whistle: Approx. 315 m (JEITA)*	
Signal Sound	-	-	Siren (Sounds at 5 Seconds Intervals)	Whistle
Frequency Response	500 Hz - 6 kHz (SPL -20 dB)	450 Hz - 6 kHz (SPL -20 dB)		
Finish	Horn: ASA Resin, Clear Dark Gray or Clear Red (Siren Ver.) / Other ASA Resin, Dark Gray or Red (Siren Ver.) or Yellow (Whistle Ver.) / Strap: Nylon, Black			
Dimensions	137 (W) x 257.8 (H) x 210 (D) mm	154 (W) x 266 (H) x 250 (D) mm		
Weight	610 g (Without Batteries)	660 g (Without Batteries)	680 g (Without Batteries)	
Dust / Water Protection	IPX5			

โทรโข่งมือถือ

ER-520 10w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 250m
- ใช้งานได้นานถึง 10 ชั่วโมง

ER-520W 10w

(มีเสียงนกหวีด)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 250m
- ใช้งานได้นานถึง 10 ชั่วโมง
- มีเสียงนกหวีด ยิ่งไกล 315m

ER-520S 10w

(มีเสียงไซเรน)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 250m
- ใช้งานได้นานถึง 10 ชั่วโมง
- มีเสียงไซเรน ยิ่งไกล 315m

ER-1215 23w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 315m
- ใช้งานได้นานถึง 14 ชั่วโมง

ER-1215S 23w

(มีเสียงไซเรน)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 315m
- ใช้งานได้นานถึง 14 ชั่วโมง
- มีเสียงไซเรน ยิ่งไกล 500m

Model	ER-520	ER-520S	ER-520W	ER-1206	ER-1206
Power Source	"AA" Battery x 8 (12 V DC)			"C" Battery x 6 (9 V DC)	
Rated Output	6 W			15 W	
Maximum Output	10 W			23 W	
Battery Life	Approx. 10 h (JEITA)*	Voice: Approx. 10 h (JEITA)* Siren: Approx. 40 Mins (JEITA)*	Voice: Approx. 10 h (JEITA)* Whistle: Approx. 30 Mins (JEITA)*	Approx. 14 h (JEITA)*	Voice: Approx. 14 h (JEITA)* Siren: Approx. 20 Mins (JEITA)*
Audible Range	Approx. 250 m (JEITA)*	Voice: Approx. 250 m (JEITA)* / Siren or Whistle: Approx. 315 m (JEITA)*		Approx. 315 m (JEITA)*	Voice: Approx. 315 m (JEITA)* / Siren: Approx. 500 m (JEITA)*
Signal Sound	-	Siren	Whistle	-	Siren
Finish	Horn: ASA Resin, Light Gray or Red (Siren Ver.) / Others: ABS Resin, Gray or Red (Siren Ver.) / Strap: Tetoron or Nylon (ER-1215 & ER-1215S), Black				
Dimensions	160 (W) x 256 (H) x 260 (D) mm			210 (W) x 291 (H) x 346 (D) mm	
Weight	620 g (Without Batteries)		650 g (Without Batteries)	1.1 kg (Without Batteries)	1.2 kg (Without Batteries)

โทรโข่งมือถือ

ER-3215 23w



ER-3215S AS 23w
(มีเสียงไซเรน)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 400m
- ใช้งานได้นานถึง 9 ชั่วโมง
- รุ่น S มีเสียงไซเรนยิ่งไกล 500m

Model	ER-3215	ER-3215S-AS
Power Source	"C" Battery x 6 (9 V DC)	
Rated Output	15 W	
Maximum Output	23 W	
Battery Life	Approx. 9 h (JEITA)*	Voice: Approx. 9 h (JEITA)* Siren: Approx. 20 Mins (JEITA)*
Audible Range	Approx. 400 m (JEITA)*	Voice: Approx. 400 m (JEITA)* / Siren: Approx. 500 m (JEITA)*
Signal Sound	-	Siren
Finish	Horn: ABS Resin, Light Gray or Red (Siren Ver.) / Others: ABS Resin, Gray or Red (Siren Ver.) / Strap: Nylon, Black	
Dimensions	210 (W) x 291 (H) x 381 (D) mm	
Weight	Body: 1.15 kg (Without Microphone and Batteries) / Microphone: 150 g	

โทรโข่งสะพายไหล่

ER-2215 23w



ER-2215W 23w
(มีเสียงนกหวีด)



Model	ER-2215	ER-2215S	ER-2215W
Power Source	"C" Battery x 6 (9 V DC)		
Rated Output	15 W		
Maximum Output	23 W		
Battery Life	Approx. 9 h (JEITA)*	Voice: Approx. 9 h (JEITA)* Siren or Whistle: Approx. 20 Mins (JEITA)*	
Audible Range	Approx. 400 m (JEITA)*	Voice: Approx. 400 m (JEITA)* / Siren or Whistle: Approx. 500 m (JEITA)*	
Signal Sound	-	Siren	Whistle
AUX Input Sensitivity	-	-	-
EXT. MIC Input	-	-	-
Receiving Frequency	-	-	-
Antenna	-	-	-
Finish	Horn: ABS Resin, Light Gray or Red (Siren Ver.) / Others: ABS Resin, Gray or Red (Siren Ver.) / Strap: Nylon, Black		
Dimensions	ø210 x 336 mm		
Weight	Body: 1.1 kg (ER-2215) or 1.2 kg (ER-2215S & ER-2215W) (Without Microphone and Batteries) / Microphone: 150 g		

ER-2215S AS 23w
(มีเสียงไซเรน)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 400m
- ใช้งานได้นานถึง 9 ชั่วโมง
- รุ่น W มีเสียงนกหวีดยิ่งไกล 500m
- รุ่น S มีเสียงไซเรนยิ่งไกล 500m

Model	ER-2230W	ER-2930W
Power Source	"D" Battery x 10 (15 V DC) / External Power: 12 V DC Battery	
Rated Output	30 W	
Maximum Output	45 W	
Battery Life	Voice: Approx. 17 h (JEITA)* Whistle: Approx. 90 Mins (JEITA)*	
Audible Range	Voice: Approx. 800 m (JEITA)* / Whistle: Approx. 1000 m (JEITA)*	
Signal Sound	Whistle (1.6 to 2.4 kHz)	
AUX Input Sensitivity	-10 dB (*1)(300 mV), 10 kΩ (ø3.5 Mini Jack, Stereo Plug Acceptable), Volume Control	
EXT. MIC Input	600 Ω, Unbalanced, ø6.3 Phone Jack, Volume Control	
Receiving Frequency	-	UHF (800 MHz Band), VHF (200 MHz Band)
Antenna	-	Fold-Down Flexible Antenna
Finish	Horn: Aluminum, Light Gray, Paint / Others: ABS Resin, Gray / Strap: Nylon, Black	
Dimensions	ø351 x 512 mm	
Weight	3.6 kg (ER-2230W) or 3.8 kg (ER-2930W) (Without Batteries) / Microphone: 150 g	

ER-2230W 45w



ER-2930W 45w

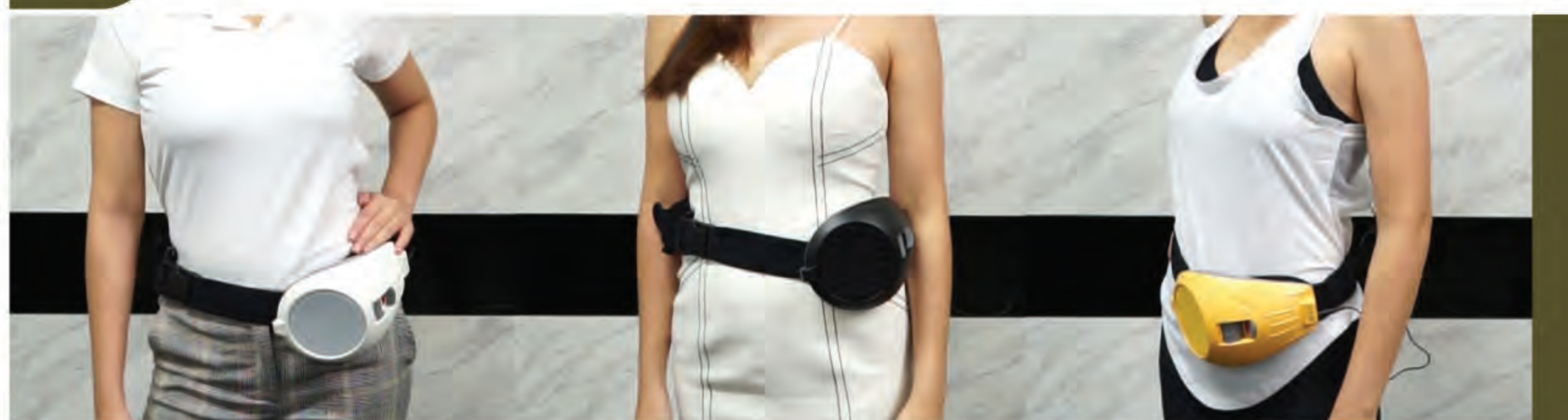


- ส่งเสียงได้ไกลถึง 800m
- ใช้งานได้นานถึง 17 ชั่วโมง
- มีเสียงนกหวีดยิ่งไกล 1,000m
- เสียงคมชัดด้วยระบบ Instant-on Amplifier
- มีช่อง MIC และ Aux อย่างละ 1 ช่อง
- รุ่น ER-2930W รองรับ WTU-4800 1 ช่อง

UHF Wireless Tuner
WTU-4800



ชุดขยายเสียงแบบพกพา



Personal PA System

ER-1000A 10w



- แบบคาดเอวขนาดเล็กกะทัดรัดและน้ำหนักเบา
- ใช้งานได้นานถึง 8 ชั่วโมง
- ส่งเสียงได้ไกลถึง 40m
- มีช่อง MIC 1 ช่อง ซึ่งมาพร้อมไมโครโฟนแบบยืดเกี่ยวหูและ Aux 1 ช่อง เพื่อเชื่อมต่อเสียงดนตรีผ่านมือถือได้
- เหมาะสำหรับร้านค้าจัดโปรโมชั่นหน้าท้องสินค้าราคาพิเศษเพื่อเรียกลูกค้าในบริเวณใกล้เคียง

Compact Power Megaphone

ER-604W 10w



- ขนาดเล็กกะทัดรัดและน้ำหนักเบา
- ใช้งานได้นานถึง 10 ชั่วโมง
- ส่งเสียงนกหวีดและเสียงพูดได้ไกลถึง 160m
- สำหรับเสียงนกหวีดมีปุ่ม Push เพื่อดึงดูดความสนใจ
- มีช่อง MIC 2 ช่องและ Aux 1 ช่อง
- ใช้งานร่วมกับ WH-4000A ไมโครโฟนแบบครอบศีรษะได้ดี

อุปกรณ์เสริม

เครื่องเล่นเสียงดิจิทัล

Sound Repeater

EV-20R



- เหมาะสำหรับใช้งานใน Supermarket ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าจัดโปรโมชั่น
- สามารถใช้เป็นเครื่องบันทึกเสียงประกาศประจำวันเช่น เสียงเข้า-ออกงาน หรือเสียงเตือนภัย
- บันทึกข้อความเสียงได้ 4 ข้อความ ความยาวรวมกัน 6 นาที
- มีช่อง Input MIC/LINE ด้านหน้าเครื่องง่ายต่อการใช้งาน
- มี USB Support ในการรับข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์
- ตั้งค่าการเล่นซ้ำ หรือ หยุดเล่น ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน Software ได้

Digital Announcer

EV-700



- เหมาะสำหรับใช้งานใน Supermarket ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าจัดโปรโมชั่น
- สามารถใช้เป็นเครื่องบันทึกเสียงประกาศประจำวันเช่น เสียงเข้า-ออกงานหรือเสียงเตือนภัย
- บันทึกข้อความเสียงได้ 256 ข้อความ ความยาวรวมกัน 3 ชั่วโมง
- สามารถสร้าง, แก้ไข และบันทึกเสียงโดยใช้ Memory Card แบบ CF
- มีช่อง Input MIC/LINE ด้านหน้าเครื่องง่ายต่อการใช้งาน
- ตั้งค่าและปรับแต่งเสียงหน้าเครื่อง หรือคอมพิวเตอร์ผ่าน Software ด้วย Lan Port

Media Player

MD-300



- เครื่องเล่นสื่อและเครื่องรับวิทยุ FM แบบประมวลผลดิจิทัล
- มีช่องเสียบ USB และ SD card เพื่อการเล่น MP3 ได้อย่างราบรื่น
- มาพร้อมด้วยฟังก์ชัน Bluetooth เพื่อการสตรีมเสียงที่ง่ายดาย
- วิทยุมีความสามารถในการบันทึกช่องสัญญาณได้สูงสุด 30 ช่อง

มอนิเตอร์ลำโพง

Monitor Panel

MP-210 AS

10 ZONE



- มีไฟ LED แสดงสถานะระดับเสียง 6 ระดับ
- มาพร้อมลำโพงมอนิเตอร์ขนาด 6W
- เหมาะสำหรับตรวจสอบสัญญาณเสียงหน้าตู้ Rack

16 Channel Audio Monitor Panel

MP-16



16 ZONE

AC/DC

- ตรวจสอบระดับสัญญาณด้วย ไฟ LED
- ตรวจสอบเสียงได้ทั้งลำโพงที่มาจากในเครื่องหรือเสียบหูฟัง
- ตรวจสอบสัญญาณ Input แบบ Line Level ได้
- ตรวจสอบสัญญาณ Output แบบ Low-Z (Max. 1,200 วัตต์ / 8 โอห์ม) และ Hi-z (25V, 70V, 100V)

Monitor Panel

MP-032B

10 ZONE



- มาพร้อมลำโพงมอนิเตอร์ Full-range ขนาด 12 cm.
- แสดงสถานะระดับเสียงด้วย VU Meter
- เหมาะสำหรับตรวจสอบสัญญาณเสียงหน้าตู้ Rack

เครื่องบันทึกเวลา



Program Timer

TT-208 AS

- มี 8 ช่อง output และ 1 contact output
- มีโปรแกรมถึง 80 โปรแกรมต่อช่อง
- สามารถตั้งค่าใหม่ หรือยกเลิกได้ง่ายผ่าน LCD หน้าเครื่อง หรือ PC
- สามารถเชื่อมต่อกับนาฬิกาภายนอกได้
- มี battery สำรองในเครื่องใช้งานได้นานถึง 100 ชั่วโมงกรณีไฟดับ
- เป็นเครื่องควบคุมเสียงประกาศอัตโนมัติ
- สามารถใช้งานร่วมกับเครื่อง Sound Repeater EV-20R, EV-700

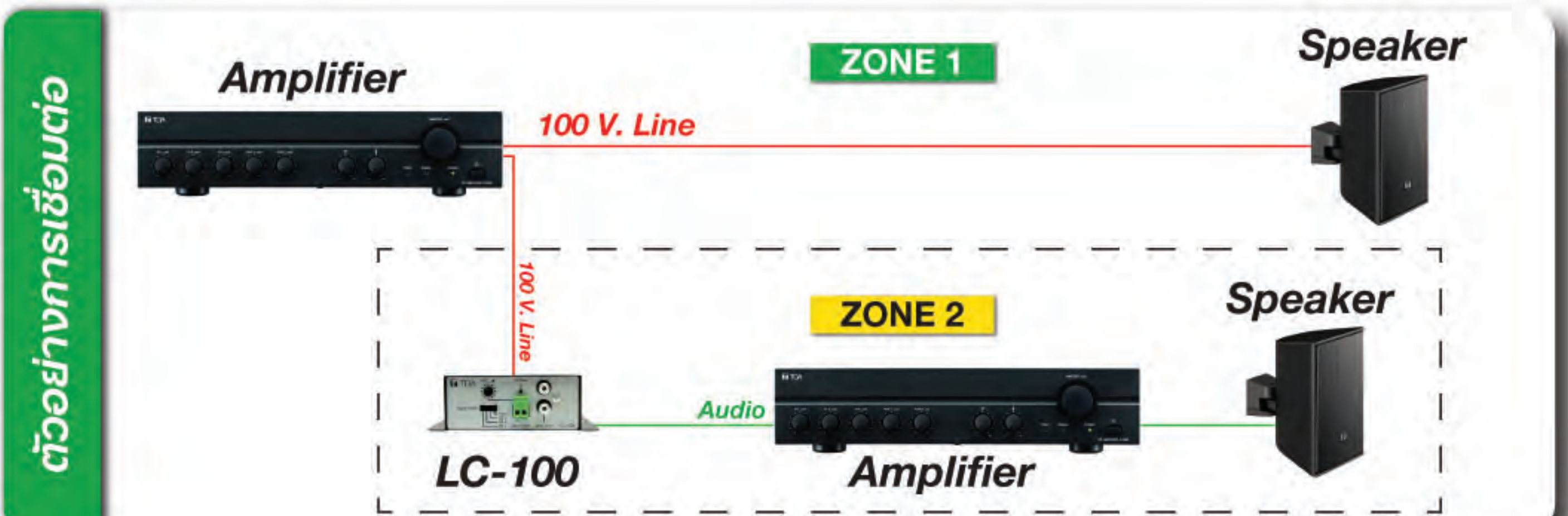
ตัวแปลงสัญญาณ



Line Converter

LC-100

เปลี่ยนสัญญาณ High Impedance เป็นสัญญาณ Audio แท้ ๆ แบบ Line Level หรือ AUX Level ที่ระดับ 0dB 1V

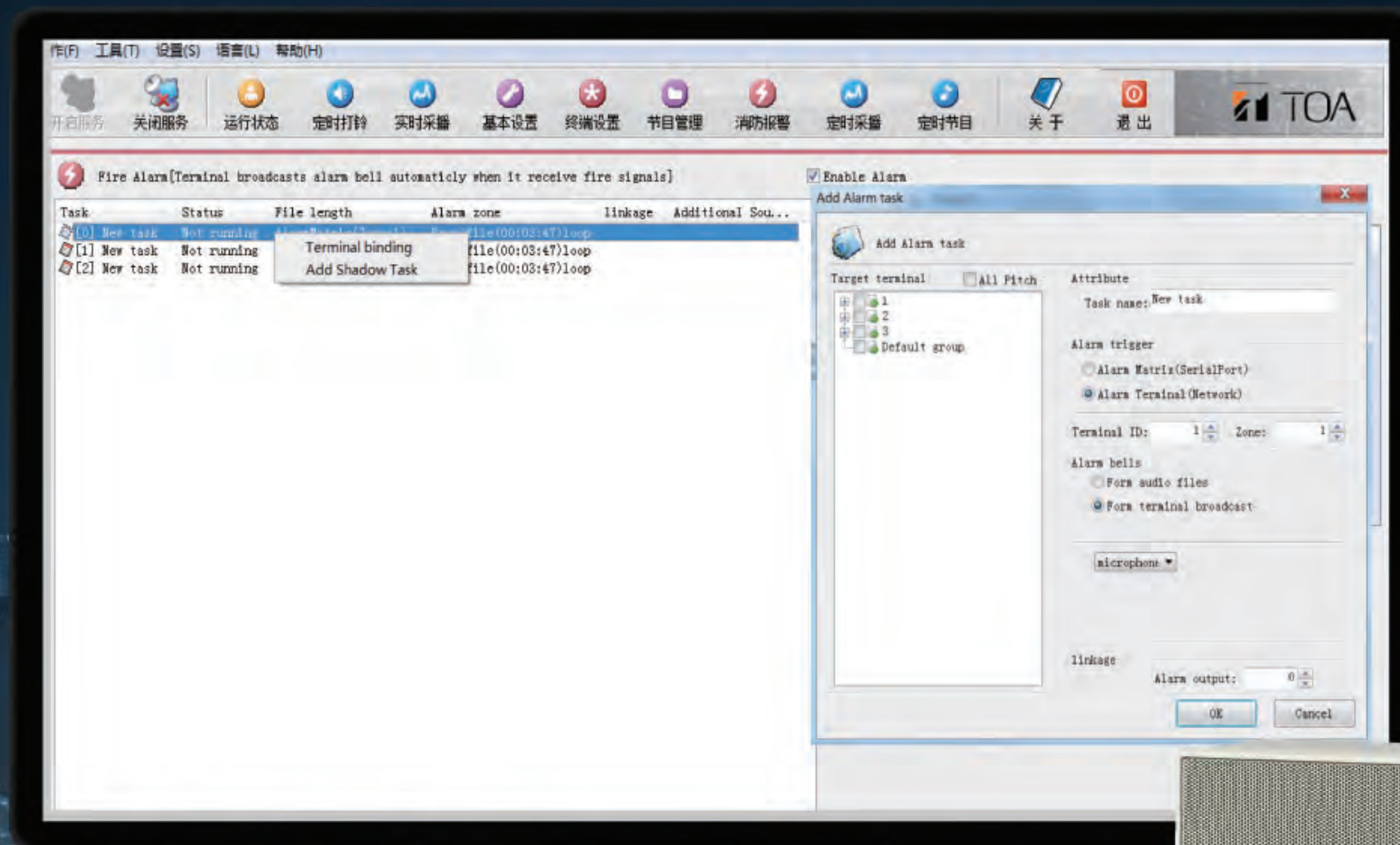


ระบบประกาศผ่านเน็ตเวิร์ค

IP-1000 Series

IP Network Audio
IP-1000 Series

IP-1000 ระบบประกาศผ่านโครงข่าย (IP Network)
เป็นระบบประกาศแบบ Fully Digital Matrix ที่สามารถ
เชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า 1000 อุปกรณ์ (IP Address)



ควบคุมการประกาศผ่าน Software ทั้งนี้สามารถบันทึกเสียงข้อความ หรือ ประกาศเตือนภัยต่างๆได้อย่างไม่
จำกัด (ตามความจุ HDD) พร้อมด้วย Time Schedule เพื่อการประกาศอัตโนมัติตามเวลาที่ตั้งไว้

System Management Software IP-1000S



- ซอฟต์แวร์หลักในการควบคุมระบบทั้งหมด
- สามารถใช้งานบน OS Window 7 / 8 / 10 Professional

Compact Audio Interface Unit IP-1000AF



- อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียง Input / Output เข้าระบบ Network
- เพื่อใช้กับแหล่งสัญญาณเสียง (Input) หรือ เครื่องขยายเสียง (Output) ได้หลากหลายชนิด

Amplifier Network Module IP-100XI



- อุปกรณ์แปลงแอมพลิไฟเออร์ของ TOA เฉพาะรุ่นเพื่อเชื่อมต่อเข้า Network

Compact Amplifier

AX-0120
AX-0240



- เครื่องขยายเสียงที่สามารถเชื่อมต่อโดยตรงเข้า Network (ใช้ร่วมกับ IP-100XI)
- มีให้เลือกกำลังขับ 2 แบบ 120 วัตต์ และ 240 วัตต์

IP-Remote Microphone

IP-100RM
RM-110



- รีโมทไมโครโฟนสำหรับระบบ Network
- สามารถเชื่อมต่อส่วนขยาย RM-110 ได้มากที่สุดถึง 9 เครื่อง

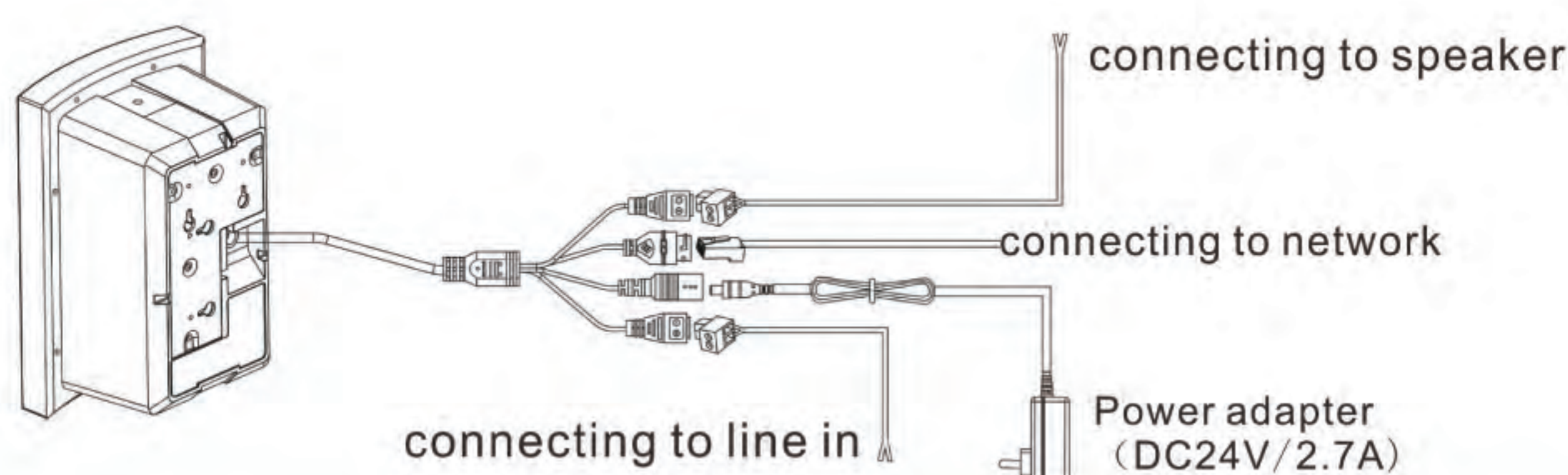
IP-Powered Speaker

BS-P678IP1/E
BS-P1030BIP1/WIP1
TZ-P406BIP1/WIP1



- ลำโพง Active เชื่อมต่อเข้า Network
- สามารถรับสัญญาณจากเครื่องขยายเสียงอื่นๆ หรือ ไมโครโฟนไร้สายได้

รูปแบบ การเชื่อมต่อลำโพง





ระบบประกาศผ่านเน็ตเวิร์ค

IP-A1

IP-A1 เป็นระบบสื่อสารผ่าน Network

- สามารถทำงานด้วยตัวเองอย่างอิสระ หรือ
- สามารถใช้เพื่อเพิ่มเติม Support ระบบสื่อสารอื่นๆ ได้
- ออกแบบให้สามารถจัดการทุกองค์ประกอบได้อย่างยืดหยุ่น

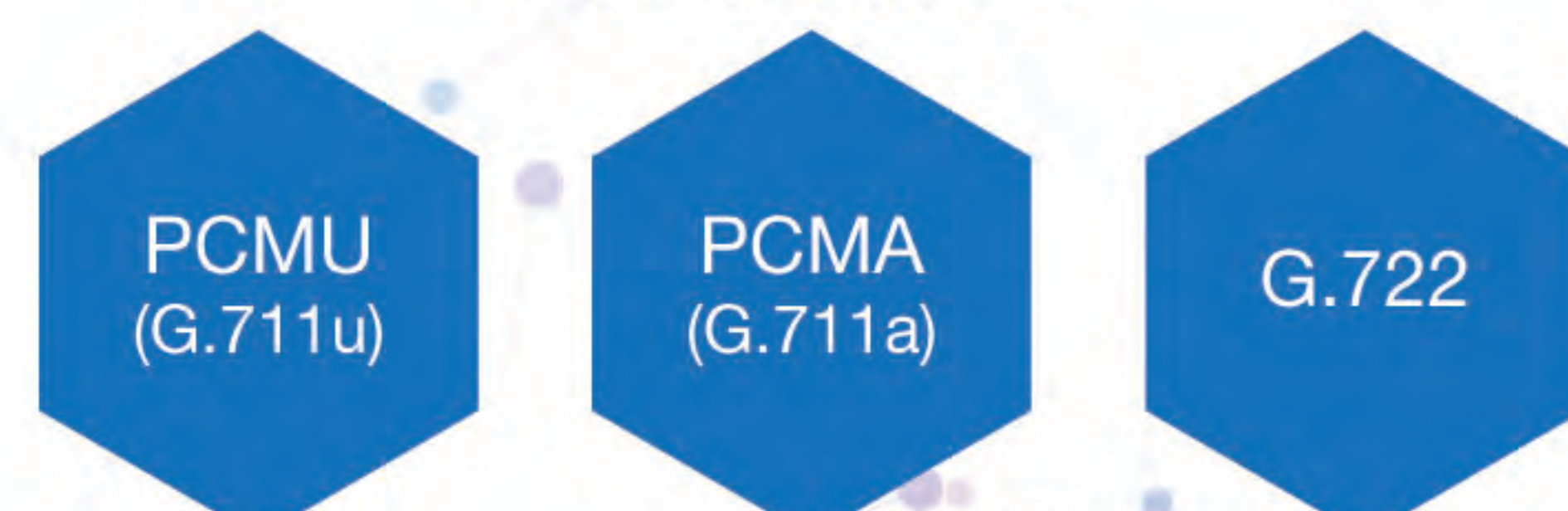
Key Elements of Audio Communications

When	What	Where	How
Triggers Sensor/Alarm Scheduled Timer Manual Activation 	Contents Live Voice (PA mic) Live Voice (SIP Phone) Live Voice (VMS) Recorded message/tone 	Zone/Area All Call Specific Zone/Area Individual Spot/Speaker 	Secure Delivery Priority Management Volume Control

Audio Communication Protocols



Audio Codecs



Controls



Small System → Large System with IP-A1

สามารถใช้ได้ตั้งแต่ระบบเล็กไปจนถึงระบบที่ใหญ่มาก



ไม่จำเป็นต้องมี Server



Spot Announcement



Large - Scale Broadcast

ระบบที่เล็กที่สุด



PoE Switch



IP-A1 Speaker

IP-A1 Series



IP-A1PA12



IP-A1RM



IP-A1MP

ระบบประกาศผ่าน Network

Transmitter

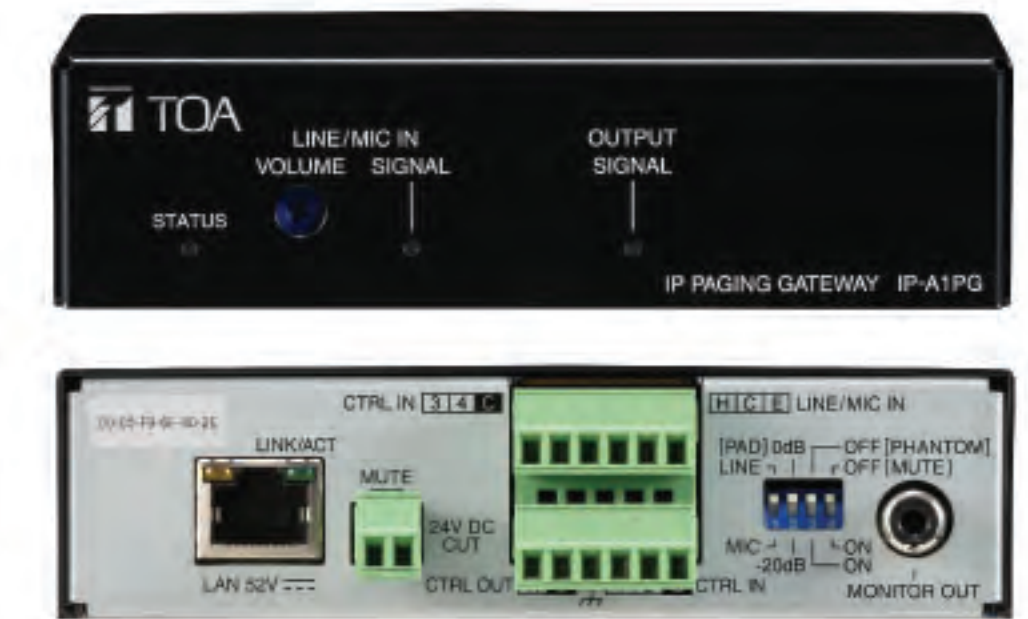
IP Remote Microphone IP-A1RM

- ไมโครโฟน(แบบคอห่านที่มาพร้อมกับ Compressor Effect
- 10 ปุ่มฟังก์ชัน เพื่อใช้ประกาศหรือทำการควบคุมได้
- ฟังก์ชัน GUI กำหนดตารางเวลาปฏิบัติ
- ระบบ Mute ฟังก์ชันที่จะทำการ Mute ทุกตัวของ IP-A1 Series ที่อยู่ใน Network เดียวกัน
- มี 1 AUX input (สามารถเลือกแบบ LINE/MIC และเปิด-ปิด Phantom Power ได้)
- ปุ่มควบคุมระดับเสียงสำหรับไมโครโฟน และ AUX Input แบบแยกอิสระ รับ-ส่ง คำสั่งแบบ HTTP
- เก็บไฟล์เสียง (สูงสุด 20 ไฟล์, ทั้งหมดขนาด 80 MB ได้ทั้งแบบ WAV และ MP3) ใช้ PoE Powered



IP Paging Gateway IP-A1PG

- แปลงเสียงจาก SIP, ONVIF Audio Backchannel หรือ ไฟล์เสียงภายในเครื่องสตรีมไปยังผู้รับ (Multicast)
- ฟังก์ชันปิดเสียงระบบประกาศ จากอุปกรณ์ซีรีส์ IP-A1 ทั้งหมดภายในระบบเครือข่ายเดียวกัน
- อินพุตเสียงภายในเครื่อง 1 ช่อง (เลือก LINE/MIC และ เปิด/ปิด Phantom Power ได้)
- รับ/ส่ง คำสั่ง HTTP
- ที่เก็บไฟล์เสียง (20 ไฟล์, รวมไม่เกิน 80MB รูปแบบไฟล์ที่รองรับ WAV หรือ MP3)



Receiver

IP Horn Speaker IP-A1SC15

- ลำโพง Horn แบบ IP พร้อมภาคขยาย
- สามารถปรับระดับเสียงผ่าน Remote API ตามสภาพแวดล้อมในการฟัง
- มีหน่วยความจำในตัวสามารถบันทึกเสียงล่วงหน้าได้ 20 เสียง (Wav/MP3 up to 80 MB)
- สามารถตั้งค่าควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser



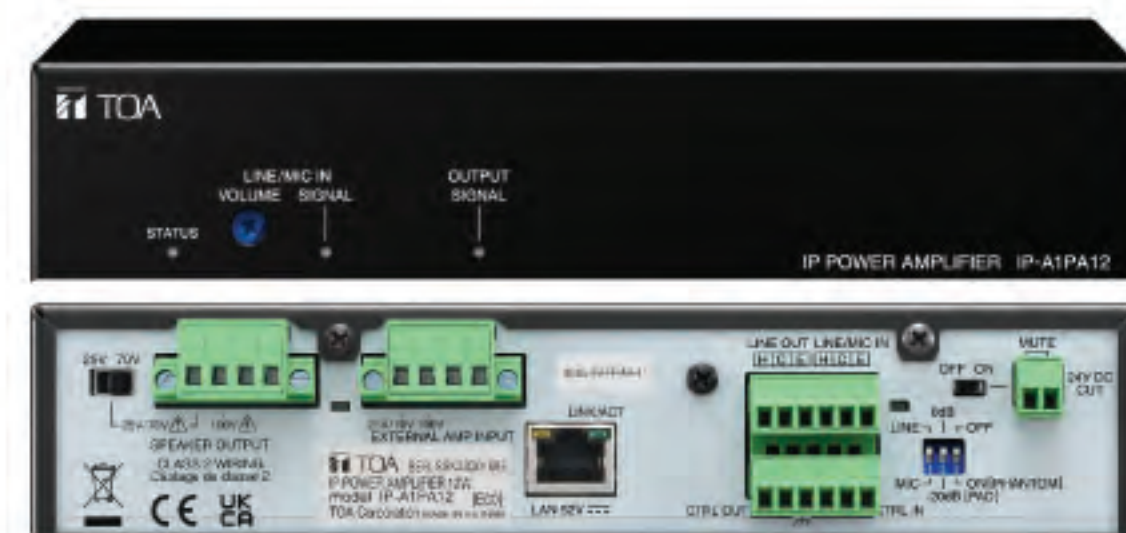
IP Ceiling Speaker IP-A1PC238

- ลำโพง Ceiling แบบ IP พร้อมภาคขยาย
- สามารถปรับระดับเสียงผ่าน Remote API ตามสภาพแวดล้อมในการฟัง
- มีหน่วยความจำในตัวสามารถบันทึกเสียงล่วงหน้าได้ 20 เสียง (Wav/MP3 up to 80 MB)
- สามารถตั้งค่าควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser



IP Power Amplifier IP-A1PA12

- รองรับลำโพงแบบ 100/70/25V Line
- รับสัญญาณเสียงจาก SIP, ONVIF แบบ Multicast
- การประกาศแบบ Local สามารถใช้ไฟล์เสียงจากตัวเองหรือไฟล์เสียง Local
- สามารถต่อขยายแอมพลิไฟเออร์ได้เพิ่มเติม
- Input 1 ช่อง (เลือก MIC/LINE ได้, เปิด-ปิด Phantom Power ได้)
- รับคำสั่งแบบ HTTP
- มีพื้นที่จัดเก็บไฟล์เสียงในตัว (20 ไฟล์, ความจุ 80MB, WAV/MP3)
- โปรแกรมการเล่นเพลง (เล่นซ้ำ, ตั้งเวลาแบบรายสัปดาห์)
- รองรับไฟเลี้ยง PoE+



IP Audio Interface IP-A1AF

- แปลงเสียงจาก SIP, ONVIF Audio Backchannel หรือ ไฟล์เสียงภายในเครื่องสตรีมไปยังผู้รับ (Multicast)
- ประกาศจากเสียงที่เก็บภายในเครื่องหรือแหล่งเสียงในเครือข่ายเดียวกัน
- อินพุตเสียงภายในเครื่อง 1 ช่อง (เลือก LINE/MIC และ เปิด/ปิด Phantom Power)
- 1 เอาต์พุตเสียงแบบ LINE
- รับ/ส่ง คำสั่ง HTTP
- ที่เก็บไฟล์เสียง (20 ไฟล์, รวมไม่เกิน 80MB รูปแบบไฟล์ที่รองรับ WAV หรือ MP3)
- โปรแกรมการเล่น (เล่นซ้ำได้หลายรูปแบบ พร้อมตารางการเล่นแบบรายสัปดาห์)
- รองรับไฟเลี้ยงจาก PoE



Accessory



Microphone Panel IP-A1MP

- อุปกรณ์เสริมใช้ร่วมกับ IP-A1 Series
- อุปกรณ์สำหรับใช้สนทนา 2 ทาง หรือมอนิเตอร์เสียง
- ปุ่มกดแบบชั่วคราวเพื่อพูดคุยสนทนา
- มีไฟแสดงแสดงสถานะระหว่างมี Control Input ถูก Triggered มา
- มี 1 Control Input และ 1 Control Output
- มี 1 Balanced Audio Output (0dB, 200 โอห์ม)

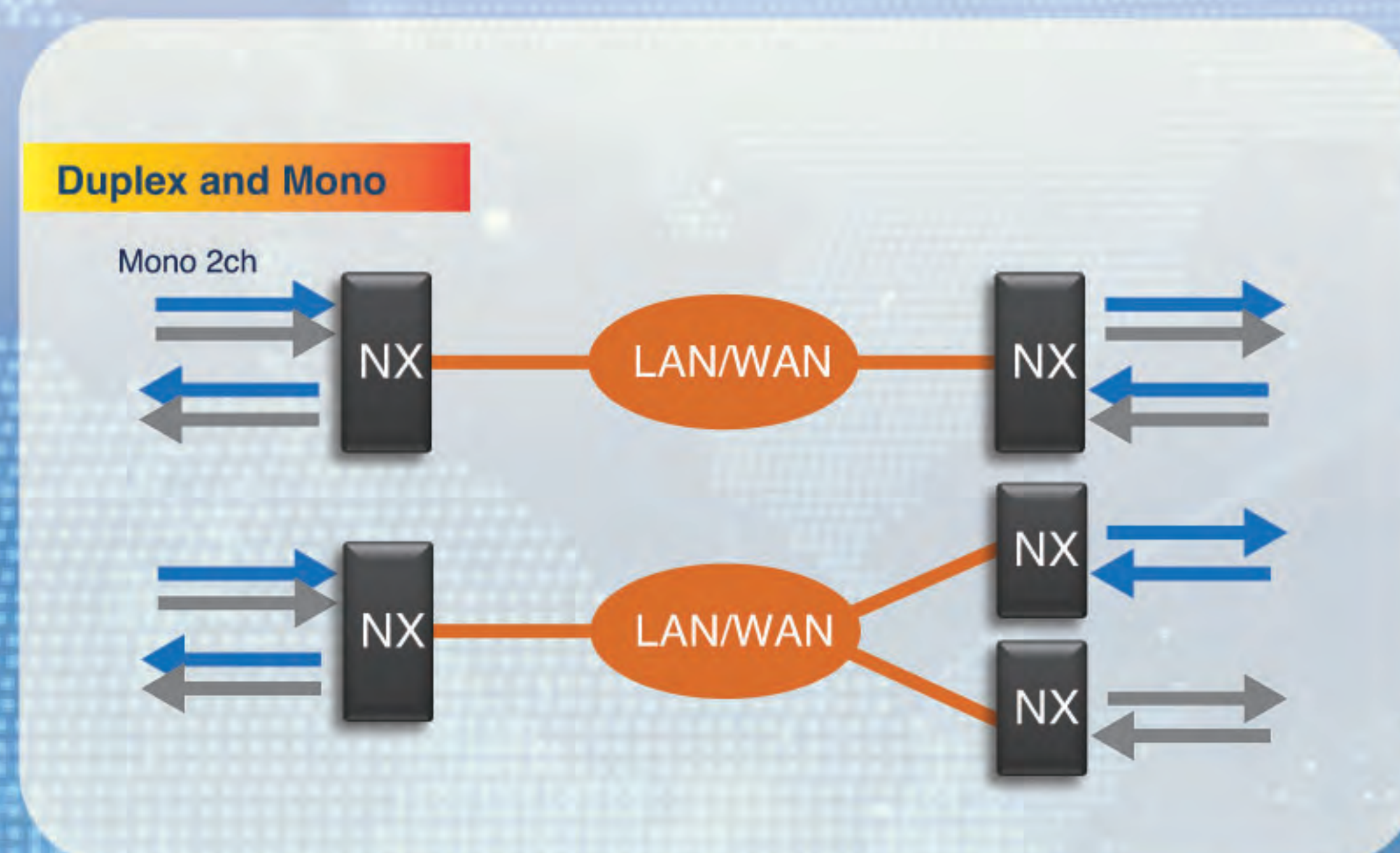
ระบบเสียงผ่านเน็ตเวิร์ค

เครื่องแปลงสัญญาณเสียงผ่านเน็ตเวิร์ค

Compact Power Megaphone NX-300

2
INPUT

2
OUTPUT



อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียงให้เป็นสัญญาณ
ดิจิทัลที่มีคุณภาพสูง โดยไม่คำนึงถึงระยะทาง
ที่สัญญาณดิจิทัลส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย
IP Network เช่น LAN หรือ WAN
ทำให้การส่งสัญญาณเสียงสามารถส่งต่อผ่าน
ทางเครือข่ายได้อย่างดี

- สามารถรับช่องสัญญาณ Input - Output ได้ 2 ช่องพร้อมกัน
- ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายการเดินสายและการติดตั้ง
- สามารถส่งสัญญาณได้อย่างต่อเนื่องแม้ระบบเครือข่ายอาจจะมีการแกว่งของสัญญาณ
- ในตัวเครื่องสามารถเก็บข้อความเสียงได้ถึง 8 ไฟล์ (ข้อความละ 2 นาที)
- สามารถจัดลำดับความสำคัญในการส่งสัญญาณไปแต่ละสถานที่ได้ถึง 8 ระดับ
- ติดตั้งได้โดยง่ายและควบคุมการทำงานผ่าน Software ด้วย GUI ซึ่งสามารถควบคุมระยะไกลได้ดี
- Control Input สามารถเชื่อมต่อรวมกันกับ Control Input ของ NX-100 และ NX-100S ได้
- มีการเก็บบันทึก Log เพื่อตรวจสอบความผิดปกติและสถานะต่างๆ ด้วยการใส่ SD Card ทางหน้าเครื่อง

1
INPUT

1
OUTPUT



Compact Power Megaphone NX-100S

- สามารถรับช่องสัญญาณ Input - Output ได้ 1 ช่อง
- ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายการเดินสายและการติดตั้ง
- สามารถส่งสัญญาณได้อย่างต่อเนื่องแม้ระบบเครือข่ายอาจจะมีการแกว่งของสัญญาณ
- ติดตั้งได้โดยง่ายและควบคุมการทำงานผ่าน Software ด้วย GUI ซึ่งสามารถควบคุมระยะไกลได้ดี

4
INPUT

4
OUTPUT



Dante Audio Interface M44-DT

- เชื่อมต่อด้วย Dante 4 อินพุต 4 เอาต์พุต
- รองรับการควบคุมระดับเสียงแบบแยกอิสระ
- ขนาดเพียง 1 U ติดตั้งในตู้แร็คได้
- สามารถใช้เชื่อมต่อแอมพลิฟายเออร์ มิกเซอร์ ไมโครโฟนดิจิทัล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในเครือข่าย Dante

ระบบ อินเตอร์คอม

ระบบ N-8000 เป็นระบบสื่อสารผ่านเครือข่ายที่ให้การสื่อสารที่ถูกต้องชัดเจนไม่ว่าจะเป็นการประกาศ
ความปลอดภัย, กระจายเสียงทั่วไป, การประกาศฉุกเฉิน และ ปลอ่ยเสียง BGM

ผู้ใช้สามารถเลือกได้ 2 โหมด

สถานที่ระหว่างสถานที่ เช่น โรงงาน, โรงพยาบาล หรือ สถานที่อื่นๆ ที่มีมากกว่า 1 แห่ง

อาคารระหว่างอาคาร เช่น โรงเรียน หรือ เรือนจำ

ระบบนี้นั้นถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่ายและความปลอดภัยสูงเพื่อป้องกันการดักฟัง

- การตั้งค่าระบบผ่าน LAN ด้วย Software ที่ใช้งานง่าย
- เหมาะกับการใช้เชื่อมต่อ สถานที่ระหว่างสถานที่ หรือ อาคารระหว่างอาคาร
- สามารถเชื่อมต่อได้มากกว่า 3,000 สถานี
- เชื่อมต่อเข้ากันกับระบบอื่นได้ เช่น ระบบเสียงเตือนภัย, กล้องวงจรปิด หรือระบบอื่นๆ



N-8000 Series
IP Network Intercom Systems

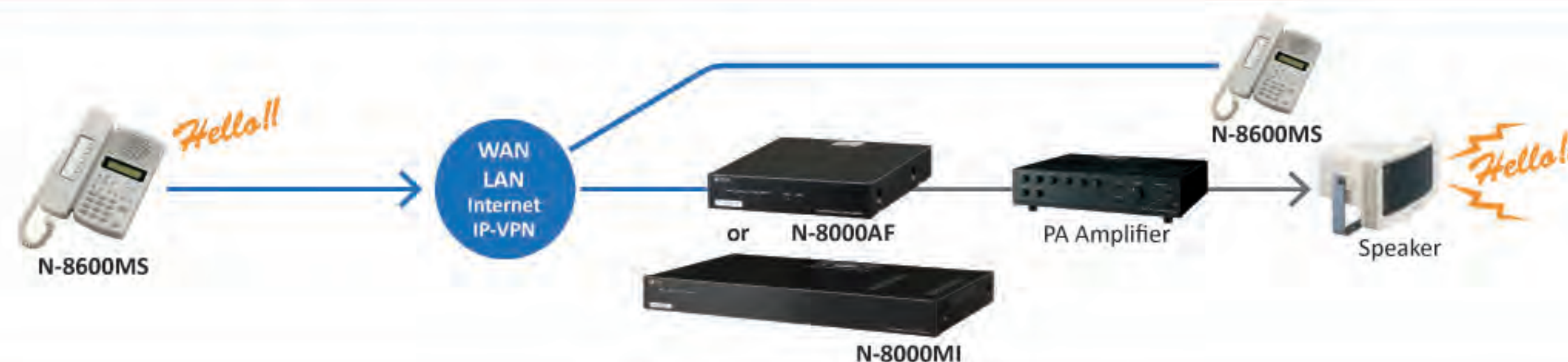
การเชื่อมต่อระบบอินเตอร์คอม

		Desk-top	Optional Bracket	Wall-mount	Applicable Exchanges/ Interfaces
IP Base	Master/Door Stations	 N-8610RM  N-8600MS	 WB-200RM  YC-280	 N-8640DS  N-8640SB  N-8650DS	 N-8000AF  N-8000AL  N-8000CO  N-8000DI  N-8000MI
		 N-8000MS  N-8010MS  N-8011MS  N-8020MS	 YC-280  YC-280  YC-290  YC-280	 N-8050DS  N-8031MS  N-8033MS  N-8050SB  N-8031SB	 N-8000EX  N-8010EX
2-core Shielded Type	RS Sub-stations			Vandal-resistant type  RS-150  RS-140  RS-142  RS-144  RS-143 Outdoor type  RS-160  RS-170  RS-180	 N-8000RS  N-8010RS
		 N-8410MS	 YC-280	 RS-450  RS-442  RS-460  RS-470  RS-480	 N-8400RS

การทำงานของระบบอินเตอร์คอม

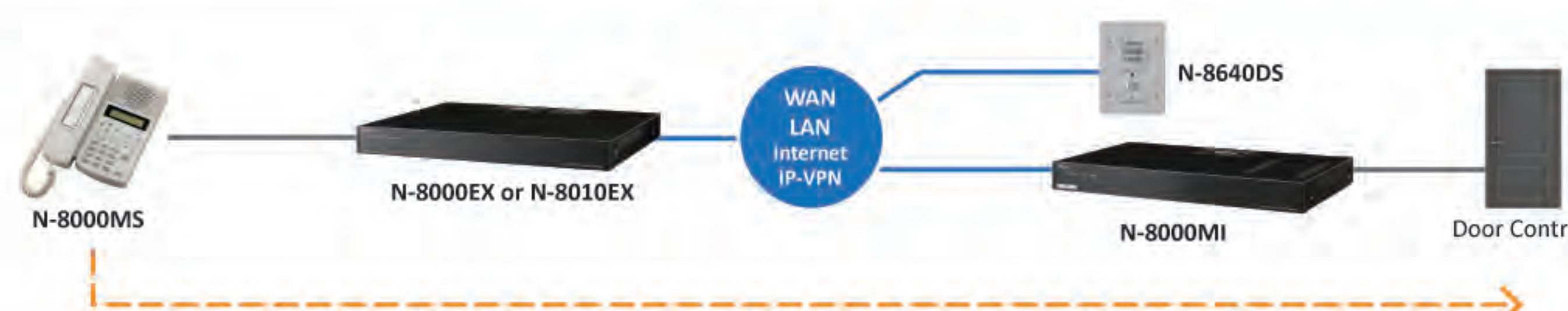
Paging Function

ฟังก์ชันการประกาศสามารถประกาศจาก Master station หรือเสียงอุปกรณ์จากระบบประกาศไปยังสถานีปลายทางได้สูงสุดถึง 192 สถานี



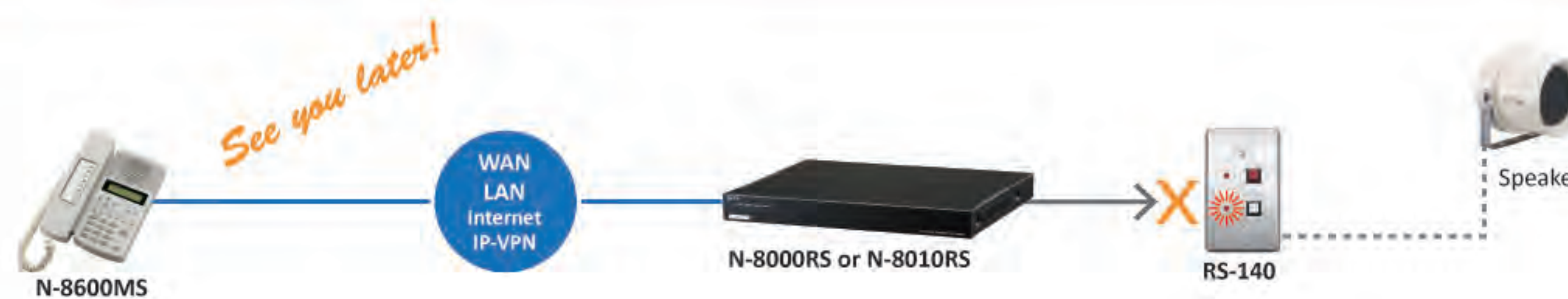
Remote Control of External System

ทั้งนี้ท่านยังสามารถนำอุปกรณ์ของ N-8000 ไปทำการสั่งให้เปิดประตูอัตโนมัติได้เพียงปลายนิ้ว (คุณสมบัติเฉพาะของรุ่น N-8640DS และ N-8050DS)



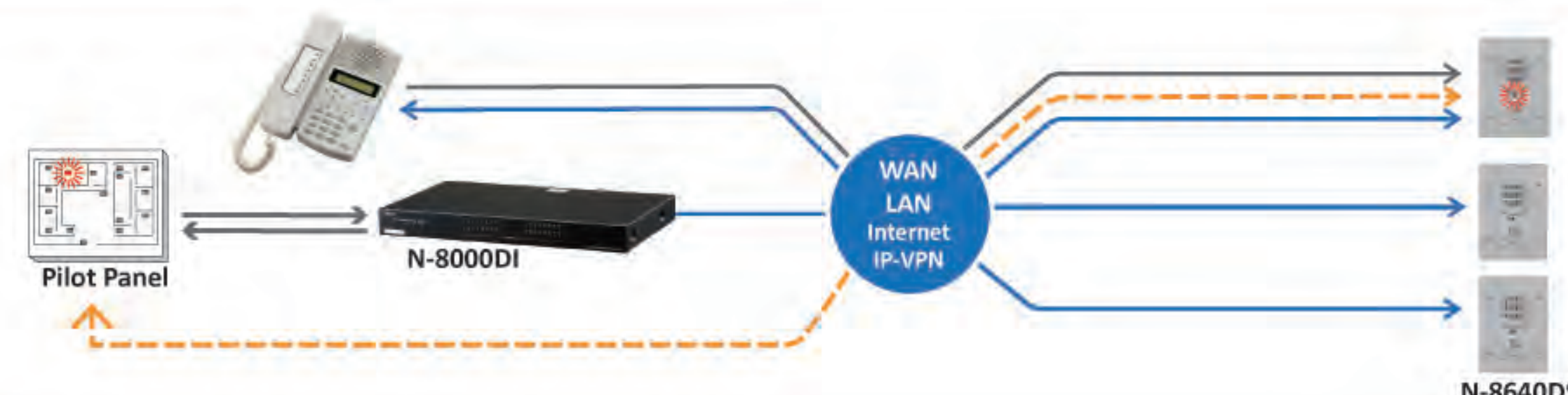
Privacy Mode

ฟังก์ชันเพื่อความปลอดภัย บางพื้นที่เราไม่ต้องการให้มีเสียงเล็ดลอดออกไป นอกจากการกดจากสวิทช์ที่จัดไว้เพื่อประกาศแบบฉุกเฉินเท่านั้น (RS-140)



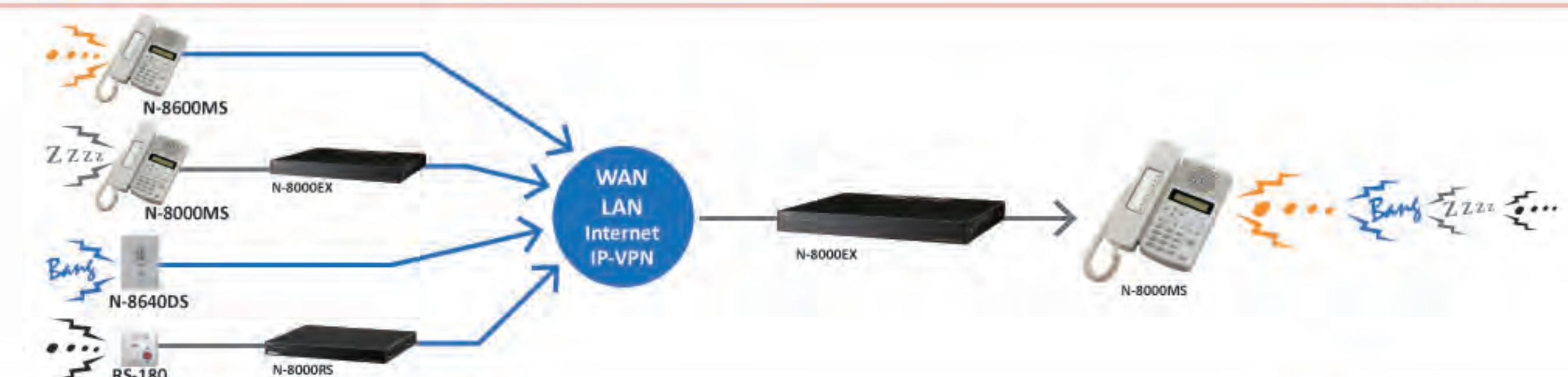
Direct Select

ตัวช่วยในการแสดงผลการทำงานของแต่ละสถานี ใช้เป็น Control panel ได้โดยอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติม



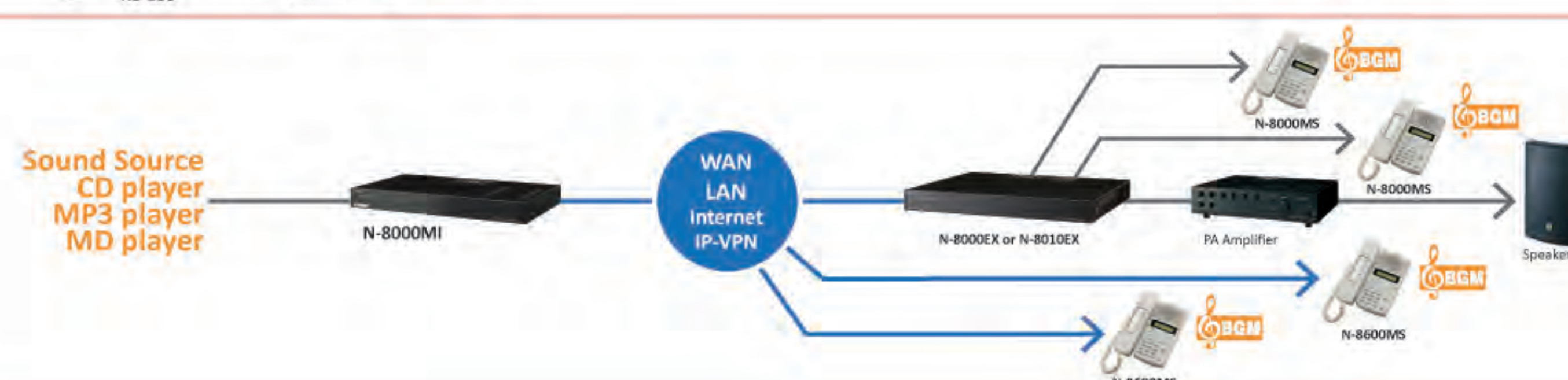
Scan Monitor

สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ปลายทางได้จาก Master station



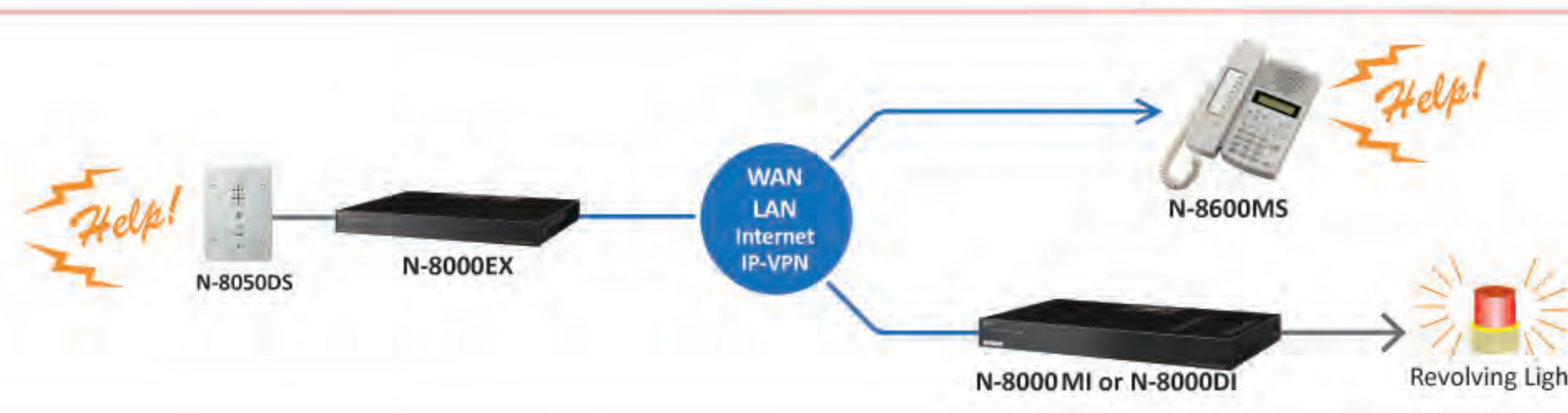
BGM Broadcasting

สามารถเปิดสัญญาณเพลงจากเครื่องเล่นที่ชื่นชอบไปยังปลายทางได้โดยอุปกรณ์เสริม (N-8000MI)



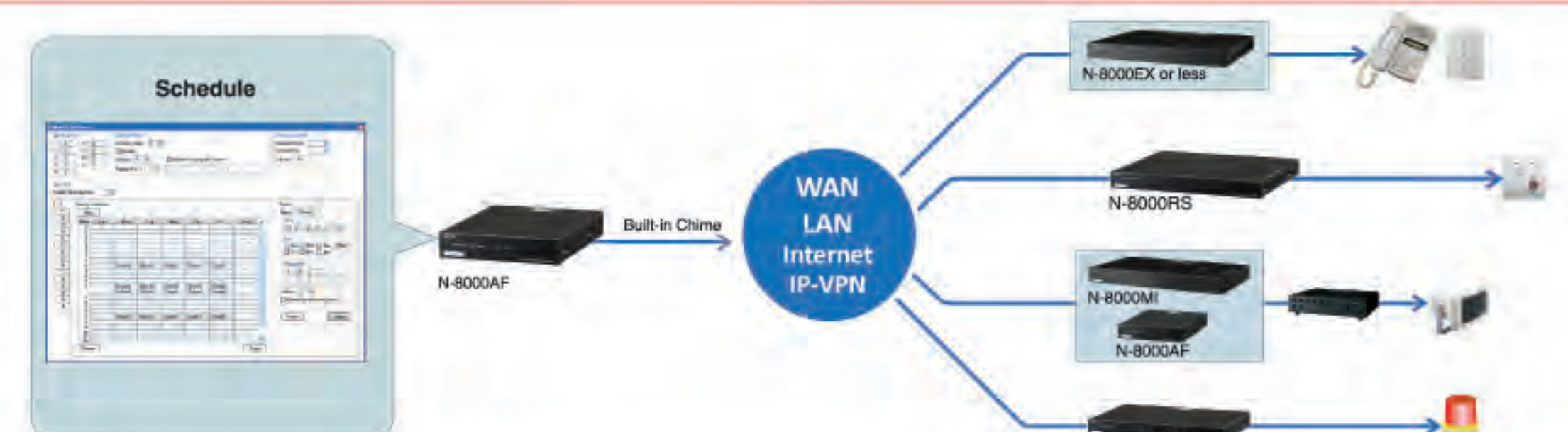
Audio Trigger

ด้วยคุณสมบัติพิเศษของอินเตอร์คอม TOA ท่านสามารถใช้เปิดการแจ้งเหตุเตือนภัยจากการรับเสียงทางไมโครโฟนได้ โดยระบบจะทำการแจ้งเหตุเมื่อมีเสียงที่ดังขึ้นอัตโนมัติ



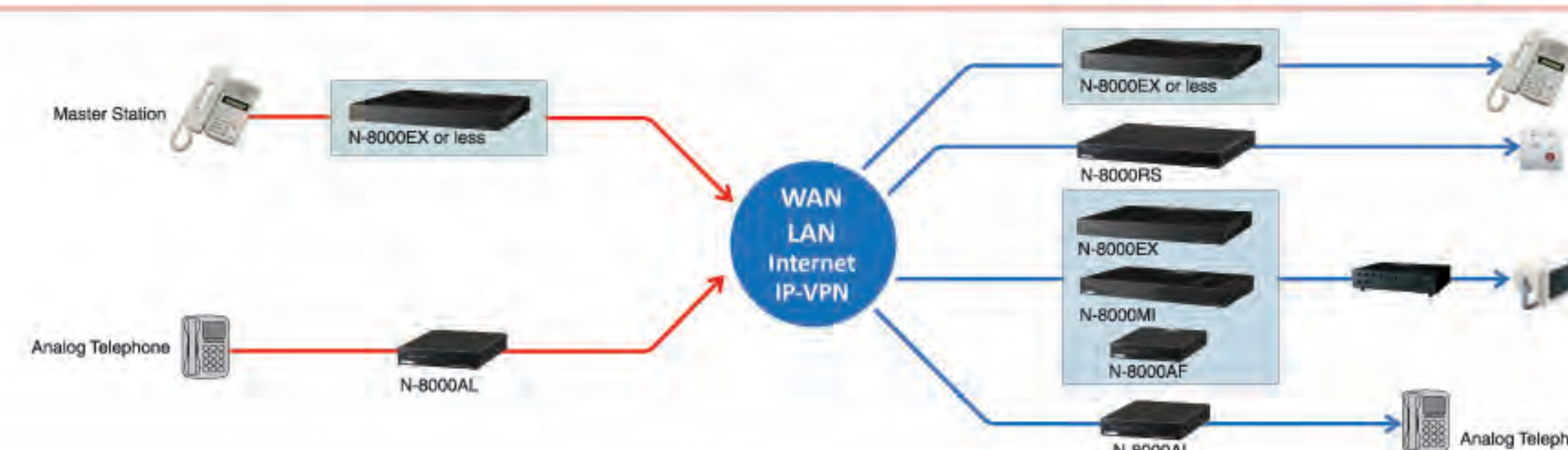
Time Signal Function

ระบบเล่นเสียงตามเวลาอัตโนมัติ (Build in chime) และบันทึกเสียงผ่านการตั้งค่าจาก free software ของ TOA เมื่อต่อกับอุปกรณ์ N-8000AF



Emergency All-Group Paging

ฟังก์ชันการประกาศฉุกเฉินจะช่วยให้ประกาศไปยังทุกอุปกรณ์ที่ต่ออยู่ทั้งหมดได้ทันที เมื่อมีเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น



Message Paging

สามารถประกาศข้อความที่บันทึกไว้ไปยัง Master station โดยอัตโนมัติได้



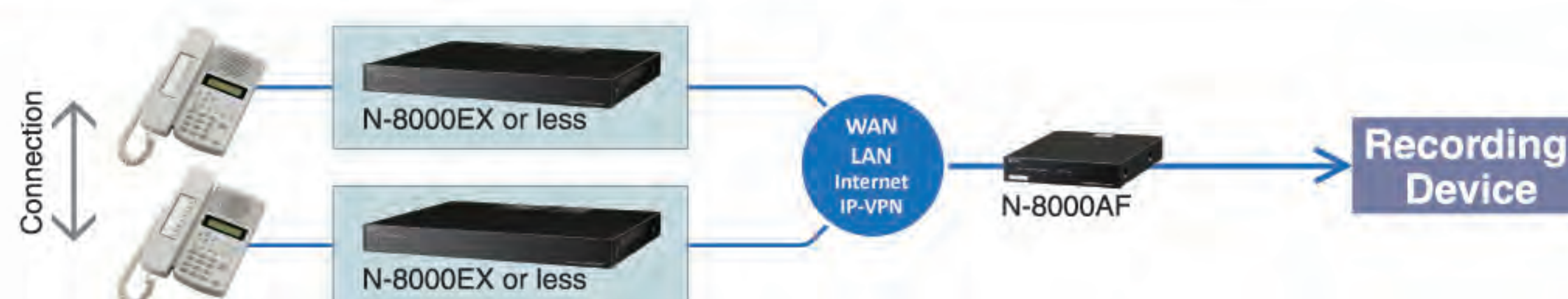
Emergency Call

ด้วยความพิเศษหากท่านกดปุ่ม Call สองครั้งจาก Door station จะมีเสียงส่งแจ้งเตือนไปยัง Master station ที่เชื่อมต่อกันอยู่ทั้งหมด



Recording

บันทึกทุกการสนทนา การประกาศ แม้กระทั่งเสียงข้อความอัตโนมัติเมื่อเชื่อมต่อ N-8000AF กับอุปกรณ์บันทึกเสียงภายนอก



วินโดวอินเตอร์คอมซิสเต็ม

ระบบเสียงช่วยเหลือการสนทนา
พูดชัด...ฟังดี...
“เหมือน...ไม่มีอะไรกัน...”



Window Intercom System NF-2

- ประกอบไปด้วยเครื่องแม่ 1 เครื่อง เครื่องลูก 2 ตัว
- มีปุ่มเปิด - ปิด Mute เสียง
- มีช่อง Rec Out ให้ด้วย
- มาพร้อมอะแดปเตอร์



Model	NF-2
Power Source	100 - 240 V AD, 50/60 Hz (Supplied from the included AD adapter)
Rated Output	1.7 W
Current Consumption	0.2 A
MIC Input	-30 dB (*1), Ø3.5 Mini Jack (4P), Phantom Power Supply
Speaker Output	16 Ω, Ø3.5 Mini Jack (4P)
Recording Output	0 dB (*1) 10k Ω Unbalanced, RCA Pin Jack (Monaural)
Indications	Power, Signal
S/N Ratio	73 dB (At Minimum Volume) 70 dB (At the Maximum Volume)
Finish	Controller Unit: Enclosure: ABS Resin, White, Paint Interface Panels: ABS Resin, Black Intercom Station: ABS Resin, White, Paint
Dimensions	Controller Unit: 127(W) x 30 (H) x 141 (D) mm Intercom Station: 60 (W) x 60 (H) x 20 (D) mm
Weight	Controller Unit: 225 g / Intercom Station: 50 g

กะทัดรัด น้ำหนักเบา

ลดปัญหาพื้นที่ไม่เอื้อ
สามารถใช้งานได้
แม้พื้นที่ใช้งานมีขนาดเล็ก
หรือคับแคบ

ติดตั้ง ได้ทันที

ขั้นตอนการเดินสาย และ
การติดตั้งที่ง่ายดาย
ทำให้เหมาะกับการใช้งาน
แบบชั่วคราวและถาวร

ควบคุมเสียง อย่างพิถีพิถัน

ถูกปรับแต่งเสียงเพื่อชดเชย
ย่านความถี่ที่เสียไปจาก
การพูดผ่านการใส่หน้ากาก
หรือพาร์ทิชัน



งานบริการร้านอาหาร

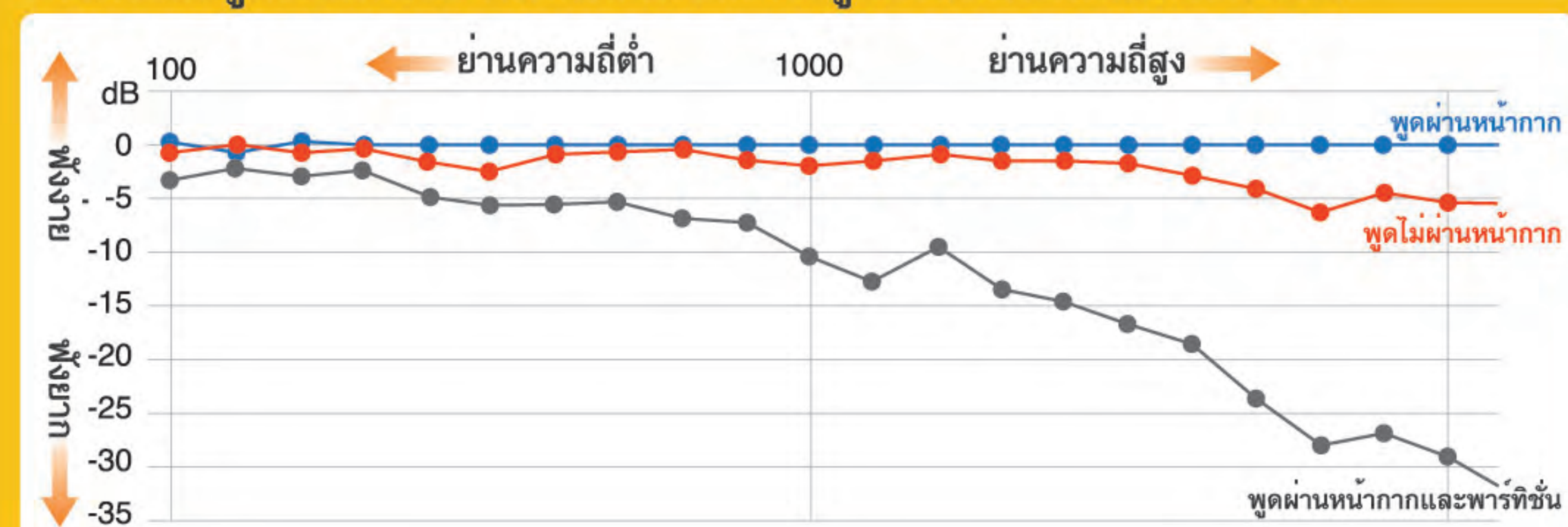


ร้านค้าปลีก , แคสเชียร์



ประชาสัมพันธ์ , แพนด้าต้อนรับ

ย่านความถี่สูงจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากการพูดผ่านหน้ากากและพาร์ทิชัน



ระบบเตือนภัยและอพยพ

ระบบประกาศ 5 โซน VM-2000 Series

- มีให้เลือกทั้งแบบกำลังขยาย 120W ในรุ่น VM-2120 และ 240W ในรุ่น VM-2240
- สามารถต่อขยายได้มากที่สุด จำนวน 9 เครื่อง
- สามารถเลือกประกาศได้ 5 โซน (สูงสุด 45 โซน)
- แต่ละโซนมีโวลุ่มปรับระดับเสียงแยกจากกัน
- มีช่อง Input 6 ช่อง (3 MIC/Line, 2 BGM, และประกาศผ่านโทรศัพท์ PABX)
- มีเสียง Chime ในตัว และสามารถตั้ง Priority Microphone ได้ 4 ลำดับ
- สามารถประกาศแต่ละโซนหรือจัดกลุ่มโซน ได้โดยใช้งานร่วมกับ RM-200M
- สามารถบันทึกข้อความทั่วไปได้ 5 ข้อความและ ข้อความฉุกเฉิน 1 ข้อความด้วย Card EV-200M
- สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องและการเชื่อมต่อสายลำโพง (Surveillance) เมื่อใช้ร่วมกับ Card SV-200

Remote Microphone

RM-200M



- ไมโครโฟนสำหรับงานประกาศ
- สามารถเลือกโซนประกาศ 10 โซน มีปุ่มประกาศฉุกเฉิน 1 ปุ่ม
- มี 2 ปุ่มไว้จัดแบ่งกลุ่มประกาศได้ และปุ่มประกาศ All Zone
- สามารถต่อพ่วงอุปกรณ์ขยายโซนด้วย RM-210 ได้อีก 10 โซน



System Management Amplifier

VM-2120 120w
VM-2240 240w

5 โซน



Voice Annoucement Board

EV-200M



- Card บันทึกข้อความ ใช้ร่วมกับ VM-2000 Series
- บันทึกได้ทั้งหมด 8 โปรแกรม (ข้อความทั่วไป 5, ข้อความฉุกเฉิน 1)
- สามารถเล่นซ้ำได้ 1 ข้อความ



Model	VM-2120	VM-2240
Power Source	AC: 230 V , 50/60 Hz / DC: 24 V / 7.5 A, M3.5 Screw Terminal, Barrier Distance: 8 mm, Applicable Cable Diameter: AWG22 - AWG14	
Rated Output	120 W	240 W
Power Consumption on AC Mains	With No Signal Present: 37 W / Under Normal Operating Conditions According to EN60065: 1998 Sec. 4.2: 107 W / With Rated Output Signal: 201 W	With No Signal Present: 54 W / Under Normal Operating Conditions According to EN60065: 1998 Sec. 4.2: 255 W / With Rated Output Signal: 549 W
Power Consumption on 24 V DC Power Input	With No Signal Present: 0.7 A / Under Normal Operating Conditions According to EN60065: 1998 Sec. 4.2: 2.1 A / With Rated Output Signal: 5.2 A	With No Signal Present: 1 A / Under Normal Operating Conditions According to EN60065: 1998 Sec. 4.2: 5 A / With Rated Output Signal: 14 A
Input	Inputs 1-3: -60 dB (*3)(MIC) / -10 dB (*3)(LINE)(Changeable), 600 Ω, Electronically Balanced (*4), Combine XLR Connector (Female) / Phone Jack (Only Input 1 is additionally Equipped with DIN Connector (*5).) / Telephone Paging Input: Push-In Terminal Block (*6) / Voice Sound: -10 dB (*3), 10 kΩ, Electronically Balanced Input with Shield Terminal (*4) / Control: No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 3.3 V DC, Short-Circuit Current: Under 1 mA / BGM 1-2: -20 dB (*3), 10 kΩ, RCA Pin Jack, Monaural (Internally Mixed) / Power Amplifier Input: 0 dB(*3), 10 kΩ, RCA Pin Jack / External Speaker Line Input: 100 V Line, for All-Zone Broadcast (This Input is Selected when the "Unit's Broadcast Cutoff" Control is Activated.)	
Output	Speaker Output: Plug-In Screw Connector (*7) 5-Zone Selector with Attenuator (All Zones Simultaneously Selectable) / Direct Speaker Line Output: Direct Output from the Power Amplifier Output Transformer (Attenuator bypassed), Plug-In Screw Connector (*7) / Line Output: 0 dB(*3), 10 kΩ, RCA Pin Jack / Recording Output: 0 dB(*3), 10 kΩ, RCA Pin Jack / Pre-amplifier Output: 0 dB(*3), 10 kΩ, RCA Pin Jack	
Control Input	For Controlling Inputs 1-3, Push-In Terminal Block, No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 3.3 V DC, Short-Circuit Current: Under 1 mA or less	
Control Input & Output	D-Sub Connector (25 Pin, Female) Input: No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 3.3 V DC, Short-Circuit Current: Under 1 mA / Output: Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC, Control Current: Under 10 mA (1) External Control Input [Activation of Messages (*8) / Activation of Power / Activation and Stop of Emergency Broadcast / Unit's Broadcast Cutoff (When Activated by an External Emergency Equipment)] (2) Status Output [Irregularity of Communications with the Remote Microphone and an Expansion Amplifier / AC Power Condition / DC Power Condition / Irregularity of The Sound Source of the Voice Announcement Broad Failure (FAULT) Indication on Power Switch On	
External Attenuator Control Output	Plug-In Screw Connector (*7), Relay, No-Voltage make Contact Output, Transfer Type, Withstand Voltage: 30 V DC, 125 V AC, Contact Current: Under 7 A (DC), Under 7 A (AC)	
Surveillance Input & Output	D-Sub Connector (25-Pin, Female) Input: No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 3.3 V DC, Short-Circuit Current: Under 1 mA / Output: Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC, Control Current: Under 10 mA	
Power Supply	24 V DC / 0.1 A, for Supplying Power to an Optional Amplifier Control Unit RU-2001 / RU-2002, Push-In Terminal Block (*6)	
Chime Tone	Built-In Chime: 2-Tone Chime, 2-Tone Chime (Fast Repeat), 4-Tone Chime (Up), Single-Tone Chime, 4-Tone Chime (Up & Down), OFF / Voice Annoucement Board Sound Source: Pre-Recorded Chime (*8)	
Tone Control	Bass: 100 Hz ±10 dB, Treble: 10 kHz ±10 dB (Inputs 1-3 and BGM Individually Adjustable.)	
Remote Microphone / Expansion Amplifier Connection	2 RJ45 Female Connectors for Connecting the RM-200M Remote Microphone and the VM-2120 or VM-2240 Unit used as an Expansion Amplifier. Maximum Distance: 800 m in Total, Link Cable: Category 5 Shielded / Number of Connectable RM-200M's: Up to 4 / Twisted-Pair Straight Cable (TIA/EIA-568A Standard)	
Function	Two Unit Stacking (VM-2120 or VM-2240) / Emergency Broadcast (Sequential Control) / Broadcast Priority Control / Surveillance (Failure Detection) Function (*9) / Power Supply to only One Remote Microphone (RM-200M) / Line Resistant: Under 40 Ω (One Way)	
Frequency Response	50 Hz - 16 kHz	
Distortion	Under 1%	
Signal to Noise Ratio	Over 60 dB	
Finish	Panel: ABS Resin, Dark Gray (PANTONE 447C or its Equivalent), Paint / Case: Steel Plate, Drak Gray (PANTONE 446C or its Equivalent), Paint	
Dimensions	419 (W) x 143.3 (H) x 355.7 (D) mm	
Weight	12.5 kg	14.5 kg

ระบบประกาศ 6 โซน

6 Խն

VM-3000 *Series*



Voice Alarm System Amplifier

VM-3240VA 240w

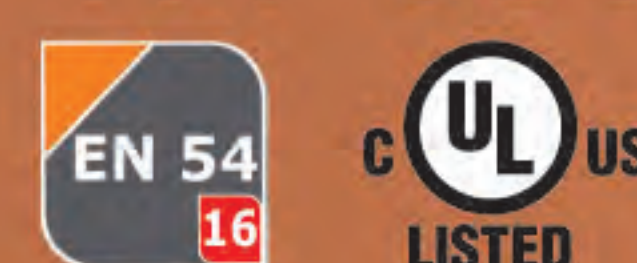
VM-3360VA 360w



VM Extension Amplifier

VM-3240E 240w

VM-3360E 360w

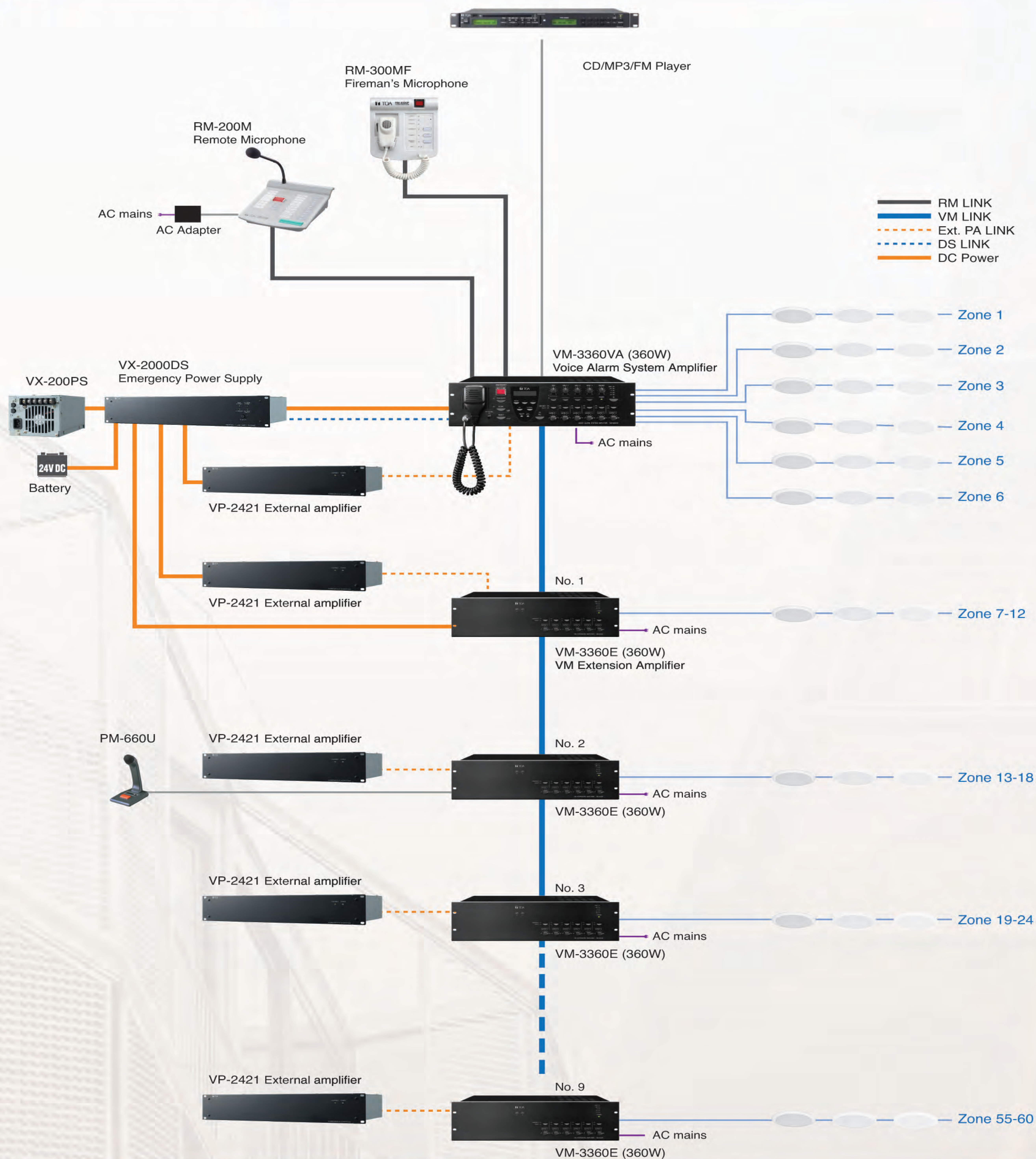


- ใช้เพียง 1 เครื่องต่อ 1 ระบบ เลือกได้ 240W (VM-3240VA) หรือ 360W (VM-3360VA)
- สามารถเลือกประกาศได้ 6 โชน สามารถเลือกได้จากหน้าเครื่อง (เพิ่มสูงสุด 60 โชน ใช้ร่วมกันกับ VM-3240E และ VM-3360E)
- แต่ละโชนมีโวลุ่มปรับระดับเสียงแยกจากกัน
- เชื่อมต่อ Remote Microphone สูงสุด 8 ตัว (Remote Microphone 4 ตัว และ Fireman's Microphone 4 ตัว)
- มีช่อง Input 6 ช่อง (4 MIC/Line, 2 BGM)
- มีช่องเชื่อมต่อ Extension Amplifier เพื่อขยายโชนออกไป
- สามารถบันทึกข้อความทั่วไปได้ 6 ข้อความ และ ข้อความฉุกเฉิน 2 ข้อความในตัวเครื่อง
- ตั้งค่าการใช้งานต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน Software (Free)

- กำลังขยายเลือกได้ 240W (VM-3240E) หรือ 360W (VM-3360E)
- สามารถเลือกประกาศได้ 6 โชน สามารถเลือกได้จากหน้าเครื่อง แต่ละโชนมีโวลุ่มปรับระดับเสียงแยกจากกัน
- เชื่อมต่อ Remote Microphone สูงสุด 8 ตัว (Emergency Remote Microphone 4 ตัว)
- มีช่อง Input 1 ช่อง (เลือกใช้งาน เป็น MIC, Line หรือ Aux)
- มีช่องเชื่อมต่อ Extension Amplifier เพื่อขยายโชนออกไป สูงสุด 9 เครื่อง
- มีช่อง 8 Control inputs และ 8 Control outputs สำหรับทั่วไป
- มี 6 Control inputs สำหรับ Emergency และ 3 Control outputs สำหรับประชาสัมพันธ์
- ตั้งค่าการใช้งานต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน Software (Free)

Model	VM-3240VA	VM-3360VA	VM-3240E	VM-3360E
Power Source	AC: 230 V AC, 50/60 Hz			
Rated Output	240 W	360 W	240 W	360 W
Power Consumption	600 W (With Rated Output Signal), 260 W (According to EN60065)	850 W (With Rated Output Signal), 380 W (According to EN60065)	600 W (With Rated Output Signal), 260 W (According to EN60065)	850 W (With Rated Output Signal), 380 W (According to EN60065)
Input	Input 1-3: -50 dB* (MIC) / -10 dB* (LINE)(Changeable), 600 Ω, Electronically Balanced, Combined XLR Connector (Female) or Phone Jack / Input 4: -50 dB* (MIC) / -10 dB* (LINE)(Changeable), 600 Ω, Electronically Balanced, Removable Terminal Block (14 x 2 Pins) / BGM 1-2: -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack / External Amplifier Input: 100 V Line, Removable Terminal Block (14 Pins)		Local Input: -50 dB* (MIC) / -10 dB* (LINE)(Changeable), 600 Ω, Electronically Balanced, Removable Terminal Block (14 x 2 Pins) / External Amplifier Input: 100 V Line, Removable Terminal Block (14 Pins)	
Output	Speaker Output 1-2: MAX. (240 W for VM-3240VA, 360 W for VM-3360VA) per Output / Speaker Output 3-6: MAX. (120 W) per Output / Speaker Output 1-6: Total within 240 W for VM-3240VA, 360 W for VM-3360VA, Removable Terminal Block (14 Pins) / Allowable Minimum Load: 500 Ω (20 W) at 100 V Line for Speaker Line Failure Detection / Direct Output: Direct Output from Internal or External Amplifier, Removable Terminal Block (16 Pins) / Recording Output BGM / Paging: 0 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack		Speaker Output 1-2: MAX. (240 W for VM-3240E, 360 W for VM-3360E) per Output / Speaker Output 3-6: MAX. (120 W) per Output / Speaker Output 1-6: Total within 240 W for VM-3240E, 360 W for VM-3360E, Removable Terminal (14 Pins) / Allowable Minimum Load: 500 Ω (20 W) at 100 V Line for Speaker Line Failure Detection / Direct Output: Direct Output from Internal or External Amplifier Removable Terminal Block (16 Pins)	
Audio Input / Outout Characteristic	Sampling Frequency: 48 Hz / A/D D/A Converter: 24 bit		-	
General Control	Input 1-8: No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 24 V DC, Short-Circuit Current: 2 mA or Less, Removable Terminal Block (14 x 2 Pins) / Output 1-8: Isolated Open Collector Output, Withstand Voltage: 30 V DC, Operating Current: 10 mA or Less, Removable Terminal Block (14 x 2 Pins)			
Emergency Control	Input 1-5: No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 24 V DC, Short-Circuit Current: 2 mA or Less, RJ45 Female Connector / Input 6: Isolated Voltage Input, Inactive: -24 V ±20%, Active: +24 V ±20%, RJ45 Female Connector / Status Out: Relay Contact Output, Withstand Voltage: 40 V DC, Operating Current: 2 - 300 mA, RJ45 Female Connector			
ATT Control	Relay Contact 1-6, 125 V AC or 30 V DC, Total under 5 A, Removable Terminal Block (16 Pins)			
Power Input / Output	Power In: Connecting the VX-3000DS or VX-3150DS (Opertating Range: 20 - 40 V DC) / PS Out: 28 V DC / 24 A / M4 Screw Terminal, Distance Between Barriers: 11 mm			
DC 24 V Output	24 V DC, Maximum Feeding Current 0.3 A			
DS Link	Connecting the VX-3000DS or VX-3150DS, RJ45 Female Connector / Maximum Distance: 5 m / Link Cable: Category 5 Shielded Twisted-Pair Straight Cable (CAT5-STP)			
RM Link	Input 1-2: Connecting the RM-300MF or RM-200M Remote Microphone. RJ45 Female Connector / Maixmum Distance: Total 800 m between This Unit and Remote Microphones / Link Cable: Category 5 Shielded Twisted-Pair Straight Cable (CAT5-STP)		-	
VM Link	Output: Connecting the VM-3240E or VM-3360E, RJ45 Female Connector / Maximum Distance: 800 m / Link Cable Category 5 Shielded Twisted-PAir Straight Cable (CAT5-STP)		Input: Connecting the VM-3240VA or VM-3360VA, RJ45 Female Connector / Output: Connecting the VM-3240E or VM-3360E, RJ45 Female Connector / Maximum Distance: 800 m / Link Cable Category 5 Shielded Twisted-PAir Straight Cable (CAT5-STP)	
EXT PA Link	Connecting the VP-3304 or VP-3504, RJ45 Female Connector / Maximum Distance: 5 m / Link Cable Category 5 Shielded Twisted-PAir Straight Cable (CAT5-STP)			
Network I/F	10BASE-T / 100BASE-TX (Selectable by Automatic Negotiation), RJ45 Female Connector / Maximum Distance: 100 m between This Unit and a Switching Hub / Link Cable: Category 5 Shielded Twisted-Pair Straight Cable (CAT5-STP)		-	
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz, ±3 dB (at 1/3 Rated Output)			
Distortion	0.7% or Less (At Rated Output, 1 kHz)			
S/N Ratio	85 dB or More			
Finish	Panel: Aluminum, Hairline, Black / Case: Surface-Treated Steel Plate, Black, Paint			
Dimensions	482 (W) x 132.6 (H) x 431.2 (D) mm		482 (W) x 132.6 (H) x 407 (D) mm	
Weight	16.5 kg	19 kg	16.5 kg	19 kg

System Example



อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ VM-3000 Series

Remote Microphone

RM-200M



- ไมโครโฟนสำหรับงานประกาศ
- สามารถเลือกโซนประกาศ 10 โซน มีปุ่มประกาศฉุกเฉิน 1 ปุ่ม
- มี 2 ปุ่มไว้จัดแบ่งกลุ่มประกาศได้ และปุ่มประกาศ All Zone
- สามารถต่อพ่วงอุปกรณ์ขยายโซนด้วย RM-210 ได้อีก 10 โซน

Fireman's Microphone

RM-300MF



- ไมโครโฟนสำหรับงานประกาศฉุกเฉิน
- มีคำสั่งให้เลือก ประกาศทุกโซนแบบอัตโนมัติ, ประกาศฉุกเฉินแบบสด และยกเลิกสัญญาณ Emergency

Emergency Message Panel

FV-200EV AS



- มีช่อง Input สัญญาณ Fire Alarm แบบ Terminal 2 pins
- มาพร้อม Fireman's microphone สำหรับประกาศฉุกเฉินด้านหน้าเครื่อง
- มีโวลุ่มปรับระดับเสียงไมโครโฟนด้านหลังเครื่อง
- สามารถตั้งค่าเสียงการเตือนภัยด้วย Software ผ่าน USB Port
- มีปุ่มเลือกฟังก์ชัน Alert, Evacuation, False, Clear และ Stop หน้าเครื่อง
- พร้อมทั้งมีไฟ LED แสดงสถานะการกดปุ่มหน้าเครื่อง
- มีไฟ LED แสดงสถานะเครื่อง เปิด - ปิด

Microphone Receiver Panel

FV-200RF AS



- ใช้สำหรับเชื่อมต่อ RM-200M ได้สูงสุด 4 เครื่อง
- เดินสายเชื่อมต่อ RM-200M ได้ไกลถึง 800m
- สามารถประกาศรวมโซนทั้งหมดได้ (All Call 1 input)
- รวมกลุ่มโซน ได้สูงสุด 10 โซน ด้วย SS-2010, SS-1010R, SS-1010
- มีสวิตช์เลือกลำดับ Priority Control ด้านหลังเครื่อง
- (Last-in-1st-out / 1st-in-1st-out / individual priority / selectable)
- มีโวลุ่มปรับระดับเสียง Chime หลังเครื่อง

Model	FV-200EV-AS
Power Source	Usable Power Supply Unit: FV-200PS-AS / 24 V DC (Operating Range: 19.5 V - 27 V), M3 Screw Terminal
Current Consumption	250 mA
Audio Input	Fireman's Microphone: -55 dB*, 600 Ω, Unbalanced, XLR-3P Connector
Audio Output	EV: -20 dB*, Unbalanced, Removable Terminal Block (2 Pins)
Control Input	FA Input: No-Voltage make Contact Input, Open Voltage: 24 V DC, Short-Circuit Current: Under 5 mA, Removable Terminal Block (2 Pins)
Control Output	Relay Contact Output x 4, Rated Voltage: 24 V DC, Removable Terminal Block (2 Pins)
Emergency Announcement	Alert (Repeated Continuously), Evacuation (Repeat Continuously), False (Repeat Continuously), and Clear (Repeat Continuously)
Emergency Warning Language	English (Default)
Wave Format	44.1 kHz Sampling Frequency, 16 bit PCM (Monaural)
Recording System	USB Data Transfer from Rear Panel
MAX. Recording Time	6 Minutes (Use Built in Memory)
Operation	Alert Announcement Button, Evacuation Announcement Button, False Announcement Button, Clear Announcement Button, Stop Announcement Button
Frequency Response	20 Hz - 20 kHz, ±3 dB, 1 kHz
Distortion	Under 1% (1 kHz, Rated Output)
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite
Dimensions	482 (W) x 88.4 (H) x 336 (D)
Weight	4.3 kg

Model	FV-200RF-AS
Power Source	Usable Power Supply Unit: FV-200PS-AS / 24 V DC (Operating Range: 19.5 V - 27 V), M3 Screw Terminal
Current Consumption	230 mA
Control Input	All Call: 1 Input, No-Voltage make Contact Input, Open Voltage 24 V DC, Short-Circuit Current: Under 5 mA, Removable Terminal Block (2 Pins)
Control Output	SS Control: 55 Output, No-Voltage make Contact Input, Removable Terminal Block (6 Pins)
No. of Zone Groups in Speaker Selector	MAX. 10 (SS-2010, SS-1010R, SS-1010)
Priority Control for Remote Microphone	Last-In-1st-Out Priority / 1st-In-1st-Out Priority / Individual Priority / Selectable
Chime	Ascending 4-Note Tone
RF Link	Audio Output: 0 dB*, Unbalanced, Removable Terminal Block (2 Pins)
RM Link	Usable Remote Microphone: RM-200M Remote Microphone Extension Unit: RM-210 (MAX. 4 Units) No. of Connectable to Remote Microphone: MAX. 4 Units (RM-200M) MAX. Cable Distance: Total 800 m
Distortion	Under 1% (1 kHz, Rated Output)
S/N Ratio	Over 60 dB
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite
Dimensions	482 (W) x 44 (H) x 335.2 (D)
Weight	2.8 kg

อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ FV-200 AS Series

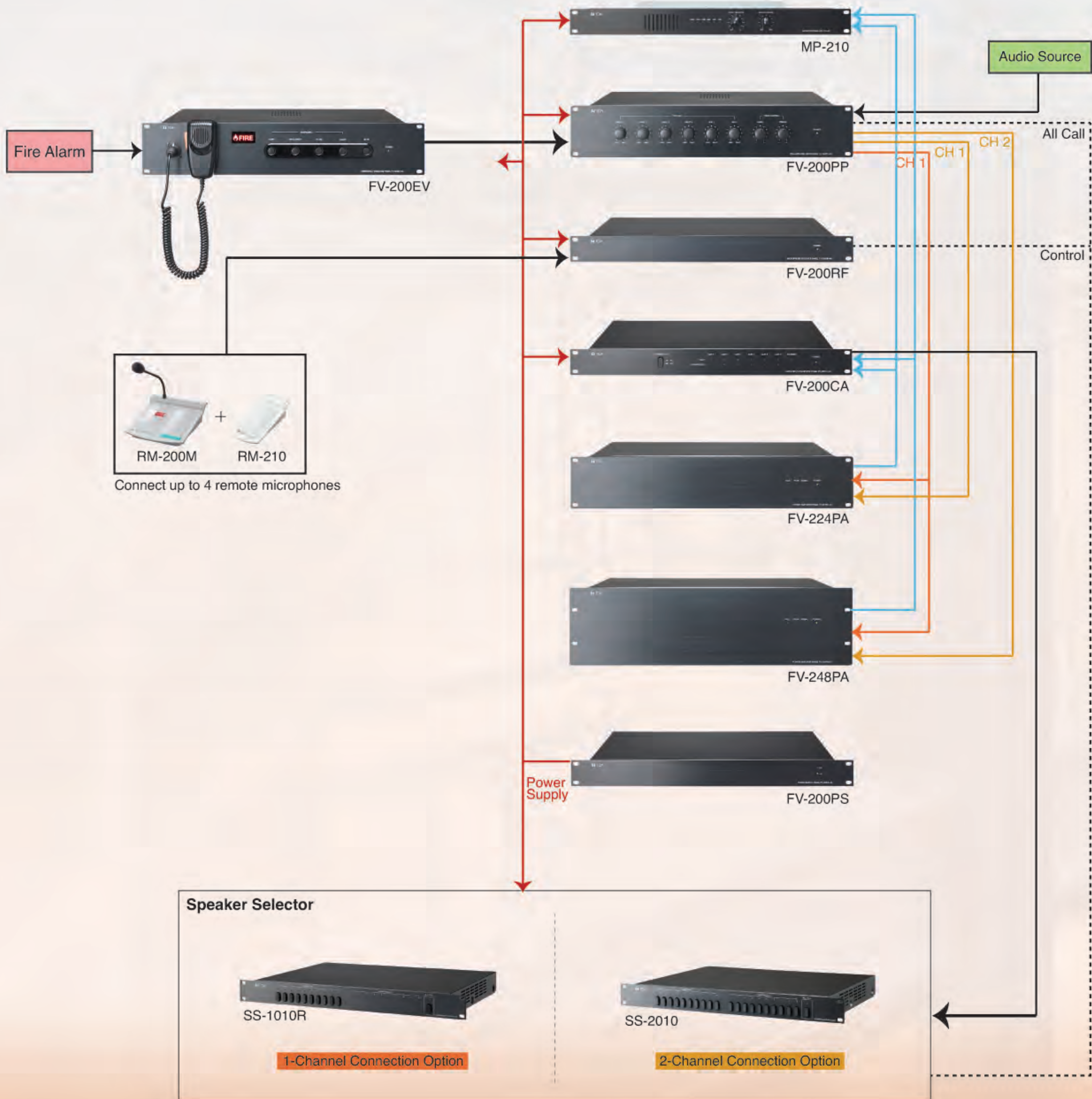
Remote Microphone

RM-200M



- ไมโครโฟนสำหรับงานประกาศ
- สามารถเลือกโซนประกาศ 10 โซน มีปุ่มประกาศฉุกเฉิน 1 ปุ่ม
- มี 2 ปุ่มไว้จัดแบ่งกลุ่มประกาศได้ และปุ่มประกาศ All Zone
- สามารถต่อพ่วงอุปกรณ์ขยายโซนด้วย RM-210 ได้อีก 10 โซน

System Example FV-200 AS Series





Technician Column



#เป็นเพื่อนกับช่างโตอะ



LINE OFFICIAL @TOASERVICE

คู่มือการใช้งาน (Manual)
คู่มือการติดตั้ง (Installation)
คู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance)
คู่มือการแก้ไขปัญหา (Troubleshooting)
คู่มือการฝึกอบรม (Training)
คู่มือการบริการลูกค้า (Customer Service)
คู่มือการบริการหลังการขาย (After Sales Service)
คู่มือการบริการฉุกเฉิน (Emergency Service)
คู่มือการบริการพิเศษ (Special Service)
คู่มือการบริการอื่นๆ (Other Services)

วิธีเลือกใช้งานลำโพงฝังฝ้า



Full-Range

หากเราต้องการเลือกลำโพงที่เน้นในเรื่องของการประกาศแบบสื่อสารเข้าใจ สามารถเลือกเป็นลำโพงแบบ Full-Range

ลำโพง Full-Range : ลำโพงดอกเดียวที่ทำหน้าที่ขับเสียงครบทุกย่านความถี่ต่ำ, กลาง, สูง



Full-Range Double-Cone

หากเราต้องการเลือกลำโพงที่เน้นในเรื่องการประกาศแบบสื่อสารและนำมาเป็น Background Music ด้วย ควรเลือกเป็นลำโพงแบบ Full-Range Double cone

ลำโพง Full-Range Double cone : ตรงกลางลำโพงจะมีกรวยขนาดเล็กซ้อนอยู่ 1 ชั้น เพื่อเน้นความถี่สูง หรือเสียงแหลม

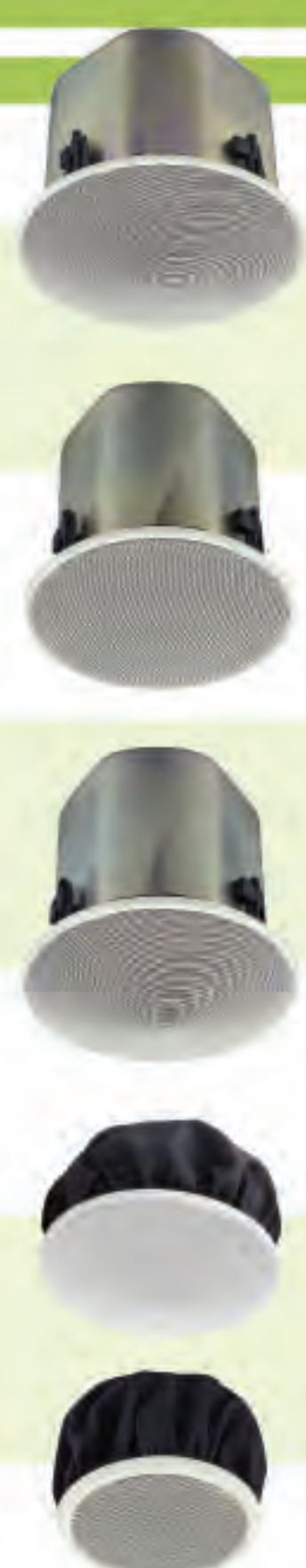


2 Way

หากเราต้องการให้เสียงของลำโพงออกมาดีที่สุด ทั้งเสียงประกาศและ เสียงดนตรี เราก็ควรที่จะเลือกเป็นลำโพงแบบ 2 Way

ลำโพง 2 Way (ลำโพง 2 ทาง) : การแยกการทำงานของลำโพง (Woofer) ขับเสียงต่ำ, กลาง และลำโพง (Tweeter) ขับเสียงแหลม

F-Series



PC-Series

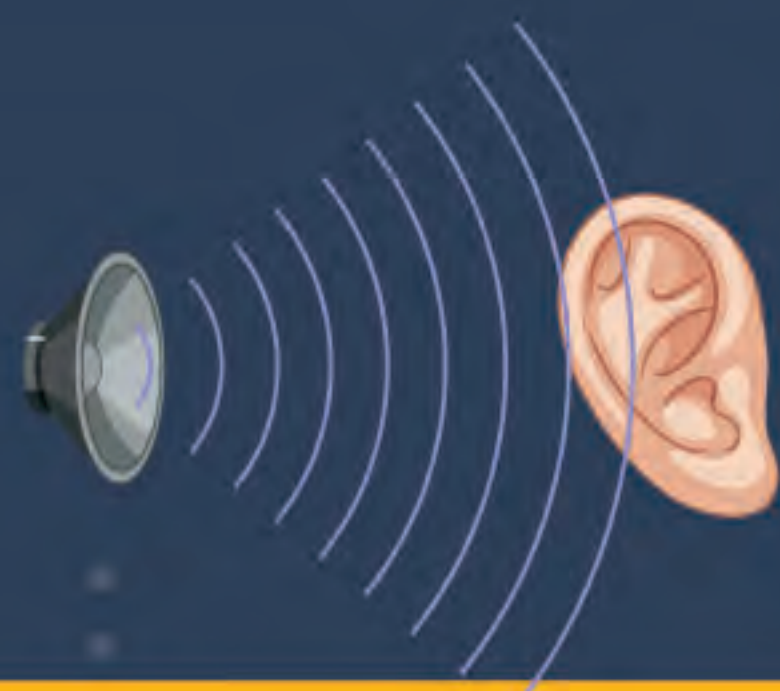


CM-Series



ลำโพงฝังฝ้าของโตอะมีให้เลือกใช้หลายแบบ

ระดับความดังเสียง ตามมาตรฐาน NFPA



ในกรณีฉุกเฉิน

ระดับเสียงจะต้องดังกว่าเสียง Ambient Noise
ไม่ต่ำกว่า 15dB หรือ มากกว่า 5dB ที่ความดัง
สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 วินาที



NFPA

สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ
(National Fire Protection Association)

Recommended

ระดับความดังเสียงกรณีการประกาศทั่วไป
ระดับเสียงควรจะดังกว่าเสียง Ambient Noise
ประมาณ 6-10 dB

ระดับความดังของเสียง

เมื่อเทียบกับ
สถานการณ์อื่นๆ ที่ทั่วไป

ระดับ
ความดัง

เบามาก



หายใจ
กระซิบ

เบา



ในห้องสมุด
ห้องนอน
ตอนกลางคืน

ปานกลาง



ฝนตกเบาๆ
พูดคุยทั่วไป

ดัง



เครื่องดูดฝุ่น
เครื่องตัดหญ้า
นกดหัว

ดังมาก



เครื่องตัดหญ้า
ภายในโรงงาน
อุตสาหกรรมหนัก

ดังสุดๆ



เครื่องบินเจ็ต
เครื่องเจาะถนน

เดซิเบล dB

0 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140

วิธีวัดค่า

ความดังเสียง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดเสียง

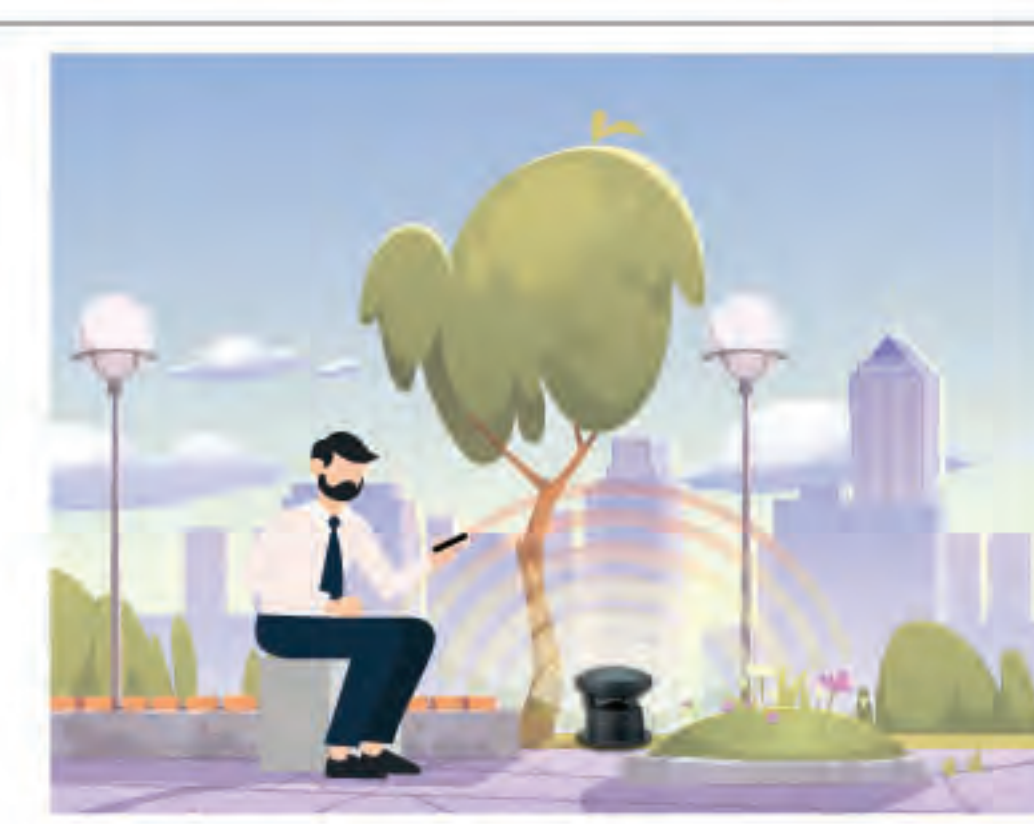
เครื่องวัดเสียง
(Sound Level Meter)

วางตั้งยี่งสำหรับ
เครื่องวัดเสียง
(ถ้าไม่มีสามารถใช้มือจับแทนได้)

1. การวัดค่าความดังเสียง Ambient Noise



ในพื้นที่ลำโพงฝังฝาให้นำเครื่องวัดเสียง
ติดตั้งสูงในระดับหูคนเราได้ยิน
หรือประมาณ 160 ซม.



ในกรณีลำโพงการ์ดั้น
ก็เช่นกัน ให้นำเครื่องวัดเสียง
สูงในระดับหูคนเราได้ยิน

2. การวัดค่าความดังเสียง Pink Noise

เช่นเดียวกันกับการวัดค่าของ Ambient Noise คือให้นำเครื่องวัดเสียงติด
บนขาตั้งให้สูงในระดับหูคนเราได้ยินหรือประมาณ 160 ซม. ซึ่งความดังเสียง
ที่วัดได้ ต้องมากกว่าค่าของ Ambient Noise ประมาณ 6dB

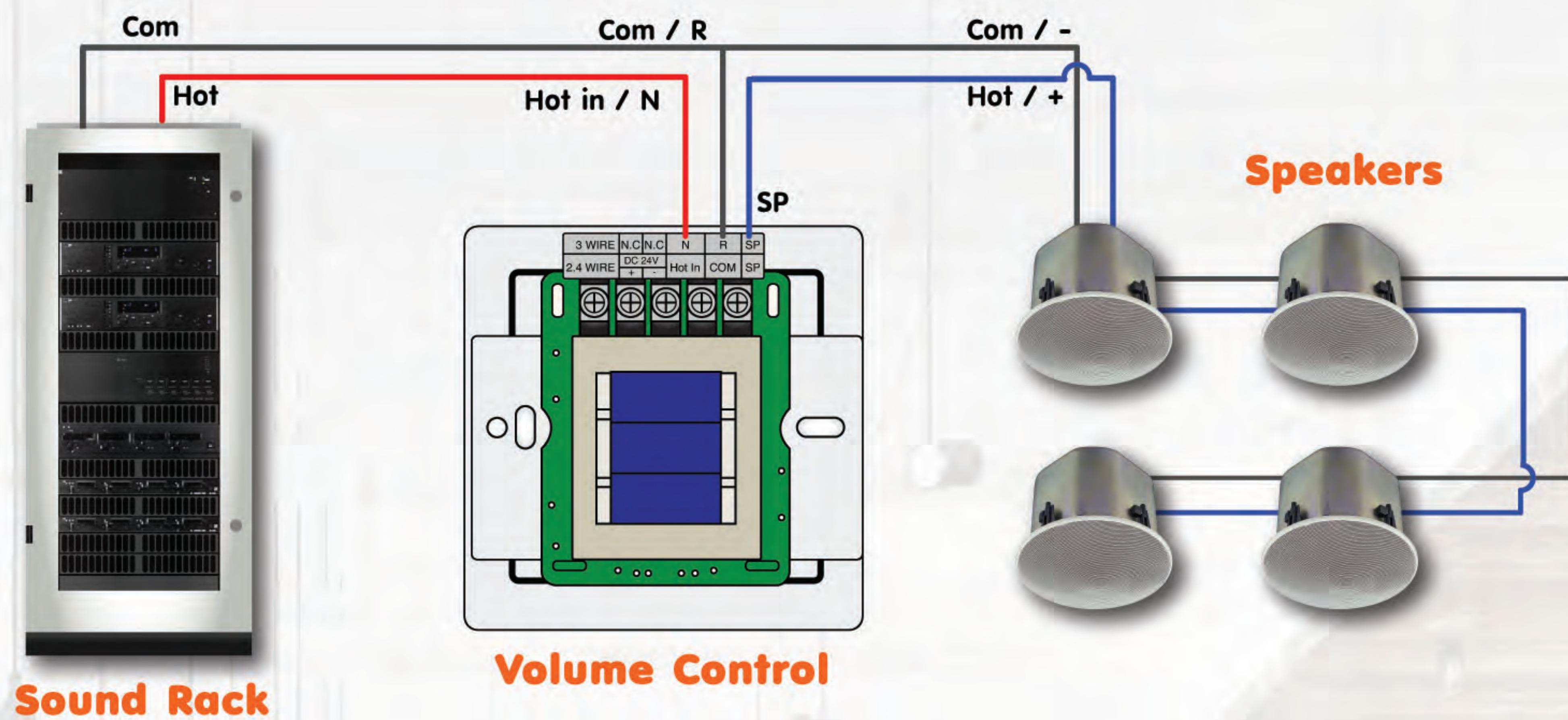
Pink Noise สัญญาณเสียงที่มีค่าความถี่ที่เท่ากันทุกความถี่
Ambient Noise เสียงรบกวนรอบข้าง

วิธีการเดินสายบอลลุ่มลำไผง

003 Series และ 4000 Series

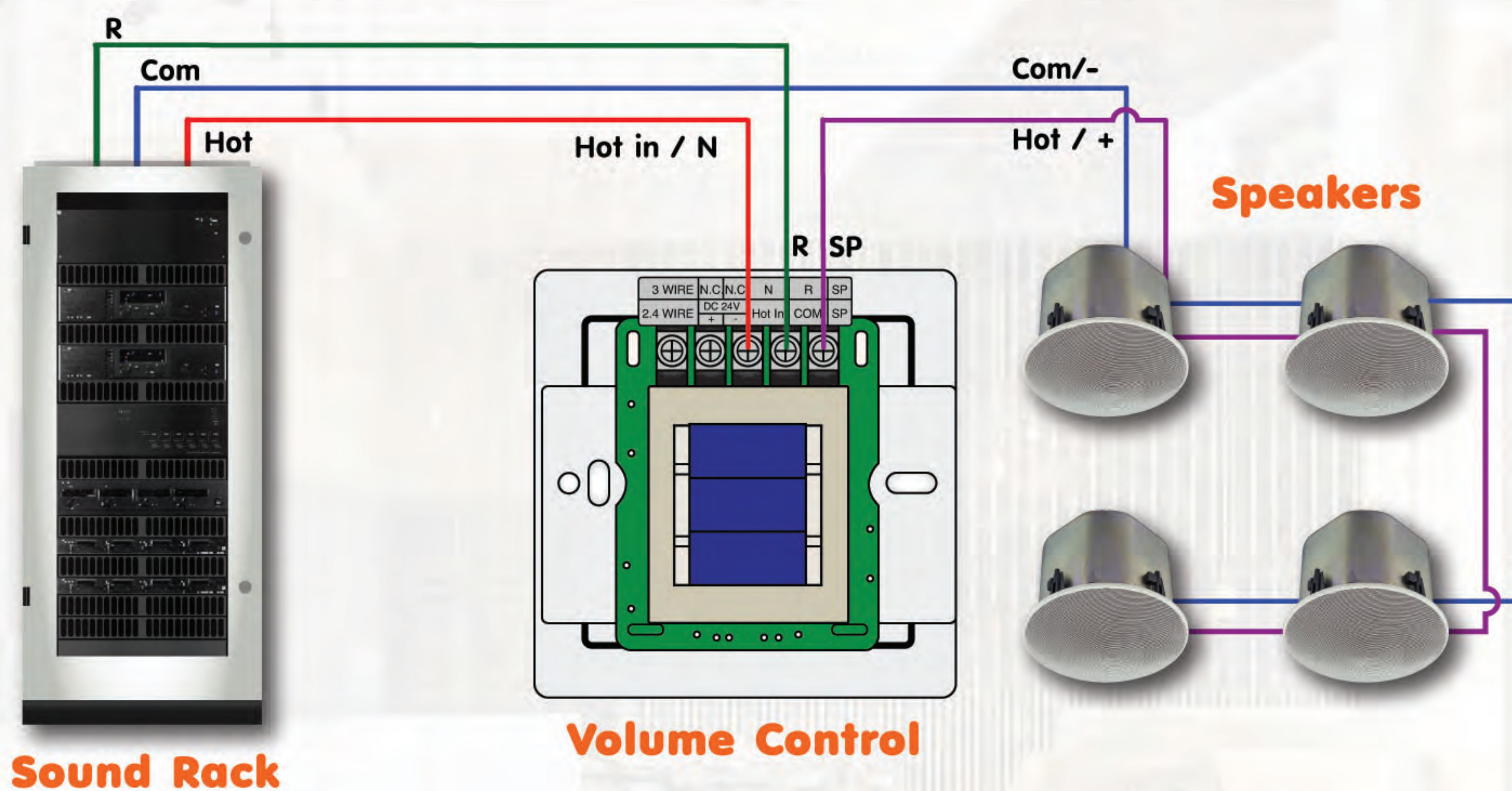
01 **IIUU 2 เลื่อน**

ลำโพงใช้งานทั่วไปโดย
ไม่มีระบบประกาศฉุกเฉิน



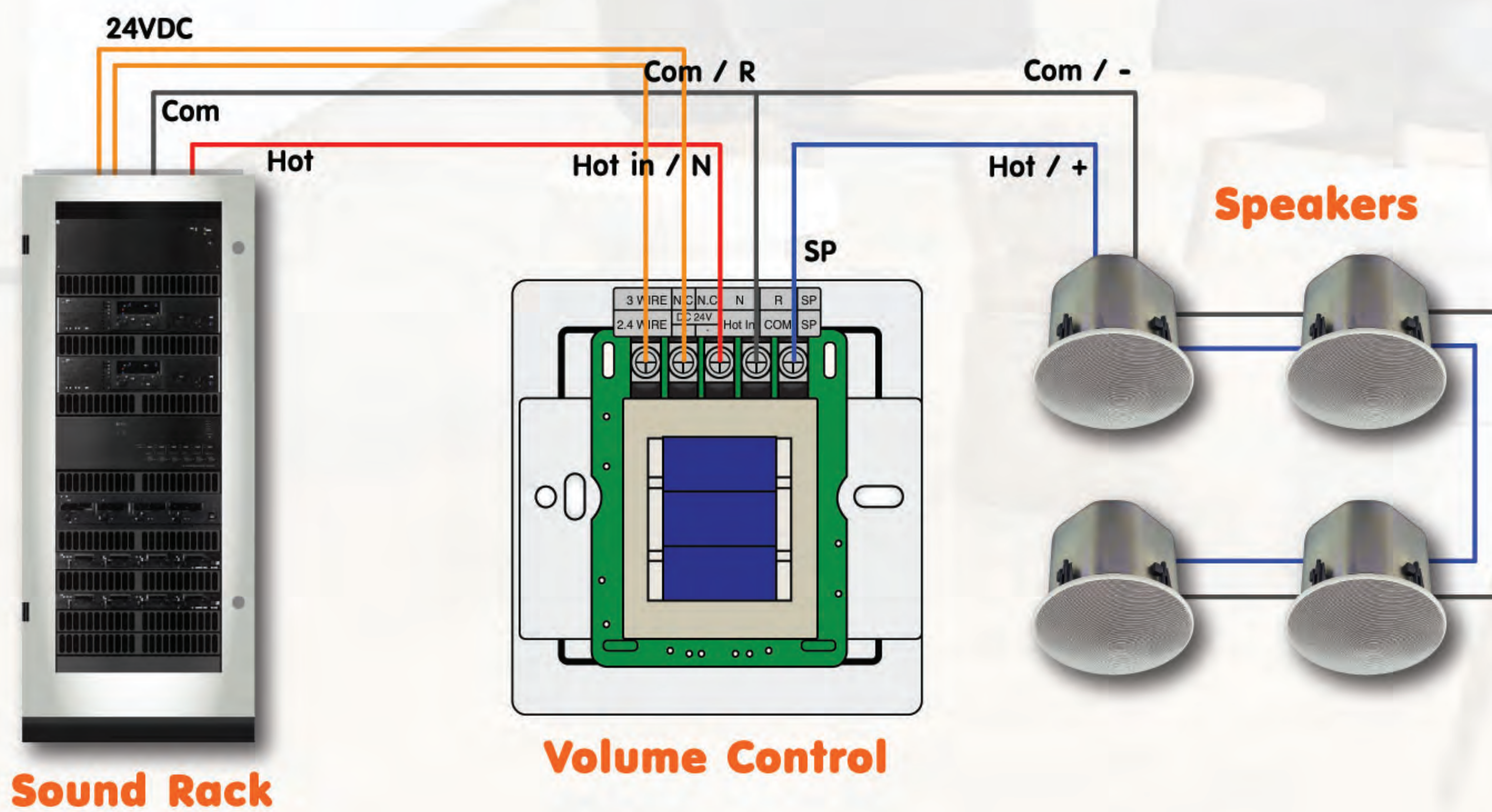
02 IIIUU 3 ล้าน

รองรับการประกาศจุกเงิน
โดยเพิ่ม R Line เป็นการ
เดินสัญญาณในกรณีจุกเงิน



03 III 4 lần

สายลำโพงใช้งาน 2 เส้น
และอีก 2 เส้นสำหรับไฟ 24 VDC
เพื่อใช้สำหรับสถานการณ์
ฉุกเฉิน



ตาราง IP Grade Panel

อะไรคือ มาตรฐาน IP Grade
 เป็นมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและละอองน้ำของส่วนที่ห่อหุ้มอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ โดยอยู่ในมาตรฐานของ The International Electrotechnical Commission (IEC)

ประเภทของการป้องกันแบ่งเป็นประเภทดังนี้

a) การป้องกันจากส่วนที่มีการสัมผัสกับมนุษย์หรือใช้ในส่วนที่พกอาศัย ป้องกันจากของแข็งหรือฝุ่นละอองที่อยู่ภายในส่วนห่อหุ้มของอุปกรณ์นั้นๆ

b) การป้องกันจากของเหลว, น้ำ หรือละอองน้ำ

ตัวเลขหลักแรก: การป้องกันจากของแข็งหรือฝุ่นละออง			ตัวเลขหลักที่สอง: การป้องกันจากของเหลว		
0		ไม่ป้องกัน	0		ไม่ป้องกัน
1		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นของแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50mm ขึ้นไป	1		ป้องกันน้ำที่ตกลงมาในแนวตั้ง
2		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นของแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.5mm ขึ้นไป	2		ป้องกันน้ำที่ตกลงมาจากด้านบน ที่ทำมุมเอียง 15 องศาในแนวตั้ง
3		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นของแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5mm ขึ้นไป	3		ป้องกันน้ำที่เป็นฝอยกระจาย หรือละอองน้ำ
4		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นของแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1mm ขึ้นไป	4		ป้องกันน้ำที่กระจายรอบทิศทาง
5		ป้องกันฝุ่น ผงละออง แต่ต้องไม่เป็นฝุ่นที่อันตราย	5		ป้องกันน้ำจากสายน้ำ (Jet Water) รอบทิศทาง
6		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นอันตราย ที่มีสารกัดกร่อนหรือเป็นอันตราย	6		ป้องกันน้ำจากสายน้ำ (Jet Water) แบบแรงรอบทิศทาง
X		ไม่มีการทดสอบ	7		ป้องกันน้ำจากการจุ่มน้ำแบบชั่วคราว
			8		ป้องกันน้ำจากการแช่ในน้ำ
			X		ไม่มีการทดสอบ

มาตรฐาน ISO / EN



TOA ได้รับการรับรองมาตรฐาน “ISO 9001 (BS 575)” จากการเข้าร่วมมาตรฐานรับประกันคุณภาพ 9000 จาก the International Organization for Standardization (ISO)



EN 54 นั้นเป็นมาตรฐานของสหภาพยุโรป (EU) สำหรับระบบสัญญาณเตือนภัยไฟไหม้ จึงมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีคุณภาพสูงและเชื่อถือได้ พร้อมทั้งผสมผสานของ Voice Alarm (VA) และ Public Address (PA)

EN 54 มีบทบาทสำคัญกับอุปกรณ์ของระบบการเตือนภัยและการอพยพที่อยู่ในตลาดสหภาพยุโรปอย่างมาก ซึ่งทำให้ทุกระบบเสียงการเตือนภัยและอพยพฉุกเฉินในตลาดสหภาพยุโรปต้องได้รับรองมาตรฐานนี้

สารบัญสินค้า

A

A-2030	17	CS-304	45
A-2060	17	CS-304Q BK	45
A-2060D*	17	CS-64	45
A-2120	17	CS-64Q BK	45
A-2120D*	17	CS-760	41-42
A-2120DT*	17	D	
A-2128M	18	D-001R	28
A-2240	17	D-001T	28
A-2240D*	17	DA-1000F*	24
A-2240DT*	17	DA-1250D*	24
A-230HV	18	DA-250D	23
A-3212DM*	16	DA-250DH	23
A-3212DMZ*	16	DA-250F	23
A-3224D*	15	DA-250FH	23
A-3224DM*	16	DA-500FH	23
A-3224DMZ*	16	DA-550F	23
A-3248D*	15	DA-X1000S	24
A-3248DM*	16	DG-30DB*	47
A-3248DME*	16	DM-1100	1
A-3248DMZ*	16	DM-1200	1
A-3506D	13	DM-1300	1
A-3512D	13	DM-1500	1
A-3524D	13	DM-270*	1
A-3548D	13	DM-320*	1
A-3606D	14	DM-420*	1
A-3612D	14	DM-520*	1
A-3624D	14	DP-X0808	26
A-3648D	14	E	
A-5012	20	EC-380*	3
A-9500D2*	27	EM-361*	2
AN-001T	28	EM-362*	2
AN-9001	28	EM-371HS-AS	2
AT-063AP	48	EM-380*	3
AT-303AP	48	EM-600	2
AT-4012*	48	EM-800	2
AT-4030*	48		
AT-4060*	48	ER-1000A-BK	58
AT-4120*	48	ER-1000A-WH	58
AT-4200*	48	ER-1000A-YL	58
AT-603AP	48	ER-1203	57
B		ER-1206	57
BC-920	54	ER-1206S	57
BP-900A	54	ER-1206W	57
BS-1030B	36	ER-1215	57
BS-1030BL	36	ER-1215S	57
BS-1030W	36	ER-2215	58
BS-1034	35	ER-2215S*	58
BS-1034S	35	ER-2215W	58
BS-301B*	36	ER-2230W	58
BS-301W*	36	ER-2930W	58
BS-633A	35	ER-3215	58
BS-633AT	35	ER-3215S*	58
BS-634	35	ER-520	57
BS-634T	35	ER-520S	57
BS-678	35	ER-520W	57
BS-678B	35	ER-604W	58
BS-678BT	35	EV-200M	68
BS-678T	35	EV-20R	59
BS-680F	35	EV-700	59
BS-680FC	35	E	
BS-P1030B*	36	F-03BT	33
BS-P1030W*	36	F-03WT	33
BS-S20B*	36	F-05BT	33
BS-S20W*	36	F-05WT	33
C		F-08BT	33
C-001T	28	F-08WT	33
CA-130	18	F-1000B	34
CA-160	18	F-1000BT	34
CM-760	30	F-1000BTWP	34
CM-960	30	F-1000W	34
CP-73	30	F-1000WT	34
CP-77	30	F-1000WTWP	34
CP-93	30	F-122C	31
CP-97	30	F-1300B	34
CS-154	45	F-1300BT	34

F-1300BTWP	34	F-1300W	34
F-1300WT	34	F-1300WTWP	34
F-1522SC	31	F-2000B	34
F-2000BT	34	F-2000BTWP	34
F-2000W	34	F-2000WT	34
F-2000WTWP	34	F-2322C	31
F-2322C	31	F-2352C	31
F-2352SC	31	F-2852C	31
FB-08BT	33	FB-08WT	33
FB-120B	44	FB-120W	44
FB-120W	44	FB-150B	44
FB-150B	44	FB-150W	44
FB-152B-AS	44	FB-2862C*	31
FB-2862C*	31	FB-601B*	36
FB-601B*	36	FB-601W*	36
FV-200CA*	71	FV-200EV*	72
FV-200EV*	72	FV-200PP*	71
FV-200PP*	71	FV-200PS*	71
FV-200RF*	72	FV-208EV*	71
FV-208EV*	71	FV-2148W*	73
FV-2148W*	73	FV-224PA*	71
FV-224PA*	71	FV-248PA*	71
G		GS-302	36
H			
HA-1030EN	40	HA-1060EN	40
HA-1060EN	40	HA-2120EN	40
HA-2120EN	40	HA-2240EN	40
HS-1200BT	44	HS-1200WT	44
HS-1200WT	44	HS-120B	44
HS-120B	44	HS-120W	44
HS-1500BT	44	HS-1500WT	44
HS-1500WT	44	HS-150B	44
HS-150B	44	HS-150W	44
HX-5B	43	HX-5B-WP	43
HX-5B-WP	43	HX-5W	43
HX-5W	43	HX-5W-WP	43
HX-7B	43	HX-7B-WP	43
HX-7B-WP	43	HX-7W	43
HX-7W	43	HX-7W-WP	43
HY-CM-FB08BT	33	HY-CM-FB08WT	33
HY-CM-FB08WT	33	HY-WM-FB08BT	33
HY-WM-FB08BT	33	HY-WM-FB08WT	33
I		IP-1000**	60
IP-1000**	60	IP-A1AF	62
IP-A1AF	62	IP-A1MP	62
IP-A1MP	62	IP-A1PA12	62
IP-A1PA12	62	IP-A1PC238	62
IP-A1PC238	62	IP-A1PG	62
IP-A1PG	62	IP-A1RM	62
IP-A1RM	62	IP-A1SC15	62
IP-A1SC15	62	IR-200M	11
IR-200M	11	IR-201M	12
IR-201M	12	IR-300M	11
IR-300M	11	IR-500R	11

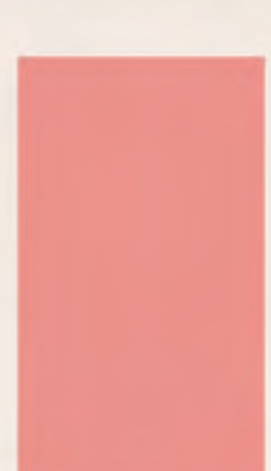
IR-510R	11	IR-520R	11
IR-700D	11	IR-701T	12
IR-701T	12	IR-702T	11
IR-802T	12	IR-820SP	12
L		LC-100*	59
M		M-44DT-AM	25
M-44DT-AM	25	M-633D	25
M-633D	25	M-864D	25
M-864D	25	M-9000M2	28
M-9000M2	28	MD-300	59
MD-300	59	MP-16	59
MP-16	59	MP-210*	59
MP-210*	59	MT-200	38
MT-200	38	MT-251H	23
MT-251H	23	MX-113*	25
MX-113*	25	MX-6224D	20
MX-6224D	20	MX-9200*	26
N		N-8000***	64-66
N-8000***	64-66	NF-2	62
NF-2	62	NX-100S	63
NX-100S	63	NX-300	63
P		P-2240	17
P-2240	17	P-3248D*	16
P-3248D*	16	PC-1860	29
PC-1860	29	PC-1860BS	30
PC-1860BS	30	PC-1860F	30
PC-1860F	30	PC-2268	29
PC-2268	29	PC-2268WP	29
PC-2268WP	29	PC-2360	29
PC-2360	29	PC-2668	29
PC-2668	29	PC-2852	29
PC-2852	29	PC-2869	29
PC-2869	29	PC-3CL	30
PC-3CL	30	PC-3WR	30
PC-3WR	30	PC-5CL	30
PC-5CL	30	PC-648R	29
PC-648R	29	PC-658R	29
PC-658R	29	PC-668R*	29
PC-668R*	29	PE-304	38
PE-304	38	PE-604BU	38
PE-604BU	38	PE-604WU	38
PE-604WU	38	PE-64	38
PE-64	38	PJ-100W	38
PJ-100W	38	PJ-200W	38
PJ-200W	38	PJ-304	38
PJ-304	38	PJ-64	38
PJ-64	38	PM-120	2
PM-120	2	PM-222	2
PM-222	2	PM-222D	2
PM-222D	2	PM-660	3
PM-660	3	PM-660D	3
PM-660D	3	PM-660U	3
R		RC-001T	28
RC-001T	28	RC-03	20
RC-03	20	RM-200M	68
RM-200M	68	RM-300MF	70
RM-300MF	70	RU-2002	3
S		SA-60D*	19
SA-60D*	19	SC-610	46
SC-610	46	SC-610M	46
SC-610M	46	SC-615	46
SC-615	46	SC-615M	46
SC-615M	46	SC-630	46
SC-630	46	SC-630M	46

SC-632*	46	SC-651	46
SC-651	46	SC-P620*	45
SC-P620*	45	SO-MIX-T	25
SO-MIX-T	25	SS-1010R*	71
SS-1010R*	71	SS-2010*	71
SS-2010*	71	ST-800	2
T		T-001T	28
T-001T	28	TA-102	18
TA-102	18	TC-615	46
TC-615	46	TC-615M	46
TC-615M	46	TC-631	46
TC-631	46	TC-631M	46
TC-631M	46	TC-651M	46
TC-651M	46	TH-650	48
TH-650	48	TH-652*	48
TH-652*	48	TH-660	48
TH-660	48	TP-M15D	45
TP-M15D	45	TP-M15E	45
TP-M15E	45	TS-690 BS*	56
TS-690 BS*	56	TS-690*	56
TS-690*	56	TS-691L*	56
TS-691L*	56	TS-692L*	56
TS-692L*	56	TS-790-10M	55
TS-790-10M	55	TS-790-2M	55
TS-790-2M	55	TS-7912D	55
TS-7912D	55	TS-7912W	55
TS-7912W	55	TS-791L	55
TS-791L	55	TS-792L	55
TS-792L	55	TS-820	54
TS-820	54	TS-820RC	54
TS-820RC	54	TS-821	54
TS-821	54	TS-822	53
TS-822	53	TS-903	54
TS-903	54	TS-904	54
TS-904	54	TS-905	54
TS-905	54	TS-907	54
TS-907	54	TS-920RC	54
TS-920RC	54	TS-921	53
TS-921	53	TS-922	53
TS-922	53	TS-923	54
TS-923	54	TS-924	54
TS-924	54	TS-D1000 CU	51
TS-D1000 CU	51	TS-D1000 DU	51
TS-D1000 DU	51	TS-D1000 EX	52
TS-D1000 EX	52	TS-D1000 M1	52
TS-D1000 M1	52	TS-D1000 M2	52
TS-D1000 M2	52	TS-D1000 SU	52
TS-D1000 SU	52	TS-D1000-CF	51
TS-D1000-CF	51	TS-D1000-DF	51
TS-D1000-DF	51	TS-D1100 MU	50
TS-D1100 MU	50	TS-D1100-MC	52
TS-D1100-MC	52	TS-D1100-SP	52
TS-D1100-SP	52	TT-208*	59
TT-208*	59	TU-632*	47
TU-632*	47	TU-632M*	47
TU-632M*	47	TU-652*	47
TU-652*	47	TU-652M*	47
TU-652M*	47	TU-660	47
TU-660	47	TU-660M	47
TU-660M	47	TZ-107*	37
TZ-107*	37	TZ-206B*	37
TZ-206B*	37	TZ-206BWP*	37
TZ-206BWP*	37	TZ-206W*	37
TZ-206W*	37	TZ-206WWP*	37
TZ-206WWP*	37	TZ-207*	37
TZ-207*	37	TZ-406B*	37
TZ-406B*	37	TZ-406BWP*	37
TZ-406BWP*	37	TZ-406W*	37
TZ-406W*	37	TZ-406WWP*	37
TZ-406WWP*	37	TZ-606B*	37
TZ-606B*	37	TZ-606BWP*	37
TZ-606BWP*	37	TZ-606W*	37
TZ-606W*	37	TZ-606WWP*	37

TZ-S240W*	38
TZ-S60W*	38
V	
VA-120DPB*	21
VM-2120	68
VM-2240	68
VM-3240E	69
VM-3240VA	69
VM-3360E	69
VM-3360VA	69
W	
WD-5800	7
WG-D100R	9
WG-D100T	9
WG-TC12A	9
WH-4000A	7
WH-4000H	7
WM-2100	10
WM-2110	10
WM-5225	6
WM-5265	5
WM-5270	5
WM-5325	5
WM-5420	5
WM-D5200	4
WM-D5300	4
WS-402*	8
WS-420*	8
WS-422*	8
WS-430*	8
WS-432*	8
WS-5225	6
WS-5265	6
WS-5325H	6
WS-5325M	6
WS-5325U	6
WT-2100	10
WT-4820	5
WT-5800	6
WT-5805	6
WT-5805C*	6
WT-5810	6
WT-D5800	6
WTU-4800	5
Y	
YP-E401	10
YP-M101	10
YP-M201	10
YP-M301	10
YP-M5300	7
YP-M5310	7
YR-790-10M	55
YR-790-3M	
YW-1000CF	54
YW-1022	54
YW-1024	54
YW-4500	7
Z	
ZM-104A	48
ZM-9001	28
ZM-9002	28
ZM-9011	28
ZM-9012	28
ZM-9013	28
ZM-9014	28
ZP-001T	28

Smiles *for the* Public

CONTENT

	ไมโครโฟน		โทรโข่ง
	ระบบไร้สาย		อุปกรณ์เสริม
	แอมป์ไฟเฟอร์		เสียงผ่านเน็ตเวิร์ค
	มิกเซอร์		ระบบอินเทอร์เน็ตคอม
	ลำโพง		ระบบเตือนภัย
	ชุดประชุม		ภาคผนวก

TOA Electronics (Thailand) Co., Ltd.

1319 อาคารเอแพค ทาวเวอร์ ชั้นที่ 21 ยูนิตที่ 09-12 ถนนสุขุมวิท
แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทร.0-2665-2600