TOA

SOUND SYSTEMS

มาเป็นเพื่อนกับเรา

@TOATHAILAND

สินค้าระบบเสียง 2026

จัดหาระบบเสียง 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

CONTENTS

ไมโครโฟน 1
ระบบไร้สาย 4
แอมปลิไฟเออร์ 13
มิกเซอร์ 25
ลำโพง 30
ชุดประชุม 53

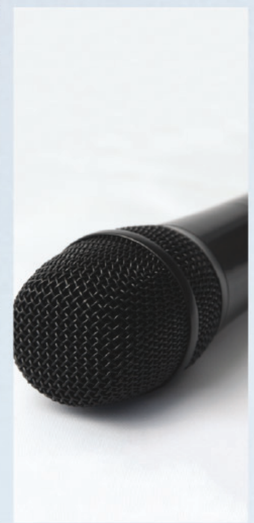
TOA has acquired both ISO9001 quality assurance and ISO14001 environmental management certifications.

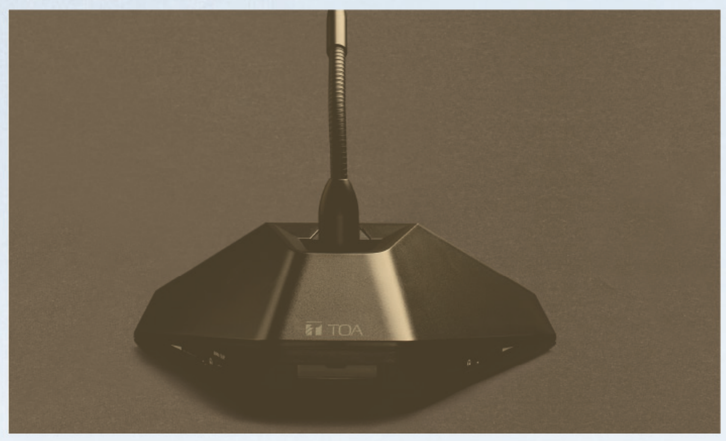
JMI-0020
ISO9001
- Head Office
- Takarazuka Headquarters
- Tokyo Branch
- Osaka Branch

JQA-EM1400
ISO14001
- Takarazuka Headquarters











CONTENTS

TABLE OF

โทรโข่ง 61

อุปกรณ์เสริม 63

เสียงผ่านเน็ตเวิร์ค 64

ระบบอินเตอร์คอม 68

ระบบเตือนภัย 73

ภาคผนวก 80

ไดนามิคไมโครโฟน

Unidirectional Microphone
DM-1100 7.5m



- เหมาะกับการใช้งานทั่วไป
- ตัวด้ามทำด้วย Diecast อลูมิเนียมแข็งแรงทนทาน
- มีสวิตซ์เปิด / ปิดไมโครโฟน
- สวิตซ์และด้ามจับมีการป้องกันเสียงรบกวน
- คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน

Unidirectional Microphone
DM-1200 10m



- เหมาะกับการใช้งานปราศรัย
- ด้ามจับทำด้วย Diecast Zinc ซึ่งแข็งแรงทนทาน
- มีสวิตซ์เปิด / ปิดไมโครโฟน
- สวิตซ์และด้ามจับมีการป้องกันเสียงรบกวน
- พร้อมคอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- Output ชนิด Balanced ซึ่งเหมาะกับการเดินสายในระยะไกล

Unidirectional Microphone
DM-1300 10m



- เหมาะกับการใช้งานการพูดและการร้อง
- ด้ามจับทำด้วย Diecast Zinc ซึ่งแข็งแรงทนทาน
- มีสวิตซ์เปิด / ปิดไมโครโฟน
- สวิตซ์และด้ามจับมีการป้องกันเสียงรบกวน
- พร้อมคอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- Output ชนิด Balanced ซึ่งเหมาะกับการเดินสายในระยะไกล

Unidirectional Microphone
DM-1500 10m



- เหมาะกับการใช้งานปราศรัยขนาดใหญ่
- ด้ามจับทำด้วย Diecast Zinc ซึ่งแข็งแรงทนทาน
- สวิตซ์เปิด / ปิดไมโครโฟนแบบสั้นลดเสียงรบกวน
- รวมถึงด้ามจับถูกออกแบบให้ป้องกันเสียงรบกวน
- 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 Metalic 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 Metalic Gray	Painted Metalic Gold
Dimensions	Φ51 x 170 mm	Φ40.5 x 173 mm
Weight	245 g	280 g

Unidirectional Microphone
DM-270 AS 5m



- ตัวด้ามมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- เหมาะสำหรับงานพูดบรรยาย
- รุ่นประหยัด

ประเภทการใช้งาน











Unidirectional Microphone
DM-320 AS 7.5m

- ตัวด้ามมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- ให้ความคมชัดของเสียงมากขึ้น
- เหมาะสำหรับงานพูดบรรยาย
- (โดยเฉพาะผู้พูดปากใกล้ไมค์)

Unidirectional Microphone
DM-420 AS 7.5m



- ตัวด้ามมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- มีย่านความถี่สูงเพื่อความคมชัดมากขึ้น
- เหมาะสำหรับงานพูดบรรยาย



Unidirectional Microphone
DM-520 AS 7.5m

- ตัวไมโครโฟนมีการเคลือบพิเศษเพื่อป้องกันการลื่น
- มีย่านความถี่สูงเพื่อความคมชัดมากขึ้น
- สวิตซ์เปิด - 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
- เหมาะกับงานมัสยิดอย่างยิ่ง
- 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 (ไมค์ดักฟังความไวสูง)

EM-600

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



Gooseneck Microphone (ไมค์ก้านแบบแยกฐานได้)

EM-800 สำหรับใช้ร่วมกับ ST-800

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



ST-800 สำหรับใช้ร่วมกับ EM-800





ภาพประกอบการใช้งานร่วมกัน

Model	EM-361 AS	EM-362
Polar Pattern	Unidirectional	Cardioid
Rated Impedance	2 kΩ, Unbalanced	600 Ω, Balanced
Rated Sensitivity	-29 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-35 dB ± 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” batterries
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 Batterries)	190 g (Without Batterries)

Model	EM-370HS-AS	EM-371HS-AS
Polar Pattern	Unidirectional	Unidirectional
Rated Impedance	2.5 kΩ, Unbalanced	5.6 kΩ, unbalanced
Rated Sensitivity	-51 dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)	-37 ± 3 dB (1 kHz 0 dB=1 V/Pa)
Frequency Response	50 Hz - 12 kHz	100 Hz - 20 kHz
Power Source	Battary 1 pc of “AA” Battaries	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) × 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 = 1V / 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	Φ28 x 68 mm	Φ12 x 420 mm
Weight	85 g	135 g

ไมโครโฟนประกาศเสียง

Paging Microphone

PM-120

- ไมโครโฟนประกาศที่เหมาะกับการใช้งานทั่วไป
- รองรับงานหนักด้วยตัวถังเหล็กทนทาน
- ไมโครโฟนแบบมือถือและมีสวิตช์กดเมื่อต้องการพูด
- พร้อมตัวล็อค (Push-to-Talk)
- สายชนิดเกลียวพร้อม Phone Plug



Paging Microphone

PM-222,PM-222D

- ไมโครโฟนประกาศคุณภาพในราคาประหยัด
- ไมโครโฟนแบบมือถือและมีสวิตช์กดเมื่อต้องการพูด
- พร้อมตัวล็อค (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 Φ6 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)



- เหมาะสำหรับงานการประกาศเสียง ที่มาพร้อมเสียงChime ภายในเครื่อง
- สามารถปรับความดังของเสียง Chime ได้อย่างอิสระ
- คอไมค์รูปทรงคอห่านแบบท่อโลหะอ่อนมีจุดปรับ 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 ±3 dB, 600 Ω, Balanced
	Microphone: -41 dB ±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 (ไมค์ประกาศแบบตั้งโต๊ะ)

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 ±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

- มีสวิตช์กดพูดขนาดใหญ่ง่ายต่อการใช้งาน
- พร้อมตัวล็อคสำหรับการประกาศต่อเนื่อง
- ชนิดสายเป็นแบบ Phone Plug

PM-660D 2.5m

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

PM-660U 2.5m

- มีสวิตช์กดพูดขนาดใหญ่ง่ายต่อการใช้งาน
- พร้อมตัวล็อคสำหรับการประกาศต่อเนื่อง
- ชนิดสายเป็นแบบแยกสายเชื่อมต่อเอง เพิ่มตัวสวิตช์ Control หากต้องการควบคุมระยะไกล



(ลักษณะหัวต่อแต่ละรุ่น)

PM-660



Phone Plug

PM-660D



5-pin DIN Plug

PM-660U



Loose end

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)		

Amplifier Control Units (เครื่องขยายไมค์และส่งเสียง Chime)

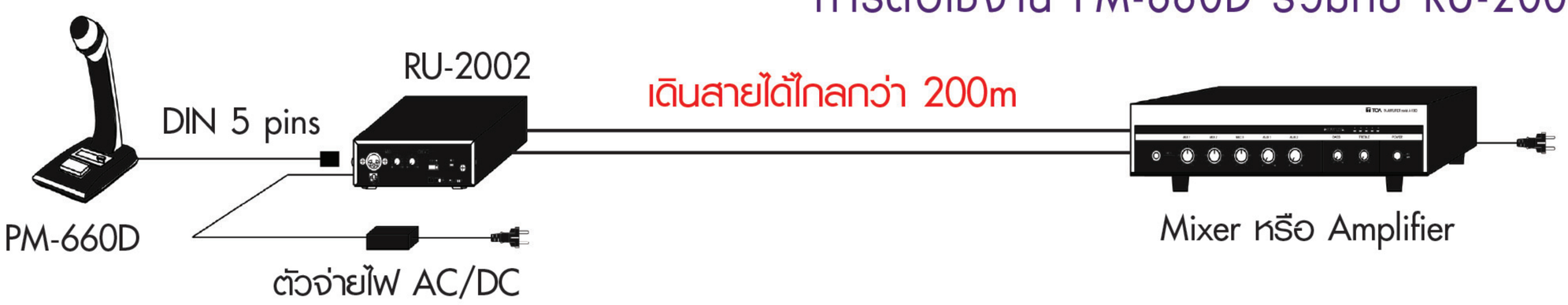
RU-2002



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

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

การต่อใช้งาน PM-660D ร่วมกับ RU-2002



ไมโครโฟน (ไร้สาย)

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

TOA D5000
Digital Wireless
(ระบบไร้สายแบบดิจิตอล)

ไม่ว่าจะเป็นสำหรับห้องเรียน,ห้องประชุมสำนักงาน,
ห้องจัดเลี้ยง, ห้องพิษากษา หรือ หออเนกประสงค์ต่าง ๆ



ผู้พูดจะได้พบกับประสบการณ์ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนด้วยการพูด
ที่ให้ความชัดเจนทุกถ้อยคำต่อผู้ชมไม่ว่าจะพูดในสถานการณ์ใด ๆ
ง่ายและแน่นอนด้วยระบบไร้สายนี้

Digital Wireless Receiver
WT-D5800

- แสดงผลด้วยจอ LCD ที่ใช้งานง่าย
- สามารถช่วยลดเสียง Feedback
- เสาอากาศสามารถถอดออกได้
- สามารถเชื่อมต่อเสาอากาศภายนอกได้
- มาพร้อมกับการตั้งค่า EQ ของไมโครโฟนในตัว
- สามารถสแกนช่องความถี่แบบอัตโนมัติ





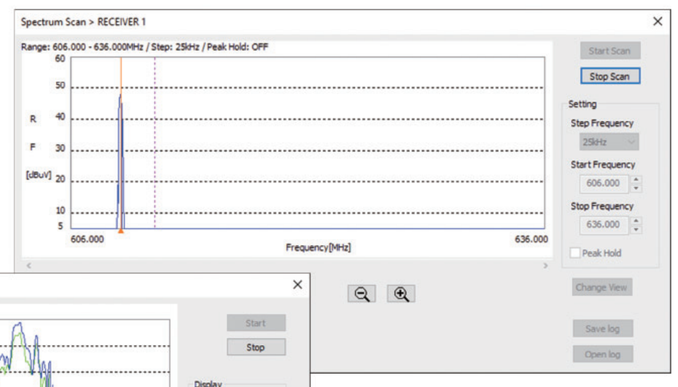
Digital Wireless Microphone
WM-D5200

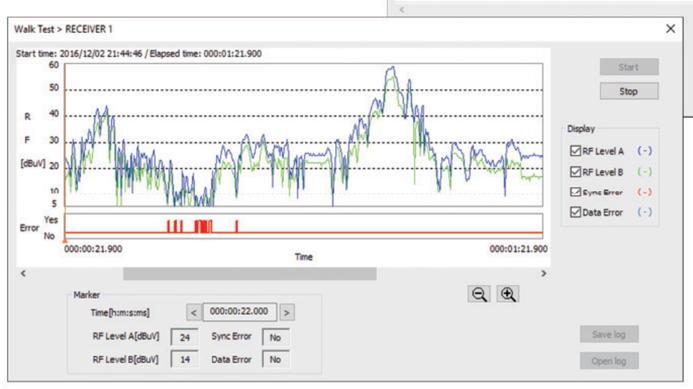
- Body น้ำหนักเบา
- เลือกค่าความไวของไมค์ได้
- ใช้แบตเตอรี่ AA 1 ก้อน
- ใช้งานต่อเนื่องได้ถึง 8 ชั่วโมง
- มีไฟแสดงสถานะแบต 3 สี

Digital Wireless Transmitter
WM-D5300

- ทั้งเบาและบาง กะทัดรัด
- เลือกค่าความไวของไมค์ได้
- ใช้แบตเตอรี่ AA 1 ก้อน
- ใช้งานต่อเนื่องได้ถึง 8 ชั่วโมง
- มีไฟแสดงสถานะแบต 3 สี







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
Attenna Input	75 Ω, BNC (Phantom Powering for Antenna), 9 V DC, 30 mA (MAX)
Attenna 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 Scaning, Feedback Suppresor, 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	Unidirecttional	-
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)

Maintenance Software

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

- สามารถตรวจสอบสถานะได้สูงถึง 16 เครื่องพร้อมกัน
- มี Function Walk-Test ที่ช่วยให้สามารถตรวจสอบระดับสัญญาณช่อง Attenna ในห้องที่ใช้ไมโครโฟนได้ทั้งหมด
- สามารถแสดงช่องความถี่ที่ไม่ได้ใช้งานด้วย Channel Scan Display
- Spectrum Scan ช่วยแสดงระดับและคลื่นความถี่ที่ไม่ต้องการในช่องความถี่ของเรา

TOA 5000 Series Optional Microphones

กสทช.
คลื่นความถี่
748 - 758 MHz & 803 - 806 MHz



WM-5420-AS
Wireless Microphone
Press-Talk Type

- ฟังก์ชั่น 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
Beltpack Transmitter

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



WM-5225
Handheld Microphone

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

เหมาะสำหรับใช้ในงานสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็น



(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)

เครื่องรับสัญญาณไมค์ไร้สายแบบ 2 ไมค์ 1 ตัวรับ

UHF Wireless Tuner
WT-4820
16 ช่องความถี่



- สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณในเครื่องมากถึง 16 ช่องความถี่ เครื่องรับสัญญาณไร้สายชนิด Diversity สำหรับ WTU-4800
- เครื่องรับสัญญาณไร้สายราคาประหยัดที่มีขนาด 1/2 U
- สามารถใช้ได้กับ 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 LINE: -20 dB (*1), Unbalanced, Phone Jack (Selectable)
	Channel 2	-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

กสทช.
คลื่นความถี่
748 - 758 MHz & 803 - 806 MHz



WM-5420-AS
Wireless Microphone
Press-Talk Type

- ฟังก์ชั่น 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
Beltpack Transmitter

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



WM-5225
Handheld Microphone

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

เหมาะสำหรับใช้ในงานสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็น



(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)

เครื่องรับสัญญาณไมค์ไร้สายแบบ 2 ไมค์ 1 ตัวรับ

UHF Wireless Tuner
WT-4820
16 ช่องความถี่



- สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณในเครื่องมากถึง 16 ช่องความถี่ เครื่องรับสัญญาณไร้สายชนิด Diversity สำหรับ WTU-4800
- เครื่องรับสัญญาณไร้สายราคาประหยัดที่มีขนาด 1/2 U
- สามารถใช้ได้กับ 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 LINE: -20 dB (*1), Unbalanced, Phone Jack (Selectable)
	Channel 2	-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
- มีฟังก์ชั่นสแกนหาความถี่ที่ใช้งานและช่วงความถี่ได้
- 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
- มีฟังก์ชั่นสแกนหาความถี่ที่ใช้งานและช่วงความถี่ได้
- สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ (19 Rack-Mount)
- **มี Contact Output DC24V/0.1A (WT-5805C-AS)**

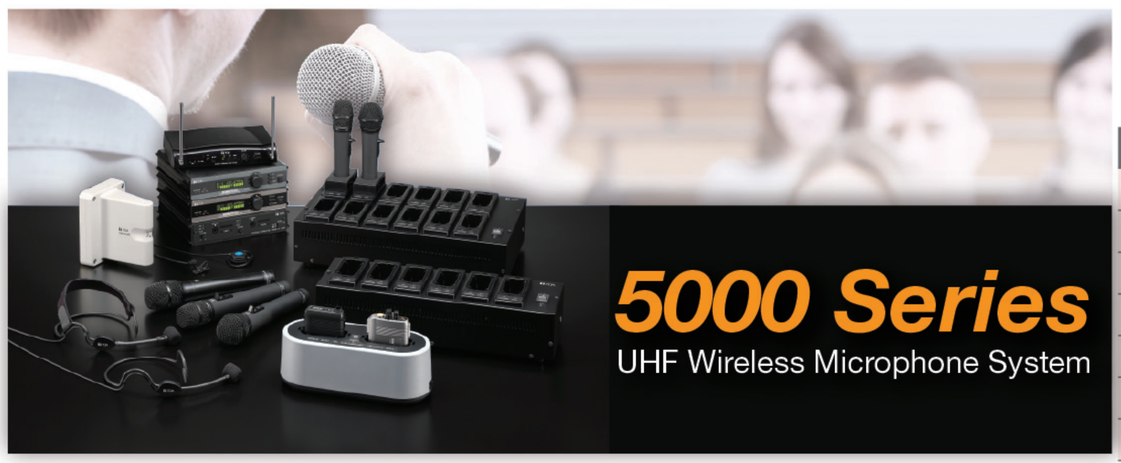


WT-5810
Receivers

- การใช้งานในย่าน UHF สามารถลดสัญญาณรบกวนได้มากขึ้น
- การทำงานระบบ Diversity เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ
- มีฟังก์ชั่นสแกนหาความถี่ที่ใช้งานและช่วงความถี่ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสัญญาณแบตเตอรี่อ่อน และแสดงหมายเลขช่องสัญญาณ
- 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
YP-M5300



- รับเสียงแบบทางตรง (Unidirectional)

Lavalier Microphone
YP-M5310



- รับเสียงแบบรอบทิศทาง (Omnidirectional)



Headset Microphone
WH-4000A



- รับเสียงแบบทางตรง (Unidirectional)
- สวมใส่สบายและมั่นคง
- เหมาะกับการใช้ออกกำลังกาย

Headset Microphone
WH-4000H



- รับเสียงแบบทางตรง (Unidirectional)

Antenna Connection 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 5000 Series Accessories



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)

Antenna Connection 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

กสทช. คลื่นความถี่
694 - 703 MHz & 748 - 758 MHz & 803 - 806 MHz

ไมโครโฟนไร้สายแบบเซ็ต
คุ้มค่าด้วยสมรรถนะแบบจัดเต็ม

Series
TOA 400
Wireless Microphone Systems



Handheld Microphone Set
WS-420-AS

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

Lavalier Microphone Set
WS-430-AS

- ใช้งานได้ถึง 4 คลื่นความถี่ แบบ 1 ต่อ 1
- มีไฟ LED แสดง AF พีค 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

กสทช. คลื่นความถี่
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 พีค และระดับ RF
- ไฟแสดงช่องสัญญาณ A และ B



Dual Lavalier Set
WS-432-AS

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



Dual Handheld & Lavalier Set
WS-402-AS

- เป็นรุ่นที่ผสมกันระหว่าง ไมค์มือถือ และ แบบหนีบปก
- ใช้งานได้ถึง 16 คลื่นความถี่ พร้อมกัน 2 ไมค์
- มีไฟ LED แสดง AF พีค 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.

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
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกเพื่อบันทึก แบบ mini jack 3.5 mm. (AUX output)



อุปกรณ์เสริม

Battery Charger
WG-TC12A

- สามารถประจุไฟได้พร้อมกัน 12 เครื่อง
- มาพร้อมกระเป๋าแบบพกพา
- มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ เมื่อประจุไฟต่อเนื่องครบ 12 ชั่วโมง

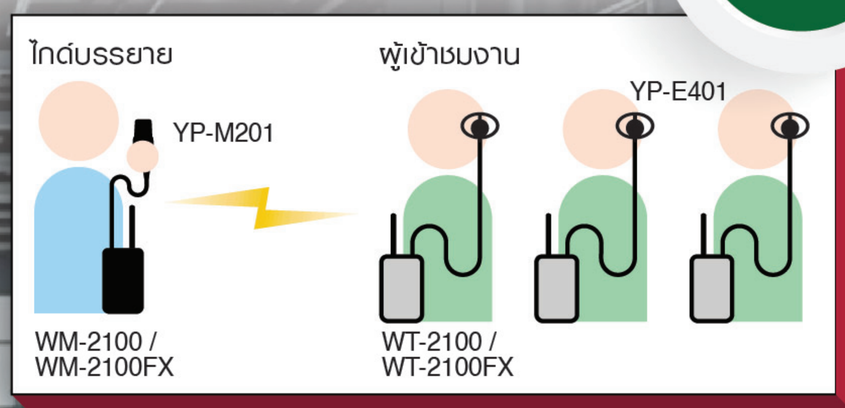


Model	WG-D100T
Power Source	DC 5V Micro USB
RF Carrier Power	10 mW
Input Level	Mic: -35.5 dBV / AUX: -25 dBV
Receiving Frequency	748 - 758 MHz (Use only 748.3 - 757.7 MHz) UHF / 803 - 806 MHz (Use only 803.2 - 805.8 MHz) UHF
Frequency Response	65 Hz - 3.8 kHz
Charging Source	DC 5 V Micro USB
Battery Life	12 hours
Recommended Battary 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 Battary 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

ระบบชุดนำทัวร์ / ท่องเที่ยว



VHF

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 Resistace: 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
ระบบชุดนำทัวร์ / ท่องเที่ยว

Tie-clip Microphone
YP-M101



Close-talking Microphone
YP-M201



Headset Microphone
YP-M301



Ear-suspenson Earphone
YP-E401



Infrared Wireless Microphone



ระบบไมโครโฟนอินฟราเรดไร้สาย TOA
ได้รวมคุณสมบัติการใช้งานและการสื่อสาร
แบบปราศจากคลื่นอื่นรบกวน

Infrared Wireless Microphone
IR-200M



- ส่งข้อมูลเสียงได้อย่างมีเสถียรภาพ
- รูปทรงที่ช่วยป้องกันการตกหล่น
- น้ำหนักเบา
- สามารถปรับแสงของอินฟราเรดได้ 2 ระดับ
- มี 2 ช่องสัญญาณ
- ตัวเครื่องทำจากวัสดุต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย
- มีไฟเตือนแบตเตอรี่ต่ำ

Infrared Wireless Microphone
IR-300M



- ดีไซน์เหมาะกับการสวมคล้องคอ
- รูปทรงที่ช่วยป้องกันการตกหล่น
- ไมโครโฟนแบบ Electret condenser
- สามารถปรับแสงของอินฟราเรดได้ 2 ระดับ
- มี 2 ช่องสัญญาณ
- ตัวเครื่องทำจากวัสดุต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย
- มีไฟเตือนแบตเตอรี่ต่ำ
- สามารถเชื่อมต่อกับไมโครโฟนภายนอกได้
- พร้อมทั้งปรับระดับเสียงไมโครโฟนได้

Infrared Wireless Tuner
IR-702T



- มี 2 ช่องใส่สำหรับ Tuner
- สามารถติดตั้งเครื่องได้ถึง 4 เครื่อง
- ปุ่มแสดงไฟรับสัญญาณอินฟราเรด
- มีปุ่มปรับระดับเสียงไมโครโฟน
- มี 2 line output และ 1 ช่องมีสวิตช์ MIX output สามารถรวมเสียงจากช่อง A แและ B

Infrared Wireless Distributor
IR-700D

- 4 Mixing input และ 2 Mixing output
- ใช้ร่วมกับ IR-702T และ YW-1022/YW-1024 สามารถเพิ่มได้ถึง 16 ตัวรับอินฟราเรด



Model	IR-200M	IR-300M
Polar Pattern	Unidirectional Electret Condenser Microphone	
Infrared Emitter	Wavelength: 870 nm (AM: Brightness Modulation) Modulation Method: Frequency Modulaiton Carrier Frequency: Channel A: 3.100 MHz / Channel B: 3.350 MHz Transmission Distance: Approx. 20 m (Power Selector Switch: H, in an Unobstructed Space) Approx. 15 m (Power Selector Switch: N, in an Unobstructed Space)	
Maximum Input Sound Pressure	120 dB SPL	
Input Sensitivity Adjustment	-	Adjustment Range: -9 dB to 0 dB (Factory-Preset: 0 dB)
Input	-	External Microphone Input (ø3.5 mm Mini Jack)
Frequency Response	100 Hz - 12 kHz	
Battery	IR-200BT-2 Rechargeable Battery (Option) or AA Alkaline Dry Cell Battery (2 pcs)	
Battery Life	Approx. 8 h (IR-200BT-2 is used) / Approx. 6 h (Alkaline Battery is used)	
Finish	Control Section: ABS Resin, Metallic Gray, Paint, 50% Glass / Filter Section: Polycarbonate, Optical Cut Filter	
Dimensions	ø37 x 241.8 mm	64 (W) x 91.3 (H) x 27.3 (D) mm
Weight	170 g (With Battery)	130 g (With Battery & Strap)

Model	IR-702T
Power Source	AC Mains, 50/60 Hz (Use of the Supplied AC Adaptor)
Power Consumption	15 W or Less
Output	Channel A and B: -10 dB (*1)(±48 kHz , at Volume Level MAX.), 600 Ω, Electric Balanced, 30 Pole Phone Jack. (Note: Channel A Switchable to Mixer Output)
Input	75 Ω, BNC Jack x 2 (Infrared Wireless Receiver's Power Source: 24 V DC, 200 mA MAX. in Total of 2 Terminals)
Receiver Sensitivity	S/N Ratio: 50 dB or More (40 dBμV Input, 1 kHz Modulation, ±4.8 kHz Deviation)
Receiving Frequency	Channel A: 3.100 MHz / Channel B: 3.350 MHz
Frequency Response	100 Hz - 12 kHz
S/N Ratio	61 dB or More (60 dBμV Input, ±4.8 Hz Deviation, A-Weight)
Finish	Case: ABS Resin, Black
Dimensions	210 (W) x 44 (H) x 210.9 (D) mm
Weight	630 g

Wall-Mount Receiver
IR-500R

- รับสัญญาณแนวนอนได้ประมาณ 15m
- มุมการรับสัญญาณสามารถปรับเปลี่ยนได้



Ceiling-Mount Receiver
IR-510R

- รับสัญญาณวงกว้างในรัศมีประมาณ 8m
- ใช้ติดตั้งบนเพดานเพื่อรับสัญญาณด้านบน



Wall-Mount Receiver
IR-520R

- รับสัญญาณแนวนอนได้ประมาณ 15m
- สามารถยึดบนผนังหรือขาตั้งได้



Commonmode Choke Filter
YW-1000CF



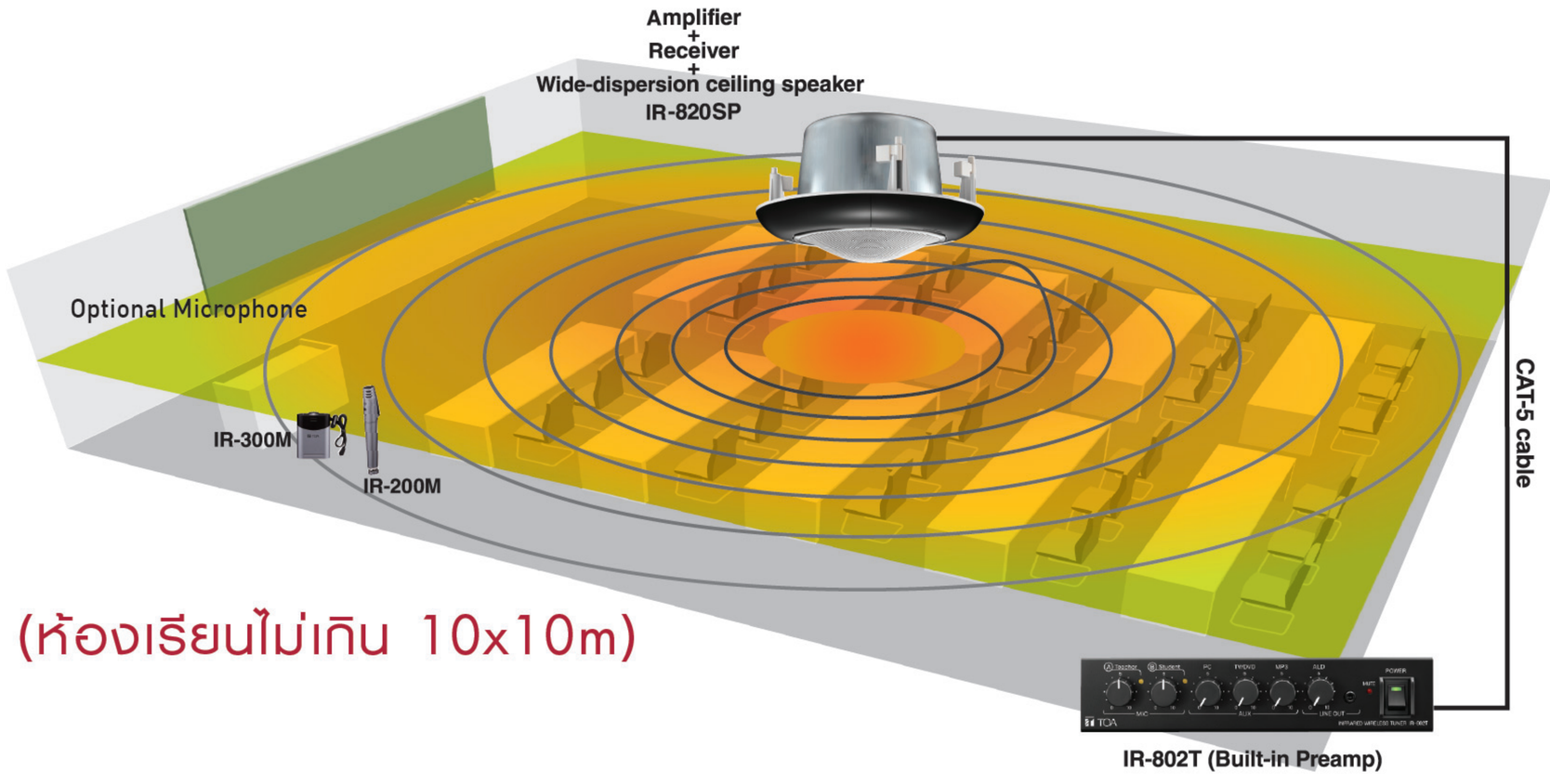
Infrared Wireless Distributor



YW-1022
• 2 output

YW-1024
• 4 output

ระบบเสียงอินฟราเรดไร้สายแบบ ALL IN ONE (Classroom)



(ห้องเรียนไม่เกิน 10x10m)

ใช้ร่วมกันกับไมค์อินฟราเรด

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
Power Source	24 V DC (Supplied from IR-802T)
Rated Output	20 W
Power Consumption	4.4 W (Based on UL Standards)
Infrared Wireless Receiver	Wavelength: 870 mm Carrier Frequency: Teacher (Channel A): 3.100 MHz / Student (Channel B): 3.350 MHz Reception Angle: 360° (Horizontal)
Connection Cable	CAT-5 UTP
Speaker Component	12 cm (4.72") Cone-Type
Mounting Hole	ø300 mm
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)
Distortion	5 % or Less (Rated Output)
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
Dimension	ø320 x 205 (D) mm
Weight	3.4 kg
UL Code	UL60065, UL2043

Model	IR-802T
Power Source	230 V AC, 50/60 Hz (Supplied AC Adapter must be used)
Power Consumption	8 W (Based on UL Standards) / MAX. 40.8 W (Rated Output at IR-820SP)
Output	ALD (Assistive Listening Device): LINE, -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, Monaural Mini Jack Speaker: RJ-45 (Dedicated Terminal for IR-820SP Connection)
Input	AUX PC: LINE, -10 dB*, 10 kΩ, Unbalanced, Stero 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, Stero Mini Jack (Internal Mixing) Mute: 25 V LINE Signals of Telephone Paging from a School Intercom System
Mute Function	Muted by 25 V LINE Signals
Equalization	High: ±10 dB at 10 kHz / Mid: ±10 dB at 1.3 kHz / Low: ±10 dB at 100 Hz
Receiver Sensitivity	50 dB or More, S/N Ratio (40 dBμV Input, 1 kHz Modulation, ±4.8 kHz
Receiving Frequency	Teacher (Channel A): 3.100 MHz / Student (Channel B): 3.350 MHz
Frequency Response	Tuner: 100 Hz - 12 kHz / AUX: 100 Hz - 20 kHz
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)
Finish	Panel: Aluminum, Black / Case: Steel Plate, Black
Dimensions	210 (W) x 46 (H) x 312 (D) mm
Weight	1.8 kg

ระบบไมโครโฟนอินฟราเรดไร้สาย แบบประหยัด

Infrared Wireless Microphone
IR-201M

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



Wall-Mount Receiver
IR-701T

- รับสัญญาณแนวนอนได้ประมาณ 15m
- มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ RCA
- มีระบบลดเสียงก้องสะท้อนเพื่อความคมชัดของเสียงพูด



***TOA IR-701T** ที่มาพร้อมช่อง RCA Output ในตัว ให้คุณเชื่อมต่อตรงเข้า Mixer หรือ Amplifier ได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านเครื่องรับตัวกลาง ช่วยประหยัดงบและลดความยุ่งยากในการติดตั้ง*

Mixer Power Amplifiers

Achieving **High-Performance** *&* **Cost-Efficiency** *all in one equipment*







EC-380-AS
ใช้งานร่วมกัน
ผ่านสาย Lan



A-3200 AS Series Mixer Power Amplifiers





ดิจิตอลมิกเซอร์แอมปลิไฟเออร์

A-3224D AS 240w
A-3248D AS 480w

- ปรับเสียงทุ้ม - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 240W / 480W
- ใช้งานกับระบบ 100V Line หรือ 4 โอห์ม
- ระบบพัดลมระบายความร้อน FAN COOLING
- 4 Mic / 2 Aux (สามารถเลือก Mic 4 หรือ Aux 1 ได้)
- สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan) มาพร้อมเสียง Chime ในตัวไมค์

Model	MP3 / Bluetooth	Zone Selection	EQ		100V Line In	24 V DC Input
			Bass & Treble	5 Band		
A-3224D	✗	✗	✓	✗	✗	✗
A-3248D	✗	✗	✓	✗	✗	✗
A-3212DM	✓	✗	✓	✗	✗	✗
A-3224DM	✓	✗	✓	✗	✗	✗
A-3248DM	✓	✗	✓	✗	✗	✗
A-3212DMZ	✓	✓	✓	✗	✗	✗
A-3224DMZ	✓	✓	✓	✗	✗	✗
A-3248DMZ	✓	✓	✓	✗	✗	✗
A-3248DME	✓	✗	✗	✓	✗	✗
P-3248D	✗	✗	✓	✗	✓	✓

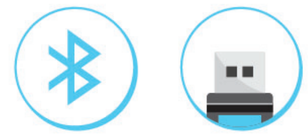
Model	A-3224D	A-3248D
Power Source	100 – 240 V AC, 50/60 Hz	
Rated Output	240 W	480 W
Power Consumption (EN60065)	62 W	99 W
	(AC operation at 1/8 maximum output without clip)	
Frequency Response	50 Hz – 20 kHz	
Total Harmonic Distortion	Under 1 % at 1 kHz, 1/3 rated power	
Input	MIC 1: 1 mV (-60 dB*), 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	
Output Speaker out: Direct Line (Selectable): Rec out:	Speaker output in screw type terminal 42 Ω (100 V) or 4 Ω 0 dB*, 600 Ω, Unbalanced, RCA pin jack	Speaker output in screw type terminal 21 Ω (100 V) or 4 Ω 0 dB*, 600 Ω, Unbalanced, RCA pin jack
Phantom Power	DC +21 V (MIC 1)	
S/N Ratio	Over 60 dB	
Bass and Treble	Bass: ±10 dB at 100 Hz / Treble: ±10 dB at 10 kHz	
Muting	MIC 1: Mutes other input signals by 0 – 30 dB attenuation	
Ventilation	Fan Cooling	
Finish	Panel: ABS resin, Black / Case: Steel Plate, Black	
Dimensions (W x H x D)	420 × 100.9 × 357 mm	
Weight	4.9 kg	5.0 kg

ดิจิตอลมิกเซอร์แอมปลิไฟเออร์พร้อม MP3

120w 240w 480w

A-3212DM AS A-3224DM AS A-3248DM AS





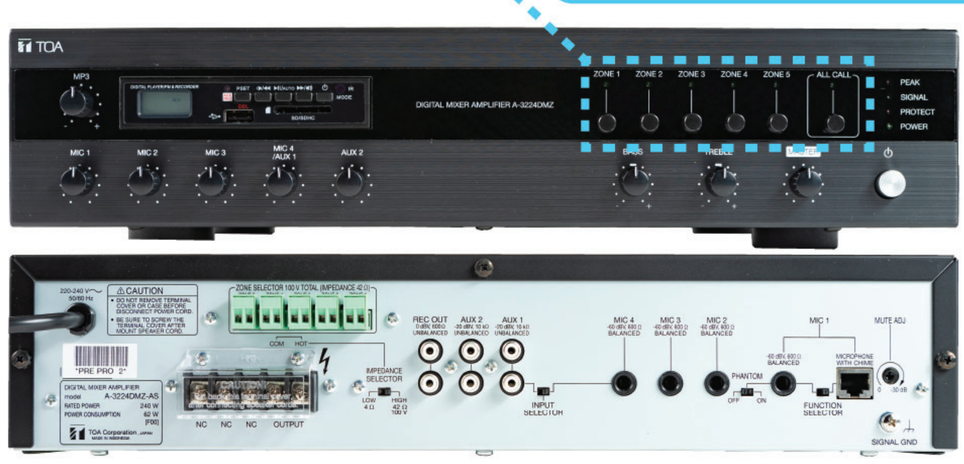
- USB / SD / FM / Recorder
- 4 Mic / 2 Aux (สามารถเลือก Mic 4 หรือ Aux 1 ได้)
- ปรับเสียงทุ้ม - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 120W / 240W / 480W
- ใช้งานกับระบบ 100V Line หรือ 4 โอห์ม
- ระบบพัดลมป้องกันความร้อน Overheat (เฉพาะรุ่น 240W และ 480 W)
- สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan) มาพร้อมเสียง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

ดิจิตอลมิกเซอร์แอมปลิไฟเออร์พร้อม 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)
- ปรับเสียงทุ้ม - เสียงแหลมได้
- กำลังขับ 120W / 240W / 480W
- ใช้งานกับระบบ 100V Line หรือ 4 โอห์ม
- ระบบพัดลมป้องกันความร้อน Overheat (เฉพาะรุ่น 240W และ 480 W)
- สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan) มาพร้อมเสียง Chime ในตัวไมค์

ดิจิตอลมิกเซอร์แอมปลิไฟเออร์พร้อม 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
- ระบบพัดลมป้องกันความร้อน Overheat (เฉพาะรุ่น 480 W) สามารถใช้ร่วมกับ EC-380 AS ผ่านสาย RJ45 (Lan)
- มาพร้อมเสียง Chime ในตัวไมค์

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-3248DME
Power Source	100 - 240 V AC, 50/60 Hz						
Rated Output	120 W	240 W	480 W	120 W	240 W	480 W	480 W
Power Consumption (EN60065)	44 W	62 W	99 W	44 W	62 W	99 W	99 W
	(AC operation at 1/8 maximum output without clip)						
Frequency Response	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)			
Phatom 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
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

แอมปลิไฟเออร์



มี 2 Zone ลำโพง ที่สามารถแยกการทำงานได้อิสระ

เลือกโซนได้ถึง 2 โซน

พร้อมทั้งสามารถทำงานร่วมกับ
ระบบเตือนภัยและการกำหนดลำดับความสำคัญ



A-3500 Series Digital Mixer Amplifiers

Digital Mixer Amplifier

A-3506D 60w
A-3512D 120w
A-3524D 240w
A-3548D 480w

- ปรับเสียงทุ้ม - 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) 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] 2 Channels, No-Voltage make contact input, Open Voltage: 35 V DC or less, Short-Circuit Current: 10 mA or less, Removalble Terminal Bolck (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, Removalble Terminal Bolck (3.81 mm, 4 pins)			
Control Output		[Power Remote Out] Open Colletor 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 Colletor 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 Colletor 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 (ดิจิตอลมิกเซอร์แอมปลิไฟเออร์ 2 โซน)

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

- ปรับเสียงทุ้ม - 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

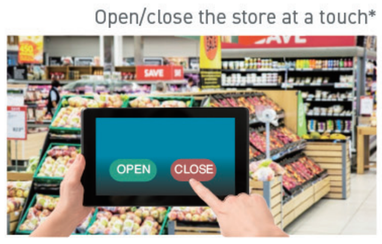


2. Remote Control
สามารถปรับระดับเสียงรวมถึงควบคุมการทำงานของเครื่อง ผ่าน IP Protocals

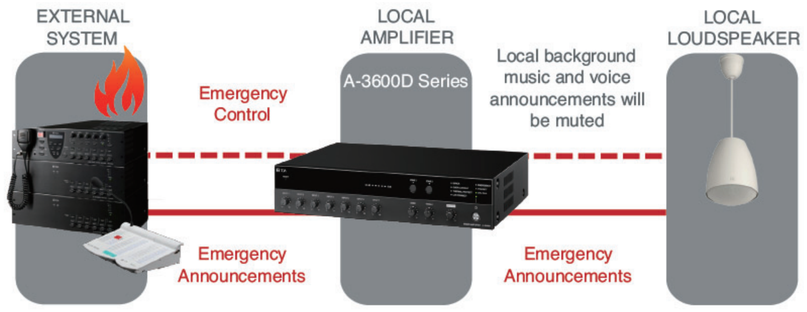
Volume adjustment on site*



Open/close the store at a touch*



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, Removalble Terminal Bolck (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, Removalble Terminal Bolck (3.81 mm, 4 pins)			
Control Output		[Power Remote Out] Open Colletor 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 Colletor 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 Colletor 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

A-2000 Series
Mixer Power 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 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack				Line in: 0 dB, 10 kΩ, Balanced, Screw Terminal 100 V Line in: 40 dB, 330 kΩ, Unbalanced, Screw Terminal Power Remote Control: Make Contact
Output	Loop Out:	-				0 dB, 10 kΩ, 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)	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)	4 Ω (31 V)
	Rec. Out:	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				-
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	7 kg	10.8 kg	13.2 kg	13.2 kg



A-2000D AS Series Class D
Digital PA Amplifiers

Digital PA Amplifier

A-2060D AS	60w		
A-2120D AS	120w	A-2120DT AS	120w
A-2240D AS	240w	A-2240DT AS	240w





- 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			MIC 1-3: -60 dB, 600 Ω, Balanced, 3P XLR	
		AUX 1-2: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack			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 Model
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

Car Amplifier
แอมป์ติดรถยนต์



CA-130 30w
CA-160 60w

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

Model	CA-130	CA-160
Power Source	Standard Voltage: 14 V DC / Usable Voltage: 10-16 V DC (12 V Battary 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

A-230HV 30w
Compact Size PA Amplifier

Information Amplifier
(แอมป์แขวนผนังขนาดเล็ก)



- 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

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 ห้องรับรองหรือร้านกาแฟ

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

แอมป์สำหรับห้องเรียน SA-60D

เสียงดังฟังชัด

มาเป็นเซ็ต... ไม่ต้องยุ่งยาก





Model	SA-60D-AS
Power Source	220 - 240V AC 50/60Hz
Rated Output	60W
Power Conmuption	100W (rated output), 18W (EN60065)
Frequency Response	50 - 20,000 Hz (±3 dB)
Distortion	1% or less
Input	MIC1,2 : -60dB* , 600Ω, unbalance, 6.3 phone jack AUX1,2 : -20dB* , 10kΩ, unbalance, RCA pin jack
Output	Speaker out: 4Ω
S/N Radtio	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

School Ampifier System

School Digital Amplifier

SA-60D-AS 60w



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

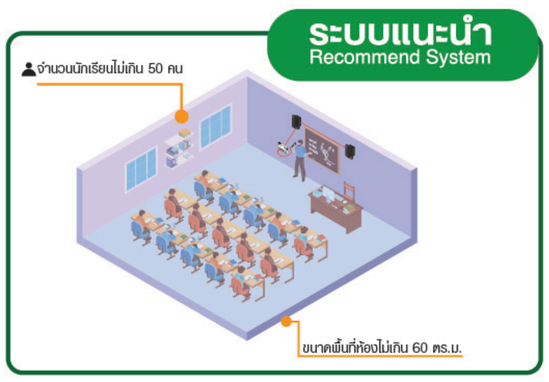
School Speaker

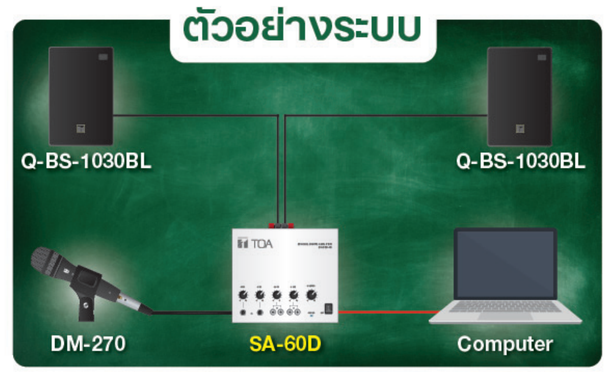
Q-BS-1030BL-AS 30w

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



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 Componet	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)





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 Micrphone 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)
Phantom Power	ON/OFF switchable for MIC 1 and XLR-3-31 Type Connectors of MIC 2-6
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz, ±3 dB (at 1/3 Rated Output, Rated Load, from Power Amplifier Input)
Distortion	1% or Less (1 kHz, 1/3 Rated Output Power)
S/N Ratio	60 dB or More (All Volume Controls: MIN.)
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite / Case: Steel Plate, Black, Paint
Dimensions	420 (W) x 99.8 (H) x 360.6 (D) mm
Weight	6.1 kg

แอมป์ High Quality เพื่อเสียง BGM

Digital Mixer Amplifiers

A-5012

120w

- มี FBS และ Compressor
- Mute Control ได้อย่างไหลลื่น
- มี EQ ทั้ง Input (5 Band) และ Output (10 Band)
- และมี Speaker EQ ให้เลือกตามลำโพง TOA





- 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 Parametic EQ ขาเข้า
  10 Band Parametic EQ ขาออก
  Compressor ใน Input 1, 2 กันสัญญาณเกิน

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) Treshold, 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

จุดเด่น



ขนาดกะทัดรัด
น้ำหนักเบา



เชื่อมต่อลำโพง
ได้ทั้งแบบ Hi / Low-Z



มีช่องอินพุต 4 ช่อง
(2MIC/2Aux, 1MIC/3Aux หรือ 4Aux)



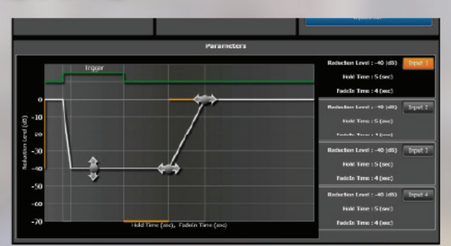
ควบคุมง่ายผ่าน
Software



ปรับแต่งเสียงได้ง่ายด้วย

GUI Software

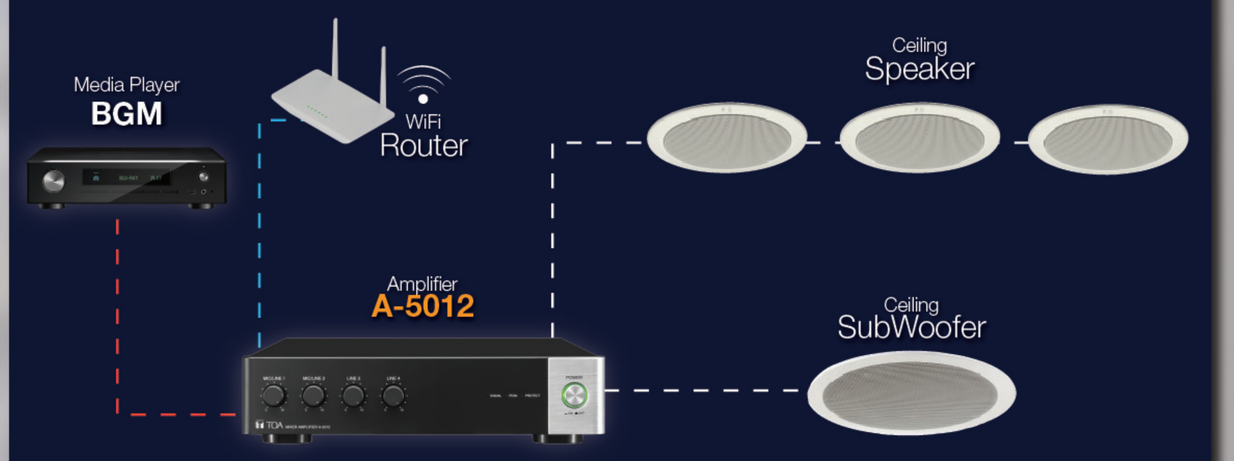








ตัวอย่างการใช้งาน ระบบเสียง



เหมาะสำหรับ



ร้านค้า



ร้านอาหาร



ห้องเรียนสมัยใหม่



ห้องประชุมอัจฉริยะ

STREAMING AMPLIFIER

"Truly BGM Amplifier"

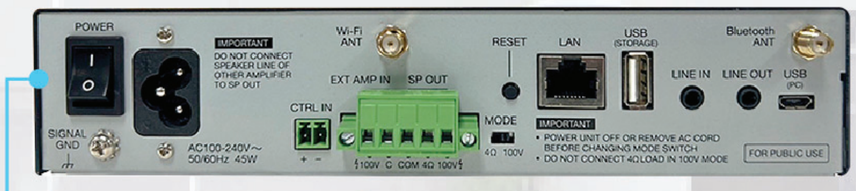


STREAMING AMPLIFIER

VA-120DPB-AS



ด้านหน้าตัวเครื่อง



ด้านหลังตัวเครื่อง

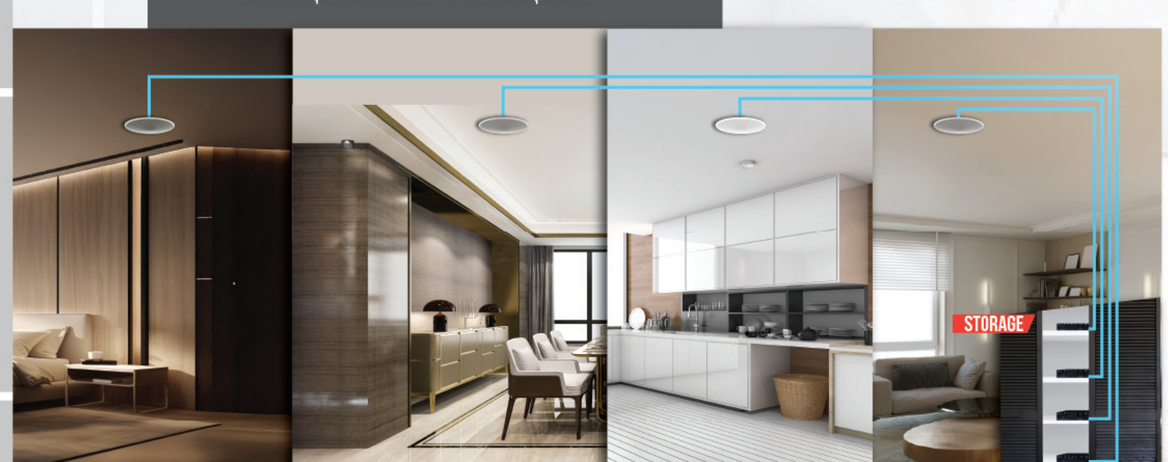


- มีกำลังขับมากถึง 120 วัตต์ แบบ Class D
- Impedance รองรับทั้ง 4 โอห์ม และ 100 V Line
- แอมป์มีโหมด Standby Mode ในตัว
- รองรับการเชื่อมต่อแบบมีสายผ่าน RJ45 และแบบไร้สายผ่าน Bluetooth และ WIFI
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแขวนผนัง วางโต๊ะ หรือยึดเข้าตู้ Rack
- Streaming ผ่าน Online Music Service อย่าง Spotify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



CENTRALIZE

รวมไว้ที่จุดเดียว แล้วกระจายไปทั่วทุกพื้นที่



DECENTRALIZE

แยกติดตั้งตามห้อง เดินเพียงแค่เดินสาย Lan หรือเชื่อมต่อ WIFI เพื่อควบคุมการทำงานต่าง ๆ



ระบบเสียงที่...

ควบคุมได้ตามใจคุณ

Streaming Amplifier 120W

VA-120DPB



Easy to Connect



Connection via Bluetooth and Wifi

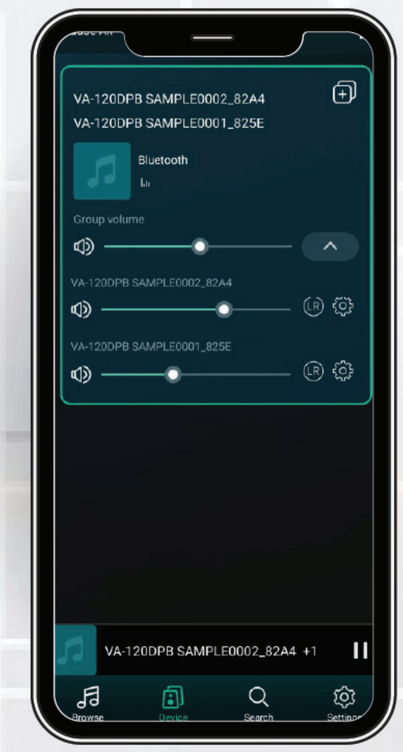
Support IOS & Android

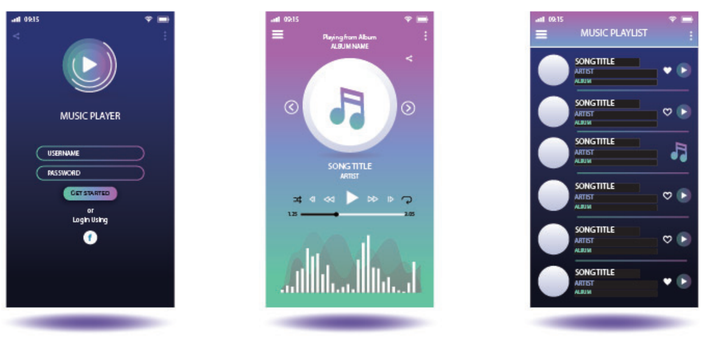


Available on mobile with the operating system IOS and Android.

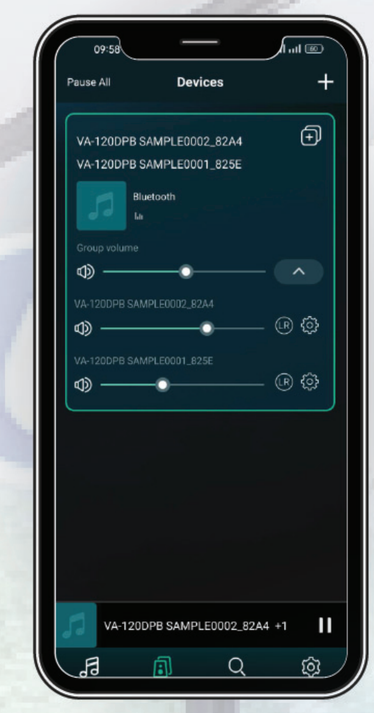
Amplifier ที่สามารถควบคุมการทำงานผ่าน WIFI
เพื่อเล่นเพลงได้อย่างอิสระด้วย Smart Device

Streaming Via Applications





Streaming via apps Airplay, Spotify, YouTube.





4STREAM
ดาวน์โหลด Application 4STREAM
Download on the App Store
GET IT ON Google Play

รับชมคลิปรีวิว Streaming Amplifier



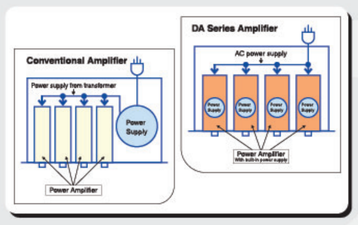
VA-120DPB รองรับฟังก์ชันการประกาศฉุกเฉิน

โดยระบบสามารถตัดสลับสัญญาณเสียงประกาศ
เพื่อแทนที่เสียงเพลง (BGM Override)
ได้ทันทีเมื่อมีการส่งสัญญาณ Contact Input เข้ามา
เพื่อให้การแจ้งเตือนมีประสิทธิภาพสูงสุด"



Multi-Channel

Digital Power Amplifiers



ภาคจ่ายไฟอิสระ ในแต่ละช่องสัญญาณ



ดีไซน์กะทัดรัด และประหยัดพื้นที่



ความคงทน ต่อการใช้งานต่อเนื่อง



น้ำหนักเบา ประสิทธิภาพสูง



Dual-Channel Power Amplifier

DA-250D
DA-250DH

250W x 2



4-Channel Power Amplifier

DA-250F
DA-250FH

250W x 4



4-Channel Power Amplifier

DA-550F
DA-500FH

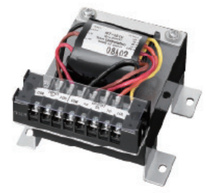
500W x 4



Matching Transformer

MT-251H

For DA-250DH, DA-250FH and DA-500FH



- **ความน่าเชื่อถือสูง**

  มีวงจรสำหรับป้องกันที่มีประสิทธิภาพที่จะทำงานเมื่อมีกระแส ไฟฟ้าเกินหรือกระแสไฟฟ้าลัดวงจร, มีความผิดปกติเกิดขึ้นที่แรงดันกระแสตรงขาออก อุณหภูมิของตัวระบายความร้อนของเครื่องขยายเสียง (สูงเกิน 100 องศา) และ อุณหภูมิภายในเครื่อง(สูงเกิน 80 องศา)

- **เป็นเครื่องขยายเสียงที่มีน้ำหนักเบา**

  ง่ายและสะดวกต่อการติดตั้ง เมื่อเครื่องขยายเสียงมีน้ำหนักเบา

- **ประสิทธิภาพการใช้งานสูง**

  ประสิทธิภาพในการขยายเสียงสูงถึง 80 - 90% โดยลดการบริโภคพลังงานได้มากกว่า 60% เมื่อเทียบกับเครื่องขยายเสียง Class AB

- **มีความคงทนต่อการใช้งาน**

  สามารถใช้งานได้นานต่อเนื่อง เครื่องขยายเสียง DA ได้ผ่านการทดสอบการใช้งานอย่างเข้มงวดหลายครั้งเพื่อพิสูจน์ความสามารถในการคงทนต่อการใช้งานแบบ nonstop ของ DA Series

- **ออกแบบให้มีขนาดกะทัดรัด**

  DA-250 Series มีขนาดเท่ากับ 1 unit สามารถติดตั้งบน rack ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้พื้นที่ติดตั้งเพียงเล็กน้อยและสามารถติดตั้งเรียงกันได้ถึง 5 ตัว โดยที่ไม่ก่อให้เกิดความร้อนมากนัก

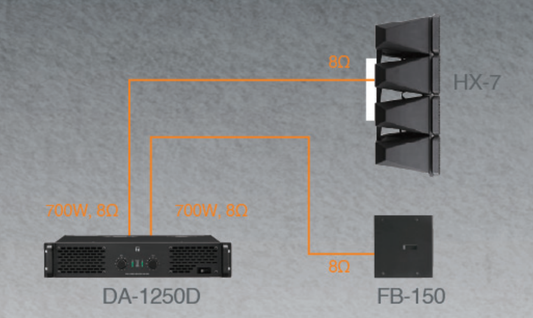
- **ภาคจ่ายไฟอย่างอิสระ**

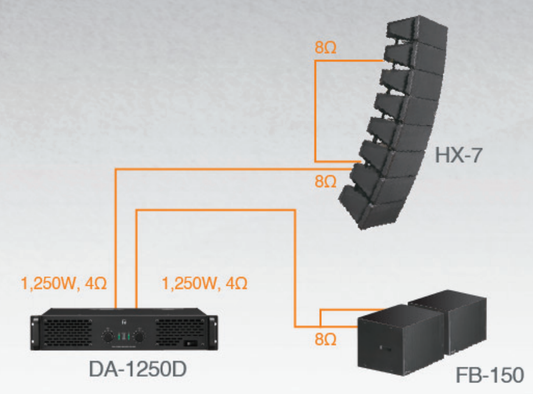
  ในแต่ละช่องสัญญาณจะมีไฟเลี้ยงในตัวเอง ถ้าหากไฟเลี้ยงในช่องสัญญาณที่ 1 ล้มเหลว จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานในช่องสัญญาณที่ 2 จึงสามารถที่จะใช้ช่องสัญญาณ ช่องใดช่องหนึ่งเป็นช่องสำรองได้

Model	DA-250D	DA-250DH	DA-250F	DA-250FH	DA-550F	DA-500FH
Power Source	220 – 240 V AC, 50/60Hz					
Number of Channels	2		4			
Power Consumption	150W (EN Standards) 400W (8Ω x 2) 620W (4Ω x 2) - (100V Line)	150W (EN Standard) 580W (100V Line 40Ω x 2)	294W (EN Standard) 800W (8Ω x 4) 1200W (4Ω x 4) - (100V Line)	294W (EN Standard) 1150W (100V Line 40Ω x 2)	480W (EN Standard) 1550W (8Ω x 4) 2750W (4Ω x 4) - (100V Line)	460W (EN Standard) 2350W (100V Line 20Ω x 4)
Output	2 channels: 250W x 2 (4Ω), 170W x 2 (8Ω) 1 channel (BRIDGE): 500W (8Ω)	2 channels: 250W x 2 (100V Line, 40Ω)	4 channels: 250W x 4(4Ω), 170W x 4(8Ω) 2 channels (BRIDGE): 500W x 2(8Ω)	4 channels: 250W x 4 (100V Line, 40Ω)	4 channels: 550W x 4(4Ω), 350 x 4(8Ω) 2 channels (BRIDGE): 1100W x 2(8Ω)	4 channels: 500W x 4 (100V Line, 20Ω)
Input	2 circuits, +4dB* (1.23V, input level control in MAX. position) 10kΩ, Electronically-Balanced, removable terminal block (3pins), XLR-3-31 type connector, CH1 mode ON/OFF switch (ON: Parallel, OFF: Stereo)		4 circuits, +4dB* (1.23V, input level control in MAX. position) 10kΩ, Electronically-Balanced, removable terminal block (3pins), CH1 mode ON/OFF switch (ON: CH1 to All, OFF: each CH)		4 circuits, +4dB* (1.23V, input level control in MAX. position) 10kΩ, Electronically-Balanced, removable terminal block (3pins), XLR-3-31 type connector CH1 mode ON/OFF switch (ON: CH1 to All, OFF: each CH)	
Frequency Response	20Hz - 20kHz (±1dB)	50Hz - 20kHz (-3dB, +1dB)	20Hz - 20kHz (±1dB)	50Hz - 20kHz (-3dB, +1dB)	20Hz - 20kHz (-2dB, +1dB)	50Hz - 20kHz (-3dB, +1dB)
Distortion	0.1% (1kHz), 0.3% (20Hz - 20kHz)	0.1% (1kHz), 0.3% (100Hz - 20kHz)	0.1% (1kHz), 0.3% (20Hz - 20kHz)	0.1% (1kHz), 0.3% (100Hz - 20kHz)	0.1% (1kHz), 0.15% (20Hz - 20kHz)	0.1% (1kHz), 0.3% (100Hz - 20kHz)
S/N Ratio	100dB (A-weighted)					
Crosstalk	70dB (A-weighted)					
Dimensions	482 (W) x 44 (H) x 401.8 (D) mm		482 (W) x 44 (H) x 401.8 (D) mm		482 (W) x 88.4 (H) x 404.2 (D) mm	
Weight	5.3kg		6.8kg		9kg	

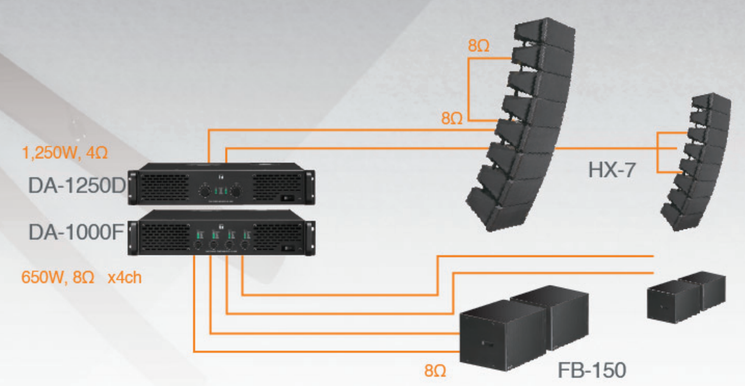
“ซามูไรแอมป์” เต็มเปี่ยมด้วยขุมพลัง

DA-1000F
DA-1250D









Multichannel Power Amplifier

DA-1000F 1000w 4Ω x 4

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

Multichannel Power Amplifier

DA-1250D 1250w 4Ω x 2

- เครื่องขยายเสียงดิจิตอล 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

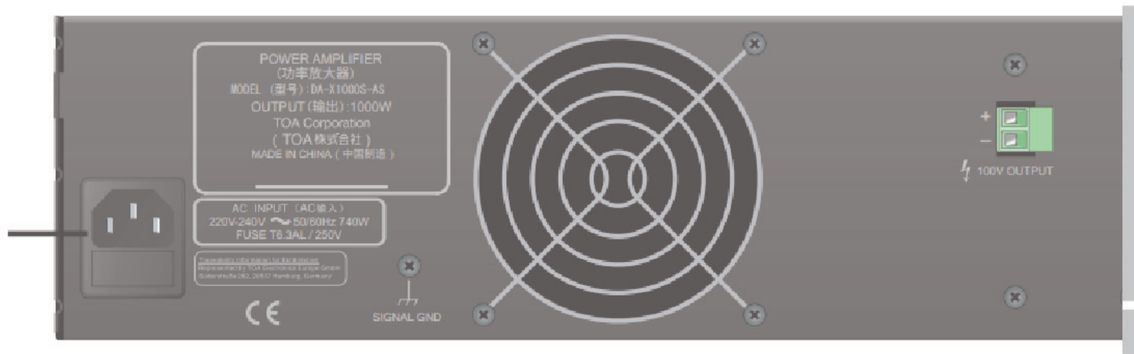
DA-X1000S 1000w



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

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

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 × 88 × 392 mm
Weight	6.6 kg



M-124FX

Analogue Console Mixer



- **มาพร้อม Input ถึง 12 ช่อง**
  แบ่งเป็น 4 Mono + 4 Stereo
- **6 Mic/Input**
  พร้อม Phantom Power 48V
- **Precision Filter ระบบตัดเสียงรบกวน**
  Low-cut Filter เฉพาะช่อง MIC 1-4
- **DSP เอฟเฟกต์ 24-bit ในตัว**
  เอฟเฟกต์เสียงคุณภาพสูง 100 แบบ
- **USB Dual-Function**
  ครบทั้งการเล่นไฟล์เพลงและบันทึกเสียงในเครื่องเดียว

Model	M-124FX
Power Source	100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz
Power / current consumption	30W
Frequency response	20 Hz - 20 kHz
Finish	Steel plate, black
Dimensions	388.1 x 433.2 x 89.4 mm (W x H x D)
Weight	5.5 kg
Equalizer / Filter	Channel 1-4: ±15dB at 80Hz, ±12dB at 100Hz-8kHz, ±15dB at 12kHz Channel 5-12: ±12dB at 80Hz, ±15dB at 500Hz, ±15 at 8kHz, ±12dB at 12kHz

ยืดหยุ่นทุกสถานการณ์
คุมได้ทุกไลน์เสียง!



มาพร้อม Input ถึง 12 ช่อง
แบ่งเป็น 4 Mono + 4 Stereo
6 Mic/Input
พร้อม Phantom Power 48V



DSP เอฟเฟกต์ 24-bit ในตัว
เอฟเฟกต์เสียงคุณภาพสูง 100 แบบ



Built in USB Player
Playback & Recording



Controls/ Gain&EQ ปรับระดับและจูนคุณภาพเสียง

SO-MIX-T

Remote Mixer Panel

“ด้วยขนาดที่เล็ก ฝังผนังได้เหมือนสวิตซ์ไฟ
แต่ความสามารถเหมือนปรีแอมป์ / มิกเซอร์”



มิกเซอร์ (เครื่องผสมสัญญาณเสียง)

อนาล็อก มิกเซอร์

Pre-Amplifier Mixer
MX-113 AS



10 INPUT **2** OUTPUT **3.2** KG

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

ดิจิตอล สเตอริโอ มิกเซอร์

Digital Stereo Mixer
M-633D

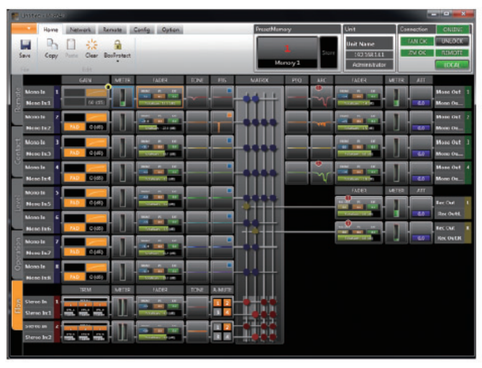


12 INPUT **6** OUTPUT **4** KG

- 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
- มีฟังก์ชั่น 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 Ouput 6 ช่อง (4 ช่องแบบ Mono และ 1 ช่องแบบ Stereo Recording)
- มีฟังก์ชั่น ARC และ FBS แบบอัตโนมัติ
- มีฟังก์ชั่น Mute แบบอัตโนมัติ
- มี Analog เพื่อควบคุมหน้าเครื่องกำหนดค่า Preset ได้ถึง 16 แบบในเครื่อง
- แต่ละฟังก์ชั่นที่สามารถตั้งด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ M-864D ผ่านระบบ LAN
- สามารถควบคุมแยกย่อยสำหรับแต่ละลำโพงเมื่อใช้ร่วมกันกับ DP-SP3
- สามารถใช้ร่วม ZM-9011, ZM-9012, ZM-9013 และ ZM-9014 เพื่อควบคุมแบบระยะไกล

Remote Mixer Panel
SO-MIX-T

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

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

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: Preamplifier 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 Resister 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

GUI SOFTWARE



9000 Series Optional Accessories

ปุ่มควบคุมแบบติดผนังสำหรับ 9000 Series

Remote Panel

ZM-9001



ZM-9002



ZM-9011



ZM-9012



ZM-9013



ZM-9014



Ambient Noise Sensing Microphone

ไมค์ตรวจจับเสียง **Noise**

AN-9001



ติดตั้งได้ทั้งเพดาน / ผนัง

โมดูลเชื่อมต่อท้ายเครื่องสำหรับ 9000 series

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



คุมระบบเสียงได้ดั่งใจ...แม่นยำทุกมิติ

8x8 Digital Processor

DP-X0808

เปลี่ยนระบบเสียง PA
ให้เป็น Pro Sound
ด้วย Digital Processor



8 Input 8 Output

ครบจบในเครื่องเดียว!

- รองรับ **Input สูงสุด 16 ช่อง** และ **Output 14 ช่อง**
- ฟังก์ชันอัจฉริยะมากกว่า 10 รายการ อาทิ **FBS, AGC, ANC, Auto Mixer และ AEC**
- รองรับการควบคุม **ผ่านระบบควบคุมภายนอก หรือ ซอฟท์แวร์**

Model	SO-MIX-T
Power supply	AC100V ~240V
Frequency response	20Hz - 20kHz, ±1dB
Audio sampling rate	48GHz
Control input interface	8 channels, terminal connection block (10 ports), optocoupler input
Control output interface	8 channels, terminal connection block (12 ports), 2 relay outputs, 6* leak (or collector) output
Analog audio input interface	Terminal connection block (HCE, 8 channels), microphone input/line input optional (line input +4/line input-10/ Microphone input-38/Microphone input-44/Microphone input-50/Microphone input-56) Phantom power on/off (+48V)
Analog audio output interface	Terminal connection block (HCE, 8 channels), line output +4/line output - 10 optional
Module interface	1 interface (4 digital audio inputs/4 digital audio outputs, digital time division multiple interfaces)
Materials	Aluminum panel, anode black; SECC steel plate, painted with black sanding paint
Size	440(W)x44(H)x258(D)mm
Weight	3.1 kilograms

การทำงานอัจฉริยะ มากกว่า 10 ฟังก์ชัน

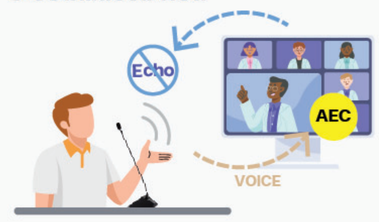
เหมือนมี Mixer งาน Pro Sound เช่น AGC, AEC, FBS, PEQ, LPF, Delay, HPE, GATE, Compressor, Auto Mixer และอื่นๆ

AGC Automatic Gain Control

ฟังก์ชันปรับระดับเสียงอัตโนมัติ เพื่อให้เสียงมีความสม่ำเสมอตลอดเวลา



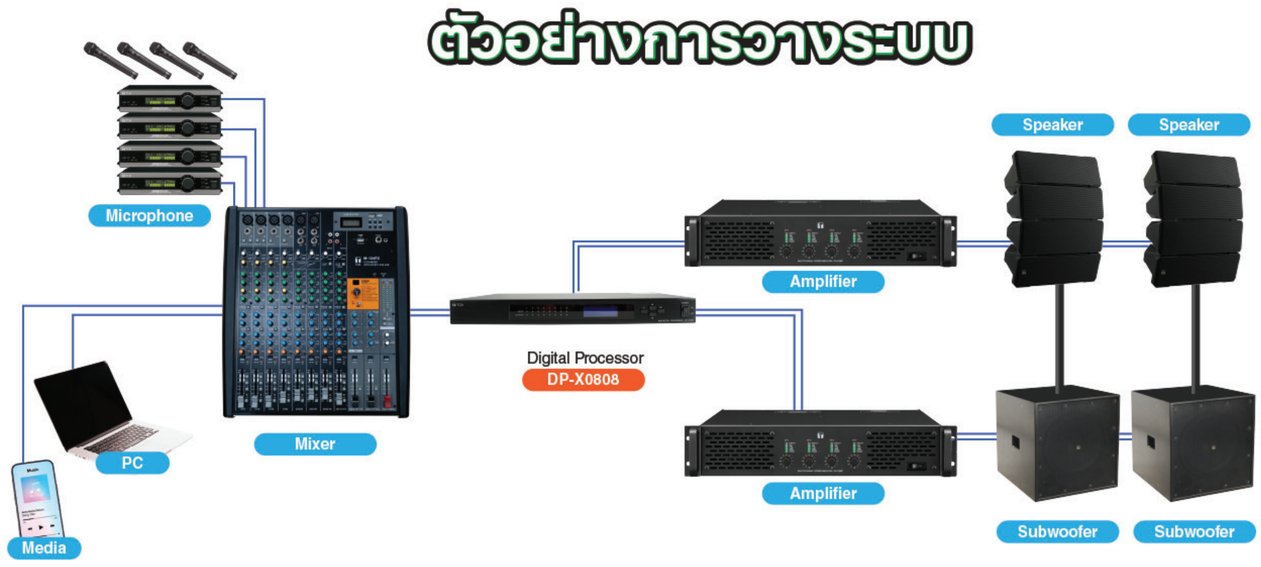
AEC Acoustic Echo Canceller
ระบบตัดเสียงสะท้อน



FBS Automatic Feedback Suppression
ระบบระงับเสียงหวีด,หอน อัตโนมัติ



ตัวอย่างการวางระบบ



สามารถควบคุมผ่าน Software หรือระบบควบคุมภายนอก

Software Control



Mixer
Pre-Amplifier
With Bluetooth control



ไม่ต้องกังวลเรื่องช่อง Input ไม่พอ
ไม่ต้องคอยปรับระดับเสียงหน้าเครื่อง
ไม่ต้องเปิดคอมพิวเตอร์ ควบคุมการทำงาน

9 INPUT | 2 OUTPUT | Bass, Middle, Treble EQ | BT Bluetooth | Android

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 Sensivity 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
Control Output	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)
Tone Control	Bass ±13 dB at 100 Hz, Middle ±13 dB at 1 kHz, Treble ±13 dB at 10 kHz
Frequency Response	30 Hz - 20 kHz, ±3 dB
Distortion	Under 1% at 1 kHz, Rated Output
Connection	Bluetooth 4.2, USB Type B (PC Setting / Update Firmware)
Finish	Front Panel: Aluminium Hair Line, Painting Black / Case: Steel Plate, Painting Black
Dimensions	420 (W) x 59 (H) x 339.7 (D) mm
Weight	3.3 kg

ลำโพง

ลำโพงติดเพดาน



(หน้ากากตะแกรงโลหะ)
Flush Mount Type Ceiling Speakers



มีขนาดดอกลำโพงให้เลือก
(12cm, 16cm และ 20cm)

คุณสมบัติโดดเด่น!

- ออกแบบให้**กลมกลืน**กับสถานที่ต่าง ๆ
- ติดตั้งฝังเพดานได้**ง่ายดาย**ด้วยขาสปริง SUS
- ตอบสนองความถี่**แบบวงกว้าง**
- **หน้ากากออกแบบมาให้บาง**เพื่อไม่กระทบต่องานตกแต่ง

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

(หน้ากากเรซิ่นตะแกรงโลหะ)

Flush Mount Type Ceiling Speakers

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





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: ø145 ±5 mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	Mounting Hole: ø170 ±5 mm Ceiling Thickness: 5 - 25 mm	Mounting Hole: ø250 ±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	ø168 x 77 mm	ø192 x 73 mm	ø280 x 90 mm
Weight	470 g	500 g	960 g

(แบบยึดติดกับพื้นผิวเพดาน)

Surface Mount Ceiling Speakers



PC-2268 6w 5”
PC-2268WP 6w 5” IPX4

- ลำโพงออกแบบเพื่อให้กลมกลืนกับสถานที่ไม่มีฝ้าเพดาน
- เสียงที่เปล่งออกมาชัดเจนและราบรื่นทำให้ง่ายต่อการได้ยิน
- หน้ากากหน้าและหลังทนไฟด้วย HIPS Resin
- ลำโพงติดพื้นผิวเพดานขนาดดอกลำโพง 12cm
- การต่อสายลำโพงง่ายด้วย Push-in
- ติดตั้งง่ายน้ำหนักเบาและมีตัวล็อคฝาหน้า-หลังกันร่วงหล่น



PC-2668 6w 5”

- 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 Meterial Grade: UL94V-0), Light Gray	Front Case, Rear Case: Fire-Resistant HIPS Resin (Resin Meterial 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 องศาถึง 55 องศา**
- ให้คุณภาพเสียง **ที่ชัดเจนและสมดุล**
- ขนาดดอกลำโพง **8cm แบบ Full-range**

(สำหรับห้องความชื้นสูง)

Splashproof Ceiling Speaker 3w 3” IP64

PC-3CL

- ลำโพงสำหรับห้องปลอดเชื้อ/ปลอดฝุ่น/ห้องน้ำ/ซาวน่า
- ตัวลำโพงมีการป้องกันซึมกันน้ำอย่างดี
- 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 Subtance)		
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: Allory-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 medthod set out in JIS B-9926	-	-
Chemical Resistance	-	Resistive to Formalin Solvent and Iodine Liquid (Disinfectant)	-

(ลำโพงมาตรฐานการอพยพ)

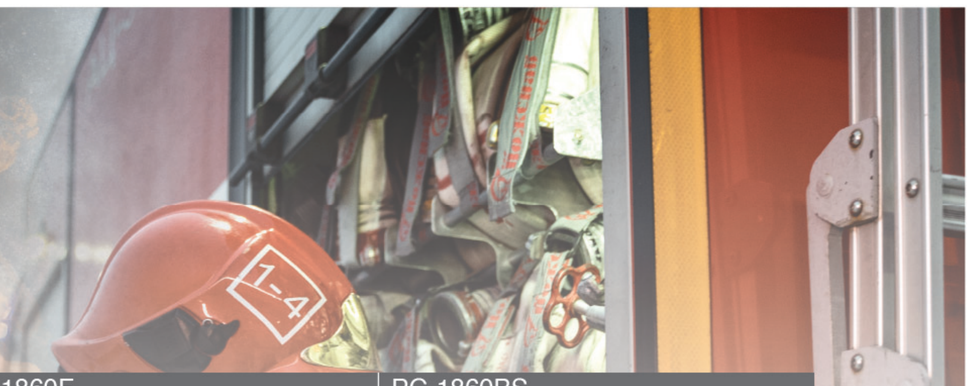
Ceiling Mount Fire Dome Speaker



PC-1860F 6w 5”
PC-1860BS 6w 5” EN 54 24 BS

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

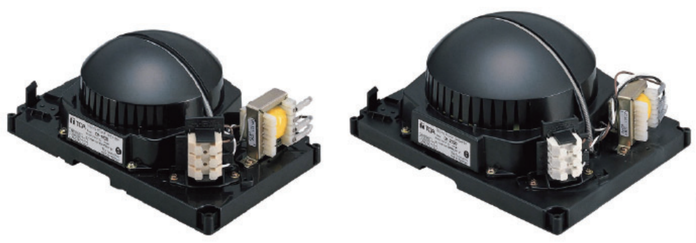
รุ่น PC-1860BS ผ่านมาตรฐาน EN54-24 และ BS-5839-8



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
		88 dB(6W,4m)(100Hz-10kHz, Pink Noise) converted based on 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

(ลำโพงติดเพดานแบบแยกตะแกรงหน้าที่หลังปิดท้ายกันฝุ่น)

Speaker Unit



CM-760 6w 5”
CM-960 6w 6”

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

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

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)



เสียงเบสที่นุ่มลึก

สร้างความกลมกล่อมให้เสียง

เพิ่มมิติของเสียงดนตรี

... ลำโพง**ซับวูฟเฟอร์ติดเพดาน** ช่วยสร้างความชัดเจน
และครอบคลุมเพิ่มมิติเสียงเบสให้ไพเราะยิ่งขึ้น ...



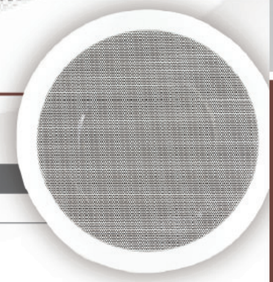
Ceiling Subwoofer
FB-2862C-AS

60w 6" UL

- ขนาดดอกลำโพง 16cm
- มี Tap สวิตช์เลือก 100V, 70V Line และ 8 โอห์ม
- หน้ากากสามารถติดตั้งได้ง่ายแบบหมุน
- เหมาะใช้กับงานร้านค้าแฟชั่น, ร้านค้าในห้าง, หรือ งานที่ต้องการเสียงดนตรี

Model		FB-2862C-AS
Rated Input		60 W
Rated Impedance		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 8 Ω
Power Handing Capacity		Continuous: 60 W (8 Ω)(IEC60268-5) Program: 120 W (8 Ω)
Sensitivity (1 W, 1 m)		87 dB
Frequency Response		60 Hz - 250 Hz (-10 dB)
Speaker Component		Low: 16 cm (6") Cone-Type
Dimension for Fixing Hole		ø250 mm (MAX. Ceiling Thickness: 37 mm)
Finish	Enclosure:	Enclosure: Steel Plate, Plating
	Baffle:	Fire-Resistant ABS Resin (UL-94 V-0), Black
	Rim:	Fire-Resistant ABS Resin (UL-94 V-0), White (RAL 9016)
	Punched Net:	Steel Plate, White (RAL 9016), Paint
Dimensions		ø280 x 198 mm
Weight		6.3 kg

ลำโพงติดเพดาน F-Series ที่เน้นคุณภาพเสียงที่ดีเป็นพิเศษ



F-Series Wide-dispersion Ceiling Speakers

F-2852C 60w 6"

- ดอกลำโพงขนาด 16cm แบบ 2 way wide range
- ฝาหลังแบบโลหะทนทานต่อความร้อนสูง
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- เหมาะกับเพดานสูง 3 - 6m



Model	F-2852C
Rated Input	60 W
Rated Impedance	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 8 Ω
Power Handing Capacity	Continuous Pink Noise: 90 W (8 Ω) Continuoue Program: 180 W (8 Ω)
Sensitivity (1 W, 1m)	91 dB
Frequency Response	45 Hz - 20 kHz (-20 dB)
Speaker Component	High: Dome-Type High: Balanced Dome-Type Low: 16 cm (6") Cone-Type Low: 12 cm (5") Cone-Type
Mounting Hole	ø250 mm (MAX. Ceiling Thickness: 37mm)
Finish	Enclosure: Steel Plate, Plating Baffle: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Material Grade: UL-94 V-0), Black Rim: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Materail Grade: UL-94 V-0), White, Paint Punched Net: Steel Plate, White, Paint
Weight	
Dimensions	ø280 x 227 mm
Weight	5.1 kg

F-2322C 30w 5"

- ดอกลำโพงขนาด 12cm แบบ Full range
- ฝาหลังแบบโลหะทนทานต่อความร้อนสูง
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- เหมาะกับเพดานสูง 2 - 4m



F-2352C 30w 5"

- ดอกลำโพงขนาด 12cm แบบ 2 way wide range
- ฝาหลังแบบโลหะทนทานต่อความร้อนสูง
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- เหมาะกับเพดานสูง 2 - 4m



F-122C 30w 5"

- ดอกลำโพงขนาด 12cm แบบ Full range
- ฝาหลังแบบโลหะทนทานต่อความร้อนสูง
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- เหมาะกับเพดานสูง 2 - 4m
- สามารถเชื่อมต่อ DP-0206 ปรับ EQ ได้



Model	F-2352C	F-2322C	F-122C
Rated Input	30 W		
Rated Impedance	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 25 V Line: 3.7 W, 1.9 W, 0.6 W, 0.2 W, 0.06 W 8 Ω		
Power Handing Capacity	Continuous Pink Noise: 60 W (8 Ω) Continuoue Program: 120 W (8 Ω)		
Sensitivity (1 W, 1m)	90 dB		
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (-20 dB)		
Speaker Component	High: Balanced Dome-Type Low: 12 cm (5") Cone-Type	12 cm (5") Cone-Type	
Mounting Hole	ø200 mm (MAX. Ceiling Thickness: 37mm)		
Finish	Enclosure: Steel Plate, Plating Baffle: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Material Grade: UL-94 V-0), Black Rim: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Materail Grade: UL-94 V-0), White, Paint Punched Net: Steel Plate, White, Paint		
Weight			
Dimensions	ø230 x 229 mm	ø230 x 200 mm	ø230 x 229 mm
Weight	3.7 kg	3.7 kg	3.7 kg

F-2352SC 6w 5"

- ดอกลำโพงขนาด 12cm แบบ 2 way wide range
- ฝาหลังแบบผ้า ประหยัดงบและป้องกันสิ่งแปลกปลอม
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- เหมาะกับเพดานสูง 2 - 4m



F-1522SC 6w 4"

- ดอกลำโพงขนาด 10cm แบบ Full range
- ฝาหลังแบบผ้า ประหยัดงบและป้องกันสิ่งแปลกปลอม
- ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจนและสมดุล
- เหมาะกับเพดานสูง 2 - 4m



Model	F-2352SC	F-1522SC
Rated Input	6 W	
Rated Impedance	100 V Line: 6 W, 3 W, 1 W, 0.5 W 70 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W, 0.5 W, 0.25 W 25 V Line: 0.75 W, 0.4 W, 0.2 W, 0.06 W, 0.03 W 8 Ω	100 V Line: 6 W, 3 W, 70 V Line: 6 W, 3 W, 1.5 W 25 V Line: 0.75 W, 0.4 W, 0.2 W 8 Ω
Power Handing Capacity	Continuous Pink Noise: 9 W (8 Ω) Continuoue Program: 18 W (8 Ω)	Continuous Pink Noise: 9 W (8 Ω) Continuoue Program: 18 W (8 Ω)
Sensitivity (1 W, 1m)	89 dB	88 dB
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz (-20 dB)	45 Hz - 20 kHz (-20 dB)
Speaker Component	High: Balanced Dome-Type Low: 12 cm (5") Cone-Type	10 cm (4") Cone-Type
Mounting Hole	ø200 mm (MAX. Ceiling Thickness: 37mm)	ø135 mm (MAX. Ceiling Thickness: 37mm)
Finish	Dust-Proof Bag: Artificial Fiber, Black Baffle: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Material Grade: UL-94 V-0), Black Rim: Fire-Resistant ABS Resin (Resin Materail Grade: UL-94 V-0), White, Paint Punched Net: Steel Plate, White, Paint	
Weight		
Dimensions	ø230 x 154 mm	ø155 x 117 mm
Weight	1.5 kg	1 kg

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 WI, 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 kL2 (5 W), 3.3 KQ (1.5 W), 10 kQ (0.5 W)	8 Ω 100 V line: 170 12 (60 W), 330 (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 W1, 670 Q (7.5 W), 3.3 kQ (1.5 W)
Power Handing 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



Model	F-08BT/WT
Rated Impedance	
Power Handing 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 equivalenti, paint
Dimensions	200 (W) x 350 (H) x 400 (D) mm
Weight	16 kg

**ลำโพงทุกรุ่น รองรับ Low - High Impedance

Optional



HY-CM-FB08B/WT
Ceiling Mount Braker
สำหรับ FB-08BT/WT

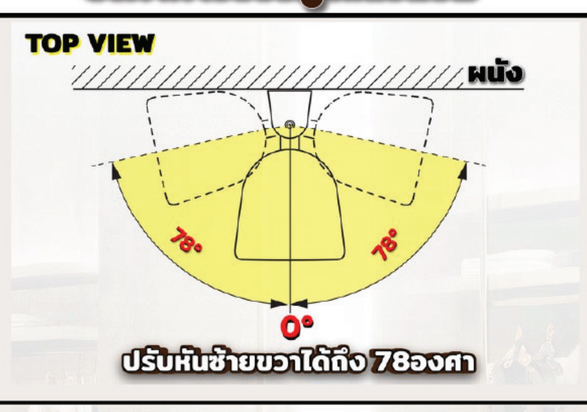
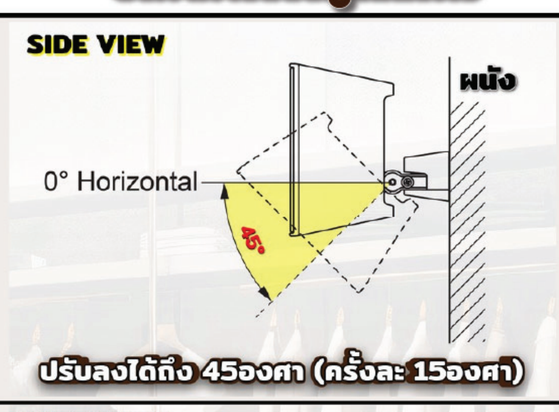
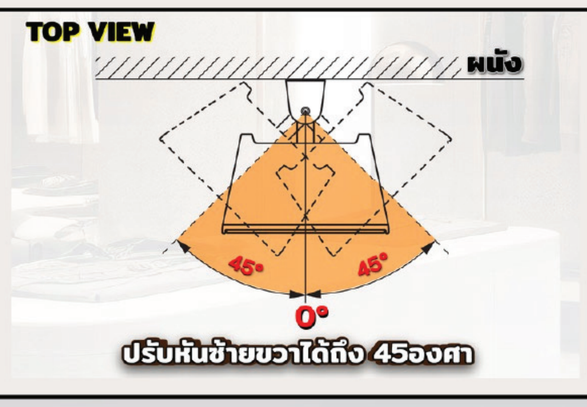
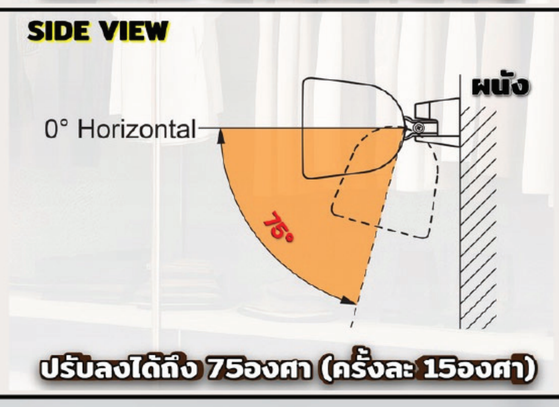


HY-WM-FB08B/WT
Wall Mount Bracket
สำหรับ FB-08BT/WT



เลือกใช้งานให้ตรงกับการออกแบบ ติดเพดานก็ได้หรือจะติดผนังก็ดี



	ตัวอย่างการติดตั้ง	องศาการปรับมุมแนวนอน	องศาการปรับมุมแนวตั้ง
การติดในแนวตั้ง		 ปรับหันซ้ายขวาได้ถึง 78องศา	 ปรับลงได้ถึง 45องศา (ครั้งละ 15องศา)
การติดในแนวนอน		 ปรับหันซ้ายขวาได้ถึง 45องศา	 ปรับลงได้ถึง 75องศา (ครั้งละ 15องศา)

ลำโพง F-Box

สำหรับติดตั้งภายนอก

EN54 UL IP65



ชุดขาแขวน
ทำจากสแตนเลสสตีล
ออกแบบให้ทนน้ำฝนมากขึ้น!

F-03BT/WT-WP-UE



F-05BT/WT-WP-UE



F-08BT/WT-WP-UE



EN54

EN 54 เป็นมาตรฐานของสหภาพยุโรป (EU)

สำหรับระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ซึ่งรับรองว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงและเชื่อถือได้ พร้อมรองรับการทำงานร่วมกับระบบกระจายเสียงเตือนภัย (Voice Alarm: VA) และระบบเสียงตามสาย (Public Address: PA)

ลำโพงติดผนัง ที่เน้นความกลมกลืนในแต่ละสถานที่

Wall Mount Box Speaker

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



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

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

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

เสียงดี



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

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	

BS-1034S 10w

เสียงดี



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

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), Sliver Net: Steel Plate, Sliver, Paint
Dimensions	208 (W) x 327 (H) x 79 (D) mm	
Weight	1.4 kg	

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



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

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:	HIPS, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color)	
	Grille:	Surface-Treated Steel Plate Net, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color)	
	Cabinet:	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	

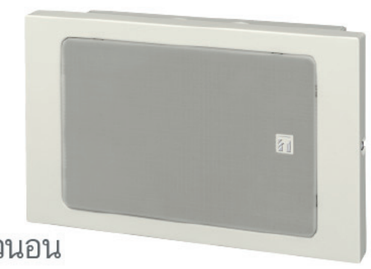
BS-678 6w
BS-678T 6w



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

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:	HIPS, Black (RAL 9011 or Equivalent Color)	
	Grille:	Surface-Treated Steel Plate Net, Black (RAL 9011 or Equivalent Color)	
	Cabinet:	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	

BS-680F 6w EN 54 24
BS-680FC 6w BS



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

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:	Steel Plate, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint	
	Grille:	Surface-Treated Steel Plate Net, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint	
	Cabinet:	Steel Plate, Off-White (RAL 9010 or Equivalent Color), Paint	
Dimensions		310 (W) x 190 (H) x 90 (D) mm	
Weight		2.6 kg	

ลำโพงแบบชุด (ลำโพงแซทเทิลไลท์ และลำโพงซับวูฟเฟอร์)



Compact Satellite Speaker System

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

Subwoofer	Satellite Speaker
FB-601B AS	BS-S20B AS
FB-601W AS	BS-S20W AS

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

รูปแบบการยึด Bracket

อุปกรณ์ยึดลำโพงลูก



ยึดแบบ 1 ตัว
ยึดแบบ 2 ตัว



อุปกรณ์ยึดลำโพงซับวูฟเฟอร์



ยึดแบบแนวตั้ง
ยึดแบบแนวนอน



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	

ลำโพงอเนกประสงค์ รุ่นยอดนิยม



Universal Speaker

BS-1030B 30w
BS-1030W 30w
IPX4

- 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 30w
BS-P1030W
IPX4

- ลำโพงมาพร้อมภาคขยายเสียงแบบดิจิตอลในตัวขนาด 30 วัตต์ (Active Speaker)
  ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IPX4
- สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ดอกลำโพง 12cm แบบ 2 way
- สามารถใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิดเพื่อการประกาศเฉพาะจุด
- 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	Enclosure:	ABS Resin, Black or White, Paint			
	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



- วัสดุเป็นสเตนเลสและนิเกิล
- สามารถติดตั้งลำโพงได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- สามารถปรับระดับมุมองศาได้

Garden Speaker
GS-302



GARDEN SPEAKER
ลำโพงในสวน



Garden Speaker
GS-302

IPX4 30w

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

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



Garden Speaker
Q-GS402-GR

NEW

More Power
More Nature
More Harmony

“ ไม่ใช่แค่ลำโพง แต่คือส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ ”

Garden Speaker
GS-402-GR

IPX4 40w



- ลำโพงสำหรับสนาม สวนพักผ่อน สวนสนุกและรีสอร์ท
- สายและฐานลำโพงสามารถฝังลงดินได้
- ทนต่อการเป็นสนิมให้เสียงประกาศที่ชัดเจน และเสียงดนตรีที่นุ่มไพเราะ
- ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IPX4
- ขนาดดอกลำโพง 12cm ติดตั้งได้ง่าย
- ลำโพงสีเขียว กลมกลืนกับสนามหญ้าและสวน
- ลำโพงสนามหญ้า 40 วัตต์

Model	GS-402-GR
Rated Input	40 W (100 V line), 20 W (70 V line)
Rated Impedance	100 V line: 40 W, 20 W, 10 W, 5 W 70 V line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5
Sensitivity (1 W, 1 m)	85 dB
Frequency Response	100 Hz - 8 kHz
Speaker Component	12 cm (5”) Splash-Proof Cone-Type
Finish	Top cover and base: FRP resin, green, matt, paint Speaker panel: ABS resin, green, matt, paint Legs: Aluminum, green, matt, paint
Dimensions	ø270 x 335 mm
Weight	3.2 kg
Dust / Water Protection	IPX4

กระจายเสียงกว้างกว่าที่เคย

กับลำโพงคอลัมน์

TOA TZ-Series

Aluminum Body

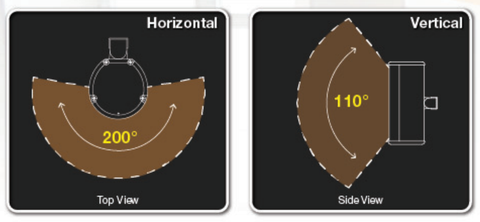


Column Speaker

TZ-107-AS 10w
TZ-207-AS 20w
IP44

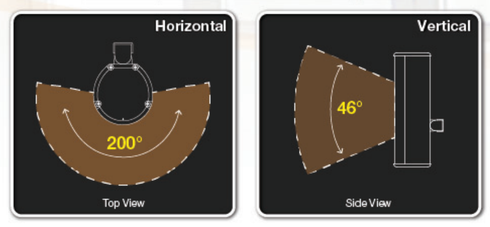
- ลำโพงคอลัมน์ที่ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจน
- กระจายเสียงได้กว้างถึง 200° ในแนวนอน
- ขนาดดอกลำโพง 10cm จำนวน 2 และ 4 ดอก
- มาพร้อมอุปกรณ์ยึดติดผนัง
- ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IP44

Dispersion Angle



TZ-107-AS

Dispersion Angle



TZ-207-AS

Model	TZ-107-AS	TZ-207-AS
Rated Input	10 W	20 W
Rated Impedance	100 V line: Hot 1 kΩ - black, Com - white	100 V line: Hot 500 Ω - black, Com - white
Sensitivity (1 W, 1 m)	93 dB	96 dB
Frequency Response	80 - 20 kHz	85 - 20 kHz
Speaker Component	10 cm Cone-type x 2	High: 2.5 cm (1") Balanced Dome Tweeter x 24 Low: 10 cm (4") Cone-Type Woofer x 8
Dispersion Angle	Horizontal: 200° / Vertical: 110°	Horizontal: 200° / Vertical: 98°
Finish	Enclosure: Extrude Aluminum, black, oaint Side Panel: Resin black oaint Net: Surface tread steel plate, black, paint	
Dimensions	140 (W) x 315 (H) x 140 (D)	160 (W) x 950 (H) x 262 (D)
Weight	2.2 kg	17 kg
IP CODE	-	IP44

ลำโพงตู้คอลัมน์ติดผนัง ที่เน้นเสียงพูดชัดเป็นพิเศษ

Column Speaker

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

20w IP65

- ลำโพงคอลัมน์ที่ให้คุณภาพเสียงที่ชัดเจน
- กระจายเสียงในแนวตรง ลดปัญหาเรื่อง feedback
- มีหลายขนาดให้เลือกขึ้นอยู่จำนวนลำโพง
- ขนาดดอกลำโพง 10cm จำนวน 2, 4, และ 6 ดอก
- มาพร้อมอุปกรณ์ยึดติดผนัง
- รุ่น BWP/WWP ทนทานต่อสภาวะอากาศด้วย IP65

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

40w IP65



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

60w IP65





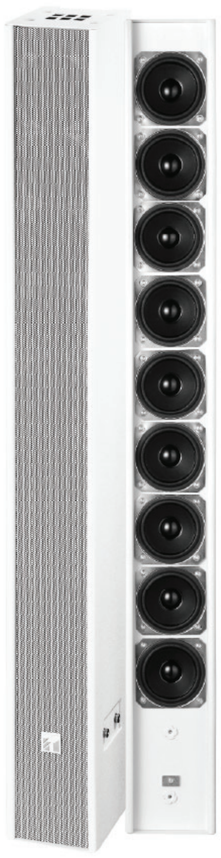
Model	TZ-206B AS	TZ-206W AS	TZ-406B AS	TZ-406W AS	TZ-606B AS	TZ-606W AS	TZ-206BWP AS	TZ-206WWP AS	TZ-406BWP AS	TZ-406WWP AS	TZ-606BWP AS	TZ-606WWP AS
Rated Input	20 W		40 W		60 W		20 W		40 W		60 W	
Rated Impedance	100 V Line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W / 70 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.3 W		100 V Line: 40 W, 20 W, 10 W, 5 W / 70 V Line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W		100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W / 70 V Line: 30 W, 15 W, 7.5 W, 3.8 W		100 V Line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W / 70 V Line: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.3 W		100 V Line: 40 W, 20 W, 10 W, 5 W / 70 V Line: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W		100 V Line: 60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W / 70 V Line: 30 W, 15 W, 7.5 W, 3.8 W	
Sensitivity (1 W, 1m)	90 dB		93 dB		98 dB		89 dB		92 dB		94 dB	
Frequency Response	150 Hz - 16 kHz						150 Hz - 13 kHz					
Speaker Component	10 cm (4") Cone-Type x 2		10 cm (4") Cone-Type x 4		10 cm (4") Cone-Type x 6		10 cm (4") Cone-Type x 2, Waterproof		10 cm (4") Cone-Type x 4, Waterproof		10 cm (4") Cone-Type x 6, Waterproof	
Finish Enclosure:	HIPS, Black or White, Paint						HIPS, Black or White, Paint					
Finish Punched Net:	Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint						Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Anticorrosive Paint					
Finish Joint, Wall Bracket:	Steel Plate, T1.6, Black or White, Paint						Steel Plate, T1.6, Black or White, Paint (ED Coating)					
Finish Speaker Bracket:	Aluminum Die-Cast, Black or White, Paint						Aluminum Die-Cast, Black or White, Paint					
Dimensions	135 (W) x 250 (H) x 128 (D) mm		135 (W) x 498 (H) x 128 (D) mm		135 (W) x 746 (H) x 128 (D) mm		135 (W) x 250 (H) x 128 (D) mm		135 (W) x 498 (H) x 128 (D) mm		135 (W) x 746 (H) x 128 (D) mm	
Weight	1.9 kg		3.5 kg		5.5 kg		1.9 kg		3.5 kg		5.5 kg	
Dust / Water Protection	-						IP65					

ลำโพง Array ที่เน้นคุณภาพเสียงที่ดี คมชัด

ปัญหาเสียงก้อง สะท้อน
สำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ จะหมดไป!

Matching Tranformer
MT-200
- แปลงสัญญาณจากโอห์ม เป็น 100V Line
- มาพร้อมฝาครอบปิด

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



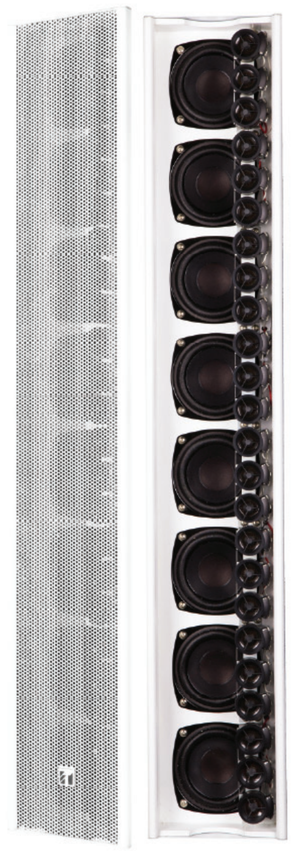
Slim Array Speaker

TZ-S60W AS 60w

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

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



Model	TZ-S60W AS	TZ-S240W AS
Rated Input	60 W	-
Power Handing 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

... วัด โบสถ์ มัสยิด ...
... ห้องบรรยาย ...
... สนามกีฬาในร่ม ...
... ห้องจัดเลี้ยงโรงแรม ...
... ห้องโถงเอนกประสงค์ ...

ลำโพงเพื่อเน้นความสวยงามเข้ากับสถานที่



Pendant Speaker

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

- ลำโพงสำหรับงานภายในถูกออกแบบให้ร่วมสมัยคล้ายโคมไฟ
- สายเคเบิลแข็งแรงยาว 5m
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศทั่วไป

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

c UL us LISTED

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



Projection Speaker

PJ-64 6w
PJ-304 30w

- ลำโพงสำหรับงานภายในถูกออกแบบให้ร่วมสมัย
- มาพร้อม Bracket ติดตั้งง่าย
- เหมาะสำหรับงาน BGM และงานประกาศทั่วไป



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

- ลำโพงเสียงยิงตรง 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 _ine), 3 W (70 V _ine)	30 W	60 W		6 W (100 V _ine), 3 W (70 V _ine)	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 _ine: 10 W, 5 W, 2.5 W / 70 V _ine: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.25 W / 50 V _ine: 10 W, 5 W, 2.5 W, 1.25 W, 0.63 W / 8Ω	100 V _ine: 20 W, 10 W, 5 W / 70 V _ine: 20 W, 10 W, 5 W, 2.5 W / 50 V _ine: 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

100 เมตร
Ambient Noise 48.7 dB
Chime 101.2 dB
Annouce 92.6 dB

200 เมตร
Ambient Noise 49.0 dB
Chime 95.3 dB
Annouce 90.7 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 โตอะ อย่าง HA-2240 ที่สามารถส่งเสียงได้ไกลมากถึง 1 กิโลเมตร ที่ให้เสียงดังชัดเจน ซึ่งเราได้นำ HA-2240 ทดสอบร่วมกันกับลำโพง Music Horn CS-760 แบบ Array และลำโพง Slim Horn Array HA-1010 บนสันเขื่อน เปิดเสียงทดสอบจริง มีการถ่ายบันทึกการทดสอบจริง โดยการทดสอบนี้ ไม่ส่งผลกระทบใด ๆ กับสิ่งแวดล้อม และควบคุมความปลอดภัยจากวิศวกรผู้เชียวชาญจากทางโตอะ

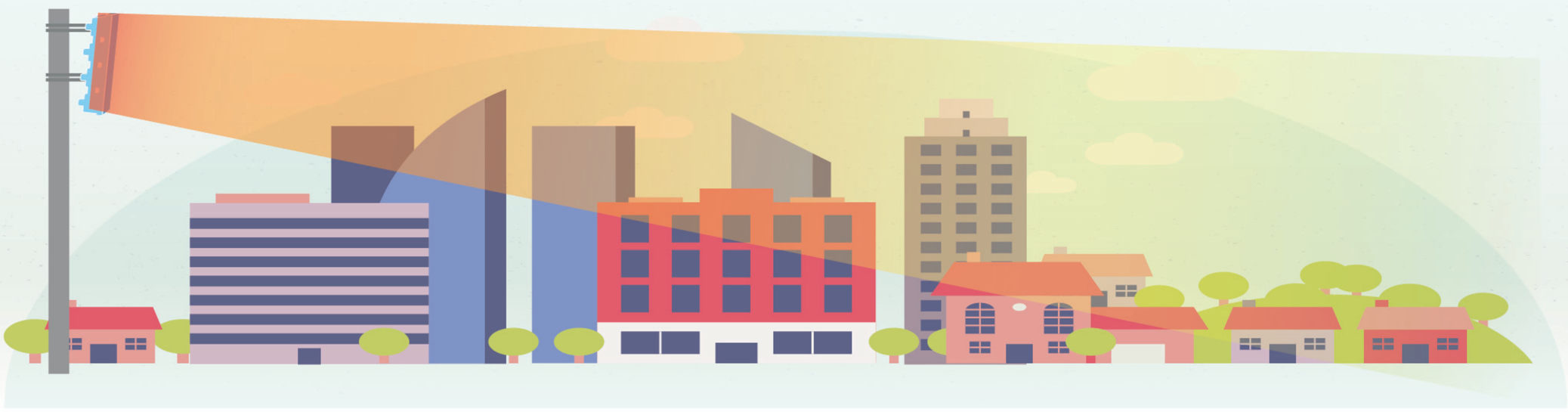







ADVANTAGE OF HORN ARRAY

“ฟังใกล้ไม่หนวกหู ฟังไกลก็ยังชัดเจนด้วย Horn Array”



HORN ARRAY SPEAKER

EN 54 24

IP66

นุ่มนวล...เมื่ออยู่ใกล้ **ชัดเจน...เมื่ออยู่ไกล**

NEW



Long Range Array Speakers



แบบ Slim

HA-1030 EN

30w

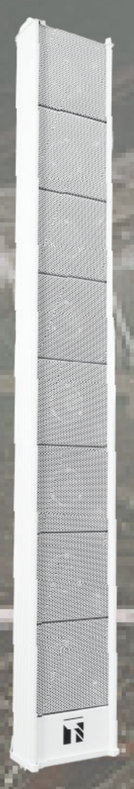
- ลำโพง Horn Array ประกาศยิงเสียงระยะไกล
- ประกอบด้วยลำโพงฮอร์น 4 ตัว เรียงเป็นแถว
- ส่งเสียงได้อย่างชัดเจนในระยะไกล โดยไม่ต้องปรับแต่ง
- เหมาะกับงานสนามบิน การเตือนภัย โรงงาน สวนสาธารณะ สวนสนุกต่าง ๆ
- ทนทานต่อสภาพอากาศด้วย IP66



HA-2120 EN

120w

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



แบบ Slim

HA-1060 EN

60w

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

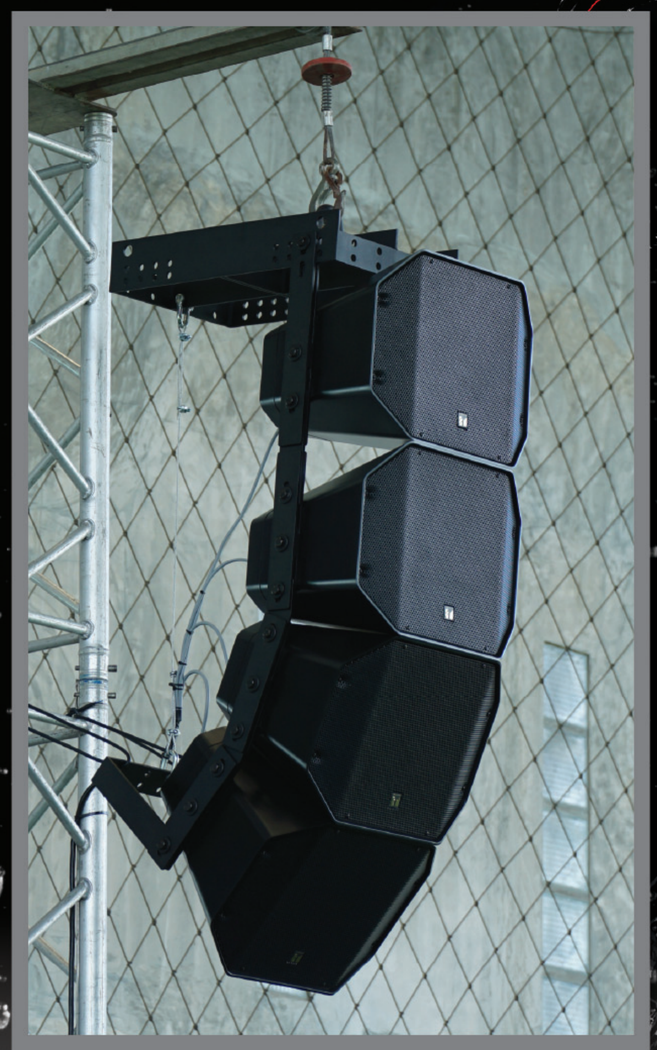


HA-2240 EN

240w

- ลำโพง Horn Array ประกาศยิงเสียงระยะไกล
- 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 Q (120 W), 170 Q (60 W) 70 V line: 42 Q (120 W), 83 Q (60 W)	100 V line: 42 Q (240 W), 83 Q (120 W) 70 V line: 21 Q (240 W), 42 Q (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			



Music Horn Array Solution

2-Way Weatherproof MUSIC HORN

ลำโพงที่ทนทานต่อสภาพอากาศ *ในระดับ IP66*









ลำโพงมิวสิคฮอร์นที่มีคุณภาพเสียงดีเยี่ยม

Music Horn

ลำโพงรุ่นนี้เป็นลำโพงฮอร์นที่ให้เสียงพูดดีเยี่ยมและความคมชัดของเสียงดนตรี วัสดุทำมาจาก ABS Resin และสแตนเลสทนทานต่อทุกสภาพอากาศสูง เหมาะใช้กับงานที่ต้องการใช้เสียงประกาศและเสียงดนตรีให้ชัดเจน อย่างเช่น สวนสนุก, ลานจอดรถในห้าง, สนามกีฬา หรือตามสถานีขนส่งมวลชน

CS-760B-AS 60w
CS-760W-AS 60w

IP66



Model		CS-760B/W-AS
Rated Input		60 W
Rated Impedance		60 W, 30 W, 15 W, 7.5 W
Sensitivity (1 W, 1 m)		97 dB
MAX. SPL		115 dB
Frequency Response		100 Hz - 20 kHz (Peak -10 dB)
Speaker Component		High: High Efficiency 5 cm (Tweeter) Low: Coated 16 cm cone-type (Woofer)
Finish	Horn, Cover	ABS Resin, Black/White paint
	Bracket	Stainless Steel
	Net	Aluminium, Black paint
	Screw	Stainless Steel
Dimensions		386 (W) x 310 (H) x 367 (D) mm
Weight		7 kg
Dust / Water Protection		IP66



สัมผัสประสบการณ์ผ่าน VDO Online

รีวิว Music Horn ในสนามฟุตซอล



การทดสอบ Music Horn ร่วมกับลำโพง Horn Array



การประยุกต์ Music Horn เพื่อใช้ในอาคาร



การใช้งาน Music Horn ในสวนพฤกษา



การติดตั้ง Music Horn ในสถานที่ Landmark สำคัญ



รับชมวิดีโออื่น ๆ ได้ผ่าน
YouTube : **TOA THAILAND**



HX-7

สุดยอดลำโพง Line Array

ที่มาพร้อมกับเทคโนโลยี SYNC-Drive™

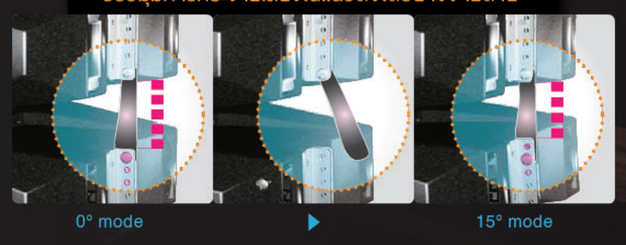
SYNC-Drive™

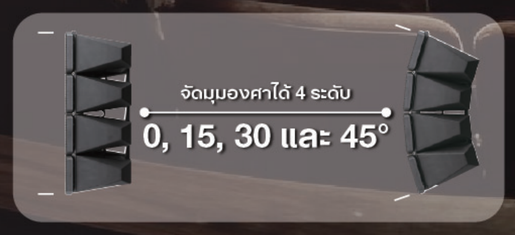
ที่จัดคลื่นเสียงให้เป็นระเบียบ ทำให้เกิดเสียงที่ชัดเจน ราบรื่น
ไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลจากลำโพง เพื่อไม่ให้เสียคุณภาพเสียง

HX-7B/W 250-750w
HX-7B/W-WP 250-750w IPX4

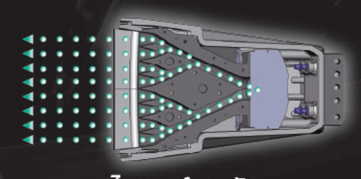
- ในลำโพง 1 ชุด จะมีตู้ลำโพงย่อย 4 ตู้ย่อย
- แต่ละตู้สามารถปรับมุมกระจายเสียงได้
- ง่ายต่อการติดตั้งและสามารถต่อร่วมกันเพื่อให้เสียงที่ดียิ่งขึ้น
- มี Sync - Drive ควบมุมกระจายเสียงแหลม
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IPX4 ในรุ่น WP
- เหมาะกับงานสเตเดี่ยม โรงละคร สนามกีฬา หรือหอประชุม

ติดตั้งได้ง่าย!
ปรับมุมการกระจายเสียงในแนวตั้งได้อย่างง่ายดาย









ไดรเวอร์แบบอัด
สำหรับความถี่สูง

Model	HX-7B	HX-7W	HX-7B-WP	HX-7W-WP
Rated Impedance	8 Ω			
Power Handing Capacity	Continuous Pink Noise: 250 W (IEC60268-5: 350 W) / Continuous Program: 750 W			
Crossover Frequency	1.7 kHz			
Sensitivity (1 W, 1 m)	100 dB			
Frequency Response	75 Hz - 20 kHz		105 Hz - 20 kHz	
Speaker Component	Low frequency: 13 cm (5.5”) cone-type X 8 / High frequency: Wave fornt control horn with compression driver X 4			
Input Terminal	Speakon NL4MP X2 and M4 screw terminal, distance between barriers: 9 mm (0.35”)		M4 screw terminal, distance between barriers: 9 mm (0.35”)	
Directivity Angle	Horizontal: 100°, Vertical: Depend on Directivity Angle Mode			
Finish	Enclouse: Polypropylene, Black or White / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint / Hanging Bracket: Steel Plate, T3.0, Black or White, Paint		Enclouse: Polypropylene, Black or White / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Rust Proof Coating	
Dimensions	497 (W) x 664 (H) x 274 (D)			
Weight	30 kg			
Water Protection	-		IPX4	

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)

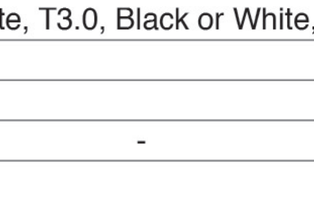


Stand Adapter

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 Handing 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	Enclouse: Plywood / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Paint		Enclouse: 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



HX-5
Compact Array Speaker

HX-5B/W 200-600W
HX-5B/W-WP 200-600W
IPX4

- ในลำโพง 1 ชุด จะมีตู้ลำโพงย่อย 4 ตู้ย่อย
- แต่ละตู้สามารถปรับมุมกระจายเสียงได้ 0-15-30-45-60
- ง่ายต่อการติดตั้งและสามารถต่อร่วมกันจะได้เสียงที่ไกลขึ้น
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IPX4 ในรุ่น WP
- เหมาะกับงานหอประชุม, โรงยิม, ห้องจัดเลี้ยง, หรือคลับสโมสร

Model	HX-5B	HX-5W	HX-5B-WP	HX-5W-WP
Rated Impedance	8 Ω			
Power Handing Capacity	Continuous Pink Noise: 200 W / Continuous Program: 600 W			
Crossover Frequency	4 kHz			
Sensitivity (1 W, 1 m)	96 dB (60° mode), 97 dB (45° mode), 98 dB (30° mode), 99 dB(15° mode)			
Frequency Response	70 Hz - 20 kHz (-10 dB)(60° Mode), 75 Hz - 20 kHz (-10 dB)(45° Mode), 80 Hz - 20 kHz (-10 dB)(30° Mode), 85 Hz - 20 kHz (-10 dB)(15° Mode)		95 Hz - 20 kHz (-10 dB)(60° Mode), 100 Hz - 20 kHz (-10 dB)(45° Mode), 105 Hz - 20 kHz (-10 dB)(30° Mode), 110 Hz - 20 kHz (-10 dB)(15° Mode)	
Speaker Component	Low frequency: 12 cm cone-type X 4, / High frequency: Balanced dome-type X 12			
Speaker Cord	-		2-core cabtyre cord with diameter of 6mm	
Directivity Angle	Horizontal: 100° (2 kHz or More), Vertical: 60° (800 Hz or More), 45° (1.2 kHz or More), 30° (1.6 kHz or More), 15° (3.2 kHz or More) variable			
Finish	Enclouse: Polypropylene, Black or White / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White		Enclouse: Polypropylene, Black or White / Punched Net: Surface-Treated Steel Plate, Black or White, Rust Proof Coating	
Dimensions	408 (W) x 546 (H) x 342 (D)			
Weight	16 kg			
Water Protection	-		IPX4	

ลำโพงตู้ขนาดใหญ่เอนกประสงค์



Coaxial Array Speaker

HS-120B 60w
HS-120W 60w
HS-150B 60w
HS-150W 60w
HS-1200BT 60w
HS-1200WT 60w
HS-1500BT 60w
HS-1500WT 60w



- ลำโพงอเนกประสงค์ ใช้งานแบบเคลื่อนที่หรือยึดติดกับพื้นที่
- ระบบเสียงแบบ 2 ทางมีซับวูฟเฟอร์ขนาด 12นิ้ว และ 15นิ้ว
- 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 Handing 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	Enclouse: 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	

Active Subwoofer **600W**

FB-P12-EB

ลำโพงแอคทีฟซับวูฟเฟอร์

ดีไซน์ลงตัว สำหรับใช้งานภายในอาคาร



วูฟเฟอร์กำลังสูง!
ดอกลำโพง 12 นิ้ว
ให้เสียงต่ำทรงพลัง

DSP
ที่มาพร้อม HPF, LPF
และ EQ 8 แบนด์

ตั้งค่าผ่านแอปได้
Windows, IOS, Android



DSP
ที่มาพร้อม HPF, LPF
และ EQ 8 แบนด์
ตั้งค่าผ่านแอปได้
Windows, IOS, Android

ACTIVE

ใช้ร่วมกับ
HX-5, HS-120
เพื่อเติมเต็มพลังเสียงให้ทรงพลังมากยิ่งขึ้น



วูฟเฟอร์กำลังสูง! ดอกลำโพง 12 นิ้ว
ให้เสียงต่ำทรงพลัง



Model	FB-P12-EB
Power source	220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz
Frequency response	40 Hz - 500 Hz
Rated output	350 W x 2
Sensitivity (1 W, 1 m)	96 dB
Speaker component	32 cm (12") cone-type
Audio input	1x line/mic (balanced, XLR/phone-jack) 1x AUX (balanced, XLR/phone-jack/RCA)
Audio output	1x line (XLR)
Controls	2x Input volume control, 1x EQ select switch
Dimensions	430 x 465 x 480 mm (W x H x D)
Finish	MDF, Steel, black
Weight	20.2 kg



ลำโพงฮอร์น ที่มีแอมป์ขยายในตัว

Powered Horn Speaker
SC-P620 AS 20w IP65

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

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

ลำโพงกึ่งฮอร์นให้คุณภาพเสียงที่ดี



Wide Range Horn Speaker
CS-64 6w

- กระจายเสียงแบบวงกว้าง และให้เสียงที่ชัดเจน
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IPX4
- น้ำหนักเบาด้วย ABS resin และแข็งแรงด้วยขายึดสเตนเลส
- เหมาะกับโรงเรียน, ลานจอดรถ, บนเรือ, สวนสาธารณะ และอื่นๆ



Wide Range Horn Speaker
CS-154 15w
CS-304 30w

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

มีสีดำพิเศษ (By Order)

CS-64Q BK 6w



CS-304Q BK 30w



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		

ลำโพงฮอร์น กันระเบิด

เหมาะกับ พื้นที่ขนาดใหญ่



TP-M15E 15w

เหมาะกับ พื้นที่ขนาดเล็ก



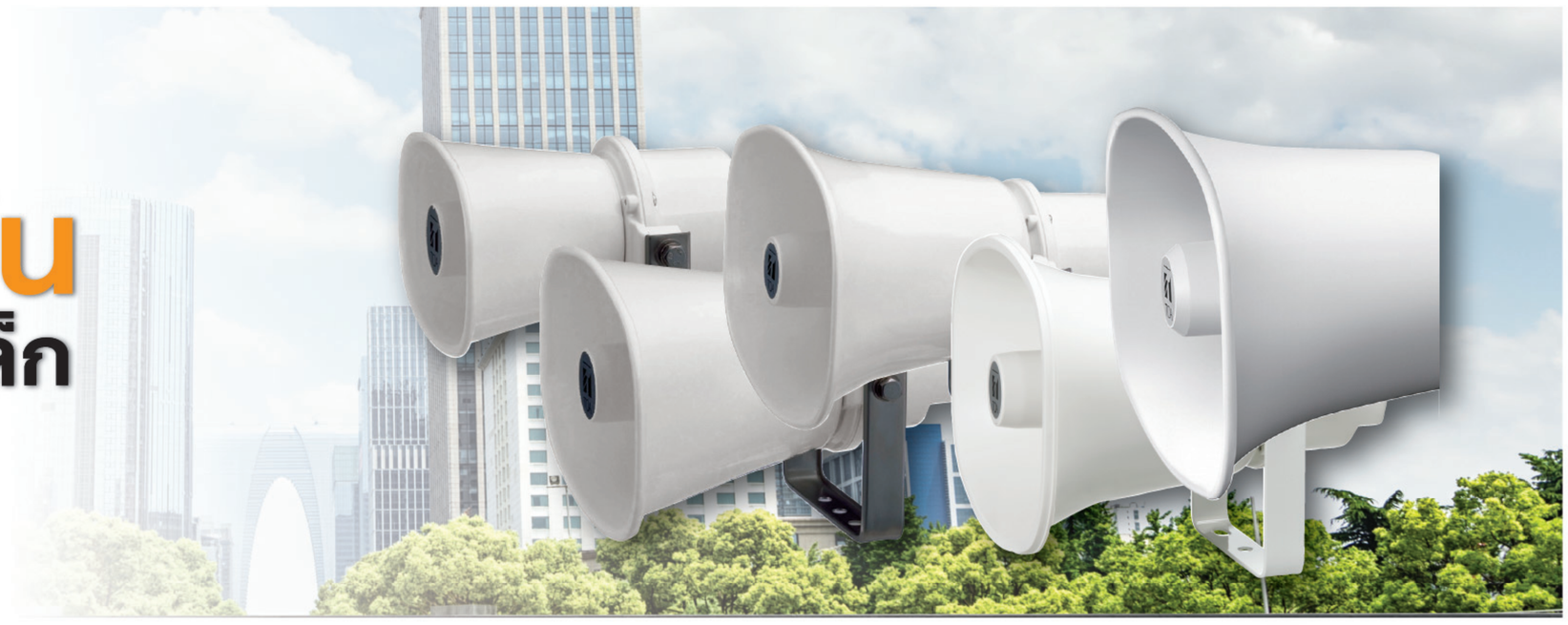
TP-M15D 15w

ลำโพงฮอร์นเพื่อพื้นที่เสี่ยงต่อการติดไฟได้ง่าย
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



IP65

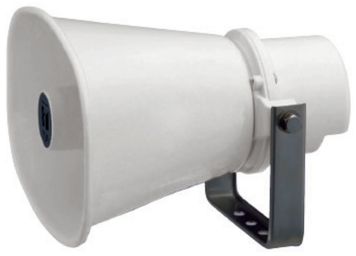
มีให้เลือกตั้งแต่
10w——50w

- สามารถเลือกใช้ แบบโอห์ม หรือ 100V, 70V line ในรุ่น M
- มีให้เลือกตั้งแต่ 10W, 15W, และ 30W ตามแต่ความกว้างของสถานที่
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- น้ำหนักเบาด้วย ABS resin และแข็งแรงด้วยขายึดสเตนเลส
- เหมาะกับโรงเรียน, ลานจอดรถ, บนเรือ, สวนสาธารณะ และอื่นๆ
- **รุ่น SC-632 AS เป็นแบบราคาประหยัดใช้งบประมาณน้อย**
- **รุ่น SC-651 เป็นรุ่นใหญ่สุด ขยายไดอะเฟรมให้รองรับได้ถึง 50W**

SC-610 10w
SC-610M 10w



SC-615 15w
SC-615M 15w



SC-630 30w
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



IP65

มีให้เลือกตั้งแต่
15w——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 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน IEC 60268-1: 1985 standard

TC-615 15w
TC-615M 15w

TC-631 30w
TC-631M 30w

TC-651M 50w

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				

Straight Horn
DH-502-AS

คมชัด...
...ดังไกล
ทนทานทุกสภาพอากาศ

ติดตั้ง Driver Horn
ได้ถึง 2 ตัว!!



ตัวเครื่องทนทานด้วย
โครงอะลูมิเนียมเคลือบสี

มีตาข่ายกันนก
และแมลงในตัว
ช่วยยืดอายุการใช้งาน

โครงสร้างทนทาน
กันน้ำกันฝุ่น IP65



Drivers Horn (Optional)

30W



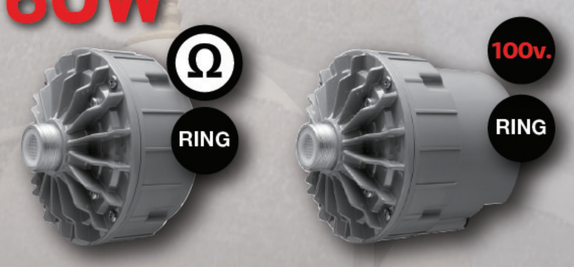
TU-631 TU-631M TU-632 TU-632M

50W



TU-651 TU-651M TU-652 TU-652M

60W



TU-660 TU-660M

รองรับไดร์เวอร์แบบ โอห์ม
และ โวลท์ไลน์มีให้เลือกกำลังขับ
ตั้งแต่ 30W , 50W ,และ 60W

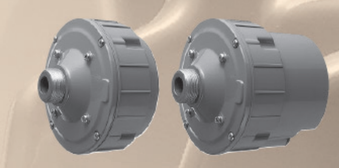
Model	DH-502-AS
Applicable Drivers	TU-631 (M), TU-632 (M), TU-651 (M), TU-652 (M), TU-660 (M)
Sound Presure Level	110 dB (1 W, 1 m) (when operated with drivers)
Frequency Response	200 Hz - 6 kHz (when the TU-631 (M) or TU-632 (M) or TU-651 (M) or TU-652 (M) unit is used) 200 Hz - 8 kHz (when the TU-660 (M) unit is used)
Driver Coupling Adapter	1 - 3/8 18 threads (inch screw)
Variable Installation Angle	Hor. : +15°,-15° ; Ver. :+15°, -15° (when locally procured mounting bracket is used)
IP rating	IP65 for Drivers (when be installed to Horn)
Finish	Bell, Horn B and Y-Shaped Adapter : Aluminum, Grey, Powder coating Mounting Bracket : Stainless Steel, Natural
Dimensions	ø500 X 846 (D) mm (ø19.69" X 33.31")
Weight	5.7 kg (12.57 lb)
Accessory	BH Screw M5x25 SUS 3-SEM ....4 pcs, Rubber Gasket ...1 pcs

ลำโพงฮอร์นขนาดใหญ่ แบบแยกชิ้น

INNOVATION



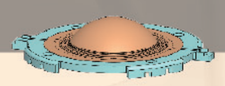
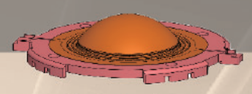
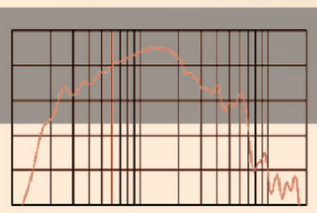
TU-15/25/35/50 (1978)
~TU-730/750 (Japan 2000–present*)
TU-630/650 (overseas 1998–2008)
* TU-750 only



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



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

	A DOME	B DOME	C RING
Diaphragm construction			
Diaphragm materials	Conex (fabric), phenol (resin)	Polyimide	Polyimide
High Frequency Characteristics			Adaptations to the phasing plug designfurther 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 andgreater 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

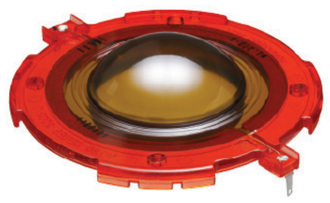
Driver Unit
TU-660 IP65
60w



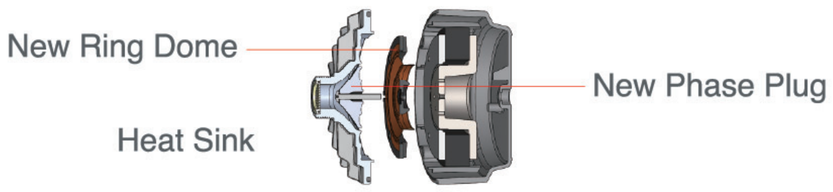
Driver Unit
TU-660M IP65
60w



Diaphragm
DG-30DB AS

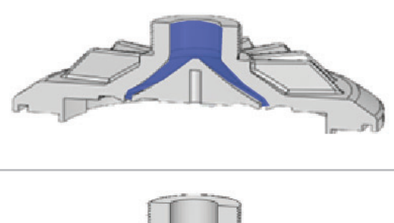
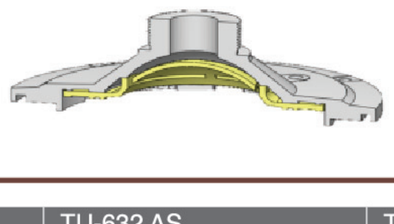


- ทำจาก polymide ทำให้ได้คุณภาพเสียงที่ดี และรับกำลังขับได้สูง
- ใช้ร่วมกันกับไดเวอร์ยูนิตของ TOA



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

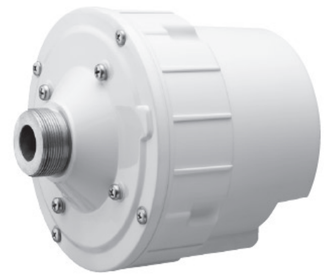
เสียงจะถูกรีดผ่านออก Phase Plug ไหลลื่นโดยไม่ศูนย์เสียพลังงาน

NEW Technology TU-660		 ครีบระบายความร้อนแบบใหม่ เพื่อการระบายที่ดีขึ้น
OLD Technology		 ครีบระบายความร้อนแบบเดิม

Driver Unit
TU-632 AS 30w
TU-652 AS 50w
IP65



TU-632M AS 30w
TU-652M AS 50w
IP65



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

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

IP65



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

Riflex Horns
TH-652 AS

IP65



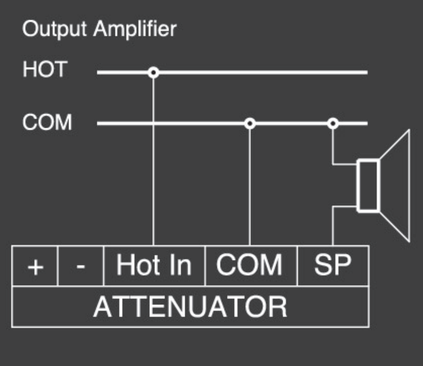
- ปากฮอร์นหน้ากว้าง 500mm แบบราคาประหยัด
- ใช้ร่วมกันกับไดเวอร์ยูนิต TU-632/M AS, TU-652/M AS
- ทนทานต่อทุกสภาวะอากาศด้วย IP65
- เหมาะกับงานประกาศต่างๆ เช่น วัด, มัสยิด, โรงเรียน และเสียงตามสาย

อุปกรณ์ คอนโทรลระดับเสียง

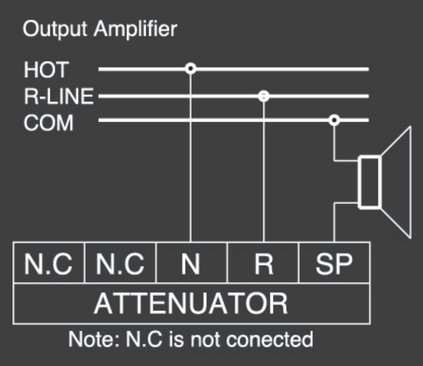
● ปรับระดับเสียง ● ปรับวอลลุ่มขยาย

รูปแบบการ wiring สาย

2-wire connection

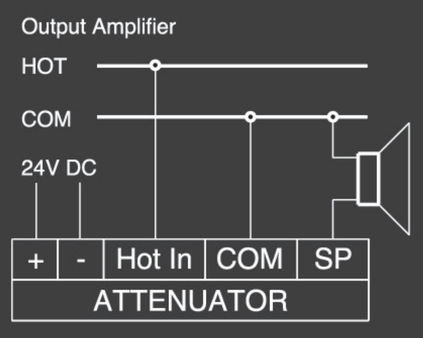


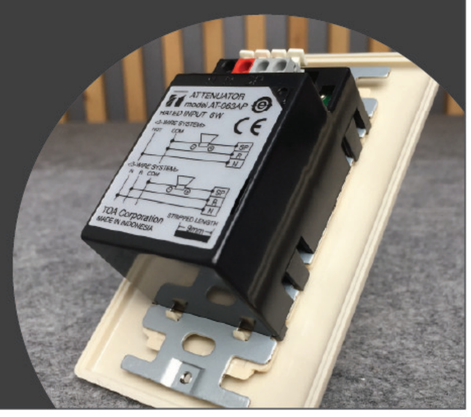
3-wire connection



Note: N.C is not conected

4-wire connection





Attenuator
AT-063AP 6w
AT-303AP 30w
AT-603AP 60w



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

Attenuator
AT-4012 AS 12w
AT-4030 AS 30w
AT-4060 AS 60w
AT-4120 AS 120w
AT-4200 AS 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

- เป็นอุปกรณ์วัดค่าลำโพง (Impedance)
- ช่วยตรวจสอบวงจรการเชื่อมต่อลำโพง
- ป้องกันการเชื่อมต่อสายลำโพงช๊อต
- หรือแม้แต่การเชื่อมต่อลำโพงสลับเฟส
- 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

แบบแยกไมค์
และลำโพง

แบบผังโต๊ะ

NEW

LINE UP
ตอบโจทย์ทุกการใช้งาน

แบบเดิม

ระบบชุดประชุมแบบดิจิตอล

Master Control Unit เครื่องควบคุมชุดประชุมดิจิตอล

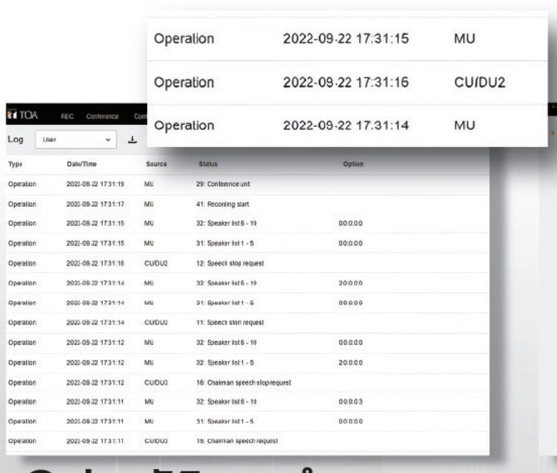
TS-D1100 MU



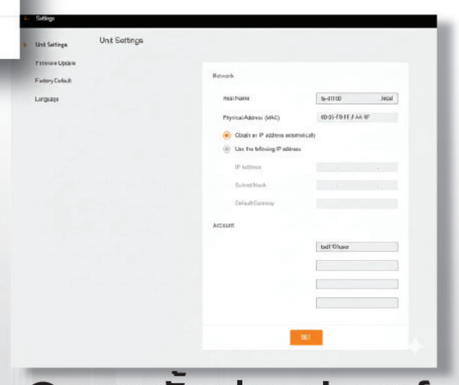
246 Participants | FEEDBACK Suppressor | Audio Interface | 32 GB

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

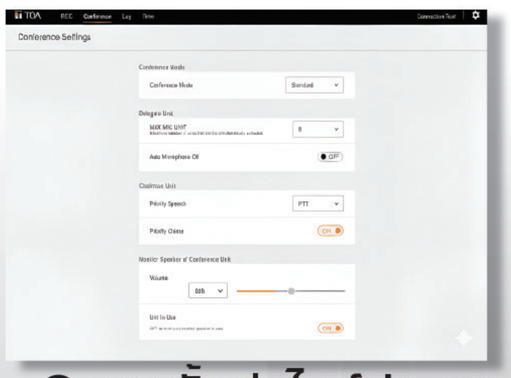




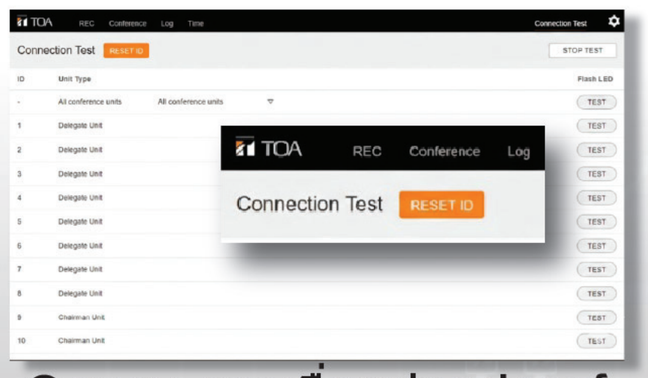
❶ ประวัติการทำงาน



❷ การตั้งค่าอุปกรณ์



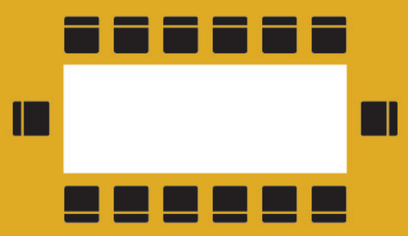
❸ การตั้งค่าไมค์ประชุม



❹ สถานะการเชื่อมต่ออุปกรณ์

พร้อมยกระดับการประชุมทุกรูปแบบ

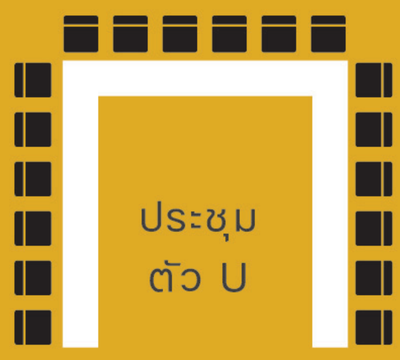
ด้วยขีดความสามารถในการรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์สูงสุดถึง 246 ชุด
ตอบโจทย์ทุกความต้องการของห้องประชุมสมัยใหม่ได้อย่างไร้ขีดจำกัด



ประชุมทั่วไป



ประชุมล้อมรอบ



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

Line up ชุดประชุมใหม่ สำหรับ TS-D1100 Series

แบบฝังโต๊ะ (Flush Mount)



Chairman Unit

TS-D1000-CF ชุดประธาน



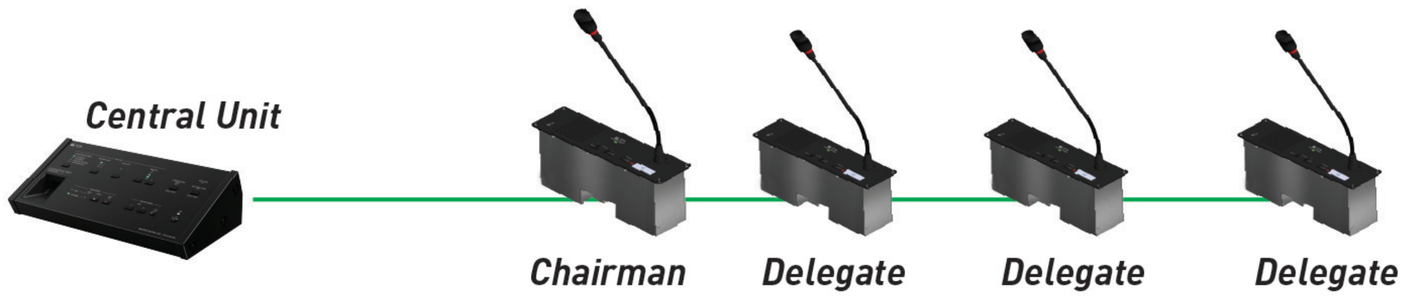
Delegate Unit

TS-D1000-DF ชุดผู้ร่วมประชุม



ชุดประชุมที่มาในรูปแบบฝังโต๊ะ แนบเนียนไปกับทุกการดีไซน์ เหมาะกับห้องประชุมหลากหลายรูปแบบ ติดตั้งง่าย สะดวกต่อการใช้งาน

ตัวอย่างระบบ



แบบตั้งโต๊ะ (Desktop)



Chairman Unit

TS-D1000-CU ชุดประธาน

- มีปุ่มควบคุมตัดเสียงผู้ร่วมประชุมได้
- มีลำโพงในตัวขนาด 400mW (Monitor Speaker)
- เชื่อมต่อระบบผ่านสาย Cat5e
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง
- ใช้ร่วมกับกันไมโครโฟน TS-D1000-M1 หรือ TS-D1000-M2

Delegate Unit

TS-D1000-DU ชุดผู้ร่วมประชุม

- มีลำโพงในตัวขนาด 400mW (Monitor Speaker)
- เชื่อมต่อระบบผ่านสาย Cat5e
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง
- ใช้ร่วมกับกันไมโครโฟน TS-D1000-M1 หรือ TS-D1000-M2

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 ตัว สามารถใช้ร่วมกับไมค์ได้หลายตัว เหมาะกับห้องประชุมขนาดเล็กไปจนถึงห้องประชุมขนาดกลาง

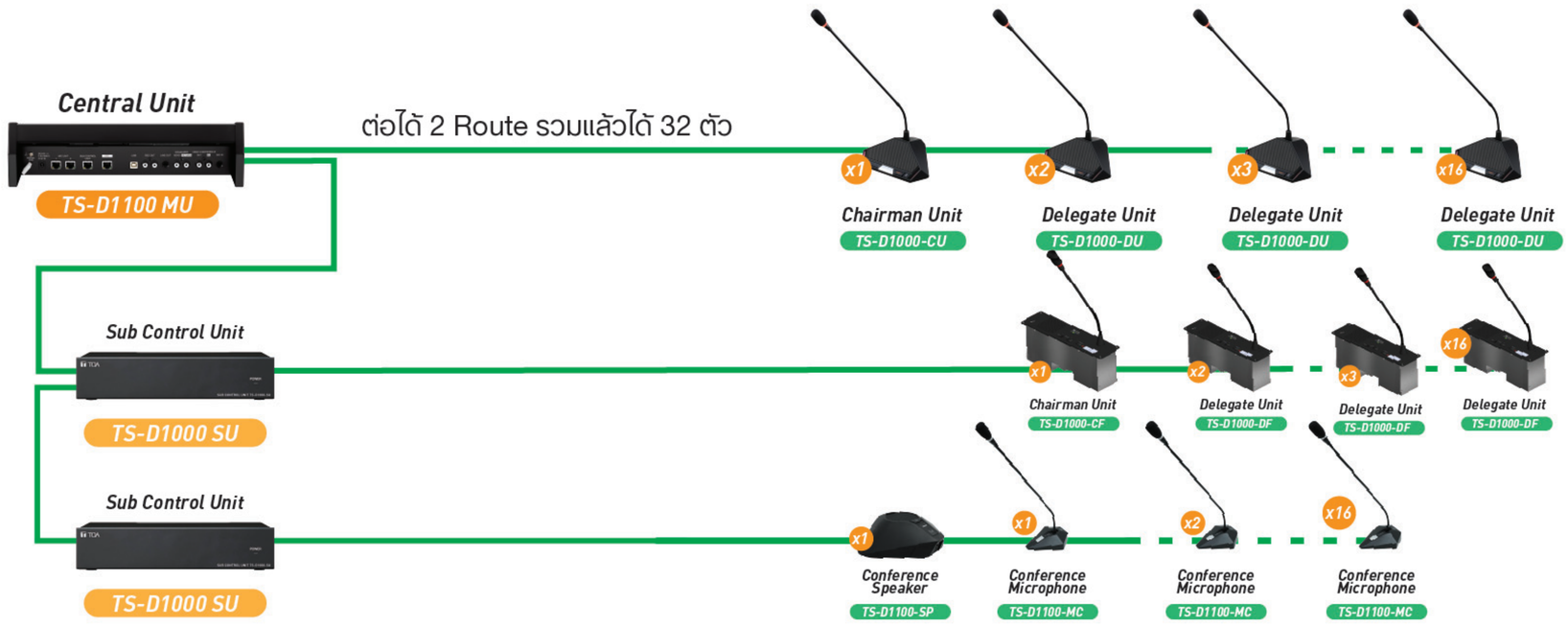
Conference Speaker
TS-D1100-SP
ลำโพงแยกสำหรับชุดประชุม



Conference Microphone
TS-D1100-MC
ไมค์แยกสำหรับชุดประชุม



ตัวอย่างการเชื่อมต่อชุดประชุมร่วมกับอุปกรณ์เสริม

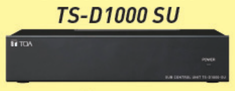


ใช้งานไมค์ร่วมกันได้มากถึง 246 ตัว

Onvif®
Onvif (Open Network Video Interface Forum) คือ มาตรฐานของการสื่อสารระหว่างเครือข่ายอุปกรณ์วิดีโอ

ระบบชุดประชุมโตอะสามารถทำงานร่วมกับระบบ IP Camera ด้วย Onvif ที่ช่วยให้กล้องจับภาพไปทางผู้พูดหรือผู้ใช้ชุดประชุม

Sub Control Unit TS-D1000 SU



1 เครื่อง สามารถต่อไมค์ประชุมได้ 48 ตัว

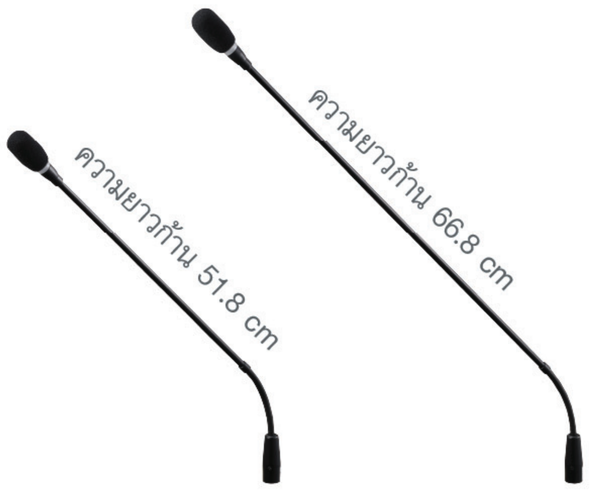
Sub Control Unit TS-D1000 SU



1 Route ต่อไมค์ประชุมได้ 16 ตัว

อุปกรณ์เสริม

ก้านไมโครโฟน
TS-D1000 M1,TS-D1000 M2



อุปกรณ์ขยายสัญญาณ
TS-D1000-EX

- เป็นอุปกรณ์เพิ่มระยะสัญญาณได้ไกลถึง 50m
- ใช้ร่วมกับ MU/SU เพื่อขยายระยะสัญญาณให้ CU/DU ได้ไกลถึง 100m



อุปกรณ์ควบคุมย่อย
TS-D1000-SU

- ต่อพ่วงอุปกรณ์ชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 48 ชุด (16 ชุดต่อ 1 ช่องสัญญาณ)
- เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ MU/CU/DU ผ่านสาย Cat5e



ระบบชุดประชุมไร้สาย

ชุดประธาน และชุดผู้ร่วมประชุม (แบบมีฟังชั่นลงมติ)

Chairman Unit
TS-921



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

Delegate Unit
TS-922



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

ชุดประธาน และชุดผู้ร่วมประชุม

Chairman Unit
TS-821

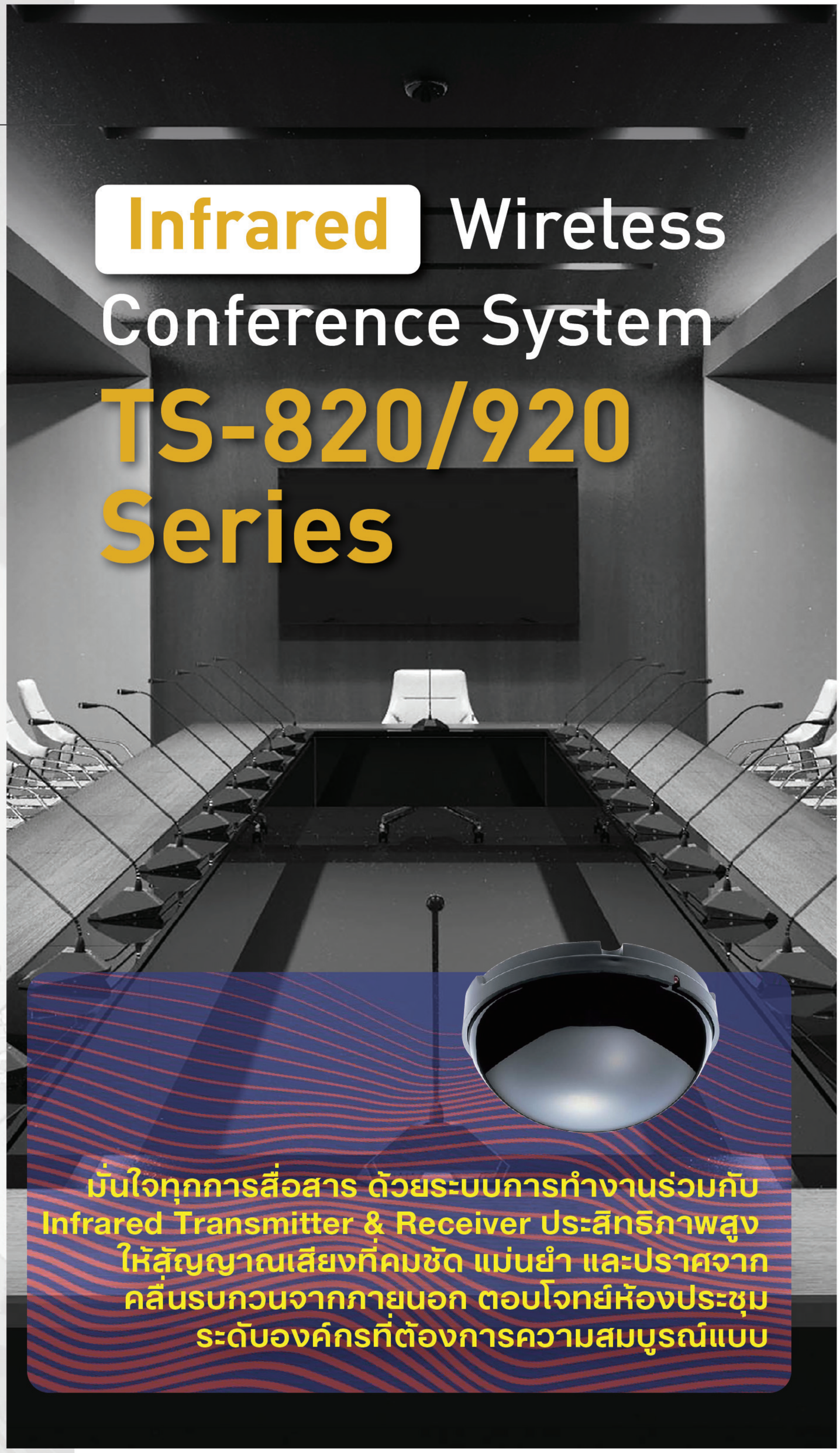


- รับ-ส่งข้อมูลผ่านอินฟาเรดไร้สาย
- ชุดประธานสามารถตัดเสียงผู้ร่วมประชุมได้
- เมื่อผู้พูดกำลังพูดลำโพงผู้พูดจะถูกปิดการใช้งาน
- ใช้ร่วมกับไมโครโฟน TS-923 หรือ TS-924

Delegate Unit
TS-822



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



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°, Horizonal: 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



- การประชุมที่ไร้เสียงสัญญานรบกวนด้วยการรับ-ส่งสัญญานแบบอินฟาเรด
- ออกแบบมาให้มีความยืดหยุ่นและเคลื่อนย้ายได้ง่าย
- เหมาะสำหรับการติดตั้งแบบชั่วคราวหรือถาวร
- มีระบบป้องกัน Feedback Supperssion ภายในตัว หรือเชื่อมต่อการภายนอก
- สามารถบันทึกเสียงภายในตัวเครื่อง หรือ ผ่าน USB Flash Drive ในรุ่น TS-820RC/TS-920RC
- มีฟังก์ชั่นการลงคะแนนแบบสามทางเลือก ในรุ่น TS-920RC
- รองรับระบบแปลภาษา 2 ช่องสัญญาน 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)		MIC1-2: -60 dB, 600 Ω, Unbalanced, ø6.3 mm Phone Jack (2P) AUX1-3: -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		Transmission: Base Language Channel: 1.95 MHz / Translation Language Channel: 2.25 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)		Chairman & Delegate Units: 192 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	

อุปกรณ์เสริม

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



Distributor

YW-1022
YW-1024



Battery Charger

BC-920



Rechargeable Lithium-ion Battery

BP-900A



Infrared Transmitter / Receiver

TS-905 (มุมกระจายกว้าง/เพดานต่ำ)



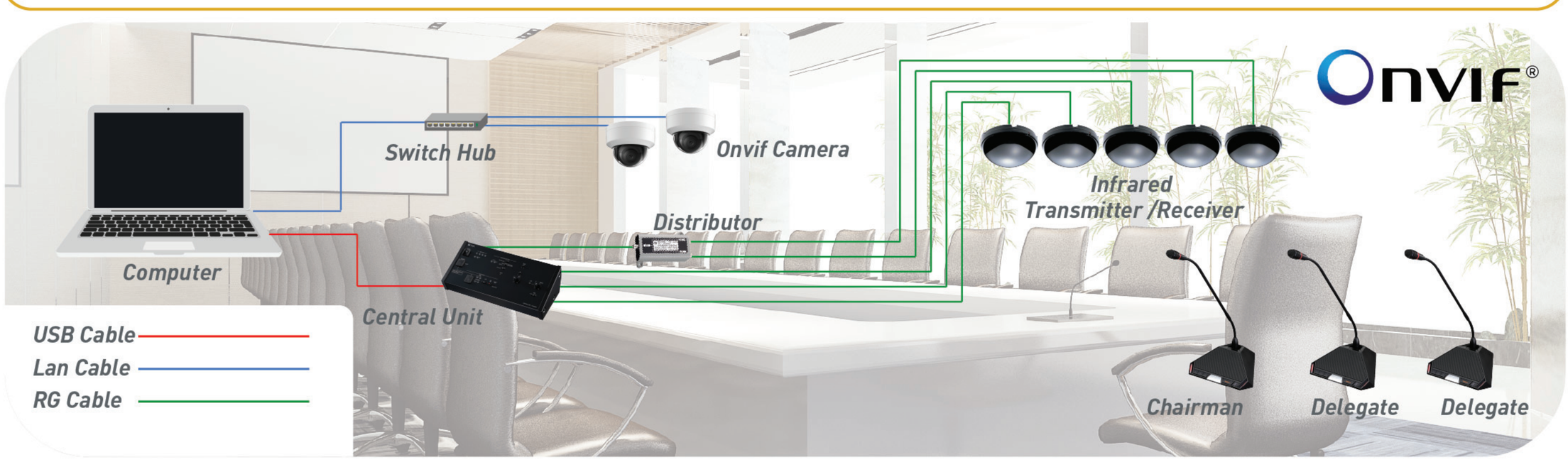
TS-907 (มุมกระจายแคบ/เพดานสูง)



Commonmode Choke Filter

YW-1000CF





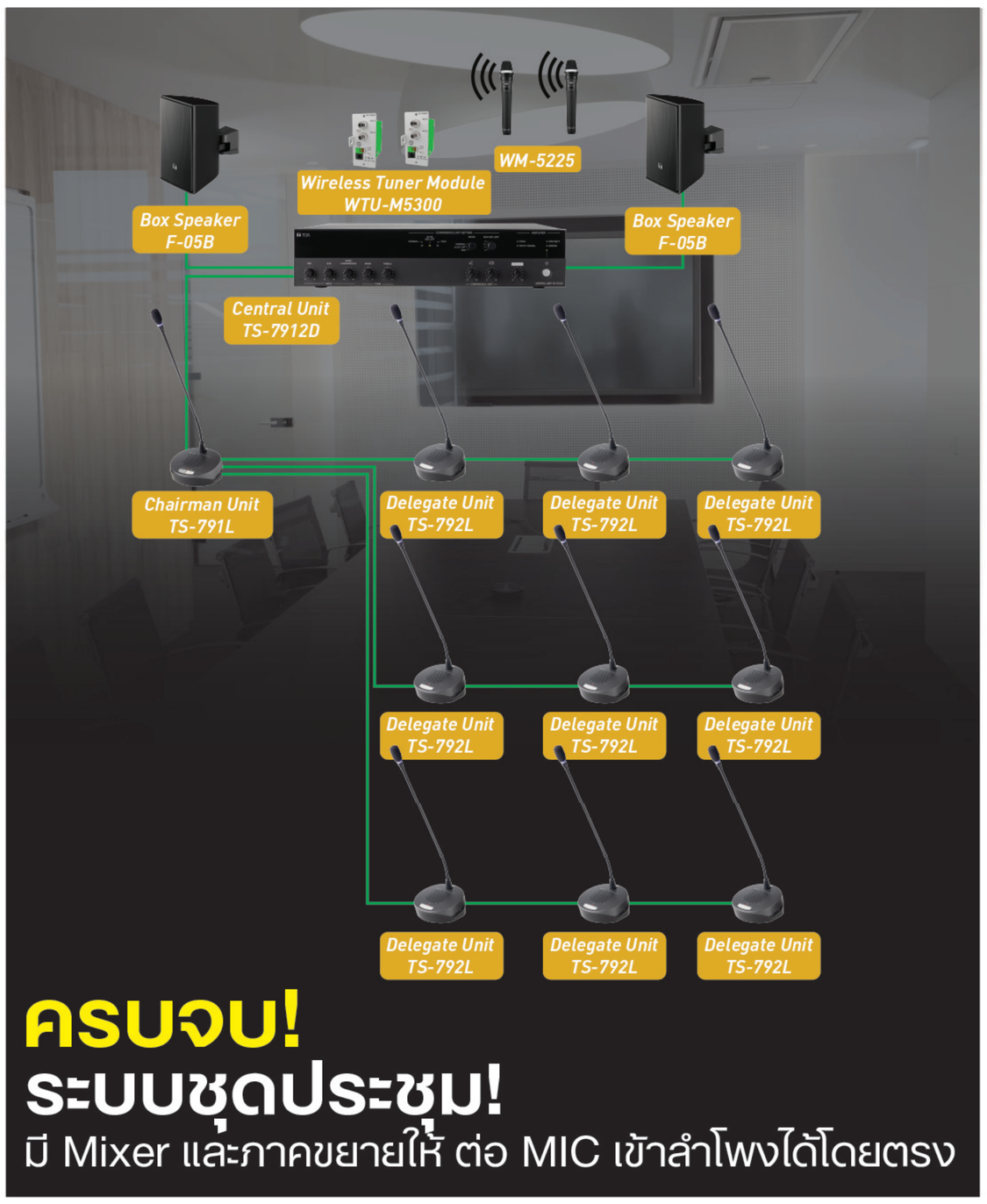
TS-790 Series
Conference System

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 kΩ, Unbalanced, Phone Jack Ø 6.3mm phone jack AUX IN: -20 dB*, 10 kΩ, unbalanced, RCA pin jack x 2	Mic: -60 dB* (unbalanced) / -41 dB* (balanced) selectable, 600 Ω, AUX: -20 dB, 10 kΩ, Unbalanced, Phone Jack Ø 6.3mm phone jack AUX IN: -20 dB*, 10 kΩ, unbalanced, RCA pin jack x 2 Module 1, 2: -20 dB*, 10 kΩ, 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 kΩ, 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	



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: Ø3.5 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)	

Central Unit
TS-7912D
TS-7912DW



- ชุดประชุมที่สะดวกต่อการใช้งานแบบ Plug and Play
- Built-in Power Amplifier Class D 120 วัตต์
- USB Audio Interface สำหรับเชื่อมต่อโปรแกรมประชุมทางไกล
- เชื่อมต่อชุดประชุมไมโครโฟนได้มากสุด 64 ยูนิต ต่อ Central Unit 1 เครื่อง
- มีฟังก์ชั่น Auto Feedback, Test SW
- มีเสียง Chime เมื่อประธานกดตัดเสียง
- รองรับการเชื่อมต่อไมโครโฟนไร้สายได้ 2 ตัวในรุ่น TS-7912DW ด้วย Mudule 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



ระบบชุดประชุมมีสาย แบบประหยัด

TS-690 Series
Conference System





Central Unit
TS-690 AS

- เชื่อมต่อชุดประชุมไมโครโฟนได้มากสุด 24 ยูนิต
- สามารถควบคุมการใช้ไมโครโฟนพร้อมกันได้ 1,2,3 ชุดประชุม
- มีเสียง Chime เมื่อประธานกดตัดเสียง
- มีฟังก์ชั่นตรวจสอบระบบชุดประชุม 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 มีสวิตช์ตัดการสนทนาของผู้เข้าร่วมประชุม
- มีช่องเสียบหูฟัง และโวลุ่มปรับประดับเสียงลำโพง
- มาพร้อมก้านไมค์ยาว 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 Vloume 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 / Sensivity: -37 dB / Frequency Response: 100 Hz - 13 kHz / Length: 518 mm / Weight: 105 g	
Finish		Upper Case: ABS Resin, Silver Metalic, 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)	

อุปกรณ์เสริม

Booster Unit
TS-690BS AS

- สามารถเพิ่มช่องสัญญาณเชื่อมต่อเป็น 2 ช่อง
- แต่ละช่องสัญญาณสามารถเชื่อมต่อได้มากถึง 15 ชุดต่อยูนิต



POWER MEGAPHONE

Anti-Bacteria Treatment



โทรโข่งมือถือแบบกันน้ำ

ER-1203 4w

IPX5



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 125m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเทา

ER-1206 10w

IPX5



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 150m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเทา

ER-1206W 10w

(มีเสียงนกหวีด)

IPX5



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

ER-1206S 10w

(มีเสียงไซเรน)

IPX5



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 150m
- ปากโทรโข่งแบบใส
- ด้ามจับสีเทา
- มีเสียงไซเรน ยิงไกลถึง 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 ยิงไกล 315m

ER-520S 10w

(มีเสียงไซเรน)



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

ER-1215 23w



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 315m
- ใช้งานได้นานถึง 14 ชั่วโมง

ER-1215S 23w

(มีเสียงไซเรน)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 315m
- ใช้งานได้นานถึง 14 ชั่วโมง
- มีเสียงไซเรน ยิงไกล 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



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

ER-3215 23w



ER-3215S AS 23w

(มีเสียงไซเรน)



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)



ER-2215S AS 23w

(มีเสียงไซเรน)



- ส่งเสียงได้ไกลถึง 400m
- ใช้งานได้นานถึง 9 ชั่วโมง
- รุ่น W มีเสียงนกหวีดยิงไกล 500m
- รุ่น S มีเสียงไซเรนยิงไกล 500m

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-2230W 45w



ER-2930W 45w



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-2290W) or 3.8 kg (ER-2930W) (Without Batteries) / Microphone: 150 g	

- ส่งเสียงได้ไกลถึง 800m
- ใช้งานได้นานถึง 17 ชั่วโมง
- มีเสียงนกหวีดยิงไกล 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
- ใช้งานได้นานสูงถึง 8 ชั่วโมง
- ส่งเสียงได้ไกลถึง 40m
- มีช่อง MIC 1 ช่อง ซึ่งมาพร้อมไมโครโฟนแบบยึดเกี่ยวหูและ Aux 1 ช่อง เพื่อเชื่อมต่อเสียงดนตรีผ่านมือถือได้
- เหมาะสำหรับร้านค้าจัดโปรโมชั่นนาทีทองสินค้าราคาพิเศษเพื่อเรียกลูกค้าในบริเวณใกล้เคียง

Compact Power Megaphone

ER-604W 10w



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

Media Player MD-300

สำหรับงานระบบ

เครื่องเล่นมีเดียและเครื่องรับวิทยุ FM แบบดิจิทัล
ออกแบบมาสำหรับระบบเสียงที่ต้องการคุณภาพสูง
ใช้งานยืดหยุ่น และติดตั้งง่ายในระบบมืออาชีพ





- **รองรับหลายแหล่งเสียงในเครื่องเดียว** (USB, SD, Bluetooth, FM)
- ติดตั้งง่ายในระบบเสียงมืออาชีพ
- ควบคุมง่าย **ทั้งตัวเครื่องและรีโมท**
- **ประหยัดพื้นที่ ด้วยขนาด 1U ติดแร็คได้ทันที**

Model	MD-300
Power Source	24V DC M3 Screw terminal or DC socket connector
Current Consumption	350 mA
Frequency Response	20 - 20,000 Hz, ±3 dB
Audio Input	USB Port for memory stick (up to 32GB, Type file: MP3 file) SD card slot (up to 32 GB, Type file: MP3 file) FM antenna terminals Bluetooth
Audio Output	RCA audio input L and R channels for PRIORITY RCA audio output L and R channels for TUNER RCA audio output L and R channels for USB/SD/BLUETOOTH
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Anodise Case: Steel Plate, Black, Painting
Dimensions	482 (W) x 44 (H) x 229.5 (D) mm
Weight	2.1kg

เครื่องเล่นเสียงดิจิตอล

Sound Repeater
EV-20R



- เหมาะสำหรับห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต หรือร้านค้าที่จัดโปรโมชั่น
- ใช้บันทึกเสียงประกาศทั่วไป เสียงแจ้งเวลาเข้า-ออกงาน หรือเสียงเตือนภัย
- บันทึกได้ 4 ข้อความ ความยาวรวมกัน 6 นาที
- มีช่อง MIC/LINE ด้านหน้าเครื่อง ใช้งานสะดวก
- รองรับ USB เพื่อรับข้อมูลจากคอมพิวเตอร์
- สามารถตั้งค่าการเล่นซ้ำหรือหยุดเล่นผ่านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ได้

Digital Announcer
EV-700



- เหมาะสำหรับซูเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าที่จัดโปรโมชั่น ใช้บันทึกเสียงประกาศรายวัน, เสียงแจ้งพนักงานเข้า-ออกงานหรือเสียงเตือนภัย
- บันทึกได้สูงสุด 256 ข้อความ (รวมความยาว 3 ชั่วโมง) รองรับ CF Card สามารถสร้างและแก้ไขไฟล์เสียงได้ง่าย
- มีช่องเสียบ MIC/LINE ด้านหน้าเครื่อง

มอนิเตอร์ลำโพง

Monitor Panel
MP-210 AS

10 ZONE



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

16 Channel Audio Monitor Panel
MP-16

16 ZONE

AC/DC



- ตรวจสอบระดับสัญญาณด้วย ไฟ LED
- ตรวจสอบเสียงได้ทั้งลำโพงที่มาภายในเครื่องหรือเสียบหูฟัง
- 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
- เหมาะสำหรับการตรวจสอบสัญญาณเสียงหน้าตู้ Rack

เครื่องบันทึกเวลา



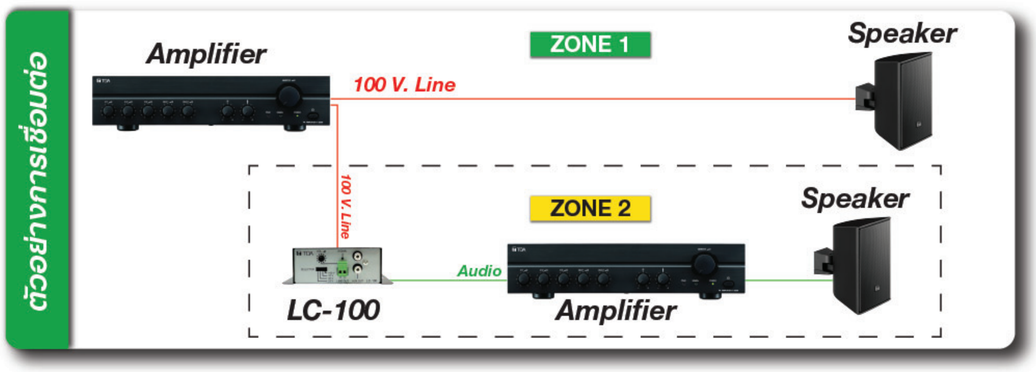
Program Timer
TT-208 AS

- 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

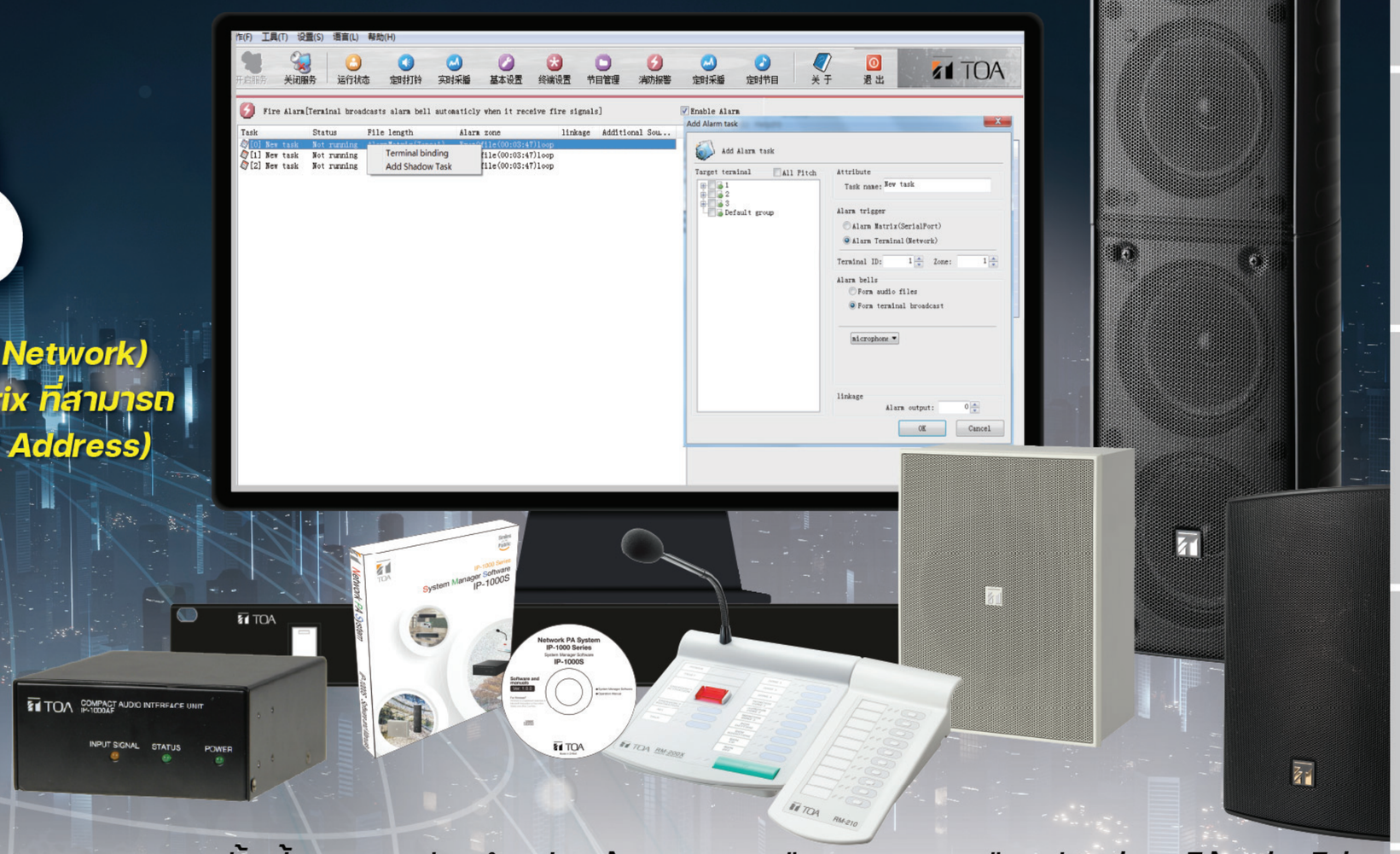
เปลี่ยนสัญญาณ High Impedance เป็นสัญญาณ Audio แท้ ๆ แบบ Line Level หรือ AUX Level ที่ระดับ 0dB 1V



ระบบประกาศผ่านเน็ตเวิร์ค
IP-1000 Series

IP Network Audio
IP-1000 Series

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



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

System Management Software
IP-1000S1



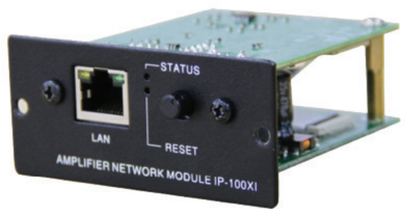
- ซอฟแวร์หลักในการควบคุมระบบทั้งหมด
- สามารถใช้งานบน OS Window 7 / 8 / 10 Professional

Compact Audio Interface Unit
IP-1000AF



- อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียง Input / Output เข้าระบบ Network
- เพื่อใช้กับแหล่งสัญญาณเสียง (Input)หรือเครื่องขยายเสียง (Output) ได้หลากหลายชนิด

Amplifier Network Module
IP-100XI



- อุปกรณ์แปลงแอมปลิไฟเออร์ของ TOA เฉพาะรุ่นเพื่อเชื่อมต่อเข้า Network

Compact Amplifier
AX-0120
AX-0240

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

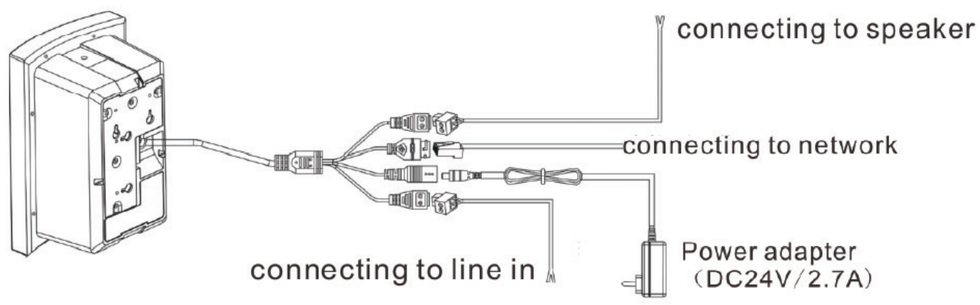
IP-Remote Microphone
IP-100RM
RM-110

- รีโมทไมโครโฟนสำหรับระบบ Network
- สามารถเชื่อมต่อส่วนขยาย RM-110 ได้มากสุดถึง 9 เครื่อง

IP-Powered Speaker
BS-P678IP1/E
BS-P1030BIP1/WIP1
TZ-P406BIP1/WIP1

- ลำโพง Active เชื่อมต่อเข้า Network
- สามารถรับสัญญาณจากเครื่องขยายเสียงอื่นๆ หรือ ไมโครโฟนไร้สายได้

รูปแบบการเชื่อมต่อลำโพง





ระบบประกาศผ่านเน็ตเวิร์ค

IP-A1

IP-A1 เป็นระบบสื่อสารผ่าน Network

- สามารถทำงานด้วยตัวเองอย่างอิสระ หรือ
- สามารถใช้เพื่อเพิ่มเติม Support ระบบสื่อสารอื่นๆได้
- ออกแบบให้สามารถจัดการทุกองค์ประกอบได้อย่างยืดหยุ่น

Audio Communication Protocols

SIP | Onvif | Multi cast

Audio Codecs

PCMU (G.711u) | PCMA (G.711a) | G.722

Controls

HTTP (API) | Contact In/Out | Internal Timer

Key Elements of Audio Communications

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

Small System → Large System with IP-A1

สามารถใช้ได้ตั้งแต่ระบบเล็กไปจนถึงระบบที่ใหญ่มาก



ไม่จำเป็นต้องมี Server



Spot Announcement



Large – Scale Broadcast

ระบบที่เล็กที่สุด



IP-A1 Series



IP-A1PA12



IP-A1RM



IP-A1MP

ระบบประกาศผ่าน Network

Transmitter

IP Remote Microphone

IP-A1RM

CONTROL INPUT 2 | CONTROL OUTPUT 1 | MUTE CONTROL INPUT 1

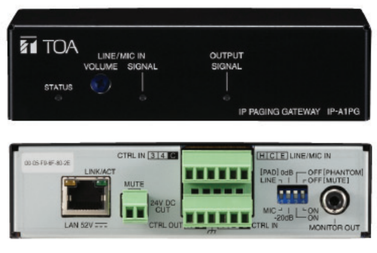


- ไมโครโฟน(แบบคอห่านที่มาพร้อมกับ Compressor Effect
- 10 ปุ่มฟังก์ชัน เพื่อใช้ประกาศหรือทำการควบคุมได้
- ฟังก์ชัน GUI กำหนดตารางเวลาปฏิทิน
- ระบบ Mute ฟังก์ชันที่จะทำการ Mute ทุกตัวของ IP-A1 Series ที่อยู่ใน Network เดียวกัน
- มี 1 AUX input (สามารถเลือกแบบ LINE/MIC และเปิด-ปิด Phantom Power ได้)
- ปุ่มควบคุมระดับเสียงสำหรับไมโครโฟน 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

PoE | CONTROL INPUT 4 | CONTROL OUTPUT 1



- 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

PoE / PoE+ | IP66



- 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

PoE / PoE+

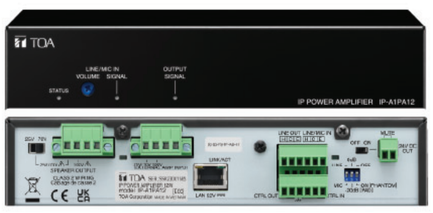


- ลำโพง Ceiling แบบ IP พร้อมภาคขยาย
- สามารถปรับระดับเสียงผ่าน Remote API ตามสภาพแวดล้อมในการฟัง
- มีหน่วยความจำในตัวสามารถบันทึกล่วงหน้าได้ 20 เสียง (Wav/MP3 up to 80 MB)
- สามารถตั้งค่าควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser

IP Power Amplifier

IP-A1PA12

12W | CONTROL INPUT 2 | CONTROL OUTPUT 1 | MUTE CONTROL INPUT 1

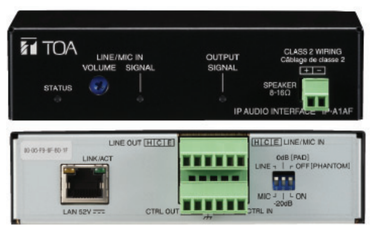


- รองรับลำโพงแบบ 100/70/25V Line
- รับสัญญาณเสียงจาก SIP, ONVIF แบบ Multicast
- การประกาศแบบ Local สามารถใช้ไฟล์เสียงจากตัวเองหรือไฟล์เสียง Local
- สามารถต่อขยายแอมปลิไฟเออร์ได้เพิ่มเติม
- Input 1 ช่อง (เลือก MIC/LINE ได้, เปิด-ปิด Phantom Power ได้)
- รับคำสั่งแบบ HTTP
- มีพื้นที่จัดเก็บไฟล์เสียงในตัว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

IP Audio Interface

IP-A1AF

PoE 8W | PoE+ 15W | CONTROL INPUT 4 | CONTROL OUTPUT 1



- 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

- อุปกรณ์เสริมใช้ร่วมกันกับ 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

Dante Audio Interface

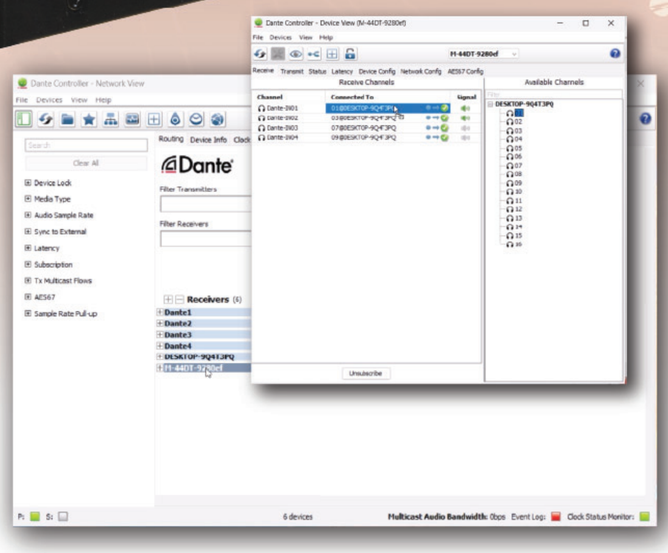
M-44DT-AM

4 INPUT | 4 OUTPUT

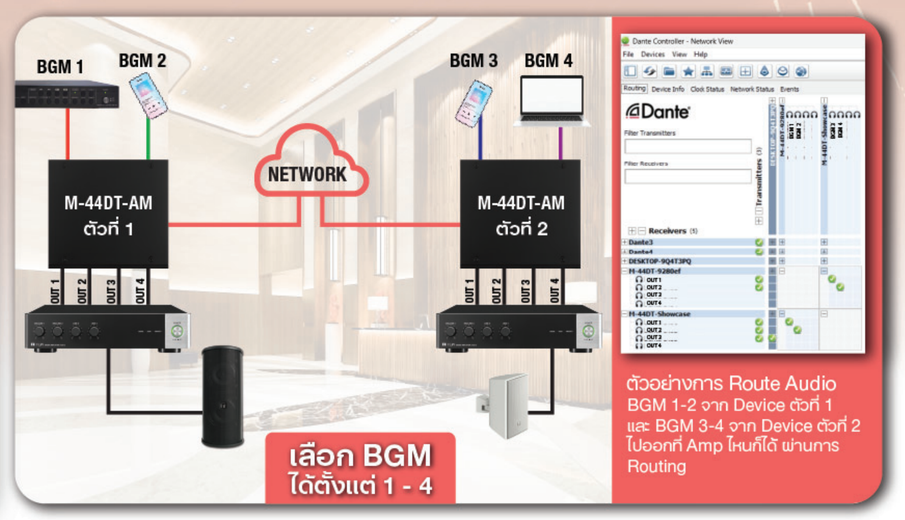


- **ตอบสนองทุกความถี่** 20-20,000
- การตั้งค่าง่ายโดยใช้ **Software Dante Controler**
- มี Gain ปรับระดับ **เสียงของทั้ง 4 Input**
- รองรับการทำ Redundant Network **ในกรณีที่เครือข่ายหลักมีปัญหา**
- มีไฟ LED **แสดงสถานะ INPUT & OUTPUT**

ตั้งค่าได้ง่าย ผ่านซอฟแวร์ | **Dante** Controller Program



เชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเสียง
เข้ากับเครือข่าย Dante ได้อย่างไร้รอยต่อ

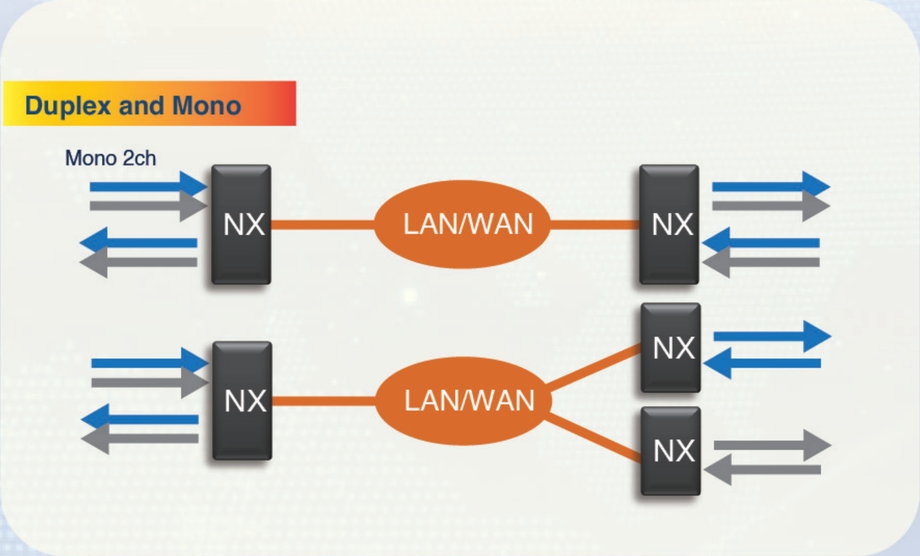


เครื่องแปลงสัญญาณเสียงผ่านเน็ตเวิร์ค

Compact Power Megaphone
NX-300

2 INPUT | 2 OUTPUT





อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียงให้เป็นสัญญาณดิจิตอลที่มีคุณภาพสูง โดยไม่คำนึงถึงระยะทางที่สัญญาณดิจิตอลส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย IP Network เช่น LAN หรือ WAN ทำให้การส่งสัญญาณเสียงสามารถส่งต่อผ่านทางเครือข่ายได้อย่างดี



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

Compact Power Megaphone
NX-100S

1 INPUT | 1 OUTPUT

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

ระบบ อินเตอร์คอม

Intercom + Announcement



สื่อสารอย่างแม่นยำ
มั่นใจในทุกสถานการณ์



ระบบการสื่อสารแห่งอนาคตที่รวบรวมทั้งระบบเสียงและภาพไว้ในแพลตฟอร์มเดียว รองรับโปรโตคอลมาตรฐานสากล อาทิ ONVIF Profile S และ SIP ทำให้สามารถผสานระบบสื่อสารด้วยเสียง การกระจายเสียงสาธารณะ และระบบวิดีโอเข้าด้วยกันได้อย่างไร้รอยต่อเพื่อตอบโจทย์ความต้องการด้านการสื่อสารที่หลากหลายด้วย

คุณสมบัติการเชื่อมต่อผ่านโครงข่ายเน็ตเวิร์กช่วยให้สามารถติดตั้งร่วมกับโครงสร้างพื้นฐานเดิมได้อย่างง่ายดายพร้อมการันตีประสิทธิภาพด้วยความเชี่ยวชาญอันยาวนานของ TOA ด้านระบบประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินและเทคโนโลยีเสียงที่คมชัด เพื่อมอบการสื่อสารที่เสถียรและมีประสิทธิภาพสูงสุดให้แก่ลูกค้า

Line Up



CX System Manager
CX-SM1000

- เชื่อมต่อ I/O ได้ 15,000 จุด และคุยพร้อมกันได้ 200 สาย
- มี LAN 2 พอร์ต รองรับระบบ SIP และ HTTP
- มีช่อง SD Card สำรองค่าติดตั้งและดูประวัติการใช้งาน
- มีช่องต่อ Relay สำหรับควบคุมอุปกรณ์อื่น
- ใช้ไฟ 24V ติดตั้งได้ทั้งบนโต๊ะ, ตู้แร็ค หรือแขวนผนัง



CX Control I/O Unit
CX-CC1016

- มีช่องรับสัญญาณ (Input) และสั่งการ (Output) อย่างละ 16 ช่อง
- รองรับ Input แบบไม่มีแรงดัน (No-voltage) และ Output ทนกระแสได้สูงสุด 30V DC / 1.0A
- พอร์ต LAN 1 ช่อง (100Base-TX) พร้อมปุ่ม Reset ในตัว
- ตัวเครื่องกะทัดรัด วางโต๊ะ, ยึดแร็ค หรือติดผนังได้
- ใช้ไฟ 24V DC หัวต่อแบบถอดเข้า-ออกได้



ระบบอินเตอร์คอม Intercom + Announcement

Line Up



CX Video Operation Station
CX-OP1700

- จอสัมผัส 5 นิ้ว พร้อมปุ่มกดที่ใช้งานง่าย
- คุยโต้ตอบได้พร้อมกัน (Full-duplex) ทั้งแบบยกหูและเปิดลำโพง มีระบบตัดเสียงสะท้อน
- กล้องในตัวมุมกว้าง 69 องศา รองรับมาตรฐาน ONVIF S (ต่อพ่วงกับระบบ CCTV ได้)
- ไมโครโฟนคู่ (MEMS) พร้อมระบบตัดเสียงรบกวน มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.
- รองรับ Codec มาตรฐาน (G.722 / H.264) และมีพอร์ต I/O สำหรับสั่งการอุปกรณ์ภายนอก
- รองรับทั้ง PoE (จ่ายไฟผ่านสายแลน) หรือใช้ไฟ 12V DC



CX Operation Station
CX-OP1500

- หน้าจอ LCD แสดงตัวอักษร 2 บรรทัด (16 ตัวอักษร) ดูสถานะชัดเจน
- คุยโต้ตอบได้พร้อมกัน ทั้งแบบยกหูและเปิดลำโพง พร้อมระบบตัดเสียงสะท้อน
- ไมโครโฟนคู่ (MEMS) ช่วยตัดเสียงรบกวน รองรับ Codec เสียงมาตรฐาน (G.722, G.711)
- มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม. และมีพอร์ต I/O (2 Input / 2 Output) สั่งงานอุปกรณ์อื่นได้
- วางโต๊ะหรือติดผนังได้ (ใช้ขายึดเสริม)
- รองรับ PoE (ไฟผ่านสายแลน) หรือใช้ไฟ 12V DC

CX Video Call Station
CX-CL1750



- คุยโต้ตอบได้ชัดเจน (Full-duplex) พร้อมกล้องความละเอียด HD และระบบตัดเสียงสะท้อน
- ไมโครโฟนคู่ (MEMS) ตัดเสียงรบกวนได้ดีเยี่ยม
- มาตรฐาน IP65 (กันน้ำกันฝุ่น) และ IK08 (กันแรงกระแทก) เหมาะสำหรับติดตั้งภายนอก
- รองรับ SIP/HTTP และมีพอร์ต I/O มากถึง 4 ชุด เพื่อสั่งเปิดประตูหรือเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น
- เลือกติดแบบฝังหรือแปะผนังก็ได้
- รองรับทั้ง PoE (ไฟผ่านสายแลน) หรือใช้ไฟ 12V DC



CX Call Station
CX-CL1550

- คุยโต้ตอบพร้อมกันได้ (Full-duplex) มีระบบตัดเสียงสะท้อน และไมโครโฟนคู่ตัดเสียงรบกวน
- มาตรฐาน IP65/IK08 กันน้ำ กันฝุ่น และกันแรงกระแทก ติดตั้งกลางแจ้งได้สบาย
- มีพอร์ต I/O (4 Input / 4 Output) มากกว่ารุ่นอื่น ใช้สั่งเปิดประตูหรือต่อเซนเซอร์ได้เยอะ
- รองรับ SIP, HTTP และ Codec เสียง G.722
- ติดแบบฝังหรือแปะผนังก็ได้ รองรับทั้ง PoE และไฟ 12V DC



CX Touch Screen Remote Microphone
CX-RM1700

- ใช้งานง่ายด้วยจอสัมผัสคู่กับปุ่มกดแบบ Direct Key
- รองรับ ONVIF S ใช้ดึงภาพจากกล้อง Network Camera มาดูที่หน้าจอได้
- ไมโครโฟนแบบ Condenser และลำโพงในตัว (1W) ให้เสียงคมชัด
- มีช่อง LAN 2 พอร์ต (ช่อง LAN A รองรับ PoE)
- มี 1 Input และ 1 Relay Output สำหรับสั่งงานอุปกรณ์อื่น
- เลือกใช้ได้ทั้ง PoE หรือไฟ 12V DC



CX Power Amplifier 120W 10SS
CX-PA1120

- กำลังขับ 120W รองรับลำโพงระบบ Volt Line (100V / 70V) ได้ถึง 10 โซน
- มี 2 ช่องต่อ (Balanced) โดยช่องที่ 1 รองรับ Phantom Power สำหรับไมโครโฟน
- มี DSP ในตัว (EQ, Comp, AGC, VOX) และระบบ ANC (ตัดเสียงรบกวน)
- พอร์ต LAN คู่ รองรับการประกาศแบบ Unicast และ Multicast
- มี 10 ปุ่มกดหน้าเครื่อง และพอร์ต I/O (10 In / 10 Out) สำหรับสั่งการภายนอก
- มีช่อง Emergency Cutoff สำหรับตัดเสียงเพื่อประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน



CX Audio Interface 6IN2OUT
CX-AF1062

- มี 6 Input / 2 Output (Balanced) พร้อมปุ่มปรับวอลลุ่มแยกอิสระ
- มีระบบประมวลผลในตัวทั้ง Gain, EQ, Compressor, AGC (คุมระดับเสียงอัตโนมัติ) และ VOX
- พอร์ต LAN คู่ รองรับการรับ-ส่งสัญญาณเสียงทั้งแบบ Unicast และ Multicast
- มีปุ่ม Direct Key 10 ปุ่ม พร้อมไฟ LED แสดงสถานะ
- มีพอร์ต I/O มากถึง 10 Input / 10 Output สำหรับสั่งการระบบอื่น
- วางโต๊ะ, ยึดแร็ค หรือติดผนังได้ตามความเหมาะสม

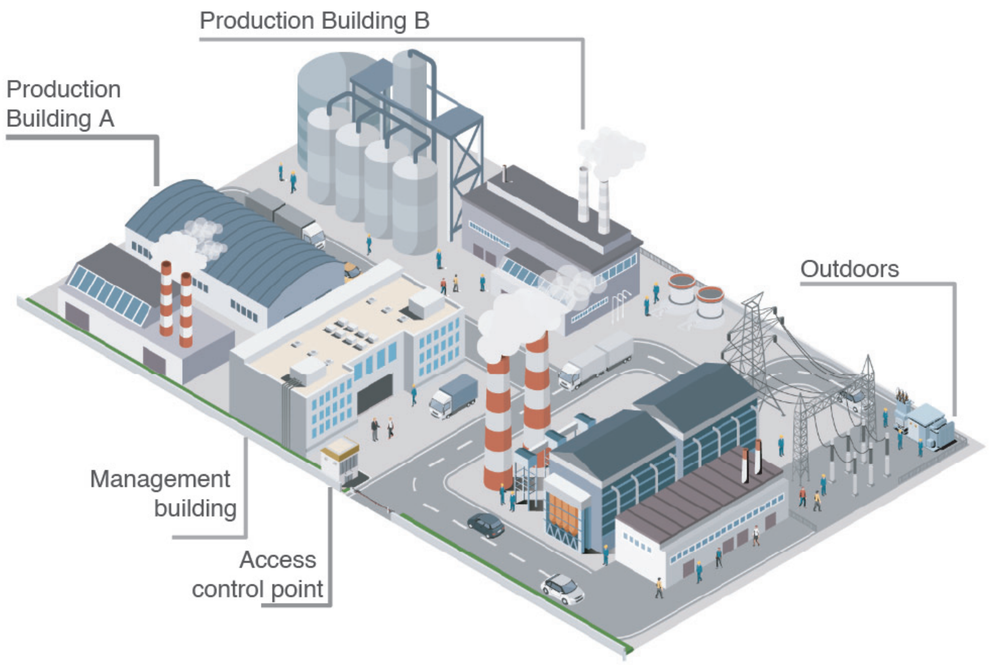


CX Power Amplifier 240W 10SS
CX-PA1240

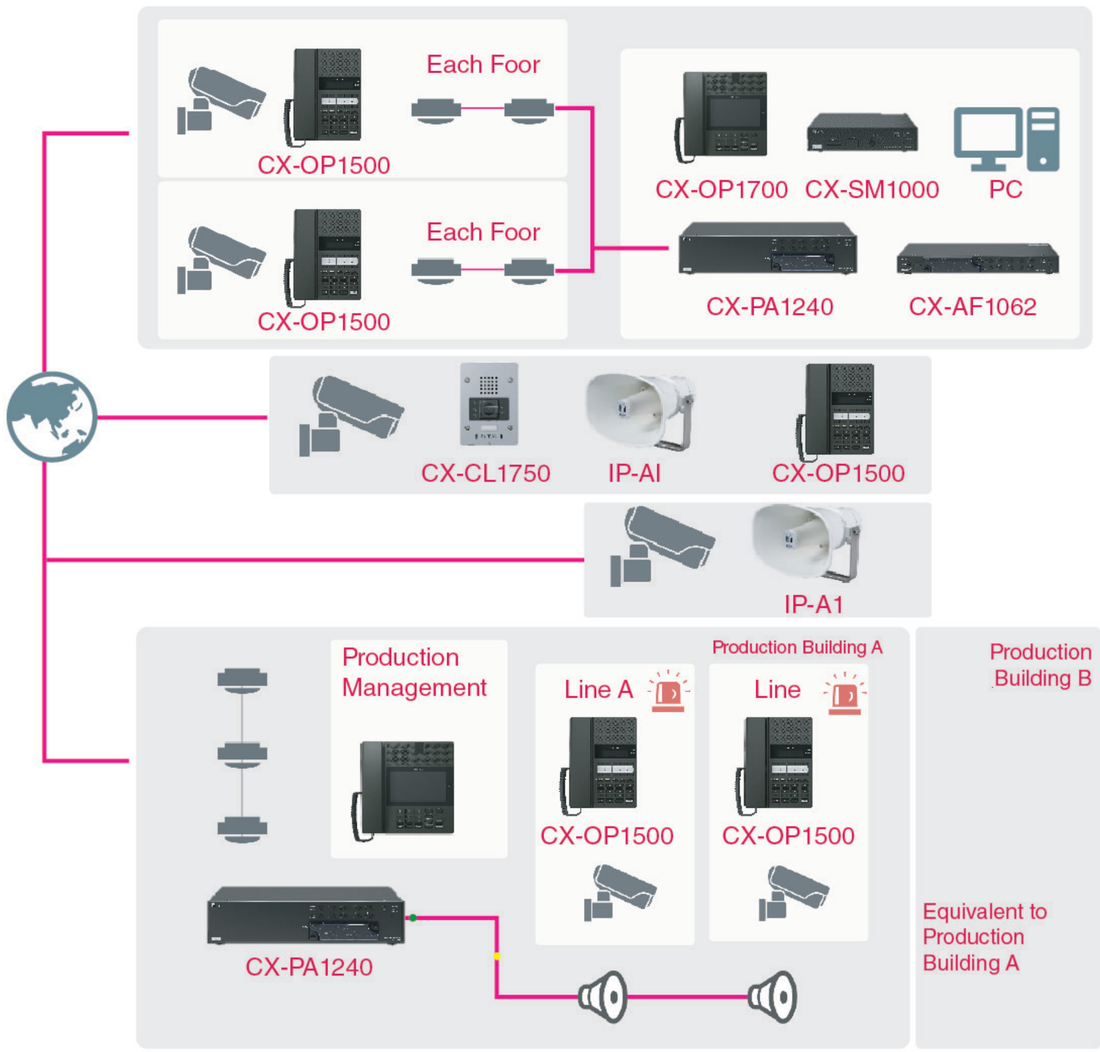
- กำลังขับ 240W รองรับลำโพง Volt Line (100V / 70V) แยกได้ 10 โซน
- 2 ช่องต่อ (Balanced) โดยช่องที่ 1 จ่ายไฟ Phantom Power ได้
- มี DSP ในตัว (EQ, Comp, AGC, VOX) และระบบ ANC (ตัดเสียงรบกวน)
- 10 ปุ่มกดหน้าเครื่อง พร้อมพอร์ต I/O (10 In / 10 Out) สำหรับต่ออุปกรณ์ภายนอก
- พอร์ต LAN คู่ รองรับการประกาศทั้งแบบ Unicast และ Multicast
- มีช่อง Emergency Cutoff สำหรับตัดเสียงเพื่อแจ้งเหตุเร่งด่วน

CX-1000 การเชื่อมต่อระบบอินเตอร์คอม

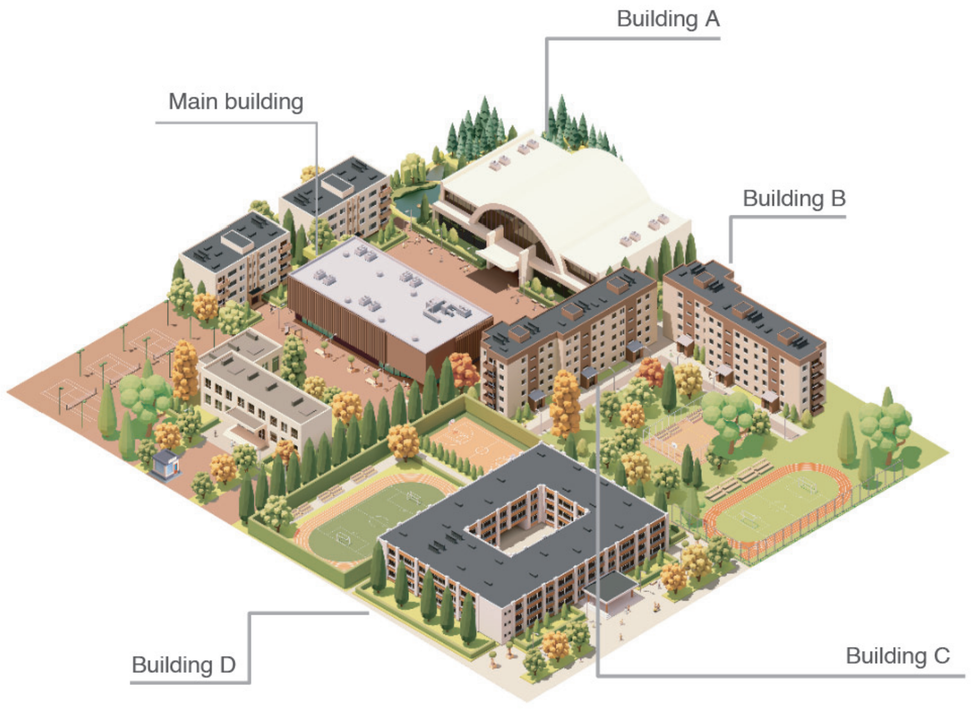
Factories



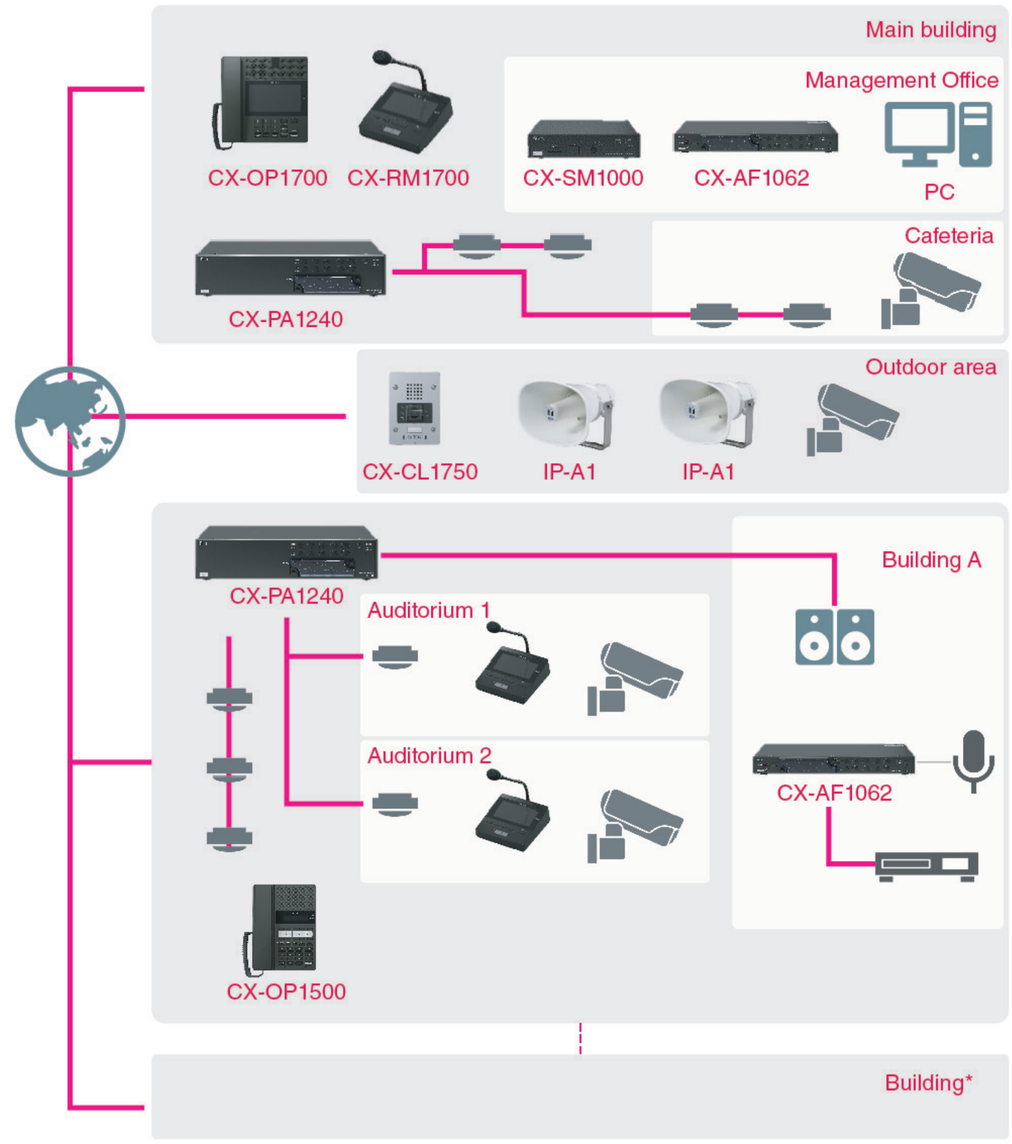
System example



Multi-building facilities

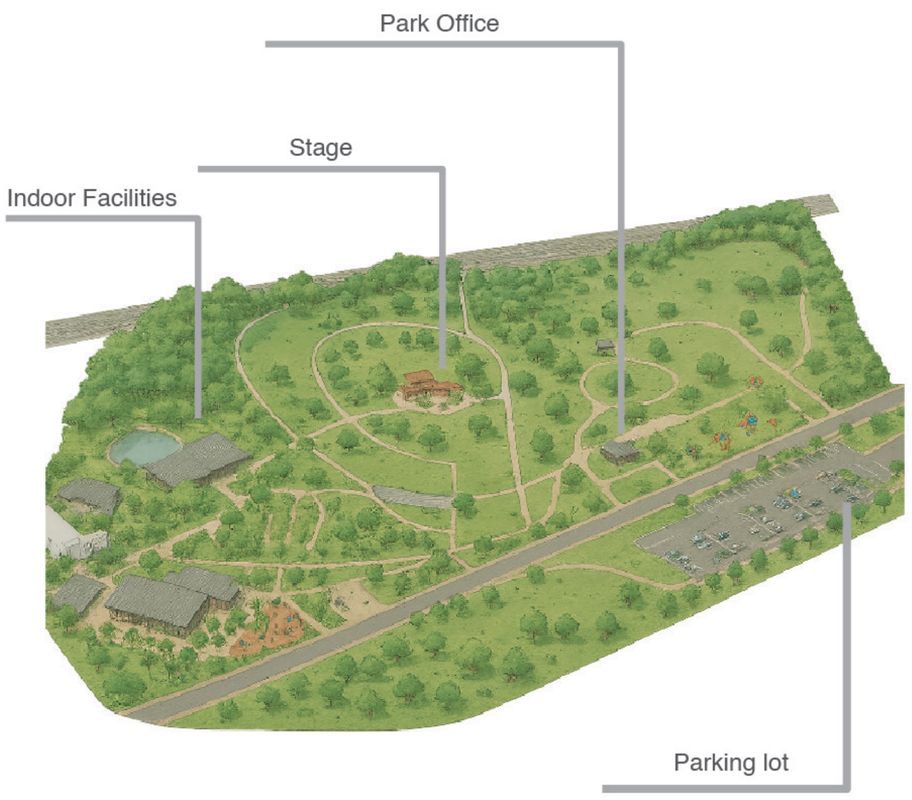


System example

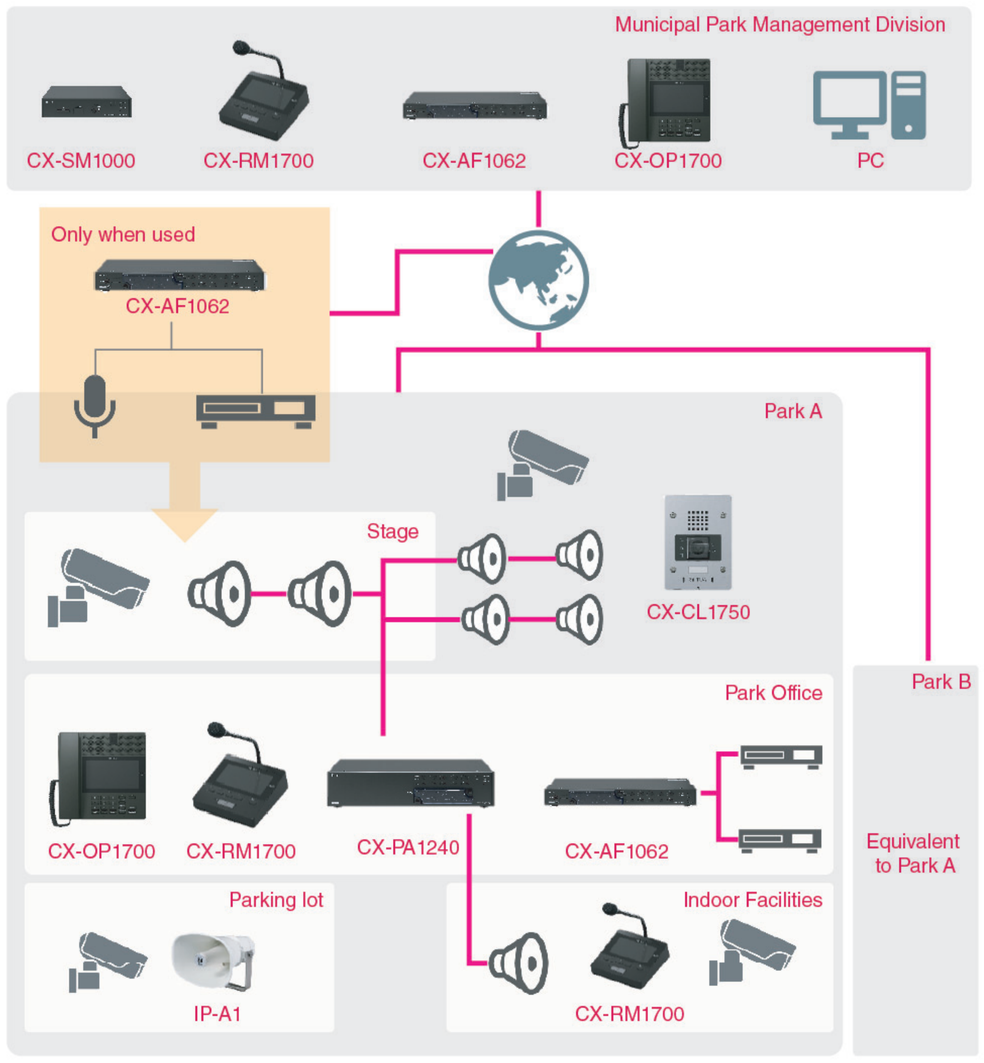


CX-1000 การเชื่อมต่อระบบอินเตอร์คอม

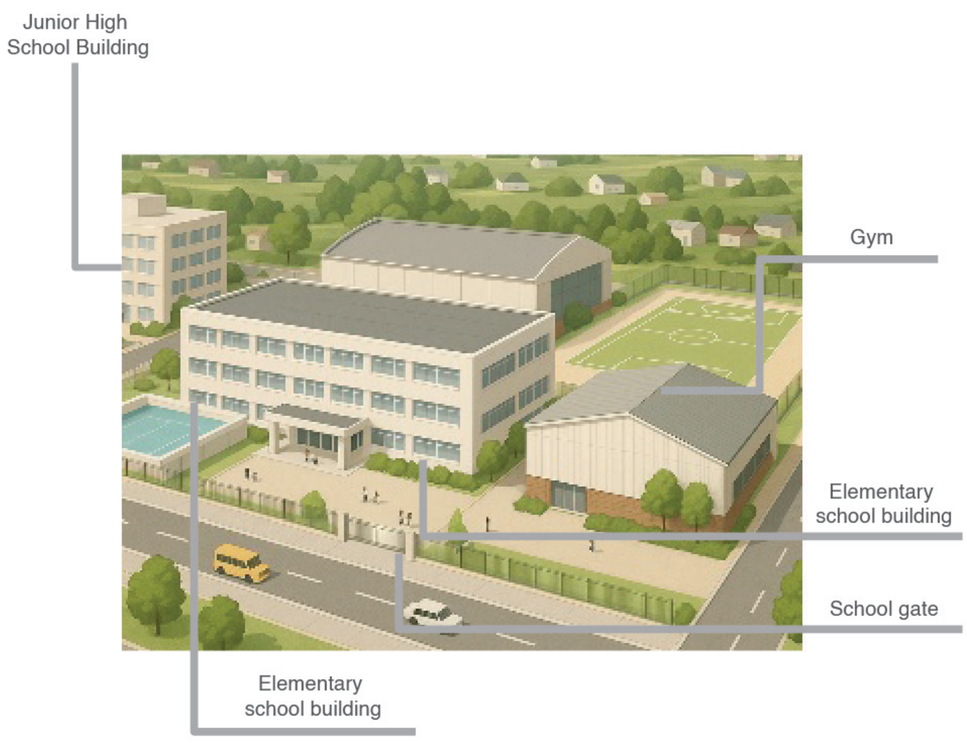
Urban Parks



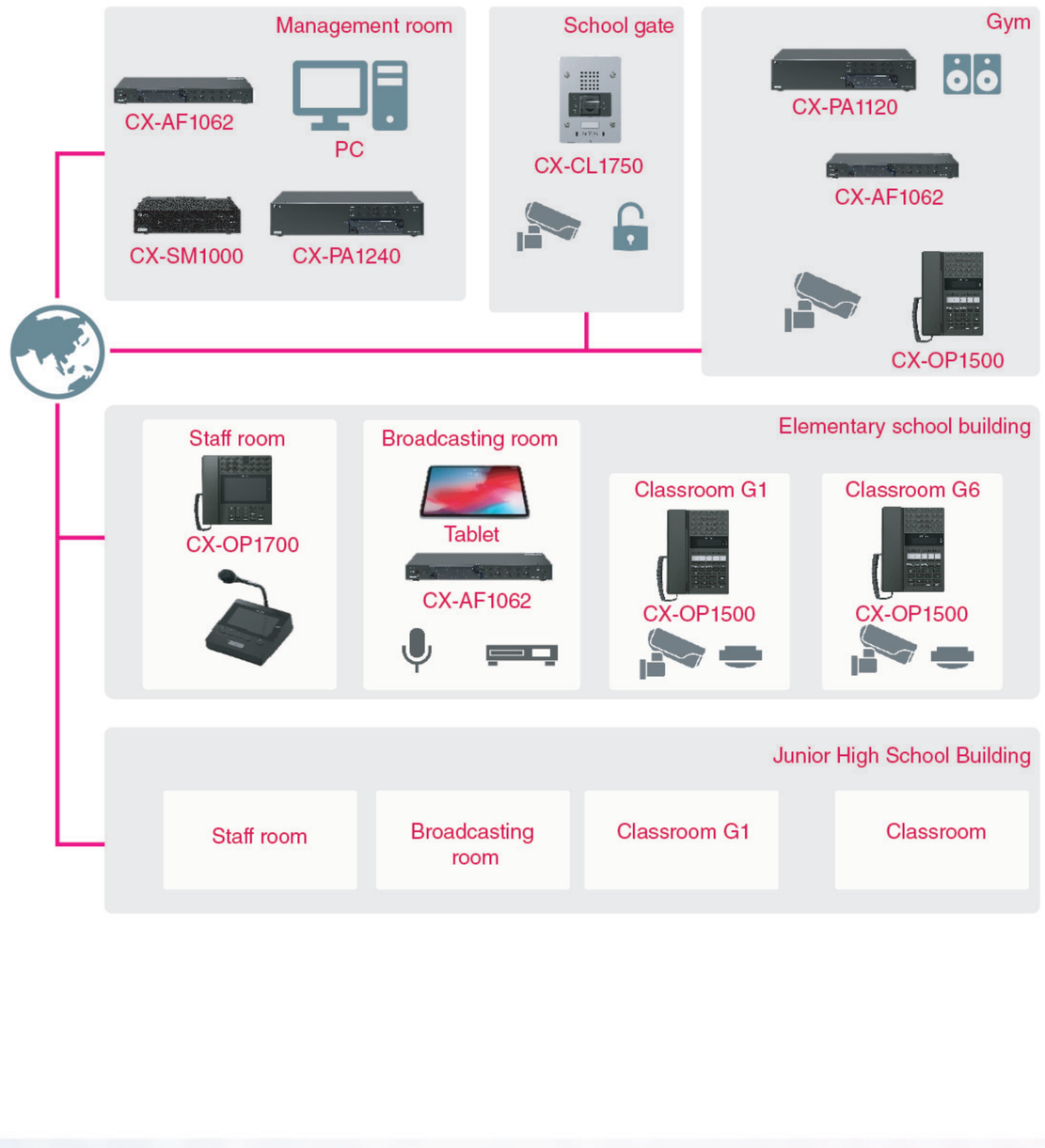
System example



Schools



System example



วินโดว์อินเตอร์คอมซิสเต็ม



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

ติดตั้งได้ทันที

ขั้นตอนการเดินสาย และ
การติดตั้งที่ง่ายดาย
ทำให้เหมาะกับการใช้งาน
แบบชั่วคราวและถาวร

ควบคุมเสียงอย่างพิถีพิถัน

ถูกปรับแต่งเสียงเพื่อชดเชย
ย่านความถี่ที่เสียไปจาก
การพูดผ่านการใส่หน้ากาก
หรือพาร์ทิชั่น

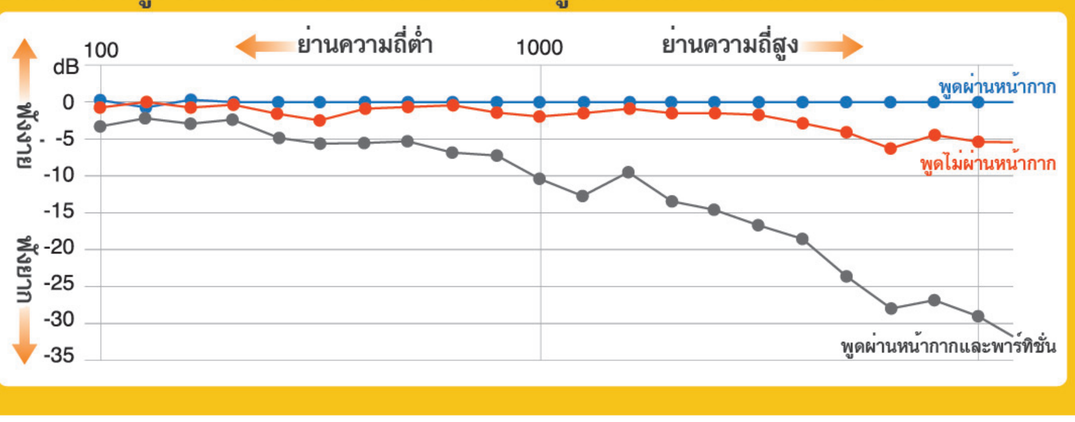

งานบริการร้านอาหาร


ร้านค้าปลีก , แคสเชียร์



ประชาสัมพันธ์ , แผนกต้อนรับ

ย่านความถี่สูงจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากการพูดผ่านหน้ากากและพาร์ทิชั่น



ระบบเตือนภัยและอพยพ

ระบบประกาศ 8 โซน

VM-4000 Series



EN 54 16 EN 54 4

ยกระดับความปลอดภัย ด้วยระบบ PA/VA ที่ครบ จบในเครื่องเดียว

Voice Evacuation System

VM-4025 HCE 250w
VM-4050 HCE 500w

ระบบเสียงประกาศฉุกเฉิน ที่ผ่านมาตรฐาน

EN 54-16 (Public Address and Voice Alarm System) และ EN 54-4 (Power supply equipment)

- สามารถประกาศได้ 8 โซน (ต่อสูงสุด 10 Units รองรับ 80 โซน)
- ปรับ Volume หน้าเครื่องได้อิสระ
- รองรับระบบสำรองไฟด้วย Battery
- เก็บไฟล์เสียงได้ถึง 400 MB
- เสียงไม่สะดุดด้วยฟังก์ชัน Standby Amplifier

Desktop Remote Microphone

RM-400Y

สำหรับใช้งานประกาศทั่วไปในระบบ VM-4000 ตัวเครื่องมาพร้อมกับปุ่มกด 10 ปุ่ม พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน โดยสามารถกำหนดฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ให้กับแต่ละปุ่มได้อย่างอิสระผ่านซอฟต์แวร์ตั้งค่าของ VM-4000 นอกจากนี้ RM-400 ยังสามารถติดตั้งเข้ากับผนังได้ด้วย การใช้ขายึดสำหรับติดผนัง (อุปกรณ์เสริม)



Model	VM-4025 HCE	VM-4050 HCE
Power Source	100 - 240 V AC 50/60 Hz	
Power Consumption	550 W, 250 W (1/8 rated output)	850 W, 300 W (1/8 rated output)
Current consumption	20 A, 8 A (1/8 rated output)	38 A, 10 A (1/8 rated output)
Frequency Response	50 Hz - 20 kHz	
Audio Input	4 inputs sensitivity: -60 dB (*1)/-40 dB (*1)/-20 dB (*1)/0 dB (*1) (changeable with Setting Software) Gain control: volume adjustable with volume control - o to O dB Input impedance: 47 kO, electronically balanced Phantom Power Supply: 24 V DC, can be set with Setting Software Connector: removable terminal block (6 X 2 pins)	
Audio Output	Speaker output 1 - 2: MAX. (250 W) per output Speaker output 3 - 8: MAX. (120 W) per output Speaker output 1 - 8: Total within 250 W, removable terminal block (17 pins) Allowable minimum load: 500 12 (20 W) at 100 V line for line failure detection Recording output: O dB (*1), 10 k.Q, unbalanced, removable terminal block (2 pins)	Speaker output 1 - 2: MAX. (360 W) per output Speaker output 3 - 8: MAX. (120 W) per outout Speaker output 1 - 8: Total within 500 W, removable terminal block (17 pins) Allowable minimum load: 500 Q (20 W) at 100 V line for line failure detection Recording output: O dB (*1), 10 k, unbalanced, removable terminal block (2 pins)
Operation	LCD screen operation key (up, down, left, right) X 1, Standby key X 1, Input volume X 4, Output volume X 8	
Operating Temperature	-5 "C to +45 'C (23 'F to 113 "F)	
Finish	Panel: Surface-treated steel plate, black, 30 % gloss, paint	
Dimensions	482 (W) X 132.6 (H) X 391.7 (D) mm (18.98" X 5.22" X 15.42")	
Weight	13 kg (28.66 lb)	14 kg (30.86 lb)
Accessory	Removable terminal plug (2 pins) -1, Removable terminal plug with thermistor (4 pins) -1, Removable terminal plug (6 pins) -2, Removable terminal plug (10 pins) -2, Removable terminal plug (12 pins) -2, Removable terminal plug (17 pins) ~1, Battery terminal plug (2 pins) ~1, Fastener hook ~4, Fastener loop ~4, Thermal insulating sheet --1, Power cord (2 m (6.56 ft)) : 2	

ระบบประกาศ 6 โซน

6 โซน

VM-3000 Series

EN 54 16 | c UL us LISTED

ได้มาตรฐาน EN 54

ตั้งค่าโปรแกรมการทำงานหรือ
จัดกลุ่มการทำงานได้อย่างอิสระ
พร้อมไมค์ประกาศฉุกเฉินหน้าเครื่อง

Voice Alarm System Amplifier

VM-3240VA 240w
VM-3360VA 360w

EN 54 16 | c UL us LISTED



- ใช้เพียง 1 เครื่องต่อ 1 ระบบ เลือกได้ 240W (VM-3240VA) หรือ 360W (VM-3360VA)
- สามารถเลือกประกาศได้ 6 โซน สามารถเลือกได้จากหน้าเครื่อง (เพิ่มสูงสุด 60 โซน ใช้ร่วมกันกับ VM-3240E และ VM-3360E)
- แต่ละโซนมีโวลุ่มปรับระดับเสียงแยกจากกัน
- 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 เพื่อขยายโซนออกไป
- สามารถบันทึกข้อความทั่วไปได้ 6 ข้อความ และ ข้อความฉุกเฉิน 2 ข้อความในตัวเครื่อง
- ตั้งค่าการใช้งานต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน Software (Free)

VM Extension Amplifier

VM-3240E 240w
VM-3360E 360w

EN 54 16 | c UL us LISTED

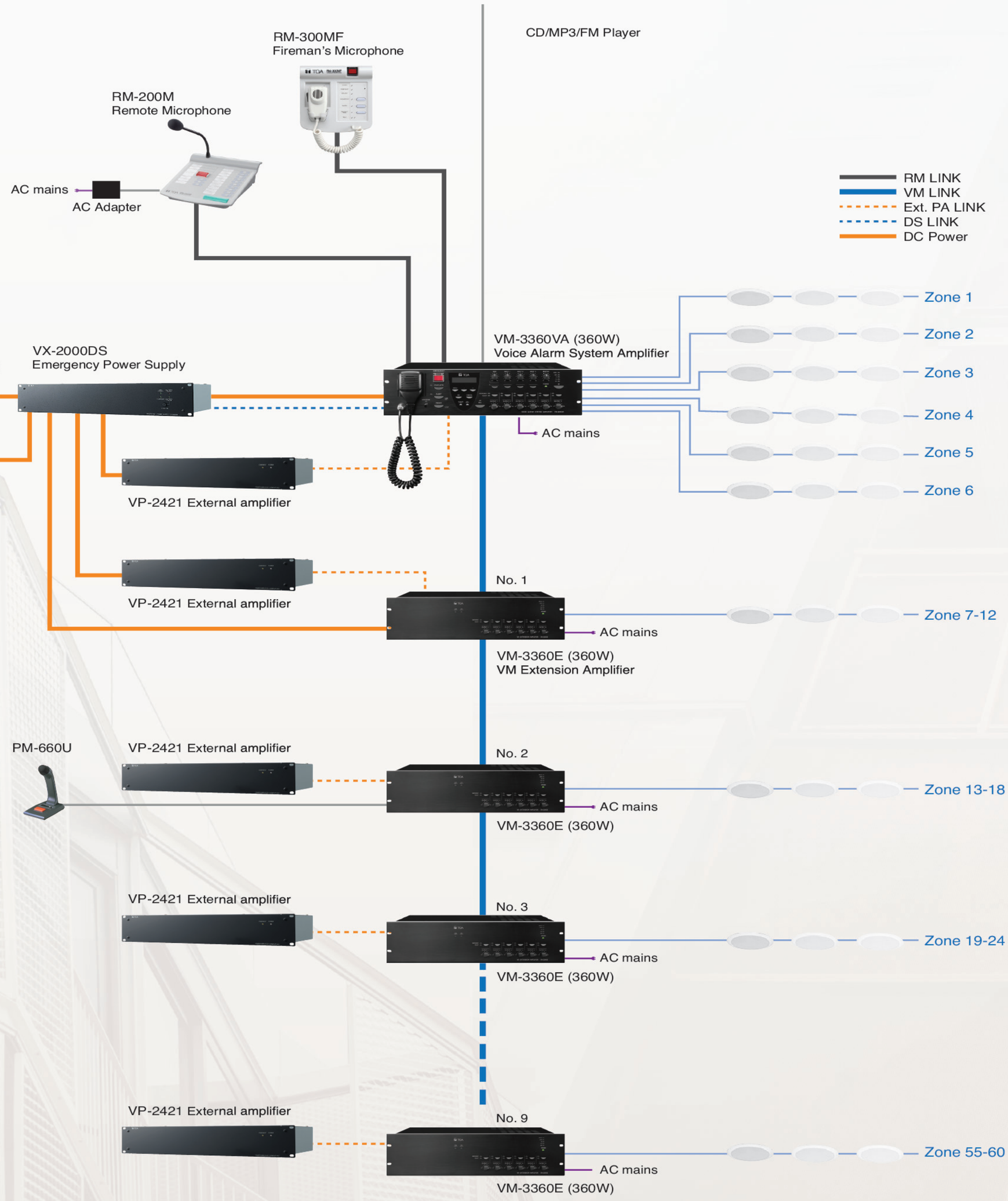


- กำลังขยายเลือกได้ 240W (VM-3240E) หรือ 360W (VM-3360E)
- สามารถเลือกประกาศได้ 6 โซน สามารถเลือกได้จากหน้าเครื่อง แต่ละโซนมีโวลุ่มปรับระดับเสียงแยกจากกัน
- เชื่อมต่อ Remote Microphone สูงสุด 8 ตัว (Emergency Remote Microphone 4 ตัว)
- มีช่อง Input 1 ช่อง (เลือกใช้งาน เป็น MIC, Line หรือ Aux)
- มีช่องเชื่อมต่อ Extension Amplifier เพื่อขยายโซนออกไป 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

การเชื่อมต่อระบบสำหรับ VM-3000 Series





อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ VM-3000 Series

Remote Microphone
RM-200M

EN 54 16 · C UL US LISTED

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

Fireman's Microphone
RM-300MF

EN 54 16

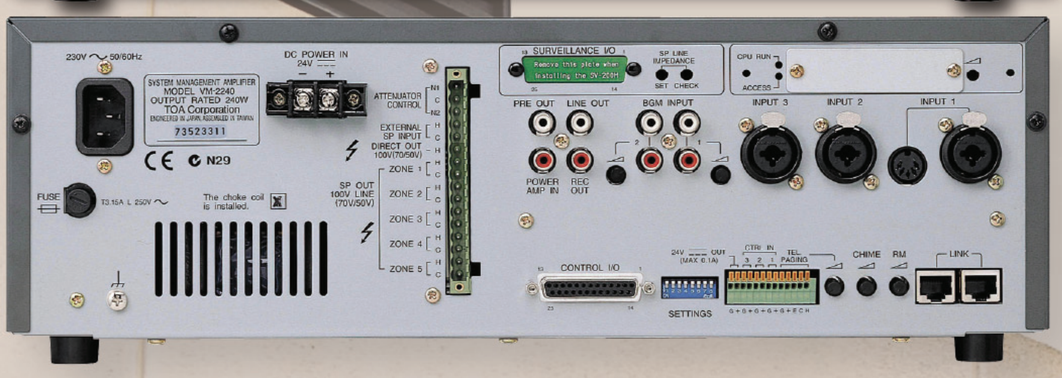


- ไมโครโฟนสำหรับงานประกาศฉุกเฉิน
- มีคำสั่งให้เลือก ประกาศทุกโซนแบบอัตโนมัติ, ประกาศฉุกเฉินแบบสด และยกเลิกสัญญาณ Emergency

ระบบประกาศ 5 โซน

VM-2000 Series





- มีให้เลือกทั้งแบบกำลังขยาย 120W ในรุ่น VM-2120 และ 240W ในรุ่น VM-2240
- สามารถต่อขยายได้มากสุด 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 ได้โดยใช้งานร่วมกันกับ RM-200M
- สามารถบันทึกข้อความทั่วไปได้ 5 ข้อความและ ข้อความฉุกเฉิน 1 ข้อความด้วย Card EV-200M
- สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของเครื่องและการเชื่อมต่อสายลำโพง (Surveillance) เมื่อใช้ร่วมกันกับ Card SV-200

System Managemant Amplifier

VM-2120 120w
VM-2240 240w



Remote Microphone

RM-200M

EN 54 16 | c UL us LISTED

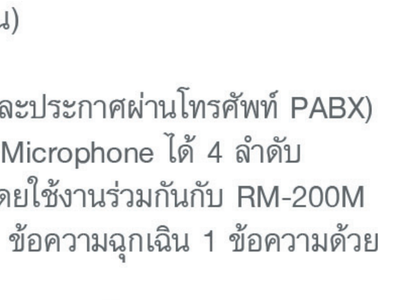


- ไมโครโฟนสำหรับงานประกาศ
- สามารถเลือกโซนประกาศ 10 โซน มีปุ่มประกาศฉุกเฉิน 1 ปุ่ม
- มี 2 ปุ่มไว้จัดแบ่งกลุ่มประกาศได้ และปุ่มประกาศ All Zone
- สามารถต่อพ่วงอุปกรณ์ขยายโซนด้วย RM-210 ได้อีก 10 โซน

Voice Annoucement Board

EV-200M

EN 54 16



- Card บันทึกข้อความ ใช้ร่วมกันกับ 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 Diamater: AWG22 - AWG14	
Rated Output	120 W	240 W
Power Consumption on AC Mains	With No Signal Persent: 37 W / Under Normal Operating Conditions According to EN60065: 1998 Sec. 4.2: 107 W / With Rated Output Signal: 201 W	With No Signal Persent: 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 Persent: 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 Persent: 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 / Preamplifier 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)	
Surveilance 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 / Ouput: 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 / Surveilance (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

ระบบประกาศฉุกเฉิน

FV-200 AS Series

Emergency Message Panel

FV-208EV AS

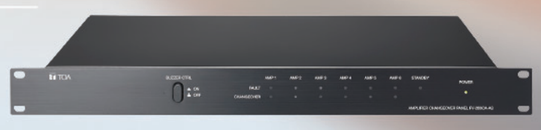


- ประกาศทั่วไปผ่านหน้าเครื่องได้เลย ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบ
- มีข้อความฉุกเฉินทั้งหมด 8 ข้อความ ได้รับการบันทึกเป็นภาษาอังกฤษ
- สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการถ่ายโอนข้อมูล USB จากแผงด้านหลัง

Model	FV-200CA-AS
Power Source	24 V DC (Operation Range: 19.5 - 27 V), M3 Screw Terminal
Current Consumption	250 mA
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite
Dimensions	482 (W) x 100 (H) x 396.7 (D)
Weight	4.3 kg

Amplifier Changeover Panel

FV-200CA AS

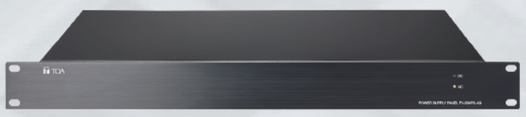


- อุปกรณ์แสดงสถานะการทำงานของ Amplifier ในระบบ
- มีปุ่ม Buzzer เพื่อปล่อยเสียงเมื่อพบสถานะผิดปกติกับ Amplifier
- มีไฟ LED สีแดงแสดงสถานะ Fault และ Buzzer
- มีไฟ LED สีส้มแสดงสถานะ Changeover
- มีไฟ LED สีเขียวแสดงสถานะ Power ของเครื่อง
- สถานะเชื่อมต่อ Amplifier จำนวน 6 เครื่อง (สูงสุด 36 เครื่อง)

Model	FV-200CA-AS
Power Source	24 V DC (Operation Range: 21.6 - 26.4 V), M3 Screw Terminal
Current Consumption	240 mA
No. of Input Channel	6 Duty Amplifier, 1 Standby Amplifier
No. of Output Channel	6 Output
Failure Detection	Fault Buzzer with Buzzer CTRL Switch
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite
Dimensions	482 (W) x 44 (H) x 343.8 (D)
Weight	2.6 kg

DC Power Supply Panel

FV-200PS AS



- อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟ DC output ให้กับ FV-200 AS Series
- มีช่อง Power In เพื่อต่อกันกับ Battery หรือ Emergency Power Supply
- มีไฟ LED สีส้มแสดงสถานะ กระแสไฟ DC
- มีไฟ LED สีเขียวแสดงสถานะ กระแสไฟ AC

Model	FV-200PS-AS
Power Source	220 - 230 V AC, 50/60 Hz / 24 V DC (19.5 - 27 V), M3 Screw Terminal
Power Consumption	160 W (275 V) at Rated Power Output (230 V AC Operation)
Output	AC Operation: 24 V DC ±1.5 A (Total) DC Operation: Voltage Lowering DC Input Voltage Approx. by 2 V, M4 Screw Terminal
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite
Dimensions	482 (W) x 44 (H) x 335 (D)
Weight	3.2 kg

Power Amplifier

FV-224PA AS 240w
FV-248PA AS 480w



- มีกำลังขับ 240W (FV-224PA AS) และ 480W (FV-248PA AS)
- มี Input 2 ช่อง แบบ Terminal 3pins
- มี Fault output เพื่อตรวจสอบสถานะสัญญาณในระบบ
- มีระบบระบายความร้อนด้วยพัดลม
- มีโวลุ่มปรับระดับเสียงด้านหลังเครื่อง
- มีไฟ LED สีเขียวแสดง Power และ Signal
- มีไฟ LED สีแดงแสดง Peak และ Fault
  พร้อมช่องใส่ Module VP-200VX เพื่อตรวจสอบระบบผ่าน Software

Model	FV-224PA-AS	FV-248PA-AS
Power Source	AC: 220 - 230 V AC, 50/60 Hz / DC: 24 V DC (Operating Range: 19.5 - 27 V), M4 Screw Terminal, Distance between Barriers: 12 mm	
Rated Output	240 W	480 W
Power Consumption	AC at Rated Output: 565 W (Condition: AC 230 V) / AC at No Signal: 22 W / IEC60065: 245 W	AC at Rated Output: 1110 W (Condition: AC 230 V) / AC at No Signal: 44 W / IEC60065: 480 W
Current Consumption	DC at Rated Output: 15 A (Condition: DC 27 V) / DC at No Signal: 0.3 A / IEC60065: 5.8 A	DC at Rated Output: 30 A (Condition: DC 27 V) / DC at No Signal: 1.0 A / IEC60065: 10.9 A
Input	2 Inputs, 0 dB*, 20 kΩ, Balanced, Removable Terminal Block (3 Pins), Input Module VP-200VX (Option)	
Output Impedance	21 Ω, (70 V), 42 Ω (100 V)	10 Ω, (70 V), 21 Ω (100 V)
Speaker Output	M4 Screw Terminal, Distance between Barriers: 12 mm	
Control Output	Fault Output make: Normal, Break: Error or Power OFF	
Frequency Response	80 Hz - 15 kHz, ±3 dB, 1 kHz	
Total Harmonic Distortion	Under 1% (1 kHz, 1/3 Ratetd Output)	
S/N Ratio	Over 60 dB	
Finish	Front Panel: Aluminum, Black, Alumite	
Dimensions	482 (W) x 88.4 (H) x 337.2 (D)	482 (W) x 132 (H) x 333.2 (D)
Weight	13.4 kg	18.5 kg

Speaker Selector

SS-2010 AS

- มี 10 selectors สำหรับ Paging
- มี 10 selectors สำหรับ BGM
- มี selectors สำหรับ ประกาศรวมทั้งหมดทุกโซน
- มีความคงทนแข็งแรงและขนาดเพียง 1U



Speaker Selector

SS-1010R AS

- มี 10 selectors เพื่อคัดเลือก 10 โซน
- มี selector สำหรับ ประกาศรวมทั้งหมดทุกโซน
- เชื่อมต่อแบบ 3 สาย (R-H-C)
- สามารถเชื่อมต่อเครื่อง SS-1010R เพิ่มได้
- มีความคงทนแข็งแรงและขนาดเพียง 1U



Model	SS-1010R AS	SS-2010 AS
Voltage Source	24 V DC	
Current Consumption	0.4 A DC	0.6 A DC
Input	10 Inputs BGM/Paging, 1 Link as Input/Output	10 Inputs BGM, 10 Inputs Paging
Output	10 Outputs with 3 Wire R-H-C Each Output MAX. 480 W	10 Outputs, Each Output Channel MAX. 480 W at 100 V Line
Control	Front: 10 BGM Selectors, 1 All Call Selector for All Paging Rear: 1-10 Paging Control In, 1 All Paging Control In for All Paging	Front: 10 BGM Selectors, 10 Paging Selectors, 1 All Call Selector for All Paging Rear: 1-10 Paging Control In, All Paging Control In for All Paging
Finish	Front Panel: Aluminum Hair Line, Etching Black / Case: Steel Plate, Painting Black	
Dimensions	420 (W) x 44 (H) x 320 (D)	
Weight	3.2 kg	

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
- มีสวิตซ์เลือกลำดับ Priority Control ด้านหลังเครื่อง
- (Last-in-1st-out / 1st-in-1st-out / individual priority / selectable)
- มีโวลุ่มปรับระดับเสียง Chime หลังเครื่อง

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

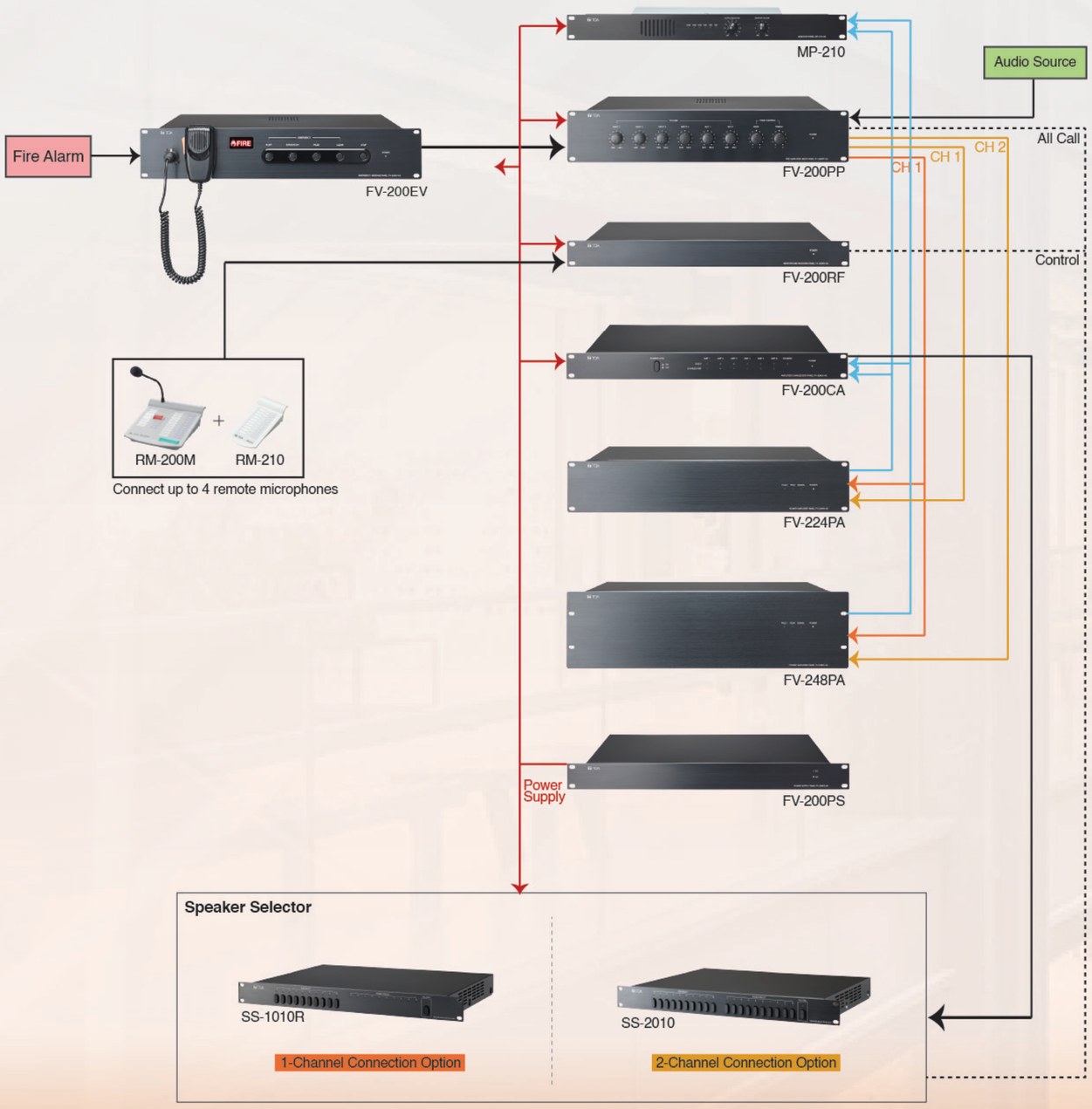
RM-200M

EN 54 16 · c UL us LISTED



- 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







ระบบประกาศแบบ ALL-IN-ONE
ติดตั้งบนผนังได้ ไม่จำเป็นต้องมีตู้ Rack



FV-2148W

Wall-Mount Voice Emergency System

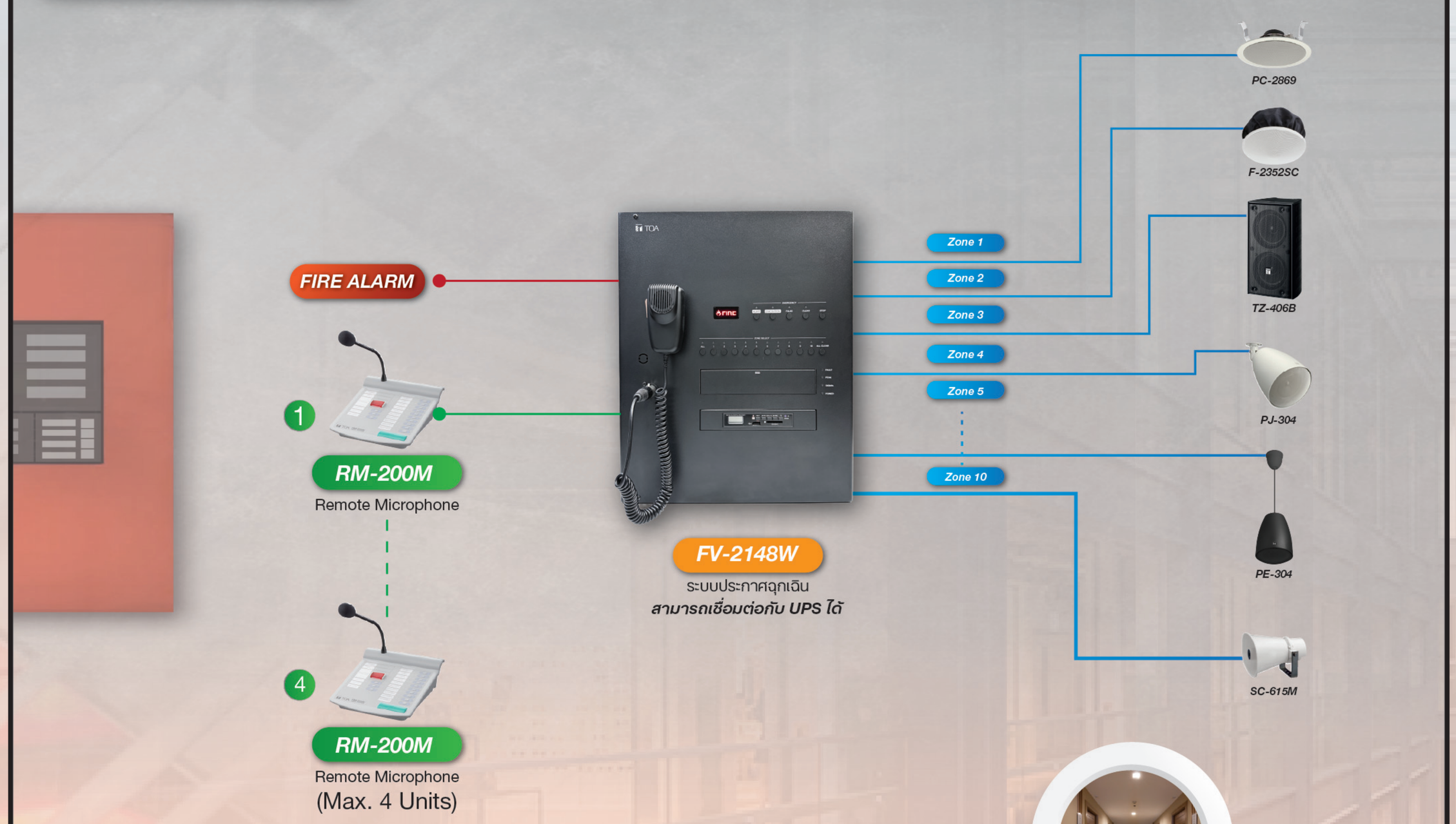
- มาพร้อมกำลังขับ 480 วัตต์
- มี 10 โซน พร้อมปุ่มเลือกหน้าเครื่อง
- มี 4 ข้อความฉุกเฉินพร้อมไฟแสดงสัญญาณ FIRE
- รองรับ Contact Fire Alarm และ External Control Input
- มี 1 MIC, 1 AUX และ Line Out
- มี 6 Control in และ 2 Control Out
- มี Volume Control
- มีไฟ LED แสดงสถานะ Signal, Power, Peak และ Protect รองรับ Remote Microphone RM-200M ถึง 4 ตัว

All-In-One



ระบบประกาศแบบ All-In-One ติดตั้งบนผนังได้ ไม่จำเป็นต้องมีตู้ Racks

ตัวอย่างระบบ









Optional



MP-300 MP3 Player

สามารถใส่อุปกรณ์เครื่องเล่น mp3 ได้


Technician Column
TOA
#เป็นเพื่อนกับช่างโตอะ
LINE
มาเป็นเพื่อนกับเรา
LINE
@TOASERVICE
LINE OFFICIAL
@TOASERVICE

Technician Column



วิธีเลือกใช้งานลำโพงฝังฝ้า





Full-Range

หากเราต้องการเลือกลำโพงที่เน้นในเรื่องของการประกาศแบบสื่อสารเข้าใจ สามารถเลือกเป็นลำโพงแบบ Full-Range

ลำโพง Full-Range : ลำโพงดอกเดียวที่ทำหน้าที่ขับเสียงครบทุกย่านความถี่ ต่ำ, กลาง, สูง



Full-Range Dubble-Cone

หากเราต้องการเลือกลำโพงที่เน้นในเรื่องการประกาศแบบสื่อสารและนำมาเป็น Background Music ด้วย ควรเลือกเป็นลำโพงแบบ Full-Range Double cone

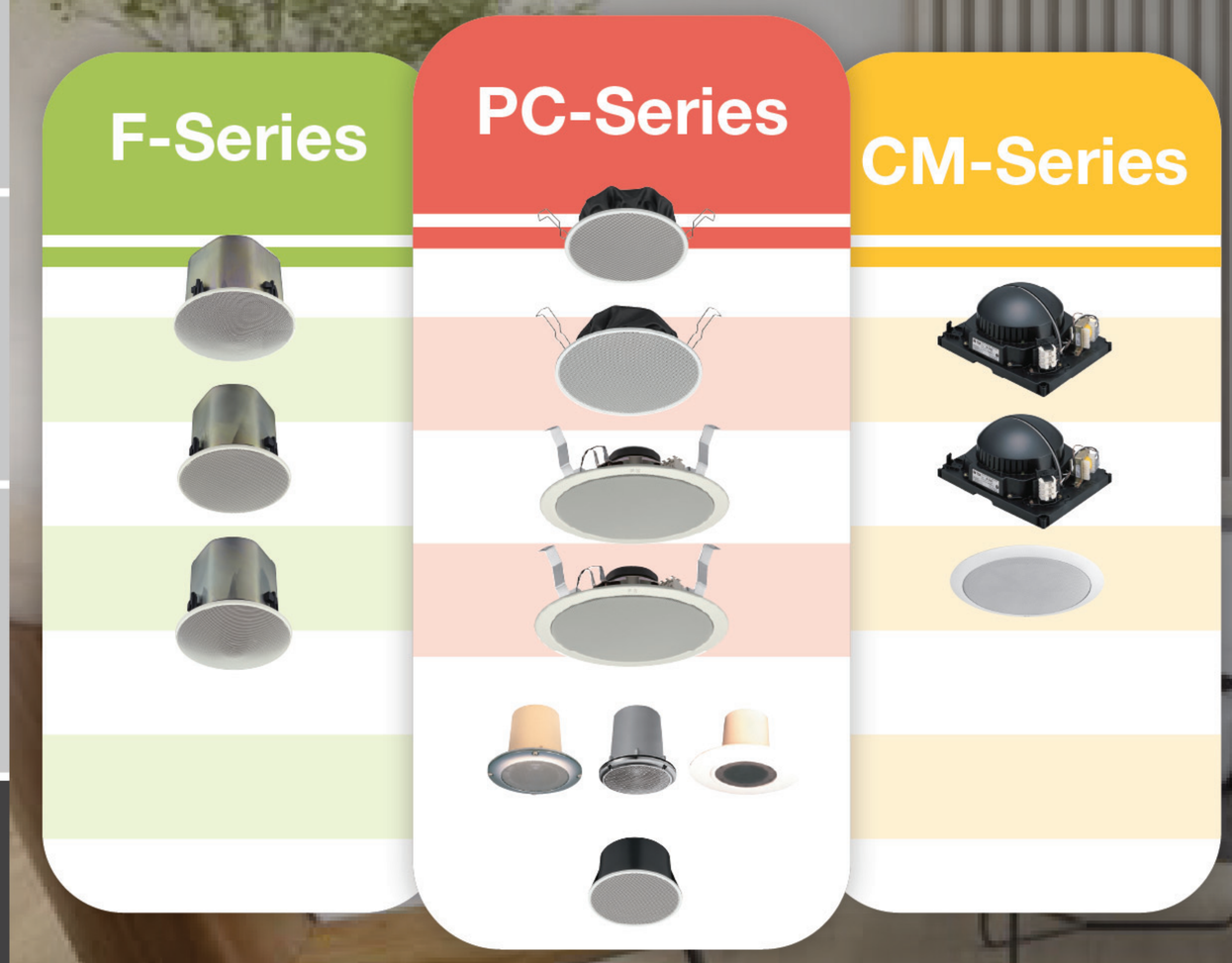
ลำโพง Full-Range Double cone : ตรงกลางลำโพงจะมีกรวยขนาดเล็กซ้อนอยู่ 1 ชั้น เพื่อเน้นความถี่สูง หรือเสียงแหลม



2 Way

หากเราต้องการให้เสียงของลำโพงออกมาดีที่สุด ทั้งเสียงประกาศและ เสียงดนตรี เราก็ควรที่จะเลือกเป็นลำโพงแบบ 2 Way

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

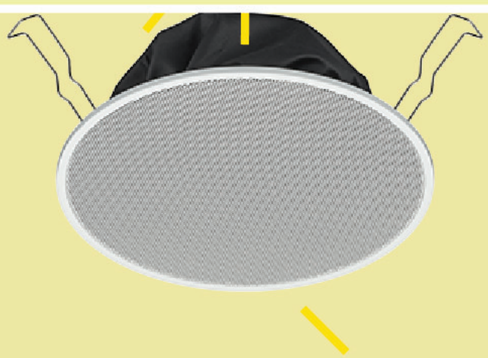


ลำโพงฝังฝ้าของโตอะ มีให้เลือกใช้หลายแบบ



ความสูงของการติดตั้ง งานลำโพงฝังฝ้า

ความสูงไม่เกิน 4 เมตร

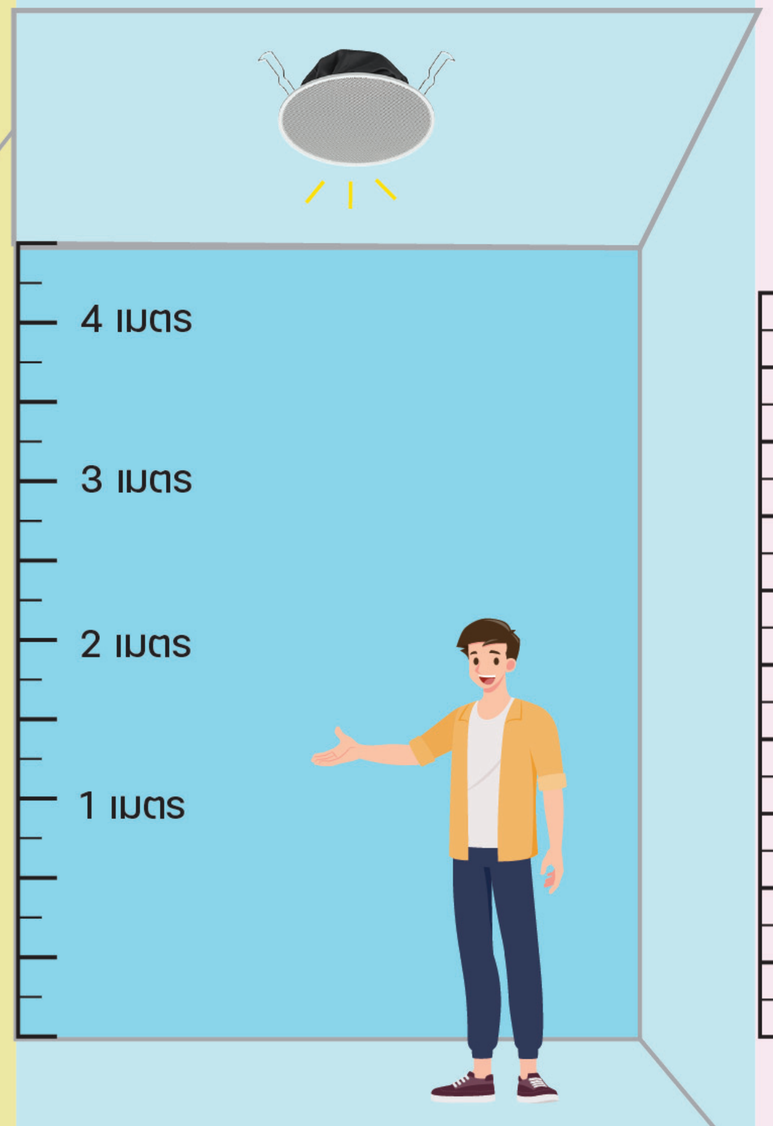




6 นิ้ว รองรับกำลังขับ 6 วัตต์

หากเป็นลำโพงขนาด 6 นิ้ว รองรับวัตต์ 6 วัตต์ เราจะติดตั้งที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตร โดยมีระยะห่างต่อตัว 6-8 เมตร

ความสูงเกิน 4 เมตร หรือแบบกึ่ง Outdoor

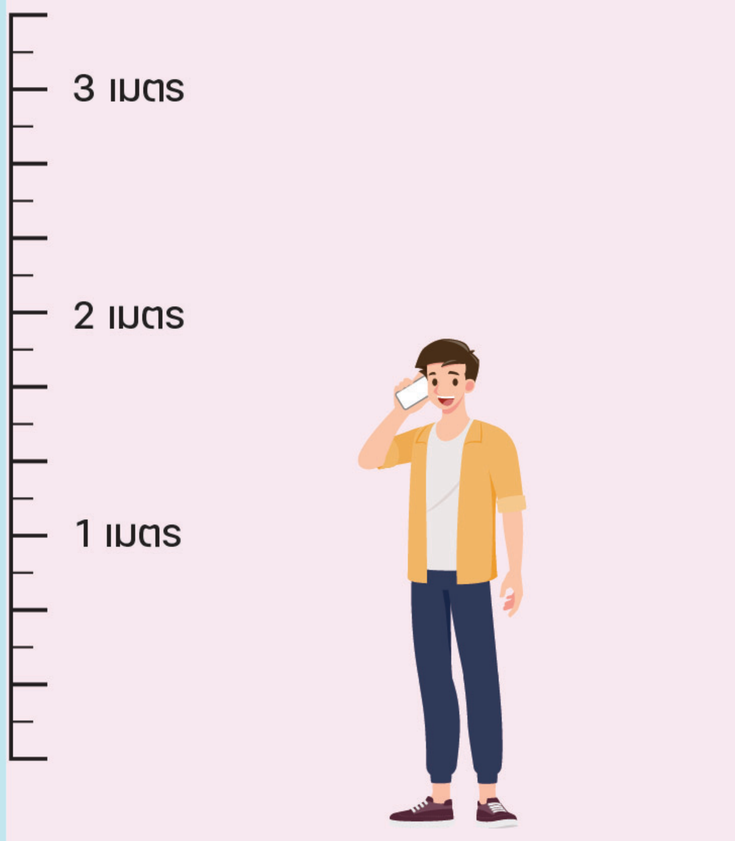


8 นิ้ว รองรับกำลังขับ 15 วัตต์

หากเพดานสูงมากกว่า 4 เมตร หรือเป็น พื้นที่เปิดแบบกึ่ง Outdoor ควรจะเปลี่ยนเป็นลำโพงขนาด 8 นิ้ว รองรับวัตต์ 15 วัตต์ ที่มีขนาดและกำลังวัตต์รองรับที่สูงขึ้นก็จะสามารถให้เสียงครอบคลุมพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

ลำโพงแบบ 2 Way ความสูงไม่เกิน 4 เมตร





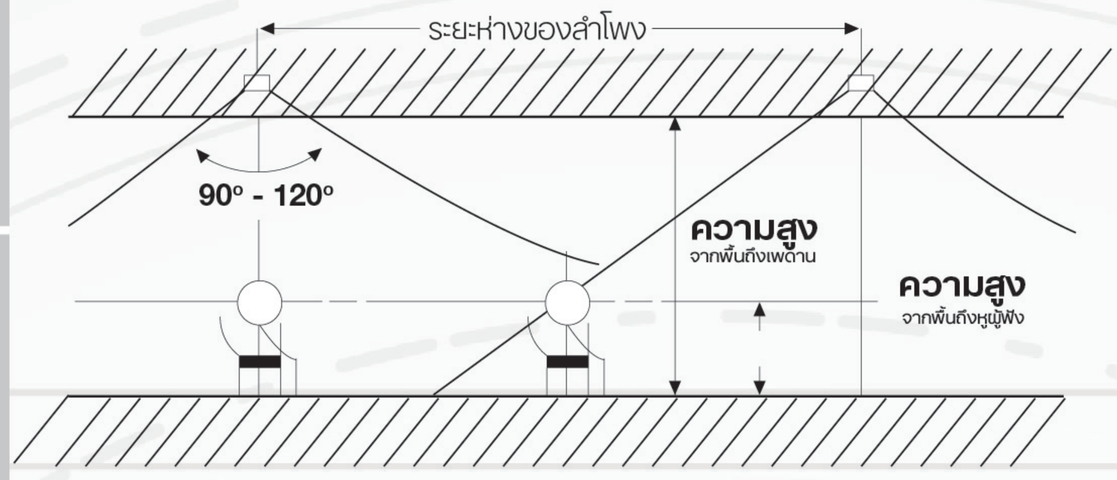
6 นิ้ว ยึดขนาดเป็นหลัก

หากเป็นลำโพงแบบ 2 Way เราจะยึดหลักของขนาดหน้าตะแกรงของลำโพงเป็นหลักแม้ว่าการใช้วัตต์ของลำโพงจะไม่เท่ากันก็ตาม เช่น F-2352C ขนาด 6 นิ้ว รองรับวัตต์ 30 วัตต์ PC-2360 ขนาด 6 นิ้ว รองรับวัตต์ 6 วัตต์ สังเกตได้ว่าขนาดดอกทั้งสองตัวนั้นเท่ากัน แต่ก็จะติดที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตร เหมือนกัน

ระยะห่างของการติดตั้งลำโพง

ระยะการกระจายเสียง

ลำโพงเพดานควรติดกันที่ระยะห่างเท่าไหร่??



สำหรับระยะห่างของการติดลำโพงฝังฝ้าแต่ละตัวนั้น เป็นสิ่งที่เราจะพิจารณาหลังจากมีข้อมูลความสูงของการติดตั้งแล้ว เนื่องจากระยะห่างนั้นจะสัมพันธ์กับความสูงของการติดตั้ง และกำลังวัตต์ที่ป้อนให้กับลำโพง

ปัจจัยทั้ง 3 นี้ มีความสัมพันธ์กันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ตัวอย่างเช่น หากต้องการติดตั้งในพื้นที่ที่มีฝ้าเพดานสูง เราสามารถประหยัดจำนวนลำโพงด้วยการติดตั้งในระยะห่างที่มากขึ้นได้ แต่จะต้องใช้กำลังขับให้เต็มที่ ตามที่ลำโพงต้องการ ไม่ควรปรับการเชื่อมต่อกำลังวัตต์ที่น้อยกว่านั้น

ในขณะเดียวกัน หากต้องการติดตั้งในพื้นที่ ฝ้าเพดานที่ต่ำมาก เราจะไม่สามารถติดตั้งลำโพงให้มีระยะห่างกันมาก ๆ ได้ โดยจะต้องติดตั้งให้ลำโพงมีระยะที่ใกล้กันประมาณไม่เกิน 4 เมตร ซึ่งการที่มีฝ้าเพดานที่ต่ำมากนั้นจะทำให้ลำโพงอยู่ใกล้ผู้ฟัง จึงจำเป็นต้องเลือกปรับกำลังวัตต์ที่ใช้งานลง จะช่วยทำให้ลำโพงไม่ดังจนเกินไป

ตัวอย่างการพิจารณาเลือกความสูง ความห่าง และกำลังวัตต์ของลำโพงฝังฝ้า

รุ่นยอดนิยม

Picture	Model	Spk's Diameter (inch)	Watt	Ceiling Height (m)	Distance between Spk (m)
	PC-648R	5"	6	3.5	7
			3	2.5	5
	PC-658R	6"	6	4	8
			3	3	6
	CM-760	5"	6	3.5	7
			3	2.5	5
	CM-960	6"	6	4	8
			3	3	6
	PC-1860	5"	6	3.5	7
			3	2.5	5
	PC-2360	6"	6	4	8
			3	3	6
	PC-2869	8"	6	5	10
			3	4	8
	F-1522SC	4"	6	3.5	6
			3	2.5	4
	F-2352SC	5" (two- ways)	6	4	8
			3	3	6
	F-2352C	5" (two- ways)	30	4	8
			10	3	6
			3	2.5	4.5
	F-2852C	6" (two- ways)	60	5	10
			30	4	8
			15	3	6
	PC-2668 (surface-mount)	5"	6	4	8
			3	3	6
	PC-3CL (Sauna, clean room)	5"	3	3	5
			1	2.5	4
	PC-3WR (shower room)	5"	3	3	5
			1	2.5	4

การติดตั้งลำโพงตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์	ความสูงจากพื้นถึงเพดาน	ระยะห่างของลำโพง	บริเวณที่ลำโพงแต่ละตัวสามารถครอบคลุมถึง
เสียงเพลง	น้อยกว่า 2.5 ม.	5 ม.	ประมาณ 25 ตร.ม.
Background music	2.5-4.5 ม.	6 ม.	ประมาณ 36 ตร.ม.
การประกาศ	4.5-15 ม.	9 ม.	ประมาณ 81 ตร.ม.

จากตารางตัวอย่างการพิจารณาเลือกการติดตั้งข้างต้นนั้น เป็นการประมาณการใช้งานในสถานที่สาธารณะทั่วไป (Background Music 70% เสียงประกาศ 30%) แต่หากมีวัตถุประสงค์การใช้งานเฉพาะด้าน เราก็สามารถติดตั้งลำโพงที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นต่อตารางเมตรได้

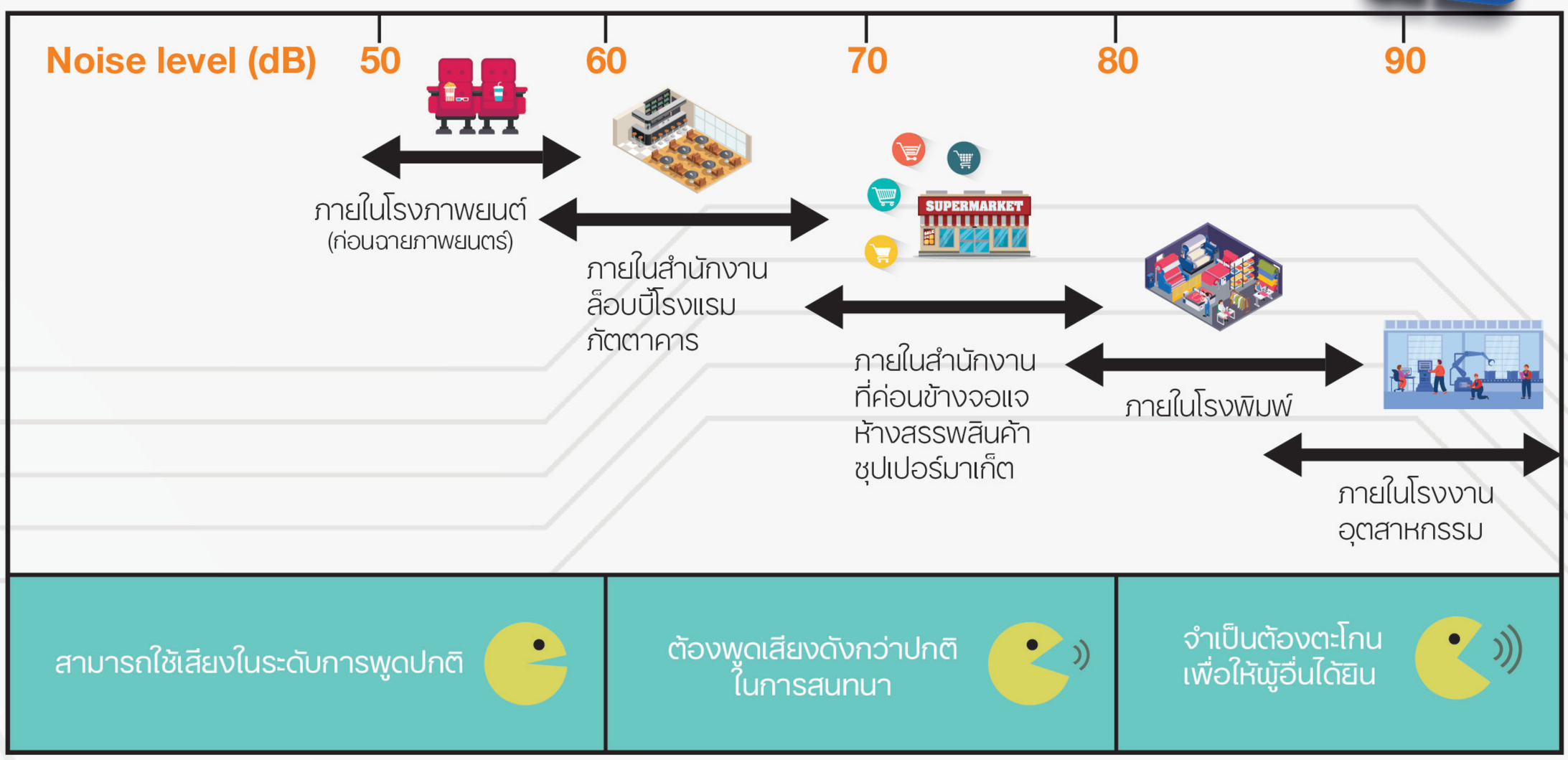
ยกตัวอย่างเช่น

- สถานที่นี้มีแต่การประกาศ ไม่มีการเล่น Background Music เราสามารถติดลำโพงให้ห่างขึ้นได้เล็กน้อย
- แต่หากสถานที่นี้ไม่เน้นการประกาศ แต่เน้นการฟังเพลงที่ชัดเจน เราจะต้องติดตั้งลำโพงให้หนาแน่นมากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มคุณภาพเสียงให้กับพื้นที่นั้น ๆ

การติดตั้ง และการเลือกใช้ลำโพง

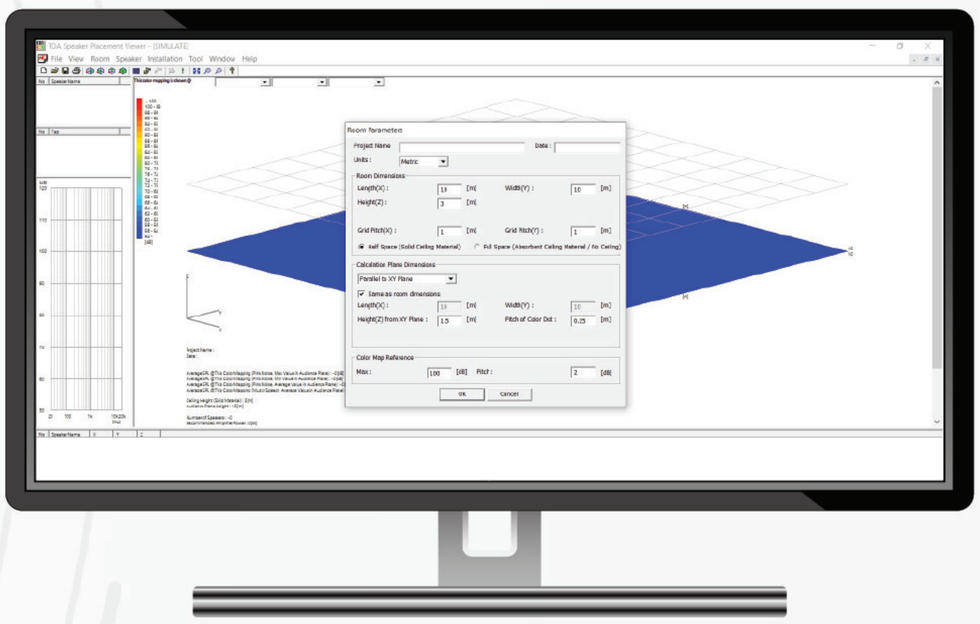
ความดังของสถานที่

dB



ในการเลือกใช้ เราต้องคำนึงถึงความดังที่ลำโพงทำได้ ให้มากกว่าระดับเสียง Noise Level (BG Noise) ของสถานที่นั้น ๆ โดยต้องมีค่ามากกว่า 6dB ขึ้นไป เพื่อให้ได้เสียงที่ชัดเจน สำหรับสถานที่นั้น ๆ

การจำลอง ความดังของลำโพง

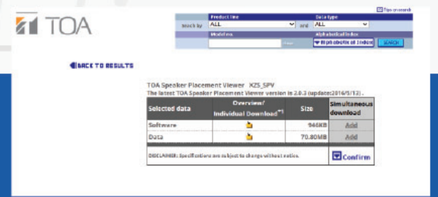


ONLY TOA!

สำหรับการเลือกใช้ลำโพงโตอะ

TOA_SPV

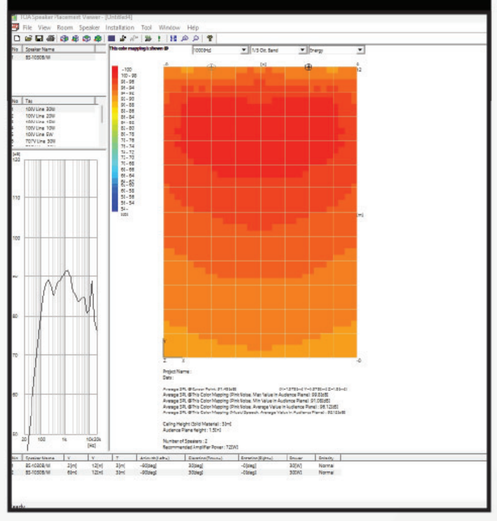
เรามีโปรแกรม SPV สำหรับจำลองความดังของเสียงลำโพงของโตอะ โดยโปรแกรมสามารถกำหนดความกว้าง ความยาว ความสูงของสถานที่ และสามารถนำลำโพงไปทดลองในตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ ทั้งยังสามารถเพิ่มจำนวนได้หลายตัว เพื่อให้ตรงตามความต้องการใช้งานจริง หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลว่าระดับความดังที่เกิดขึ้น ด้วยสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย



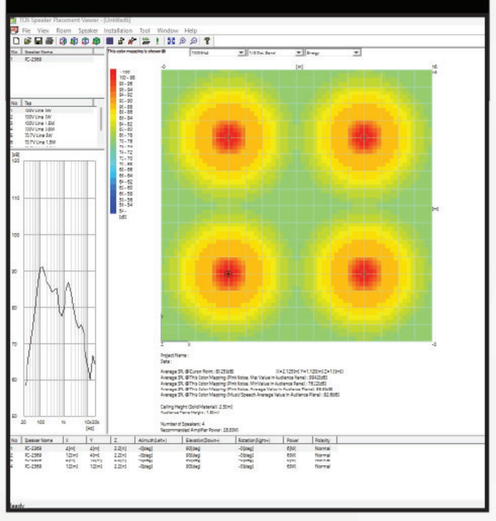
ดาวน์โหลดได้ที่ TOA Data library

https://www.toa-products.com/international/

การจำลองลำโพง ในห้องเรียน



การจำลองลำโพง ในสำนักงาน



ระดับความดังเสียง ตามมาตรฐาน NFPA



ในกรณีฉุกเฉิน

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

NFPA
สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ
(National Fire Protection Association)

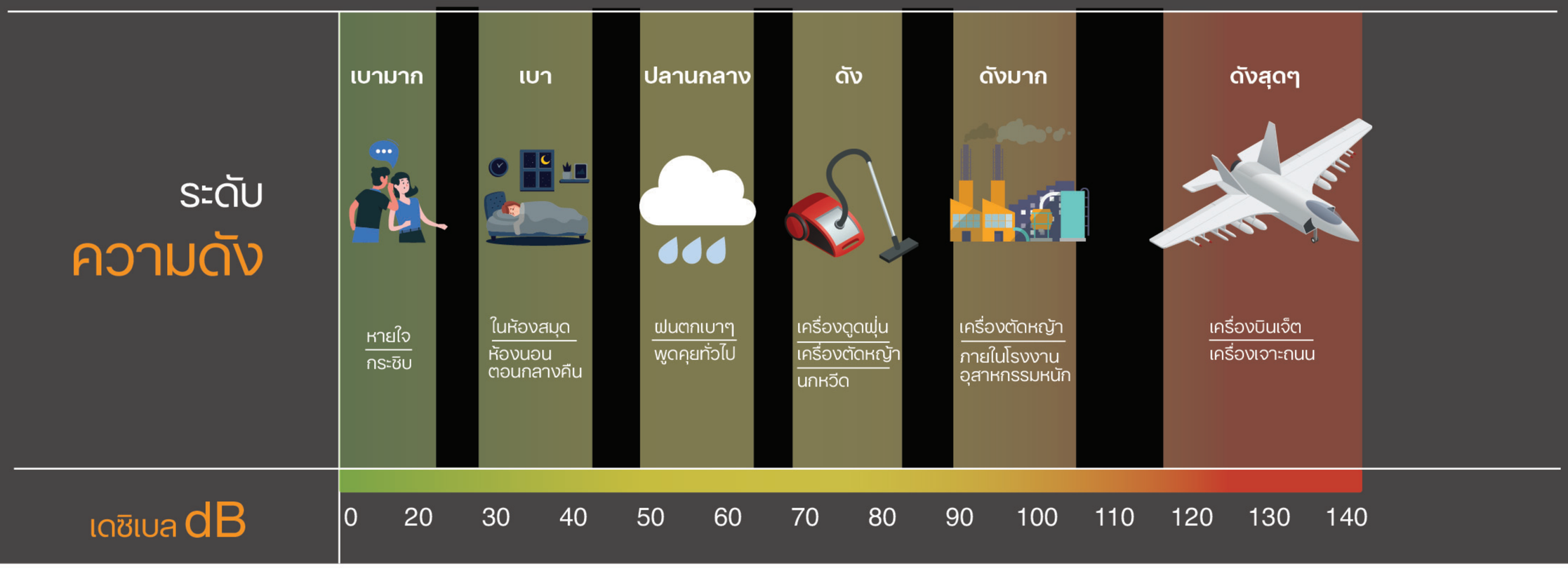


Recommended

ระดับความดังเสียงกรณีการประกาศทั่วไป
ระดับเสียงควรจะดังกว่าเสียง Ambient Noise
ประมาณ 6-10 dB

ระดับความดังของเสียง

เมื่อเทียบกับ
สถานการณ์อื่นๆ ทั่วไป



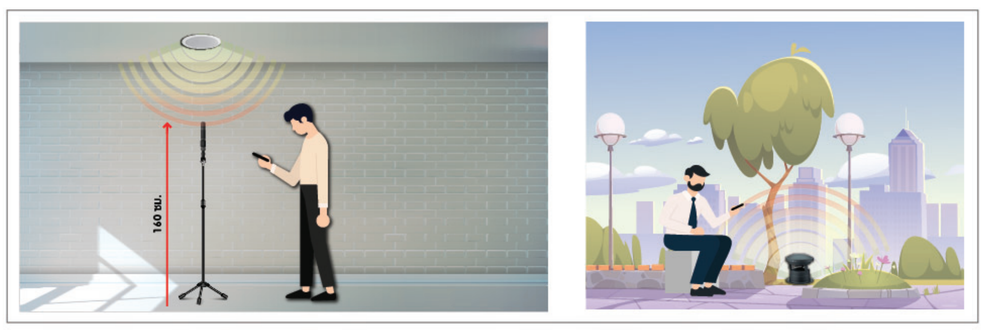
วิธีวัดค่า ความดังเสียง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดเสียง

เครื่องวัดเสียง
(Sound Level Meter)

ขาตั้งยึดสำหรับ
เครื่องวัดเสียง
(ถ้าไม่มีสามารถใช้มือจับแทนได้)

1. การวัดค่าความดังเสียง Ambient Noise



ในพื้นที่ลำโพงฝังฝ้าให้นำเครื่องวัดเสียงติดบนขาตั้งสูงในระดับหูคนเราได้ยิน หรือประมาณ 160 ซม.

ในกรณีลำโพงการ์เด้น ก็เช่นกัน ให้นำเครื่องวัดเสียงสูงในระยะหูคนเราได้ยิน

2. การวัดค่าความดังเสียง Pink Noise

เช่นเดียวกันกับการวัดค่าของ Ambient Noise คือให้นำเครื่องวัดเสียงติดบนขาตั้งให้สูงในระดับหูคนเราได้ยินหรือประมาณ 160 ซม. ซึ่งความดังเสียงที่วัดได้ ต้องมากกว่าค่าของ Ambient Noise ประมาณ 6dB

Pink Noise สัญญาณเสียงที่มีค่าความถี่เท่ากันทุกความถี่
Ambient Noise เสียงรบกวนรอบข้าง

วิธีการเดินสายวอลลุ่มลำโพง

003 Series และ 4000 Series

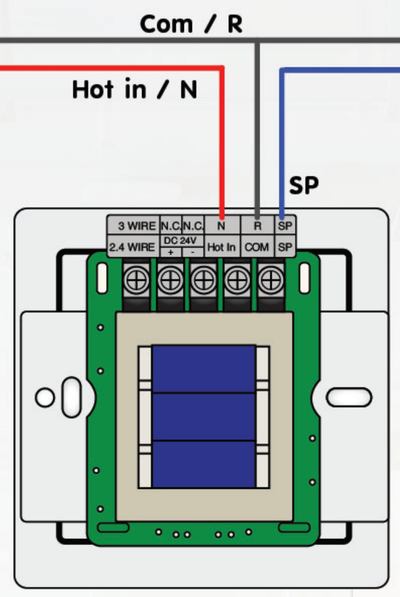


01 แบบ 2 เส้น

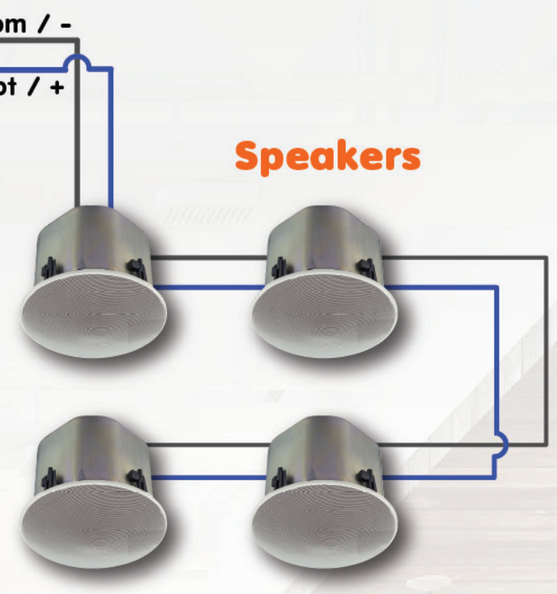
ลำโพงใช้งานทั่วไปโดย
ไม่มีระบบประกาศฉุกเฉิน



Sound Rack



Volume Control



Speakers

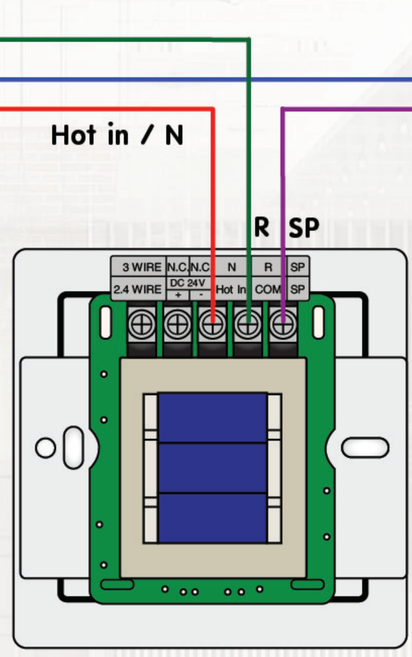
Com
Com / R
Com / -
Hot
Hot in / N
Hot / +
SP

02 แบบ 3 เส้น

รองรับการประกาศฉุกเฉิน
โดยเพิ่ม R Line เป็นการ
เดินสัญญาณในกรณีฉุกเฉิน



Sound Rack



Volume Control



Speakers

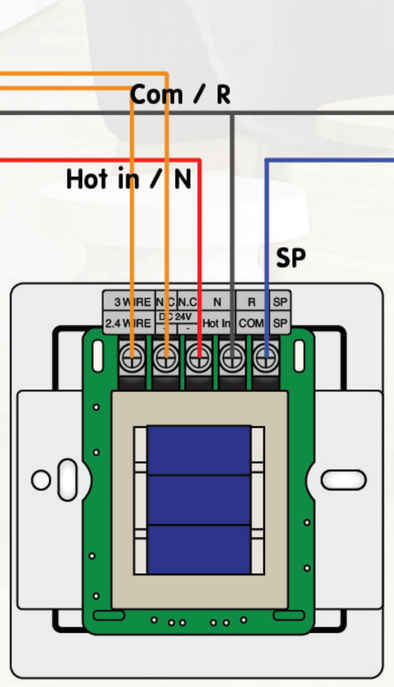
R
Com
Com/-
Hot
Hot in / N
Hot / +
R
SP

03 แบบ 4 เส้น

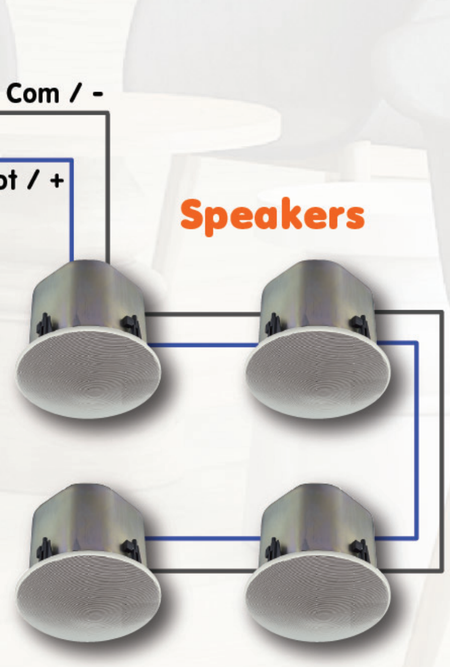
สายลำโพงใช้งาน 2 เส้น
และอีก 2 เส้นสำหรับไฟ24 VDC
เพื่อใช้สำหรับสถาณการณ์
ฉุกเฉิน



Sound Rack



Volume Control



Speakers

24VDC
Com
Com / R
Com / -
Hot
Hot in / N
Hot / +
SP

ระดับความดังเสียง ตามมาตรฐาน NFPA



ในกรณีฉุกเฉิน

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

NFPA
สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ
(National Fire Protection Association)

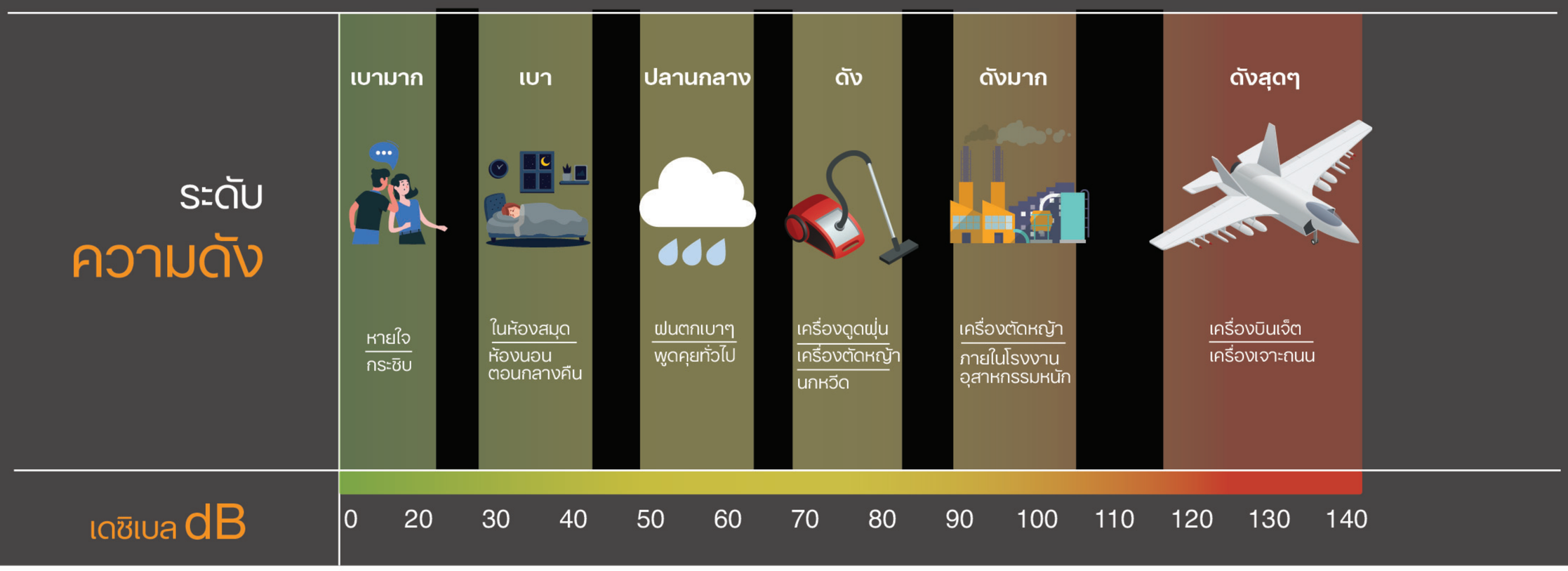


Recommended

ระดับความดังเสียงกรณีการประกาศทั่วไป
ระดับเสียงควรจะดังกว่าเสียง Ambient Noise
ประมาณ 6-10 dB

ระดับความดังของเสียง

เมื่อเทียบกับ
สถานการณ์อื่นๆ ทั่วไป



วิธีวัดค่า ความดังเสียง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดเสียง

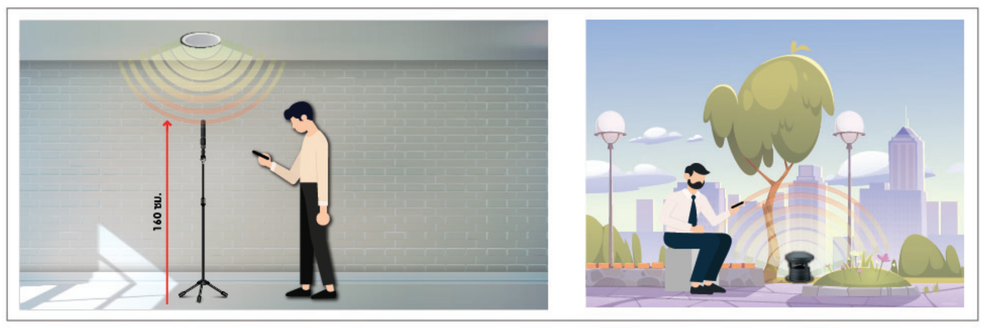


เครื่องวัดเสียง
(Sound Level Meter)



ขาตั้งยึดสำหรับ
เครื่องวัดเสียง
(ถ้าไม่มีสามารถใช้มือจับแทนได้)

1. การวัดค่าความดังเสียง Ambient Noise



ในพื้นที่ลำโพงฝังฝ้าให้นำเครื่องวัดเสียงติดบนขาตั้งสูงในระดับหูคนเราได้ยิน หรือประมาณ 160 ซม.

ในกรณีลำโพงการ์เด้น ก็เช่นกัน ให้นำเครื่องวัดเสียงสูงในระยะหูคนเราได้ยิน

2. การวัดค่าความดังเสียง Pink Noise

เช่นเดียวกันกับการวัดค่าของ Ambient Noise คือให้นำเครื่องวัดเสียงติดบนขาตั้งให้สูงในระดับหูคนเราได้ยินหรือประมาณ 160 ซม. ซึ่งความดังเสียงที่วัดได้ ต้องมากกว่าค่าของ Ambient Noise ประมาณ 6dB

Pink Noise สัญญาณเสียงที่มีค่าความถี่เท่ากันทุกความถี่
Ambient Noise เสียงรบกวนรอบข้าง

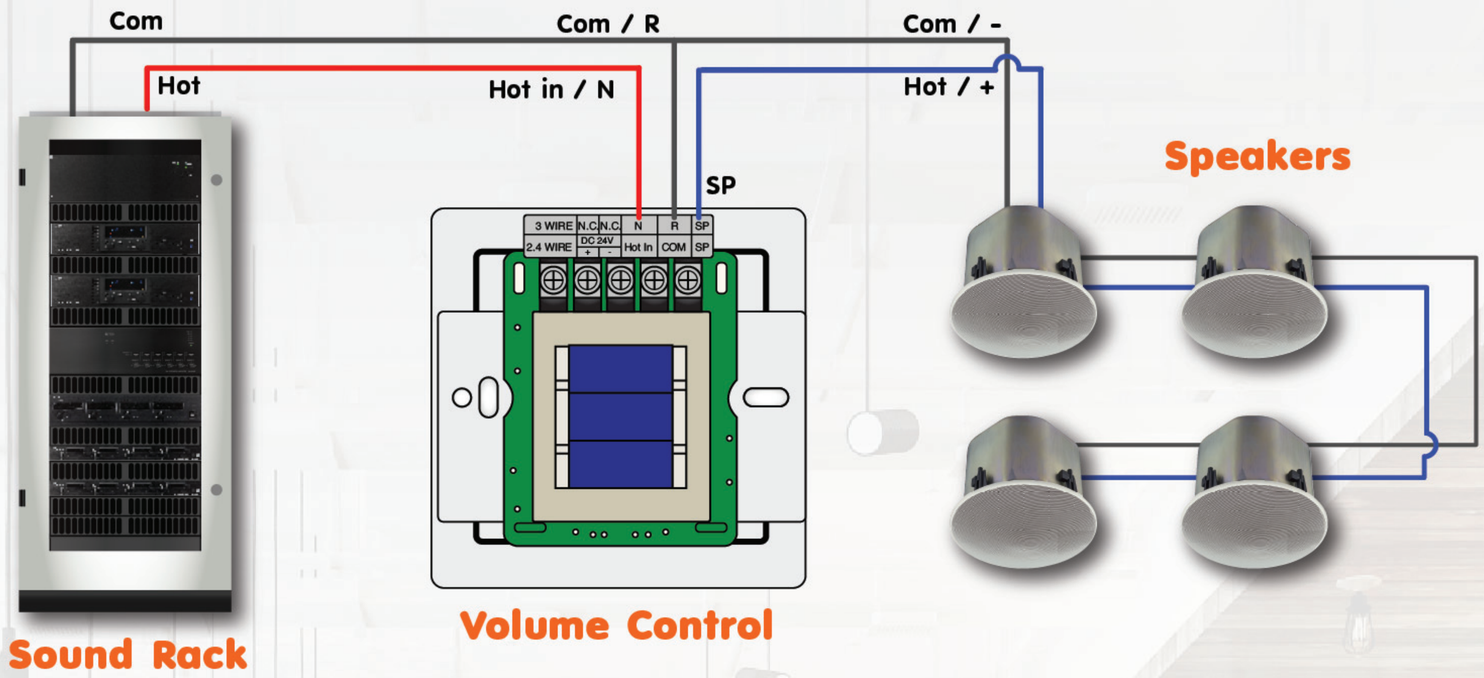
วิธีการเดินสายวอลลุ่มลำโพง

003 Series และ 4000 Series



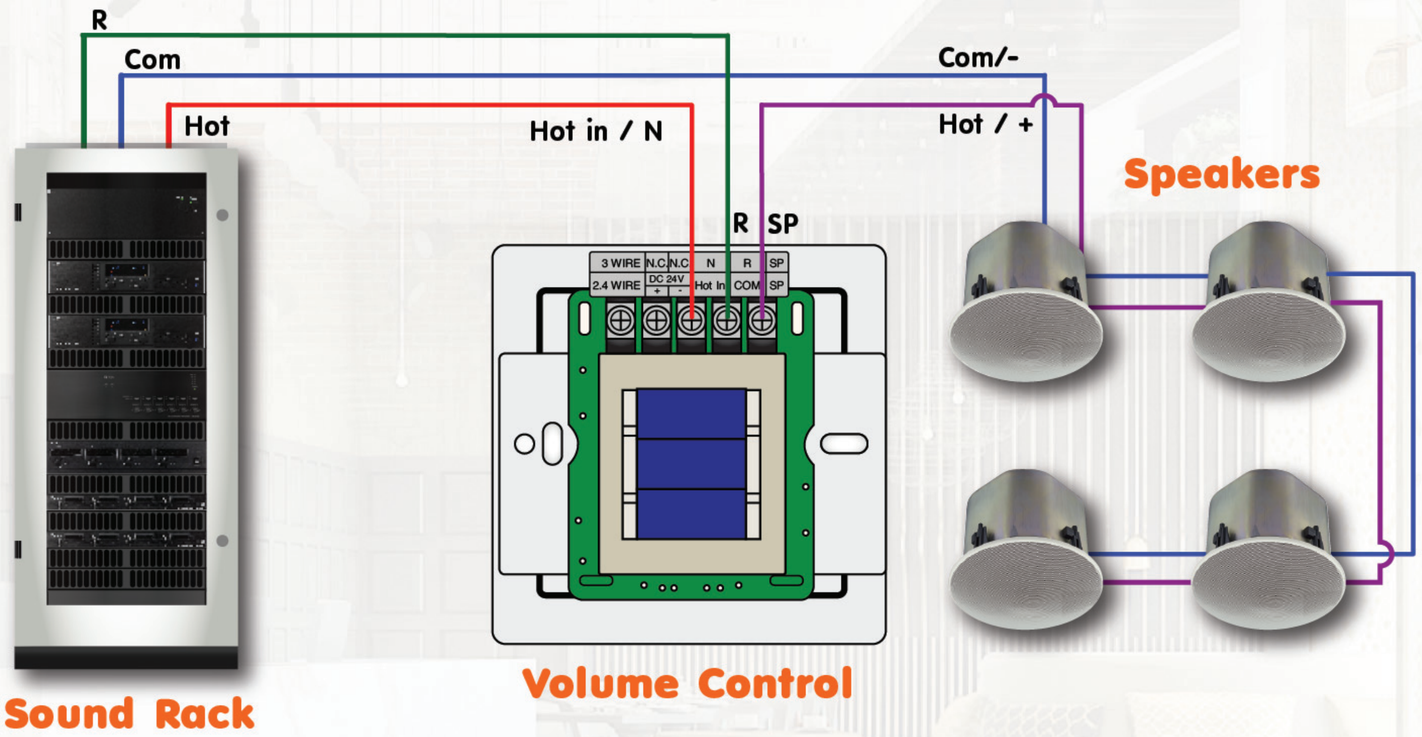
01 แบบ 2 เส้น

ลำโพงใช้งานทั่วไปโดย
ไม่มีระบบประกาศฉุกเฉิน



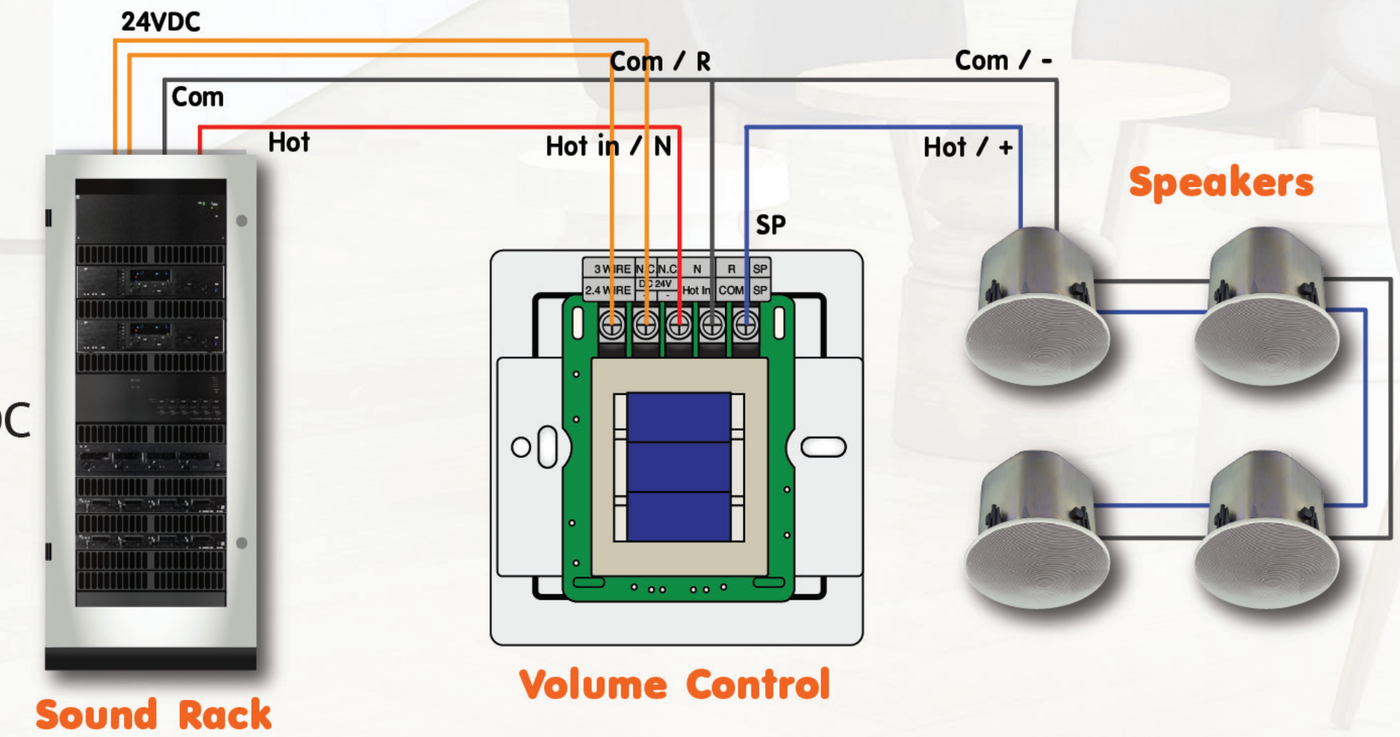
02 แบบ 3 เส้น

รองรับการประกาศฉุกเฉิน
โดยเพิ่ม R Line เป็นการ
เดินสัญญาณในกรณีฉุกเฉิน



03 แบบ 4 เส้น

สายลำโพงใช้งาน 2 เส้น
และอีก 2 เส้นสำหรับไฟ24 VDC
เพื่อใช้สำหรับสถาณการณ์
ฉุกเฉิน



ตาราง IP Grade Panel

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

ประเภทของการป้องกันแบ่งเป็นประเภทดังนี้
a) การป้องกันจากส่วนที่มีการสัมผัสกับมนุษย์หรือใช้ในส่วนที่พักอาศัย ป้องกันจากของแข็งหรือฝุ่นละอองที่อยู่ภายในส่วนห่อหุ้มของอุปกรณ์นั้นๆ
b) การป้องกันจากของเหลว, น้ำ หรือละอองน้ำ

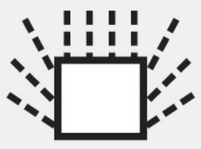




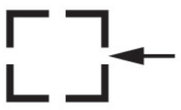


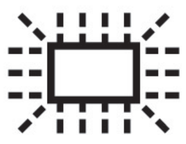




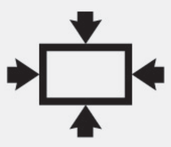


ตัวเลขหลักแรก: การป้องกันจากของแข็งหรือฝุ่นละออง			ตัวเลขหลักที่สอง: การป้องกันจากของเหลว		
0		ไม่ป้องกัน	0		ไม่ป้องกัน
1		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นของแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50mm ขึ้นไป	1		ป้องกันน้ำที่ตกลงมาในแนวดิ่ง
2		ป้องกันจากวัตถุที่เป็นของแข็ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.5mm ขึ้นไป	2		ป้องกันน้ำที่ตกลงมาจากด้านบน ที่ทำมุมเอียง 15 องศาในแนวดิ่ง
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

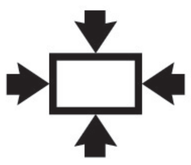




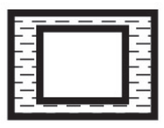












มาตรฐาน ISO / EN

Certificate No. 21896

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
A-2060	17
A-2060D*	17
A-2120	17
A-2120D*	17
A-2120DT*	17
A-2128M	18
A-2240	17
A-2240D*	17
A-2240DT*	17
A-230HV	18
A-3212DM*	14
A-3212DMZ*	14
A-3224D*	13
A-3224DM*	14
A-3224DMZ*	14
A-3248D*	13
A-3248DM*	14
A-3248DME*	14
A-3248DMZ*	14
A-3506D	15
A-3512D	15
A-3524D	15
A-3548D	15
A-3606D	16
A-3612D	16
A-3624D	16
A-3648D	16
A-5012	20
A-9500D2*	27
AN-001T	28
AN-9001	28
AT-063AP	52
AT-303AP	52
AT-4012*	52
AT-4030*	52
AT-4060*	52
AT-4120*	52
AT-4200*	52
AT-603AP	52

B

BC-920	58
BP-900A	58
BS-1030B	36
BS-1030BL	19
BS-1030W	36
BS-1034	35
BS-1034S	35
BS-301B*	36
BS-301W*	36
BS-633A	35
BS-633AT	35
BS-634	35
BS-634T	35
BS-678	35
BS-678B	35
BS-678BT	35
BS-678T	35
BS-680F	35
BS-680FC	35
BS-P1030B*	36
BS-P1030W*	36
BS-S20B*	36
BS-S20W*	36

C

C-001T	28
CA-130	18
CA-160	18
CM-760	31
CM-960	31
CP-73	31
CP-77	31
CP-93	31
CP-97	31

C

CS-154	48
CS-304	48
CS-304Q BK	48
CS-64	48
CS-64Q BK	48
CS-760B	43
CS-760W	43
CX-1000	68
CX-SM1000	68
CX-CC1016	68
CX-OP1700	69
CX-OP1500	69
CX-CL1750	69
CX-CL1550	69
CX-RM1700	69
CX-PA1120	69
CX-AF1062	69

D

D-001R	28
D-001T	28
DA-1000F*	24
DA-1250D*	24
DA-250D	23
DA-250DH	23
DA-250F	23
DA-250FH	23
DA-500FH	23
DA-550F	23
DA-X1000S	24
DP-X0808	28
DG-30DB*	51
DM-1100	1
DM-1200	1
DM-1300	1
DM-1500	1
DM-270*	1
DM-320*	1
DM-420*	1
DM-520*	1
DH-502-AS	50

E

EC-380*	3
EM-361*	2
EM-362*	2
EM-371HS-AS	2
EM-380*	3
EM-600	2
EM-800	2
ER-1000A-BK	62
ER-1000A-WH	62
ER-1000A-YL	62
ER-1203	61
ER-1206	61
ER-1206S	61
ER-1206W	61
ER-1215	61
ER-1215S	61
ER-2215	62
ER-2215S*	62
ER-2215W	62
ER-2230W	62
ER-2930W	62
ER-3215	62
ER-3215S*	62
ER-520	62
ER-520S	61
ER-520W	61
ER-604W	62
EV-200M	74
EV-20R	63
EV-700	63

F

F-03BT	33
F-03WT	33
F-05BT	33
F-05WT	33
F-08BT	33
F-08WT	33
F-1000B	34
F-1000BT	34
F-1000BTWP	34
F-1000W	34
F-1000WT	34
F-1000WTWP	34
F-122C	32
F-1300B	34
F-1300BT	34
F-1300BTWP	34
F-1300W	34
F-1300WT	34
F-1300WTWP	34
F-1522SC	32
F-2000B	34
F-2000BT	34
F-2000BTWP	34
F-2000W	34
F-2000WT	34
F-2000WTWP	34
F-2322C	32
F-2352C	32
F-2352SC	32
F-2852C	32
FB-08BT	33
FB-08WT	33
FB-120B	45
FB-120W	45
FB-150B	45
FB-150W	45
FB-152B-AS	45
FB-P12-EB	47
FB-2862C*	31
FB-601B*	36
FB-601W*	36
FV-200CA*	77
FV-200EV*	78
FV-200PP*	71
FV-200PS*	71
FV-200RF*	77
FV-208EV*	77
FV-2148W*	79
FV-224PA*	77
FV-248PA*	77

G

GS-302	38
Q-GS402-GR	37-28

H

HA-1030EN	42
HA-1060EN	42
HA-2120EN	42
HA-2240EN	42
HS-1200BT	46
HS-1200WT	46
HS-120B	46
HS-120W	46
HS-1500BT	46
HS-1500WT	46
HS-150B	46
HS-150W	46
HX-5B	46
HX-5B-WP	46
HX-5W	46
HX-5W-WP	46
HX-7B	45
HX-7B-WP	45
HX-7W	45
HX-7W-WP	45
HY-CM-FB08BT	33
HY-CM-FB08WT	33
HY-WM-FB08BT	33
HY-WM-FB08WT	33

I

IP-1000**	64
IP-A1AF	64
IP-A1MP	66
IP-A1PA12	66
IP-A1PC238	66
IP-A1PG	66
IP-A1RM	66
IP-A1SC15	66
IR-200M	11
IR-201M	12
IR-300M	11
IR-500R	11
IR-510R	11
IR-520R	11
IR-700D	11
IR-701T	12
IR-702T	11
IR-802T	12
IR-820SP	12

L

LC-100*	63

M

M-124-FX	25
M-44DT-AM	67
M-633D	26
M-864D	26
M-9000M2	27
MD-300	63
MP-16	63
MP-210*	63
MT-200	40
MT-251H	23
MX-113*	26
MX-6224D	19
MX-9200*	29

N

N-8000***	64-66
NF-2	72
NX-100S	67
NX-300	67

P

P-2240	17
P-3248D*	15
PC-1860	30
PC-1860BS	30
PC-1860F	30
PC-2268	30
PC-2268WP	30
PC-2360	30
PC-2668	30
PC-2852	30
PC-2869	30
PC-3CL	31
PC-3WR	31
PC-5CL	31
PC-648R	30
PC-658R	30
PC-668R*	30
PE-304	40
PE-604BU	40
PE-604WU	40
PE-64	40
PJ-100W	40
PJ-200W	40
PJ-304	40
PJ-64	40
PM-120	2
PM-222	2
PM-222D	2
PM-660	3
PM-660D	3
PM-660U	3

R

RC-001T	28
RC-03	19
RM-200M	76
RM-300MF	76
RU-2002	3

S

SA-60D*	19
SC-610	49
SC-610M	49
SC-615	49
SC-615M	49
SC-630	49
SC-630M	49
SC-632*	49
SC-651	49
SC-P620*	48
SO-MIX-T	25
SS-1010R*	77
SS-2010*	77
ST-800	2

T

T-001T	28
TA-102	18
TC-615	49
TC-615M	49
TC-631	49
TC-631M	49
TC-651M	49
TH-650	50
TH-652*	50
TH-660	50
TP-M15D	48
TP-M15E	48
TS-690 BS*	60
TS-690*	60
TS-691L*	60
TS-692L*	60
TS-790-10M	59
TS-790-2M	59
TS-7912D	59
TS-7912W	59
TS-791L	59
TS-792L	59
TS-820	58
TS-820RC	58
TS-821	57
TS-822	57
TS-903	58
TS-904	58
TS-905	58
TS-907	58
TS-920RC	58
TS-921	57
TS-922	57
TS-923	58
TS-924	58
TS-D1000 CU	55
TS-D1000 DU	55
TS-D1000 EX	56
TS-D1000 M1	56
TS-D1000 M2	56
TT-208*	63
TU-632*	51
TU-632M*	51
TU-652*	51
TU-652M*	51
TU-660	52
TU-660M	52
TZ-107*	39
TZ-206B*	39
TZ-206BWP*	39
TZ-206W*	39
TZ-206WWP*	39
TZ-207*	39
TZ-406B*	39
TZ-406BWP*	39
TZ-406W*	39
TZ-406WWP*	39
TZ-606B*	39
TZ-606BWP*	39
TZ-606W*	39
TZ-606WWP*	39
TZ-S240W*	40
TZ-S60W*	40

V

VA-120DPB*	21
VM-2120	76
VM-2240	76
VM-3240E	74
VM-3240VA	74
VM-3360E	74
VM-3360VA	74
VM-4000	73

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	5
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	59
YR-790-3M	59
YW-1000CF	58
YW-1022	58
YW-1024	58
YW-4500	7

Z

ZM-104A	52
ZM-9001	28
ZM-9002	28
ZM-9011	28
ZM-9012	28
ZM-9013	28
ZM-9014	28
ZP-001T	28

ไมโครโฟน

ระบบไร้สาย

แอมปลิไฟเออร์

มิกเซอร์

ลำโพง

โทรโข่ง

อุปกรณ์เสริม

เสียงผ่านเน็ตเวิร์ค

ระบบอินเตอร์คอม

ระบบเตือนภัย

ชุดประชุม

ภาคผนวก

ผู้ผลิตและ จัดจำหน่ายระบบเสียง และระบบชุดประชุม แบบครบวงจรจากประเทศญี่ปุ่น

SOUND SYSTEMS

ติดตาม TOA THAILAND

Smiles for the Public

TOA Electronics (Thailand) Co., Ltd.
1319 อาคารเอแพค ทาวเวอร์ ชั้นที่ 21 ยูนิคที่ 09-12 ถนนสุขุมวิท
แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทร.0-2665-2600