

ระบบแยกสายลำโพง

www.boschsecurity.com



BOSCH

เทคโนโลยีเพื่อชีวิต



- ▶ ต่อพ่วงลำโพงสำรองสำหรับระบบเสียงประกาศสาธารณะ และระบบเตือนภัยด้วยเสียง
- ▶ ลดค่าใช้จ่ายและความยุ่งยากในการติดตั้งได้อย่างมาก โดยไม่จำเป็นต้องใช้การเดินสาย E30 ซึ่งมีราคาแพง
- ▶ ต่อพ่วงลำโพงได้หลักรูปต่อชุดหลัก และบอร์ดแยกสายสูงสุด 50 บอร์ดต่ออุป
- ▶ ทำงานบนแหล่งจ่ายไฟสำรอง 24 และ 48 VDC
- ▶ โหมดทดสอบระบบ (Walk test mode) และปุ่มทดสอบการติดตั้ง เพื่อติดตั้งและค้นหาความคิดปกติได้อย่างง่ายดาย

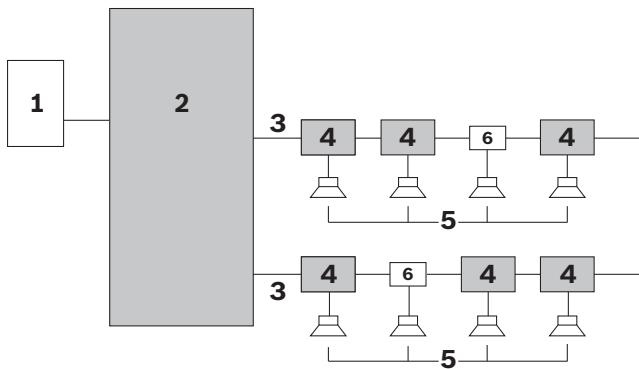
ระบบแยกสายลำโพง คือ ระบบที่ใช้งานได้อย่างคุ้มค่าสำหรับป้องกันไม่ให้ฟังก์ชันเสียงทำงานผิดพลาดในระบบเสียงประกาศสาธารณะ และระบบเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งเป็นผลมาจากสายลำโพงทำงานผิดพลาด

โดยไม่จำเป็นต้องใช้การเดินสาย E30 ซึ่งมีราคาแพงด้วยการใช้วิธีที่เรียกว่าการเดินสายไฟต่อพ่วงระบบมีการตรวจสอบอย่างเต็มที่ และเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานในบริเวณสถานที่เชิงพาณิชย์ เช่น อาคารสำนักงาน และโรงแรม

การใช้งานโดยทั่วไป ได้แก่

- ระบบเสียงประกาศสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่: ลำโพงมากกว่า 25 ตัวต่อโซน
- ระบบเตือนภัยด้วยเสียง: สถานที่ที่มีหลายห้องในโซนที่มีระบบสัญญาณเตือนอีกทีเดียวกัน

ภาพรวมระบบ



หมายเลข	รายการ
1	เอาต์พุตโซนของระบบเสียงประกาศสาธารณะ และระบบเตือนภัยด้วยเสียง
2	ชุดหลัก
3	การต่อพ่วงลำโพง
4	บอร์ดแยกสาย
5	ลำโพง
6	บอร์ดบล็อก DC

ระบบแยกสายลำโพงประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้

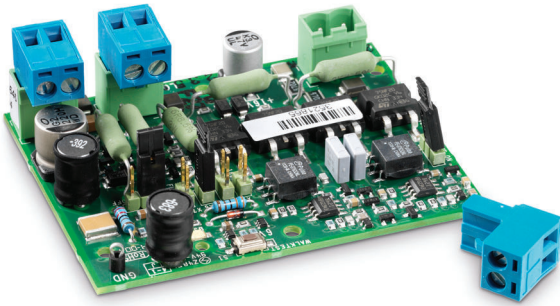
ชุดหลัก



PM1-LISM6

เอาต์พุตโซนของระบบเสียงประกาศสาธารณะ และระบบเตือนภัยด้วยเสียง (1) เชื่อมต่อกับด้านหลังของชุดหลัก (2) ซึ่งสามารถจัดการการต่อพ่วงลำโพง (500 W) ได้หลักรูป (3) สถานะของแต่ละลูปลูกจะมีไฟ LED แสดงบนแผงด้านหน้าของชุดหลัก แผงด้านหน้ายังมีไฟ LED แสดงสถานะของแหล่งจ่ายไฟหลัก และแหล่งจ่ายไฟแบตเตอรี่สำรองอีกด้วย มีไฟแสดงความคิดปกติทั้งหมดบนแผงด้านหน้าเชื่อมโยงกับรีเลย์ความคิดปกติบนแผงด้านหลังของชุดหลัก

บอร์ดแยกสาย
พร้อมด้วยตู้ลำโพงมาตรฐาน IP30:



PM1-LISS

บอร์ดแยกสาย (4) เชื่อมต่อกันในแบบโยงต่อกันไปในการต่อพ่วงลำโพง และกระจายเสียงจากระบบเสียงประกาศสาธารณะ/ระบบเตือนภัยด้วยเสียงผ่านชุดหลักไปยังลำโพง (5)
การทำงานหลักคือ:

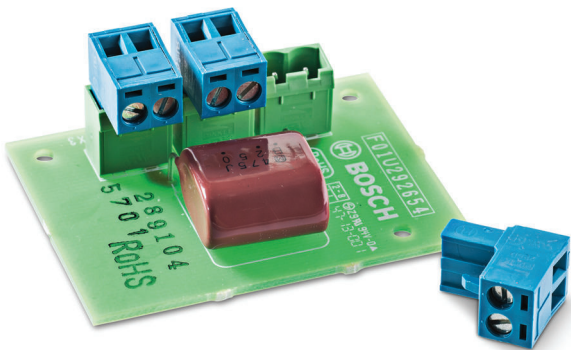
- ตรวจสอบและแยกการสั่นไหวในส่วนที่อยู่ติดกัน
- ตรวจสอบและแยกการเปิดวงจร การลัดวงจร และโอเวอร์โวลตบนอุปกรณ์แยก

สามารถติดตั้งบอร์ดแยกสายสูงสุดได้ 50 บอร์ดในแต่ละตู้

บอร์ดแยกสายแต่ละบอร์ดมีขั้วต่อสัญญาณเสียง 100 V สำหรับเชื่อมต่อกับการต่อพ่วงลำโพงทั้งสองด้าน และขั้วต่อสัญญาณเสียง 100 V ขั้วที่สามสำหรับสร้างอุปกรณ์แยกสำหรับลำโพงอย่างน้อยหนึ่งตัว มีการตั้งค่าขั้วเปอร์เพื่อตั้งระดับกำลังไฟของลำโพงที่สามารถใช้ได้ (10, 36, 100 W หรือ 10 W พร้อมฟิลเตอร์โทนเสียงนำ 20 kHz) และการตั้งค่าการตรวจสอบอื่นๆ

บอร์ดแยกสายมีไฟ LED แสดงการทดสอบ/ความคิดปกติ ไฟ LED จะแสดงเมื่อติดตั้งบอร์ดในตู้ลำโพงที่ใหม่ ช่วยให้สันนิษฐานความคิดปกติในระบบได้ง่าย

บอร์ดบล็อก DC



PM1-LISS

บอร์ดบล็อก DC จะบล็อก DC และป้องกันโอเวอร์โวลตโดยใช้การจำกัดกระแส โดยมีการเชื่อมต่อนับเหมือนกับบอร์ดแยกสาย ซึ่งช่วยให้เชื่อมต่อการต่อพ่วงลำโพงและอุปกรณ์แยกได้สะดวกและรวดเร็ว (โวลตลำโพงสูงสุด 20 W) สามารถติดตั้งบอร์ดบล็อก DC ภายในลำโพง Bosch ที่เลือกใช้ได้

ฟังก์ชัน

ปุ่มควบคุมและไฟสัญญาณ ระบบแยกสายลำโพงได้รับการตรวจสอบเต็มรูปแบบ ความคิดปกติที่รายงานจึงไม่คลาดเคลื่อน ไม่มีระบบควบคุมของตู้ปฏิบัติงานบนแผงด้านหน้า หรือด้านหลังชุดหลัก อินเทอร์เน็ตผู้ใช้บนแผงด้านหน้ามีไฟ LED แสดงสถานะต่อไปนี้

- โหมดทดสอบระบบ (Walk test mode)
- ความคิดปกติ
- การเริ่มต้นการต่อพ่วง
- การต่อพ่วงใช้งานได้

แสดงสถานะของแหล่งจ่ายไฟหลัก และแหล่งจ่ายไฟแบตเตอรี่สำรองด้วย

แผงด้านหลังมีการเชื่อมต่อระหว่างกัน สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า สวิตช์ไฟเมน และสวิตช์ DIP เพื่อจุดประสงค์ในการติดตั้งและการทดสอบ

หนังสือรับรองและใบอนุญาต

การอนุมัติ

ความปลอดภัย	ตามมาตรฐาน EN 60065
การปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	ตามมาตรฐาน EN 55103-1
การป้องกัน	ตามมาตรฐาน EN 55103-2 และ EN 50130-4
การเดินเรือ	ตามมาตรฐาน EN 60945
การอพยพ	ตามมาตรฐาน EN 54-16

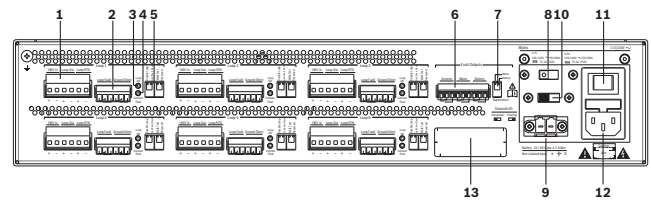
ความสอดคล้อง

สอดคล้องตามมาตรฐานการใช้งานที่ระบุใน	NEN2575, VDE0833 และ BS5839
การอพยพ	ตามมาตรฐาน EN 60849

พื้นที่	การรับรอง	
ยุโรป	CPR	EU_CPR
	CE	
	CE	DOP

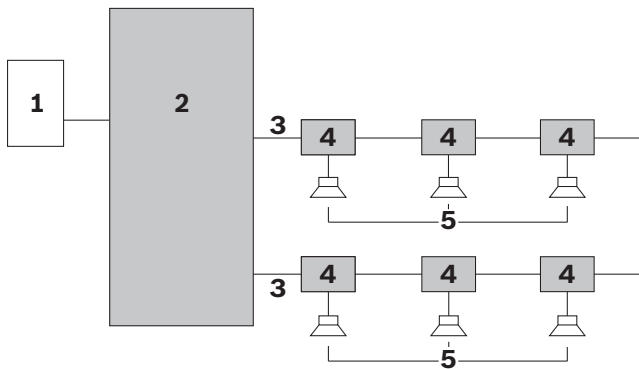
คำแนะนำการติดตั้ง/การตั้งค่า

การเชื่อมต่อและสวิตช์ด้านหลังของชุดหลัก

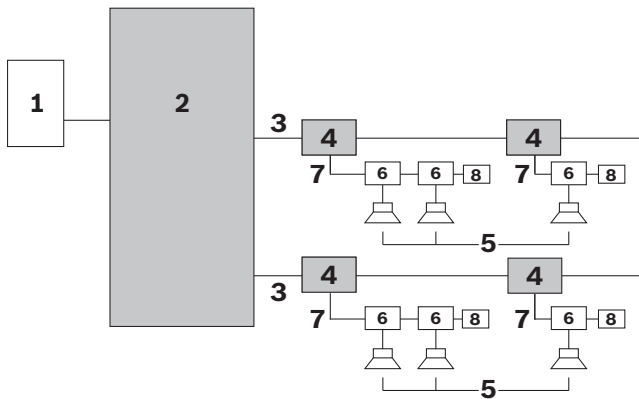


1. การเชื่อมต่อการต่อพ่วง (6x): อินพุต; ส่ง; ส่งกลับ
2. การเชื่อมต่อเอาต์พุตความคิดปกติต่อตู้
3. ไฟ LED Loop OK [การต่อพ่วงใช้งานได้] ต่อตู้
4. ไฟ LED ความคิดปกติต่อตู้
5. สวิตช์ DIP ต่อตู้: เปิดการทำงานการต่อพ่วง; กรวามถี่ซ็อค/อุปกรณ์รอง; การทดสอบระบบ
6. เอาต์พุตความคิดปกติทั่วไป: หัวไป; ไฟเมน; แบตเตอรี่; กรวามถี่ซ็อค
7. สวิตช์ DIP: การตรวจสอบไฟเมน; การตรวจสอบแบตเตอรี่
8. สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า: 115/230 VAC
9. ขั้วต่ออินพุตจ่ายไฟสำรอง DC: 24-48 VDC
10. สวิตช์เลือกสายดิน
11. สวิตช์ไฟเมน AC
12. ช่องเสียบอินพุตไฟเมน AC 115/230 VAC

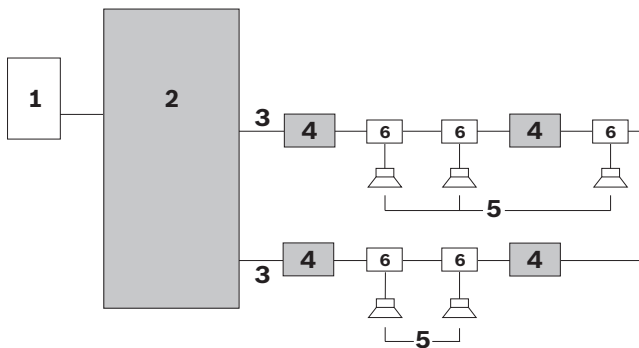
ตัวเลือกการติดตั้ง



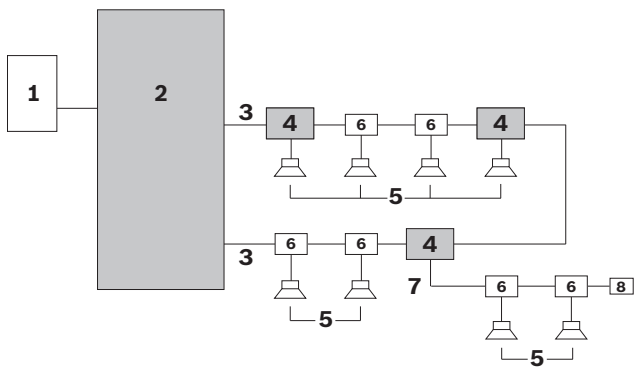
ตัวเลือกการติดตั้ง 1: หนึ่งบอร์ดแยกสายสำหรับลำโพงแต่ละตัว



ตัวเลือกการติดตั้ง 2: ลำโพงหลายตัวที่เชื่อมต่อกับบอร์ดแยกสาย



ตัวเลือกการติดตั้ง 3: ลำโพงที่เชื่อมต่อระหว่างบอร์ดแยกสาย



ตัวเลือกการติดตั้งแบบผสม

หมายเลข	รายการ
1	เอาต์พุตโชนของระบบเสียงประกาศสาธารณะ และระบบเตือนภัยด้วยเสียง
2	ชุดหลัก
3	การต่อพ่วงลำโพง (แสดงหนึ่งรูป)
4	บอร์ดแยกสาย
5	ลำโพง
6	บอร์ดบล็อก DC หรือตัวเก็บประจุบล็อก DC
7	อุปกรณ์แยกสำหรับลำโพง
8	ตัวต้านทานที่ผู้ปลายสาย

ชิ้นส่วนที่มีให้

จำนวน ส่วนประกอบ

- PM1-LISM6 - ชุดหลัก**
- 1 ชุดหลัก
- 1 คำนวณค่าเพื่อความปลอดภัย
- 1 หมายเหตุพร้อมคำแนะนำในการคำนวณโหลดคู่มือ
- 1 สายไฟเมน
- 1 ชุดเชื่อมต่อ
- 1 ชุดตัวยึด 2U สำหรับติดตั้งตู้ชั้นวางขนาด 19 นิ้ว
- PM1-LISS - บอร์ดแยกสาย**
- 1 บอร์ดแยกสาย
- 1 ชุดเชื่อมต่อ
- 1 ตู้ลำโพงมาตรฐาน IP30
- 1 ตัวต้านทานที่ผู้ปลายสาย (47 kohm, 0.5 W)
- 1 ที่รัดสายสำหรับลดความเค้น
- PM1-LISD - บอร์ดบล็อก DC**
- 1 บอร์ดบล็อก DC
- 1 ชุดเชื่อมต่อ

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

PM1-LISM6

คุณสมบัติทางไฟฟ้า

แหล่งจ่ายไฟเมน	
แรงดันไฟฟ้า	115 / 230 VAC, ±10%, 50/60 Hz
ขนาดของฟิวส์	T6.3A, 250V
กระแสกระชาก	เวลา: < 10 ms; ≤ 30 A
ปริมาณการสิ้นเปลืองพลังงานสูงสุด	150 W
แหล่งจ่ายไฟแบคเคอรี	
แรงดันไฟฟ้า	กำหนดไว้ 18 – 56 VDC 24 หรือ 48 VDC

ระดับการตรวจจับความผิดปกติโดยตรง	21 ± 1 VDC
กระแสไฟฟ้าสำรองสูงสุด	4.5 A
อินเตอร์เฟซฮาร์ดแวร์	
I/O สัญญาณเสียง 100 V (รูป 1-6)	ขั้วต่อสกรูแบบเสียบได้
เอาต์พุตความผิดปกติ (รูป 1-6)	หน้าสัมผัสลอย 24 V, 1 A
รีเลย์ความผิดปกติ ยกเว้นรีเลย์ความผิดปกติทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> สถานะ OK [ปกติ] ไม่ได้รับพลังงานไฟตามปกติ หน้าสัมผัสแบบเปิดตามปกติ
รีเลย์ความผิดปกติ	<ul style="list-style-type: none"> สถานะ OK [ปกติ] ป้องกันการทำงานผิดพลาด รับพลังงานไฟปกติ หน้าสัมผัสแบบเปิดตามปกติ (ป้องกันการทำงานผิดพลาด)
ประสิทธิภาพการทำงาน	
จำนวนบอร์ดย่อยสูงสุดในรูป	50
ขนาดกำลังจ่ายไฟต่อรูป	500 W
ช่วงความถี่	50 Hz – 20 kHz



การสิ้นเปลืองพลังงานแบตเตอรี่ 24 V



การสิ้นเปลืองพลังงานแบตเตอรี่ 48 V

ลักษณะอุปกรณ์	
ขนาด (สูง X กว้าง X ลึก)	
สำหรับการใช้ในตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว พร้อมตัวขีด	88 x 483 x 400 มม. (3.5 x 19 x 15.7 นิ้ว)
ด้านหน้าตัวขีด	40 มม. (1.6 นิ้ว)
ด้านหลังตัวขีด	360 มม. (14.2 นิ้ว)
น้ำหนัก	15.9 กก. (35.05 ปอนด์)
การติดตั้ง	ตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว
สี	สีเทาเข้มพร้อมสีเงิน
สภาพแวดล้อม	
อุณหภูมิในการทำงาน	-5 °C ถึง +55 °C (+23 °F ถึง +131 °F)
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-20 °C ถึง +70 °C (-4 °F ถึง +158 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์	15% ถึง 90%
ความดันอากาศ	600 ถึง 1100 hPa

PM1-LISS

คุณสมบัติทางไฟฟ้า	
การเชื่อมต่อการต่อพ่วงลำโพง	สัญญาณเสียง 120 VAC, สูงสุด 5 A
โวลต์ลำโพงต่อพ่วงสูงสุด	500 W
โวลต์อุปกรณ์แยกสูงสุด	100 W
ไฟ LED แสดงความผิดปกติในการทดสอบ	สีเหลือง
ปุ่มทดสอบ	สีขาว

ลักษณะอุปกรณ์	
ขนาด (สูง X กว้าง X ลึก)	78 x 60 x 32 มม. (3.0 x 2.3 x 0.6 นิ้ว)
ตู้ลำโพง	150 x 150 x 75 มม. (5.9 x 5.9 x 2.9 นิ้ว)
อุปกรณ์เสริมการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"> พร้อมติดตั้งในตู้ลำโพงที่ใหม่ ติดตั้งภายในลำโพง ติดตั้งในตู้ลำโพง IP-65 (ต้องมีตัวยึดสำหรับการติดตั้ง LBB 4446/00 เสริม)
น้ำหนัก	ประมาณ 180 กรัม (6.3 ออนซ์)
สี	สีแดง
คุณสมบัติกันไฟ	UL60065
การป้องกันสิ่งแวดล้อมภายนอก	IP30
เจาะรูสำหรับสาย	<ul style="list-style-type: none"> 3 รูสำหรับสายไฟขนาด 6 มม. 3 รูสำหรับสายไฟขนาด 9 มม.

สภาพแวดล้อม

อุณหภูมิในการทำงาน	-5 °C ถึง +55 °C (+23 °F ถึง +131 °F)
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-20 °C ถึง +70 °C (-4 °F ถึง +158 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์	15% ถึง 90%
ความดันอากาศ	600 ถึง 1100 hPa
ตัวต้านทานที่ต่อปลายสาย	
คุณสมบัติทางไฟฟ้า	
ตัวต้านทานที่ต่อปลายสาย	ตัวต้านทาน 47 kohm, > 0.5 W

PM1-LISD

คุณสมบัติทางไฟฟ้า

การเชื่อมต่อการต่อพ่วงลำโพง X1, X2	สัญญาณเสียง 120 VAC, สูงสุด 5 A
โหลดลำโพงต่อพ่วงสูงสุด	500 W
อุปกรณ์แยก X3	20 W บนอุปกรณ์แยก
วงจรกรองความถี่สูงผ่าน	67 Hz ที่โหลด 20 W 34 Hz ที่โหลด 10 W

ลักษณะอุปกรณ์

ขนาด (สูง X กว้าง X ลึก)	60 x 45 x 30 มม (2.7 x 1.8 x 0.6 นิ้ว)
การติดตั้ง	การติดตั้งภายในลำโพง (ต้องมีตัวยึดสำหรับการติดตั้ง LBB 4446/00 เสริม)
น้ำหนัก	ประมาณ 16 กรัม (0.6 ออนซ์)

สภาพแวดล้อม

อุณหภูมิในการทำงาน	-5 °C ถึง +55 °C (+23 °F ถึง +131 °F)
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-20 °C ถึง +70 °C (-4 °F ถึง +158 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์	15% ถึง 90%
ความดันอากาศ	600 ถึง 1100 hPa

ข้อมูลการสั่งซื้อ

ชุดหลักระบบแยกสายลำโพง

ชุดหลักสำหรับระบบแยกสายลำโพง: ต่อพ่วงลำโพงสำรองได้หกคู่, 500 วัตต์ต่อคู่, บอร์ดแยกสายสูงสุด 50 บอร์ดต่อคู่
เลขที่ใบสั่งซื้อ **PM1-LISM6**

ระบบแยกสายลำโพงพร้อมตู้ลำโพง

บอร์ดแยกสายสำหรับกระจายสัญญาณเสียงจากระบบเสียงประกาศสาธารณะ/ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, ผ่านชุดหลัก, ไปยังลำโพง
เลขที่ใบสั่งซื้อ **PM1-LISS**

บอร์ดบล็อก DC ลำโพง

ต้องติดตั้งบอร์ดบล็อก DC สำหรับบล็อก DC และป้องกันกระแสไฟฟ้ามากเกินไปมากเกินขนาดในระบบ หากลำโพงนั้นไม่มีบอร์ดแยกสาย
เลขที่ใบสั่งซื้อ **PM1-LISD**

หน้าสมมติ:

ประเทศไทย:

บริษัท ไบรด์ อีจ จำกัด
287 อาคารเอ็มเอวีไฮสแควร์ ชั้น 11 ถนน นวมวิถี
กรุงเทพมหานคร 10500
โทรศัพท์: +66 2639 3111
โทรสาร: +66 2631 2030
samarnt@th.bosch.com
www.bosch.co.th