

ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8 PLENA matrix

www.boschsecurity.com



BOSCH
เทคโนโลยีเพื่อชีวิต



- ▶ ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัลตามโซน DSP Matrix Mixer และตัวควบคุมตู้ลำโพงที่สมบูรณ์แบบ
- ▶ อินพุตไมโครโฟน/ไลน์ 4 ช่อง, อินพุตแหล่งเพลง 3 ช่อง, ไมโครโฟนประกาศ และ อินพุตถูกเดิน
- ▶ โซนเอาต์พุตอิสระ 8 โซน และเอาต์พุต “Amp Link”
- ▶ การควบคุมที่เทอร์มินัล และ Windows PC GUI รวมถึงแอป iOS สำหรับการควบคุมโซนผ่าน iPhone และ iPad
- ▶ การเชื่อมต่อ RS485 สำหรับไมโครโฟนประกาศ และแผงควบคุมคิดค้น

ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8 PLENA matrix ได้รับการออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและความน่าเชื่อถืออย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นหัวใจและพลังของระบบ PLENA matrix เมื่อเชื่อมต่อกับ ไมโครโฟนประกาศ PLM-8CS, แผงควบคุมคิดค้น PLM-WCP และเครื่องขยายเสียง PLM-4Px2x จึงเหมาะสำหรับการใช้งานที่ต้องการคุณภาพเสียงแบบ High-fidelity และเสียงดนตรีเบ็คกราวนด์ (BGM) สูงถึง 8 โซน

คุณภาพเสียงเหมาะสำหรับสภาพแวดล้อมที่มีคนครึกครื้น เสียงดนตรีเบ็คกราวนด์ ต้องการคุณภาพเสียงสูง และการประกาศเสียงเบ่งตามโซน

การใช้งานทั่วไป ได้แก่ ศูนย์การค้า โรงเรียน ร้านอาหาร บาร์ ในที่ลับ คาเฟ่ อิม สถานีที่พักผ่อนหย่อนใจ โบสถ์ กอล์ฟคลับ อาคารสำนักงาน ท่าอากาศยานภูมิภาค สถานีรถไฟ สถานีขนส่ง ห้องประชุมคณะกรรมการ ห้องประชุม หอประชุม สวนสนุกขนาดเล็ก พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และสนามกีฬา

ฟังก์ชัน

ปุ่มควบคุมและไฟสัญญาณไฟสัญญาณบนแผงด้านหน้า ได้แก่ แหล่งจ่ายไฟ Phantom ทำงาน, สัญญาณ/คลิก, บัสสัญญาณเสียง ไมโครโฟนประกาศ, มีสัญญาณเอาต์พุต, RS485 และไอเทอร์มินัล ไม่มีปุ่มควบคุมบนแผงด้านหน้า หรือด้านหลังของเครื่อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องให้ผู้ใช้ “ปรับปรุง” ระดับเสียงให้ดีขึ้น

สวิตช์ไฟไม่อยู่ด้านหลังเครื่อง

อินเตอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphic User Interface - GUI) GUI สำหรับ PC Windows และแอป iOS มีหน้าจอผู้ใช้ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกแหล่งเสียงดนตรีเบ็คกราวนด์เอง และมีซอร์อินพุตไมโครโฟน/สาย ได้โดยไม่ต้องผลต่อโซนอื่นๆ ในระบบ นอกจากนี้ GUI สำหรับ Windows มีชุดคิดค้นใช้งานง่าย มาพร้อมกับคุณสมบัติ

DSP เปี่ยมประสิทธิภาพที่จะทำให้การติดตั้งเป็นเรื่องง่ายยิ่งขึ้น ทั้ง PC GUI และแอป iOS นั้นสามารถปรับแต่งได้ตามต้องการ เพื่อกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้ในระดับที่แตกต่างกัน

คุณสมบัติ DSP

คุณสมบัติ DSP ใช้งานผ่านซอฟต์แวร์ PC GUI หรือแอปพลิเคชัน iPad

อินพุต:

- อัตราการขยายสัญญาณอินพุต: -16dB pad, แหล่งจ่ายไฟ Phantom +48V, 100Hz HPF
- ตัวบั่นอัด Dynamic Range อินพุต: ค่าเกณฑ์ขั้นต่ำ, อัตราส่วน, การทำงาน, รีลีส และอัตราการขยายสัญญาณ
- อินพุต Parametric EQ: เลือกแต่ละย่านความถี่ได้ ดังนี้ ตัวกรองความถี่แบบเบลล์ เซลล์ หรือนอกรี
- คออสโอเวอร์: HPF และ LPF มากถึง 8 ลำดับ
- เอาต์พุต Parametric EQ: ทั้ง 7 ย่านความถี่สามารถเลือกได้ ดังนี้ ตัวกรองความถี่แบบเบลล์ เซลล์ นอกรี หรือ All pass
- การหน่วงเอาต์พุต 120ms ต่อเอาต์พุต
- ตัวบั่นอัด Dynamic Range เอาต์พุต: เกณฑ์ขั้นต่ำ, อัตราส่วน, การทำงาน, รีลีส และอัตราการขยายสัญญาณต่อช่องสัญญาณ
- ระดับเอาต์พุตจำกัดระดับเอาต์พุตสูงสุดในโซนได้
- บัดเสียงโซน และบัดเสียงทั้งระบบ

คุณสมบัติทั้งหมด

- โซน mixer: แต่ละโซนเลือกอินพุตแหล่งเสียงดนตรี และมีซอร์อินพุตไมโครโฟน/สายทั้ง 4 แยกแต่ละโซนได้ โซน mixer นี้เป็นแอป iPad หรือ iPhone
- การป้องกันรหัสผ่านผู้ดูแลระบบของฟังก์ชันขั้นสูงบน PC GUI เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ “ออกจอรู้อยากเห็น” ทั้งการติดตั้ง

- การกำหนดค่าเอาต์พุต: ช่วยให้เอาต์พุตถอดแอมป์ออกจากโซนหนึ่ง ซึ่งจะเกิดประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อมีการรวมห้อง หรือใช้ระบบลำโพง 2 ทาง แบบแอสซิมเมตริก หรือระบบลำโพง EQ, การบีตอัด, การหน่วง ฯลฯ
- ซอฟต์แวร์ PC GUI และไฟล์ต่างๆ ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพขึ้น เพื่อให้ส่งอีเมลได้อย่างง่ายดายหากต้องการ
- ลำดับความสำคัญและการควบคุม: มีลำดับความสำคัญ 4 ลำดับที่สามารถกำหนดให้ไมโครโฟนประกาศได้ นอกจากนี้ ยังมีปุ่มกดฉุกเฉินที่เปิดใช้งานโดยหน้าสัมผัส ซึ่งมีลำดับความสำคัญกว่าทั้งหมดในระบบ
- ตั้งค่าล่วงหน้า: จัดเก็บและเรียกคืนการกำหนดค่า DSP ที่ตั้งค่าล่วงหน้า 5 รายการ (หรือการเก็บสถานะ) ผู้ใช้สามารถเรียกคืนการตั้งค่าเหล่านี้ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย โดยไม่ต้องมีสิทธิ์การเข้าถึงงานระดับผู้ดูแลระบบ มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับอาคารอเนกประสงค์

การเชื่อมต่อและ Amp Link

อินพุต

- ไมโครโฟน/สาย ผ่านขั้วต่อ XLR/TRS combo 3-ขา (Balanced) 4 ตัว, BGM (แหล่งเสียงดนตรี) ผ่านขั้วต่อ Cinch RCA 3 ตัว

เอาต์พุต

- เอาต์พุต 8 โซนทั้งหมดผ่านแผงขั้วต่อสกรู Phoenix Euro (Balanced) เอาต์พุตเหมือนกันเหล่านี้ถูกทำขึ้นในโซน Amp link Zones 1-4 และ 5-8 ผ่านขั้วต่อ RJ45 สองตัว

Amp Link

- Amp Link ช่วยให้การเชื่อมต่อช่องสัญญาณเสียง 4 ช่องจากตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8 PLENA matrix กับเครื่องขยายเสียง PLM-4Px2x ผ่านสาย STP CAT สายเดียวได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย คุณสมบัตินี้ทำให้ผู้ใช้งานเป็นระเบียบขึ้น และลดเวลาในการติดตั้งและค่าแรง

ขั้วต่ออื่นๆ

- ข้อมูลอินเทอร์เน็ต และการเชื่อมต่อกับพีซีผ่านพอร์ตเทอร์เน็ต RJ45
- การเชื่อมต่อ iPad ต้องมีเราเตอร์ไร้สายซึ่งมีจำหน่ายทั่วไป เชื่อมต่อกับพอร์ตเทอร์เน็ต
- ไฟเมนผ่านขั้วต่อ ST3 IEC 1 ตัว
- ไมโครโฟนประกาศ และแผงควบคุมติดตั้งเชื่อมต่อผ่าน RJ45 และใช้โปรโตคอลการควบคุม RS485
- การควบคุมแบบลอจิกผ่านขั้วต่อแผงขั้วต่อ Phoenix 1 ตัว

หนังสือรับรองและใบอนุญาต

ความปลอดภัย	ตามมาตรฐาน EN 60065
EMC emission	ตามมาตรฐาน EN 55103-1
การป้องกัน EMC	ตามมาตรฐาน EN 55103-2
พื้นที่	การรับรอง
ยุโรป	CE

คำแนะนำการติดตั้ง/การตั้งค่า

อุปกรณ์เสริม
 อุปกรณ์เสริม เช่น ไมโครโฟนประกาศ PLM-8CS และแผงควบคุมติดตั้ง PLM-WCP ใช้โปรโตคอลการควบคุม RS485 และสามารถติดตั้งแบบต่อโซ่กันไปเรื่อยๆ (daisy-chain) ได้ ช่วยลดการเดินทางในการติดตั้ง

ชิ้นส่วนที่มีให้

จำนวน	ส่วนประกอบ
1	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8
1	สายไฟ
1	ชุดขั้วต่อสำหรับติดตั้งมาตรฐาน 19 นิ้ว
1	เอกสารความปลอดภัย

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

คุณสมบัติทางไฟฟ้า	
แหล่งจ่ายไฟ	
แรงดันไฟฟ้าสายเมน:	
• แรงดันไฟฟ้าอินพุตที่กำหนด	100 - 240 VAC ± 10%, 50/60 Hz
• ขีดจำกัดแรงดันไฟอินพุต	90 - 264 VAC
ปริมาณการใช้พลังงาน:	
• ไม่มีอุปกรณ์เชื่อมต่อ	<10 W
• โหลดสูงสุด/สูงสุด อุปกรณ์เชื่อมต่อ	54 W
ประสิทธิภาพ	
ความถี่ตอบสนอง (-1dB)	20 Hz ถึง 20 kHz (+0/-3 dB)
อินพุตไมโครโฟน/สาย	4x
ระดับคลิป์อินพุต:	
• ปิด PAD	8.4 dBu (6.2 dBV)
• เปิด PAD	24.2 dBu (21.9 dBV)
CMRR (1 kHz, 0 dBFS))	>46 dB
แหล่งจ่ายไฟ Phantom	48 V
THD	<0.01 %
ไดนามิกเรนจ์ (ตัวถ่วงน้ำหนัก-A)	>103 dB
ขั้วต่อ	4x XLR/TRS คอมโบ
อินพุต BGM	3 ช่อง
คลิป์อินพุต (เปิด PAD)	10.2 dBu (8 dBV)
THD	<0.004 %
ไดนามิกเรนจ์ (ตัวถ่วงน้ำหนัก-A)	>103 dB
ขั้วต่อ	3x คู่ Cinch RCA
เอาต์พุต	
ระดับเอาต์พุต	17.7 dBu (15.5 dBV)
อินพุตลอจิก	
ขั้วต่อ	ขั้วต่อ Phoenix (เมตริก) 2 ขั้ว
8CS และ WCP (RS485)	
ตัวเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศ	1x RJ45
ตัวเชื่อมต่อแผงควบคุมติดตั้ง	1x RJ45
เครื่องขยายสัญญาณเสียง	2x
ขั้วต่อ	RJ45

ระดับที่กำหนด	1 V
อินพีแคนส์	<100 โอห์ม
อีเทอร์เน็ต (10/100 Mbit/s)	1x
หัวต่อ	RJ45
ลักษณะอุปกรณ์	
ขนาด (สูง X กว้าง X ลึก):	45 x 440 x 358 มม. 1.8 x 17.3 x 14.1 นิ้ว (กว้าง 19 นิ้ว สูง 1RU)
การติดตั้ง	ติดตั้งโดยลำพัง ตู้ขนาด 19 นิ้ว
สี	สีดำ Traffic (RAL 9017) สีเงิน (RAL 9006)
น้ำหนัก	ประมาณ 6 กก. ประมาณ 13.23 ปอนด์
สภาพแวดล้อม	
อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง +45 °C
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	<95%

ข้อมูลการสั่งซื้อ

ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล **DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8 PLENA matrix**

Mixer ตัวประมวลผลเสียงดิจิทัล 8 ช่องสัญญาณ

เลขที่ใบสั่งซื้อ **PLM-8M8**

อุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์

เครื่องขยายเสียง **DSP 125W 4** ช่องสัญญาณ **PLM-4P125 PLENA matrix**

เครื่องขยายเสียง ตัวประมวลผลเสียงดิจิทัล 4 ช่องสัญญาณ 125 W

เลขที่ใบสั่งซื้อ **PLM-4P125**

เครื่องขยายเสียง **DSP 220W 4** ช่องสัญญาณ **PLM-4P220 PLENA matrix**

เครื่องขยายเสียง ตัวประมวลผลเสียงดิจิทัล 4 ช่องสัญญาณ 220 W

เลขที่ใบสั่งซื้อ **PLM-4P220**

ไมโครโฟนประกาศ **8 โชน PLM-8CS PLENA matrix**

ไมโครโฟนประกาศ 8 โชน

เลขที่ใบสั่งซื้อ **PLM-8CS**

แผงควบคุมคีย์บอร์ด **PLM-WCP PLENA matrix**

แผงควบคุมคีย์บอร์ด 8 โชน

เลขที่ใบสั่งซื้อ **PLM-WCP**

เบอร์โทรไทย:

ประเทศไทย:

บริษัท โบสช ซีเอส จำกัด
287 อาคารเอ็มเอทีทาวเวอร์ ชั้น 11 สยาม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์: +66 2639 3111
โทรสาร: +66 2631 2030
samarnt@th.bosch.com
www.bosch.co.th