



BOSCH

PLENA matrix

Public Address System



th

คู่มือผู้ใช้

สารบัญ

1	ความปลอดภัย	5
1.1	FCC และ ICES	5
2	เกี่ยวกับคู่มือนี้	6
2.1	วัตถุประสงค์ของคู่มือ	6
2.2	เอกสารดิจิทัล	6
2.3	กลุ่มเป้าหมาย	6
2.4	การแจ้งเตือนและสัญลักษณ์แจ้งให้ทราบ	6
2.5	ลิขสิทธิ์และข้อสงวนสิทธิ์	6
2.6	ประวัติเอกสาร	7
3	ภาพรวมของระบบ	8
3.1	พื้นที่ครอบคลุม	10
3.2	ขอบข่ายในการส่งมอบ	10
4	การวางแผน	11
5	การติดตั้ง	12
5.1	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP	12
5.2	ไมโครโฟนประกาศ	13
5.3	แผงควบคุมติดตั้ง	14
5.4	ซอฟต์แวร์ PC GUI	15
5.4.1	ความต้องการเกี่ยวกับ PC	15
5.4.2	การติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน PC GUI	15
5.5	ซอฟต์แวร์ iOS GUI	16
6	การเชื่อมต่อ	17
6.1	ไมโครโฟนประกาศ	17
6.2	แผงควบคุมติดตั้ง	17
6.3	เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	18
6.4	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer	20
7	การกำหนดค่า	22
7.1	ไมโครโฟนประกาศ	22
7.1.1	การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ	22
7.2	การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดตั้ง	23
7.3	การตั้งค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	24
7.4	PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer	25
7.5	PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	27
7.5.1	การกำหนดค่าการเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียง	30
8	การทำงาน	31
8.1	การเริ่มต้น	31
8.2	ไมโครโฟนประกาศ	32
8.2.1	การตั้งค่าล่วงหน้าและการเลือก	33
8.2.2	การทำงานประกาศ	33
8.3	แผงควบคุมติดตั้ง	34
8.3.1	เลือกแหล่งอินพุต	34
8.3.2	ปรับระดับเสียงเอาต์พุตสัญญาณเสียง	35
8.4	เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	36
8.4.1	เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมอินพุตช่องสัญญาณเสียงที่เปิดอยู่	37
8.4.2	เปิดใช้งานการสแตนด์บายอัตโนมัติของเครื่องขยายสัญญาณเสียง	37
8.4.3	ใช้งานเครื่องขยายสัญญาณเสียงร่วมกับ PC GUI	37
8.5	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer	38
8.5.1	เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมอินพุต	39

8.5.2	เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมแจ้งเตือน/อพยพ	39
8.5.3	การเปิดทำงานตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer/ระบบ ด้วย PC GUI	39
9	การแก้ปัญหา	40
9.1	การบริการลูกค้า	42
10	การบำรุงรักษา	43
10.1	ทำความสะอาดตัวเครื่อง	43
10.2	ทำความสะอาดช่องอากาศ	43
10.3	ตรวจสอบข้อต่อและการต่อกราวด์	43
11	ข้อมูลทางเทคนิค	44
11.1	คุณสมบัติทางไฟฟ้า	44
11.1.1	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer	44
11.1.2	เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	45
11.1.3	ไมโครโฟนประกาศ	47
11.1.4	แผงควบคุมติดผนัง	47
11.2	ลักษณะอุปกรณ์	48
11.2.1	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer	48
11.2.2	เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	48
11.2.3	ไมโครโฟนประกาศ	48
11.2.4	แผงควบคุมติดผนัง	48
11.3	เงื่อนไขสภาพแวดล้อม	50
11.3.1	ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer	50
11.3.2	เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ	50
11.3.3	ไมโครโฟนประกาศ	50
11.3.4	แผงควบคุมติดผนัง	50
11.4	มาตรฐาน	50

1 ความปลอดภัย

ก่อนการติดตั้งหรือใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ่านคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยซึ่งเป็นเอกสารหลายภาษาแยกต่างหาก: ข้อแนะนำการใช้งานอย่างปลอดภัย (Safety_ML) คำแนะนำเหล่านี้ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟเมนได้

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

เครื่อง ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP เป็น ถูกออกแบบมาเพื่อเชื่อมต่อกับเครื่องขยายกระจายไฟฟ้าสาธารณะ

- เพื่อไม่เกิดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อต จะต้องยกเลิกการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเมนก่อนเริ่มการปฏิบัติงานทั้งหมด
- ไม่ควรให้มีสิ่งใดมาปิดขวางช่องการระบายอากาศ เช่น หนังสือกิมพ์ ผ้าปูโต๊ะ หรือผ้าม่าน
- การเดินสายจากภายนอกเพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์นี้จะต้องติดตั้งโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น
- และจะต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น
- ใช้อุปกรณ์นี้ในภูมิอากาศระดับปานกลาง



ระวัง!

คำแนะนำสำหรับการซ่อมบำรุงนี้จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต ห้ามทำการซ่อมแซมใดๆ นอกเหนือจากที่ระบุเอาไว้ในคำแนะนำการใช้งาน เว้นแต่ในกรณีที่คุณมีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น

1.1 FCC และ ICES

(สหรัฐอเมริกา และแคนาดาเท่านั้น)



อุปกรณ์ในงานธุรกิจ
สำหรับการใช้ในเชิงพาณิชย์หรือระดับมืออาชีพ



คำเตือน!

อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบและออกแบบเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ดิจิทัล Class A ตามที่ระบุในข้อกำหนด FCC Part 15 และ ICES-003 ของ Industry Canada ข้อกำหนดเหล่านี้กำหนดขึ้นเพื่อให้มีการป้องกันที่เหมาะสมจากสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตรายเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในพื้นที่การค้า อุปกรณ์นี้ทำให้เกิด ize และสามารถแผ่พลังงานคลื่นความถี่วิทยุ และหากไม่ติดตั้ง และนำไปใช้ตามคู่มือแนะนำ อาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตรายต่อการสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุ การทำงานของอุปกรณ์ในบริเวณที่ปกออาศัยอาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตราย ไม่ว่าในกรณีใด ผู้ใช้ต้องเป็นผู้แก้ไขสัญญาณรบกวนนั้นและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง การเปลี่ยนแปลงหรือการดัดแปลงโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจที่ไม่ได้รับการอนุมัติจากบุคคลที่รับผิดชอบโดยตรงไม่สามารถกระทำได้ การเปลี่ยนแปลงหรือการดัดแปลงดังกล่าวอาจทำให้การได้รับอนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ของผู้ใช้เป็นโมฆะได้

หากจำเป็น ผู้ใช้ควรปรึกษาตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิควิทยุ/โทรทัศน์ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อดำเนินการแก้ไข ผู้ใช้อาจพบว่าหนังสือต่อไปนี้จะจัดเตรียมโดย Federal Communications Commission เป็นประโยชน์ : "วิธีระบุและแก้ไขปัญหาสัญญาณรบกวนวิทยุ-โทรทัศน์" หนังสือนี้จัดทำโดย สำนักพิมพ์รัฐบาล สหรัฐอเมริกา, วอชิงตัน, ดีซี 20402, หมายเลขสต็อก 004-000-00345-4



คำเตือน!

ผลิตภัณฑ์นี้เป็น Class A ในเขตท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์นี้อาจเป็นสาเหตุให้เกิดสัญญาณรบกวนวิทยุ ไม่ว่ากรณีใดผู้ใช้จะจำเป็นต้องใช้การวัดที่เหมาะสม

2 เกี่ยวกับคู่มือนี้

โปรดอ่านคู่มือนี้โดยละเอียดก่อนทำการติดตั้งและใช้งานผลิตภัณฑ์ระบบเสียงประกาศสาธารณะ PLENA matrix ใดๆ และเก็บรักษาคู่มือเอาไว้สำหรับการอ้างอิงในอนาคต

2.1 วัตถุประสงค์ของคู่มือ

คู่มือเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลที่จำเป็นในการติดตั้ง การกำหนดค่า การใช้งาน และการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ระบบเสียงประกาศสาธารณะ PLENA matrix สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ PC GUI software ล่าสุด โปรดดาวน์โหลดจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์บนเว็บไซต์ www.boschsecurity.com

2.2 เอกสารดิจิทัล

คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์นี้ยังมีในรูปแบบเอกสารดิจิทัลแบบ Adobe Portable Document Format (PDF) อีกด้วย

ดูข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้ที่: www.boschsecurity.com

2.3 กลุ่มเป้าหมาย

คู่มือนี้จัดทำไว้สำหรับผู้ติดตั้ง ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้ระบบเสียงประกาศสาธารณะ PLENA matrix

2.4 การแจ้งเตือนและสัญลักษณ์แจ้งให้ทราบ

คู่มือนี้สามารถใช้ได้กับสัญญาณสี่ประเภท โดยประเภทจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากไม่มีการสังเกต สัญลักษณ์เหล่านี้จะเรียงลำดับจากผลกระทบน้อยที่สุดไปถึงผลกระทบร้ายแรงที่สุดซึ่งได้แก่:



แจ้งเตือน!

มีข้อมูลเพิ่มเติม โดยปกติแล้ว การไม่สังเกต 'การแจ้งให้ทราบ' จะไม่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือการบาดเจ็บ



ระวัง!

อุปกรณ์และทรัพย์สินอาจได้รับความเสียหาย หรือผู้ใช้อาจได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหากไม่สังเกตการแจ้งเตือน



คำเตือน!

อุปกรณ์และทรัพย์สินอาจได้รับความเสียหายร้ายแรง หรือผู้ใช้อาจได้รับบาดเจ็บรุนแรงหากไม่สังเกตการแจ้งเตือน



อันตราย!

การไม่สังเกตการแจ้งเตือนสามารถทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บรุนแรง

2.5 ลิขสิทธิ์และข้อสงวนสิทธิ์

สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้มีการทำซ้ำหรือเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารฉบับนี้ ไม่ว่าจะในรูปแบบใดและโดยผ่านช่องทางใดๆ ก็ตาม ทั้งในแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในเชิงจักรกล การถ่ายเอกสาร การบันทึกเสียง หรือรูปแบบอื่นใด โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เสียก่อน สำหรับข้อมูลในการขออนุญาตพิมพ์ซ้ำและการตัดลอก โปรดติดต่อ © Bosch Security Systems B.V.

เนื้อหาและภาพประกอบอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

2.6

ประวัติเอกสาร

วันที่วางจำหน่าย	เวอร์ชันเอกสาร	เหตุผล
2013.06.18	V1.0	- ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1
2014.12.02	V1.001	- เปลี่ยนแปลงข้อความส่วน “การวางแผน”

3 ภาพรวมของระบบ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ Bosch PLENA matrix เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง และเป็นโซลูชันที่เหมาะสมสำหรับการประกาศเสียงแบ่งตามโซน มีความชัดเจนของเสียงพูดและเสียงดนตรีแบบคราวนด์ สามารถใช้ถ่ายทอดเสียงประกาศสาธารณะได้ในหลากหลายลักษณะพื้นที่

ระบบนี้ถูกออกแบบมาให้มีความยืดหยุ่น สามารถใช้งานได้อย่างหลากหลาย ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากเป็นระบบที่ใช้สาย CAT-5 ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมและเครื่องขยายสัญญาณเสียงเข้ากับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP matrix mixer

กลุ่มผลิตภัณฑ์ PLENA matrix ประกอบด้วย:

- **ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8:**



ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (DSP) Matrix Mixer ถือเป็นหัวใจของระบบ PLENA matrix เมื่อทำงานร่วมกับไมโครโฟนประกาศ (PLM-8CS) และแผงควบคุมติดตั้งผนัง (PLM-WCP) จะสามารถทำการประกาศและควบคุมโซนได้โดยสะดวก สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ (PLM-4Px2x) สาย CAT-5 ประเภท STP (Amp Link) หรือเชื่อมต่อผ่านช่องเสียบขั้วต่อ phoenix เมทริกซ์เสียงภายใน (internal audio matrix) สามารถควบคุมการประกาศ (ผ่านไมโครโฟนประกาศ) มิกซ์อินพุตไมโครโฟน/สาย 4 ช่อง และเลือกแหล่งสัญญาณเสียงดนตรีแบบคราวนด์จากสามแหล่ง แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังเอาต์พุตโซนอิสระสูงสุด 8 เอาต์พุต นอกจากนี้ยังมีลอจิกอินพุต (logic input) สำหรับการเปิดใช้งานในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งจะจัดลำดับความสำคัญเหนืออินพุตอื่นๆ ทั้งหมด การควบคุมคุณสมบัติ DSP จะดำเนินการผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และการใช้ GUI ของผลิตภัณฑ์บนระบบ Windows หรือ iPad

- **เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ PLM-4P125 และ PLM-4P220:**



ยกเว้นในเรื่องของเอาต์พุตกำลังไฟ เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ Class-D ทั้งสองรุ่นจะมีรูปร่างลักษณะภายนอกเหมือนกันทุกประการ โดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งสองรุ่นจะมีคุณสมบัติ DSP ระดับสูง ซึ่งสามารถเข้าใช้งานผ่าน GUI บน PC เครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งสองรุ่นมีช่องเชื่อมต่อสาย CAT-5 “Amp Link” ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับ ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer PLM-8M8 DSP ได้โดยสะดวก เอาต์พุตลำโพงเหมาะสำหรับการปฏิบัติงาน 100 โวลต์, 70 โวลต์, 8 โอห์ม และ 4 โอห์ม ช่องสัญญาณเครื่องขยายสัญญาณเสียงยังสามารถเชื่อมต่อ (bridge) เข้าด้วยกัน เพื่อให้เอาต์พุตที่ทรงพลังมากขึ้น นอกจากนี้ เครื่องขยายสัญญาณเสียงยังมีโหมดลดแรงดันอัตโนมัติ ซึ่งสามารถช่วยลดปริมาณการใช้พลังงาน ทำให้ เครื่องขยายสัญญาณเสียงนี้มีความคุ้มค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ไมโครโฟนประกาศ 8 โชน PLM-8CS:



ไมโครโฟนประกาศ 8 โชน ใช้สำหรับการประกาศไปยังโซนที่ได้รับการกำหนด โดยสามารถกำหนดกลุ่มการเรียกได้สูงสุด 8 กลุ่ม ในตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเปิดใช้งานผ่านทางพื้นผิวหน้าจอบนแบบสัมผัสแบบ capacitive ไมโครโฟนประกาศจะรับไฟผ่านตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer PLM-8M8 โดยใช้สาย CAT-5 การสื่อสารของเครื่องทำผ่าน RS485 ดังนั้นจึงมีการเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศจำนวนมากให้กับระบบ

- แผงควบคุมติดตั้ง PLM-WCP



แผงควบคุมติดตั้งใช้สำหรับเลือกแหล่งสัญญาณอินพุตและปรับระดับเสียงในโซนลำโพงที่มีการเลือกเอาไว้ล่วงหน้า แผงควบคุมติดตั้งใช้สาย CAT-5 เช่นเดียวกับกับไมโครโฟนประกาศ PLM-8CS 8 โชนกับการสื่อสารผ่าน RS485 และรับไฟจากตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer PLM-8M8 ตัวยึดผนังที่ให้มาด้วยใช้เพื่อติดตั้งกับแผงควบคุมติดตั้ง

- การกำหนดค่า PC และ User GUI:



PC GUI มีฟีเจอร์กำหนดค่าและเพจ User Operation page สำหรับใช้ตั้งค่าและควบคุมตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer PLM-8M8 และ เครื่องขยายสัญญาณเสียง PLM-4Px2x ซอฟต์แวร์ GUI สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ Bosch: www.boschsecurity.com

3.1 พื้นที่ครอบคลุม

กลุ่มผลิตภัณฑ์ PLENA matrix ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานในพื้นที่ถ่ายถอดเสียงประกาศสาธารณะขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เช่น ในโรงแรม ร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ภัตตาคาร บาร์ โรงอาหาร ห้องจัดแสดง ทำอากาศยานภูมิภาค คลังสินค้า สถานศึกษา ส่วนงานเบื้องหลังของโรงมหรสพ และสถานที่อื่นๆ ซึ่งต้องการใช้การประกาศและเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ (BGM) ในการสร้างบรรยากาศที่เหมาะสม

3.2 ขอบข่ายในการส่งมอบ

ตรวจสอบว่ามีรายการต่อไปนี้มาพร้อมผลิตภัณฑ์ของคุณ:

- **ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer 8 ช่อง PLM-8M8:**
 - ค่าแนะนำเพื่อความปลอดภัย 1 เลม
 - สายไฟเมน 1 สาย
 - ตัวยึดสำหรับติดตั้งขนาด 19 นิ้ว 1 ชุด
- **เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ PLM-4Px2x:**
 - ค่าแนะนำเพื่อความปลอดภัย 1 เลม
 - สายไฟเมน 1 สาย
 - ขั้วต่อ 12-pole euro/phoenix 2 อัน
 - ขั้วต่อ 4-pole euro/phoenix 2 อัน
 - สายคู่แบบหุ้มฉนวน CAT-5e 26AWG x 4 ความยาว 1 เมตร 1 สาย
 - ตัวยึดสำหรับติดตั้งขนาด 19 นิ้ว 1 ชุด
- **ไมโครโฟนประกาศ 8 โชน PLM-8CS:**
 - N/A
- **แผงควบคุมติดตั้ง PLM-WCP**
 - ตัวยึดสำหรับติดตั้งบนผนัง 1 ตัว

4

การวางแผน

ต้องแน่ใจว่า:

- มีการใช้วัสดุในการติดตั้งตามที่ผู้ผลิตกำหนด
- ไม่มีของเหลวหกใส่ หรือเข้าไปในอุปกรณ์ได้
- ทำการติดตั้งในในสถานะแวดล้อมที่ไม่มีฝุ่น
- ไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลเวียนระบายอากาศของอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว
- มีเต้ารับไฟฟ้าเมนที่มีกระแสไฟเพียงพออยู่ใกล้กับตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งผลิตภัณฑ์
- ด้านหลังของอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว มีพื้นที่ว่างเพียงพอและสามารถเข้าถึงได้ สำหรับการเชื่อมต่อและการเดินสาย
- ตรวจสอบว่ามีการดาวน์โหลดเอกสารและซอฟต์แวร์เวอร์ชันล่าสุดจากเว็บไซต์ Bosch:
www.boschsecurity.com

5 การติดตั้ง

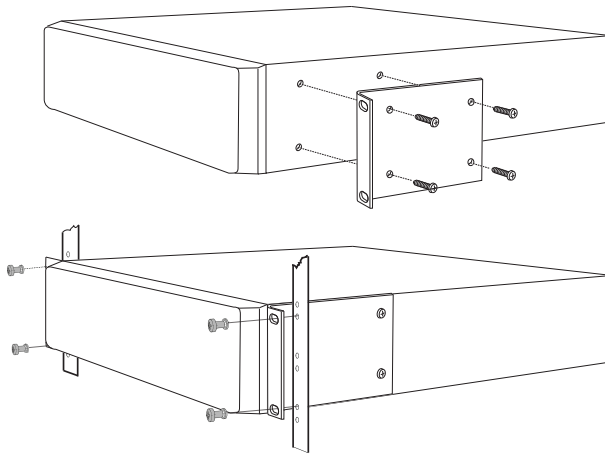
ขั้นตอนการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์จะอธิบายเอาไว้ในบทต่อไป
ก่อนทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์แบบติดตั้งบนตู้ชั้นวาง:

1. ให้เลื่อนสวิตช์ไฟเมนที่แผงด้านหลังของอุปกรณ์ไปที่ตำแหน่ง "Off" [ปิด]:
 - อุปกรณ์ DSP matrix mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ ทำงานโดยใช้แรงดันไฟเมน (AC) ในช่วง 100-240VAC, 50-60Hz

5.1 ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP

ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งในตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว อุปกรณ์สำหรับใช้ในการการติดตั้งตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว:

- ตัวยึดสำหรับติดตั้งตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว ซึ่งมาพร้อมผลิตภัณฑ์
- สกรูยึดมาตรฐาน M6: ความลึกของเกลียว 16 มม., ความยาว 20 มม.



รูปภาพ 5.1: ตัวยึด 19 นิ้ว และการติดตั้งตู้ชั้นวาง



แจ้งเตือน!

หากคุณติดตั้งผลิตภัณฑ์เอาไว้ในตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว:

- ให้ตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีระดับอุณหภูมิไม่เกินระดับโอเวอร์ฮีท (อุณหภูมิโดยรอบ +45°C)
- ใช้ตัวยึดสำหรับติดตั้ง Bosch 19 นิ้ว ที่มาพร้อมอุปกรณ์

5.2

ไมโครโฟนประกาศ

1. ไมโครโฟนประกาศจะใช้เป็นอุปกรณ์ตั้งโต๊ะ ดังนั้นจึงต้องใช้ความระมัดระวัง ไม่วางอุปกรณ์เอาไว้ในตำแหน่งที่อาจจะถูกของเหลวกระเด็นใส่
2. ในระหว่างการติดตั้ง ให้ระมัดระวังเกี่ยวกับข้อกำหนด "รัศมีการงอ" ของสาย ตามที่ผู้ผลิตสายกำหนด
3. ตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการติดตั้งสายในลักษณะที่ไม่ทำให้สายเกิดการชำรุดเสียหาย และไม่เกิดเป็นอันตรายในภายหลัง
4. ตรวจสอบว่าขั้วต่อ RJ45 มีแถบล็อก (locking tab) ที่แข็งแรง และจะไม่เกิดหลุดออกมาโดยไม่ได้ตั้งใจ



แจ้งเตือน!

จำนวน ID ไมโครโฟนประกาศ สูงสุดที่สามารถกำหนดได้ สำหรับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer แต่ละตัว คือ 8 ไมโครโฟนประกาศ

ระยะปลอดภัยของสายสูงสุดจาก ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ไปยัง ไมโครโฟนประกาศตัวสุดท้ายคือ 500 เมตร ซึ่งสามารถขยายได้ โดยใช้สายคุณภาพสูงขึ้นและจำนวนไมโครโฟนประกาศบนสายเดียวกัน หากสายไม่มีสิ่งปกปิด ให้ใช้สาย CAT-5 สีดำ ซึ่งจะดูดีกว่าเมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว เนื่องจากจะเป็นสีเดียวกับสีของไมโครโฟนประกาศ

โปรดดู

- ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 17
- ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 17

5.3 แผงควบคุมติดตั้งผนัง

แผงควบคุมติดตั้งผนังเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับติดตั้งบนผนัง/พื้นผิว สามารถติดตั้งสายได้สองวิธี ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้ได้ทั้งบนผนังอิฐ ซึ่งจะโยงสายเอาไว้ภายนอกผนัง แล้วต่อเข้ากับตัวอุปกรณ์จากทางด้านบน หรือติดตั้งในกรอบช่องว่างผนัง ซึ่งเดินสายเอาไว้ภายในเพื่อซ่อนสาย



1. ให้อ่านแผนการติดตั้งสายเสียก่อนที่จะทำการติดตั้งตัวยึดเข้ากับพื้นผิว:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสายไฟฟ้าซึ่งจะกีดขวางหรือทำให้ไม่สามารถติดตั้งตัวยึดได้ (เช่น ขวางทางของสกรู)
 - ให้พื้นผิวด้านที่มีลวดลาย (texture) ทนเข้าหาผนัง ลวดลายของพื้นผิวเหล่านี้จะช่วยในการยึดเกาะหากจำเป็น ต้องใช้สารสำหรับยึดเกาะพื้นผิว
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดได้ระดับและตั้งตรง ก่อนที่จะยึดติดกับผนัง
 - เว้นพื้นที่เหนือตัวยึดให้เพียงพอสำหรับการติดตั้งแผงควบคุมติดตั้งผนังโดยไม่ถูกกีดขวาง
2. ตั้งค่าสวิตช์แผง DIP ด้านหลัง ก่อนที่จะล็อคแผงควบคุมติดตั้งผนังเข้ากับตัวยึด:
 - โปรดดูที่การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดตั้งผนัง
3. เชื่อมต่อหัวต่อ RJ45 ซึ่งอยู่ที่บริเวณฐานของอุปกรณ์ ก่อนที่จะยึดแผงควบคุมติดตั้งผนังเข้ากับตัวยึด:
 - วางแผนและพิจารณาเรื่องรัศมีการของสาย ขอแนะนำว่า ให้ใช้หัวต่อ RJ45 ที่สั้นที่สุดที่ปลายสาย เพื่อให้สายมีรัศมีการงอมากที่สุดในพื้นที่จำกัด
 - โปรดดูที่แผงควบคุมติดตั้งผนัง
4. ติดตั้งแผงควบคุมติดตั้งผนังเข้ากับตัวยึด เมื่อจุดยึดทั้งสองด้านถูกจัดวางในตำแหน่งที่ถูกต้องบนอุปกรณ์แล้ว ให้เลื่อนอุปกรณ์ลงในตัวยึดจนกระทั่งล็อคเข้าที่
 - หากอุปกรณ์ไม่ได้ยึดเข้ากับจุดยึดอย่างถูกต้อง ให้ตรวจสอบว่าคุณไม่ได้ใช้สกรูที่มีหัวสกรูขนาดใหญ่เกินไปที่จะขันเข้าไปในช่องที่ด้านหลังของอุปกรณ์
5. การถอดแผงควบคุมติดตั้งผนังออกจากตัวยึด (หากจำเป็น):
 - ใช้ไขควงแบบหัวแบนกดลงบนกลไกการล็อคของตัวยึดซึ่งอยู่ที่บริเวณด้านล่างขวา แล้วค่อยๆ เลื่อนอุปกรณ์ขึ้นข้างบน จะทำให้สามารถถอดอุปกรณ์ออกจากตัวยึดได้

แจ้งเตือน!



จำนวน ID แผงควบคุมติดตั้งผนังสูงสุดที่สามารถกำหนดได้ผ่านสวิตช์ DIP คือ 16 (8 ตัวควบคุม BGM และ 8 ตัวควบคุม ไมโครโฟน/สาย) ระยะปลอดภัยของสายสูงสุดจาก ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ไปยัง แผงควบคุมติดตั้งผนังตัวสุดท้ายคือ 500 เมตร ซึ่งสามารถขยายได้ โดยใช้สายคุณภาพสูงขึ้นและจำนวนแผงควบคุมติดตั้งผนังบนสายเดียวกัน หากสายไม่มีสิ่งปกปิด ให้ใช้สาย CAT-5 สีดำหรือสีขาว ซึ่งจะดูดีกว่าเมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

โปรดดู

- การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดตั้งผนัง, หน้า 23
- แผงควบคุมติดตั้งผนัง, หน้า 17

5.4 ซอฟต์แวร์ PC GUI

การกำหนดค่าตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer / ระบบ (อินพุต, เอาต์พุต, การตั้งค่าและควบคุม) สามารถดำเนินการโดยซอฟต์แวร์ PC อินเทอร์เน็ตผู้ใช้แบบภาพกราฟิก (GUI) PLENA matrix ใช้ซอฟต์แวร์ PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง ในการกำหนดค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ การใช้ PC GUI เวอร์ชันล่าสุดเป็นเรื่องสำคัญ โปรดตรวจสอบ www.boschsecurity.com สำหรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ล่าสุด

5.4.1 ความต้องการเกี่ยวกับ PC

ชุดซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการกำหนดค่า Plena Matrix GUI สามารถติดตั้งบน PC ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7 หรือ Windows 8 (non RT) ตรวจสอบว่าพีซีทำงานอย่างถูกต้องและปลอดภัยก่อนติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดค่า GUI ไม่แนะนำให้ใช้ระบบปฏิบัติการในตัว



แจ้งเตือน!

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แอสเคทผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ Windows โดยสมบูรณ์ ก่อนที่จะเริ่มการติดตั้งซอฟต์แวร์

5.4.2 การติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน PC GUI

คำแนะนำต่อไปนี้อธิบายวิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน Bosch Plena Matrix GUI บน Windows PC ของคุณ

1. ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ PC GUI เวอร์ชันล่าสุดจากเว็บไซต์ Bosch: www.boschsecurity.com
 - ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอจากวิศวกรการติดตั้ง
 - กระบวนการติดตั้งจะเริ่มต้น
2. คลิกปุ่ม **เสร็จสิ้น**



แจ้งเตือน!

การติดตั้งอาจให้คุณติดตั้ง Microsoft .NET framework 4.0 ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานของ GUI นี้ โปรดคลิกลิงค์บนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้ง ก่อนดำเนินการต่อ

โปรดดู

- *การเชื่อมต่อ, หน้า 17*
- *การกำหนดค่า, หน้า 22*

5.5 ซอฟต์แวร์ iOS GUI

iOS GUI ถูกออกแบบมาสำหรับการใช้งานบน iPad หรือ iPad mini แอป GUI นี้ถูกออกแบบมาสำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการการควบคุมระบบเพิ่มเติม (ที่นอกเหนือจากบนแผงควบคุมติดตั้ง) เพื่อควบคุมและมิกซ์อินพุตแบบไร้สาย สำหรับในโซนที่กำหนด ผ่านทางตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer PLM-8M8 อินเตอร์เฟซจะมีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกับหน้าจออินเตอร์เฟซผู้ใช้ของ PC GUI แอป iOS สามารถดาวน์โหลดผ่าน app store



แจ้งเตือน!

ในการใช้งานแอป iOS GUI จำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อและกำหนดค่าผ่านเราเตอร์ไร้สาย โปรดดูที่คู่มือที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ไร้สาย สำหรับการติดตั้งที่เหมาะสม

6 การเชื่อมต่อ

- ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 17
- แผงควบคุมติดตั้ง, หน้า 17
- เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 18
- ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer, หน้า 20

6.1 ไมโครโฟนประกาศ

ไมโครโฟนประกาศจะเชื่อมต่อแบบต่อโยงกันไปเรื่อยๆ (daisy-chained) เข้ากับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer โดยใช้สาย CAT-5 ประเภท UTP ด้วยหัวต่อ RJ45 หัวต่อจะอยู่ที่ด้านหลังของไมโครโฟนประกาศ

รายการ	รายละเอียด
อินพุต/เอาต์พุตคู่ RS485	ช่องเสียบมาตรฐาน RJ45 สำหรับการสื่อสารข้อมูล RS485, แหล่งจ่ายไฟสำหรับอุปกรณ์และบัลสัญญาณเสียงหนึ่งช่องสัญญาณ



แจ้งเตือน!
หากสายไม่มีสิ่งปกปิด ให้ใช้สาย CAT-5 สีดำหรือสีขาว ซึ่งจะดูดีกว่า

6.2 แผงควบคุมติดตั้ง

แผงควบคุมติดตั้งจะเชื่อมต่อแบบต่อโยงกันไปเรื่อยๆ (daisy-chained) เข้ากับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer โดยใช้สาย CAT-5 ประเภท UTP ด้วยหัวต่อ RJ45 หัวต่อจะอยู่ที่ด้านหลังของเครื่อง

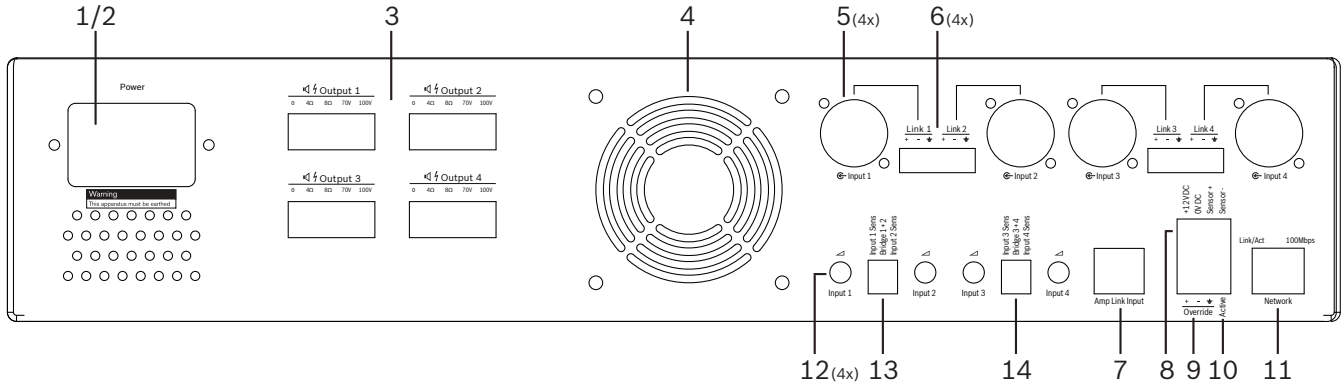
รายการ	รายละเอียด
อินพุต/เอาต์พุตคู่ RS485	ช่องเสียบมาตรฐาน RJ45 สำหรับการสื่อสารข้อมูล RS485 และแหล่งจ่ายไฟสำหรับอุปกรณ์



แจ้งเตือน!
ห้ามใช้ปลอกยางป้องกันสาย RJ45 ที่ปลายสาย การใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอาจทำให้สายไม่สามารถเสียบเข้ากับอุปกรณ์หรืออาจเกินรัศมีการของ UTP

6.3 เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ

เมื่อเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณถูกเชื่อมต่อเข้ากับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และนำไปเชื่อมต่อกับตัวต่อ Amp Link หรืออินพุตตัวต่อ phoenix เครื่องขยายสัญญาณเสียงยังมีอินพุตคอมโบ XLR/TRS สำหรับในกรณีที่ใช้งานอุปกรณ์โดยไม่มีตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer



หมายเลข	รายการ	คำอธิบาย
1	ปุ่มเปิด/ปิด	สวิตช์ไฟเมน AC
2	เต้าเสียบเมน	ช่องเสียบอินพุตเมน AC
3	เอาต์พุตลำโพง	<ul style="list-style-type: none"> เอาต์พุตลำโพงผ่านตัวต่อ phoenix 4 ช่อง: การเชื่อมต่อ: 100V, 70V, 8 โอห์ม, 4 โอห์ม และ 0V ⚡ การสัมผัสกับเทอร์มินัลหรือสายไฟที่ไม่ได้หุ้มฉนวนอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บจากการโดนกระแสไฟฟ้าดูด
4	ตะแกรงพัดลม	ช่องอากาศออกสำหรับการระบายความร้อนเครื่องขยายสัญญาณเสียง ห้ามกีดขวาง
5	XLR/TRS อินพุต/ลูปเอาต์คอมโบ	<ul style="list-style-type: none"> XLR 3 ขา อินพุตระดับสายสัญญาณเสียงปรับสมดุล (1-4) 4 ช่อง จะใช้เมื่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงไม่ได้ถูกเชื่อมต่อเข้ากับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer (เครื่องขยายสัญญาณเสียง Standalone): อินพุต/เอาต์พุตมีการเชื่อมต่อแบบขนานโดยภายในกับตัวต่ออินพุต Phoenix ที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นอินพุตหรือเอาต์พุตต่อพ่วง XLR 3 ขา หมายเลขสำหรับเชื่อมต่อ: 1 = สายดิน 2 = สัญญาณ +, 3 = สัญญาณ -
6	อินพุต/ลูปเอาต์คอมโบ Phoenix	<ul style="list-style-type: none"> อินพุตระดับสายสัญญาณเสียงปรับสมดุล Phoenix 3 ขา (1-4) 4 ช่อง: อินพุต/เอาต์พุตมีการเชื่อมต่อแบบขนานโดยภายในกับ ตัวต่อ XLR/TRS อินพุต/ลูปเอาต์คอมโบ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นอินพุตหรือเอาต์พุตต่อพ่วง การตั้งค่าจากซ้ายไปขวา: 1 = สัญญาณ + 2 = สัญญาณ - 3 = สายดิน
7	การเชื่อมต่อ Amp Link	<ul style="list-style-type: none"> ตัวต่อ RJ45 1 อัน เชื่อมต่อช่องสัญญาณต่อเนื่อง 4 ช่อง ของเครื่องขยายสัญญาณเสียง เข้ากับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ช่องเอาต์พุตโปรเซสเซอร์ 1-4 หรือ 5-8 สำหรับการปฏิบัติที่ดีที่สุด Bosch แนะนำให้ใช้สาย STP CAT-5 (e) ความยาวสายสูงสุดที่แนะนำ 5 เมตร
8	การเชื่อมต่อโหมดสแตนด์บายอัตโนมัติ	<ul style="list-style-type: none"> ตัวต่อ Phoenix 4 เส้า สำหรับยึดกับเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว Bosch เพื่อเปิดใช้งานการสแตนด์บายอัตโนมัติ นอกจากนี้ เครื่องขยายสัญญาณเสียงยังสามารถจ่ายไฟ 12V DC สำหรับการตรวจจับการเคลื่อนไหว การตั้งค่าจากซ้ายไปขวา: 1= +12V DC, 2 = 0V DC, 3= เซนเซอร์ +, 4 = เซนเซอร์ -
9	อินพุตการควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ/ตัวต่อสกรูชนิดเสียบได้ 4 ขา พร้อมการป้องกัน ESD: ลอจิกอินพุตการควบคุม (+, - และอินพุตแบบชิลด์ balanced)
10	แอกทีฟ	หน้าสัมผัสปิดเพื่อเปิดใช้งาน “อินพุตการควบคุม”:

หมายเลข	รายการ	คำอธิบาย
		- ใช้ VDC 0 จากเซนเซอร์ทางด้านบนเป็นจุดร่วม
11	Network (เครือข่าย)	- ช่องเสียบการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต RJ45 - การสื่อสารกับแอปพลิเคชัน Plena Matrix GUI

**คำเตือน!**

การเชื่อมต่อเอาต์พุตกำลังไฟ 12V DC (สแตนด์บายอัตโนมัติ) ควรเชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์ตามข้อแนะนำที่กล่าวถึงในคู่มือฉบับนี้

**แจ้งเตือน!**

เซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวที่แนะนำสำหรับใช้งานร่วมกับโหมตสแตนด์บายอัตโนมัติ คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์เซนเซอร์ของ Bosch

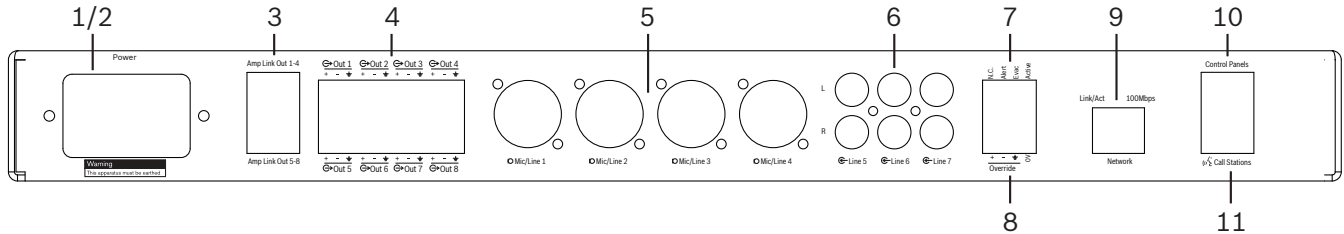
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ด้านการรักษาความปลอดภัยของ Bosch โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการรับรองด้านระบบรักษาความปลอดภัยของ Bosch ในพื้นที่ของคุณ หรือค้นหาข้อมูลได้ที่ www.boschsecurity.com

**แจ้งเตือน!**

ขอแนะนำให้ใช้สาย STP CAT-5 (e) คุณภาพสูง เป็นสาย Amp Link ความยาวของสาย Amp Link แต่ละเส้นไม่ควรเกิน 5 เมตร

6.4 ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

ไมโครโฟนประกาศและแผงควบคุมติดผนังจะเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer โดยใช้สาย CAT-5 ด้วยหัวต่อ RJ45 เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณจะเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ผ่านทาง Amp Link หรือหัวต่อเอาต์พุต Phoenix การเดินสายอื่นๆ ทั้งหมดที่เชื่อมต่อจะต้องใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพระดับมืออาชีพและผ่านการตรวจสอบความพึงพอใจแล้ว



หมายเลข	รายการ	รายละเอียด
1	ปุ่มเปิด/ปิด	สวิตช์แหล่งจ่ายไฟเมน AC
2	เต้าเสียบเมน	ช่องเสียบอินพุตเมน AC
3	เอาต์พุต Amp Link	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ RJ45 สำหรับเชื่อมต่อ Amp Link: เอาต์พุต Amp Link 1-4 จะเข้ากับเอาต์พุตของเอาต์พุต 1-4 เอาต์พุต Amp Link 5-8 จะเข้ากับเอาต์พุตของเอาต์พุต 5-8 ความยาวสายสูงสุดระหว่างตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบหลายช่องสัญญาณ: 5 เมตร / 16.42 ฟุต อย่าเชื่อมต่ออุปกรณ์ใดๆ นอกจากเครื่องขยายสัญญาณเสียง PLM-4Px2x
4	เอาต์พุตโซน Phoenix	<ul style="list-style-type: none"> การเชื่อมต่อหัวต่อสกรู Phoenix 3 หัว ต่อช่องเอาต์พุต: สายสัญญาณออก Balanced
5	อินพุตไมโครโฟน/สาย	<ul style="list-style-type: none"> XLR อินพุตระดับสายสัญญาณเสียงปรับสมดุล (1-4) 4 ช่อง: XLR 3 ขา หมายเลขสำหรับเชื่อมต่อ: 1 = สายดิน 2 = สัญญาณ +, 3 = สัญญาณ -
6	อินพุตสาย	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบอินพุตสายแบบรวม 2 RCA สำหรับแหล่งเสียงดนตรีภายนอก 3 ช่อง
7	หน้าสัมผัสที่ทำงานอยู่	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ/หัวต่อสกรูชนิดเสียบได้ 4 ขา พร้อมการป้องกัน ESD: จากซ้ายไปขวา; ขา 1: แฉงเตือน, ขา 2: อพยพ, ขา 3: ควบคุม, ขา 4: สายดิน ลอคจิกอินพุต ขา 1, 2 และ 3 จะทริกเกอร์ด้วยขา 4 สายดิน
8	อินพุตการควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ/หัวต่อสกรูชนิดเสียบได้ 4 ขา พร้อมการป้องกัน ESD: ระดับสายสัญญาณเสียงอนาล็อกอินพุตการควบคุม (+, - และอินพุตแบบชิลด์ balanced)
9	เครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบการเชื่อมต่ออีเธอร์เน็ต RJ45 การสื่อสารกับแอปพลิเคชัน Plena Matrix GUI
10	แผงควบคุมติดผนัง	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ RJ45 สำหรับการสื่อสารข้อมูล RS485, แหล่งจ่ายไฟและบัลสัญญาณเสียง: อย่าเชื่อมต่ออุปกรณ์ใดๆ นอกจากแผงควบคุมติดผนัง สูงสุด 16 แผงควบคุมติดผนังเชื่อมต่อแบบต่อโยงกันไปเรื่อยๆ (daisy-chained) ระยะปลอดภัยของสายสูงสุด 500 เมตร / 1640.42 ฟุต ไปยังอุปกรณ์ตัวสุดท้าย
11	ไมโครโฟนประกาศ	<ul style="list-style-type: none"> ช่องเสียบ RJ45 สำหรับการสื่อสารข้อมูล RS485, แหล่งจ่ายไฟและบัลสัญญาณเสียง: อย่าเชื่อมต่ออุปกรณ์ใดๆ นอกจากไมโครโฟนประกาศหรือแผงควบคุมติดผนัง สูงสุด 8 ไมโครโฟนประกาศเชื่อมต่อแบบต่อโยงกันไปเรื่อยๆ (daisy-chained) ระยะปลอดภัยของสายสูงสุด 500 เมตร / 1640.42 ฟุต ไปยังอุปกรณ์ตัวสุดท้าย

**แจ้งเตือน!**

การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ไม่สามารถยกเลิกการทำงานหรือเปลี่ยนแปลงโดยซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน PC GUI

โปรดดู

- *ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP, หน้า 12*

7 การกำหนดค่า

การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ, หน้า 22

การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดตั้ง, หน้า 23

การตั้งค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 24

PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer , หน้า 25

PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 27

7.1 ไมโครโฟนประกาศ

การกำหนดค่ากลุ่มโซน บ้ายสำหรับไมโครโฟนประกาศที่สามารถสั่งพิมพ์ได้ และสัญญาณเสียง จะดำเนินการผ่านซอฟต์แวร์ PC GUI โปรดดูที่ PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer , หน้า 25.

7.1.1 การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ

สวิตช์ DIP ใช้สำหรับตั้งค่าหมายเลข ID ให้กับไมโครโฟนประกาศแต่ละตัว เพื่อให้ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer สามารถจดจำไมโครโฟนประกาศแต่ละตัวได้ในระบบ ไมโครโฟนประกาศที่เชื่อมต่อแล้วแต่ละตัวจะต้องได้รับการกำหนดหมายเลข ID

- ในการตั้งค่า ID ไมโครโฟนประกาศ ให้ใช้สวิตช์ DIP 3 ทิศทาง ที่ฐานของอุปกรณ์:
 - ค่า ID ตีฟอลต์จากโรงงาน: ไมโครโฟนประกาศ 1 (สวิตช์ทั้งหมดปิด [OFF])

สวิตช์ DIP	หมายเลข ID ของไมโครโฟนประกาศ							
	1*	2	3	4	5	6	7	8
1	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด
2	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด
3	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด

* ตีฟอลต์จากโรงงาน



แจ้งเตือน!

สวิตช์ DIP ที่อยู่ในตำแหน่งล่างคือ ปิด [OFF]

สวิตช์ DIP ที่อยู่ในตำแหน่งบนคือ เปิด [ON]

เช่น ล่าง - บน - ล่าง จะเท่ากับ ID ไมโครโฟนประกาศหมายเลข 3 ตามตารางด้านบน

7.2 การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดตั้งผนัง

แผงควบคุมติดตั้งผนังถูกออกแบบสำหรับการควบคุมอินพุตเสียงดนตรีเบ็คกราวนด์ หรือแหล่งอินพุตไมโครโฟน/สาย ในโซนที่กำหนด ดังนั้นแผงควบคุมติดตั้งผนังแต่ละตัวจึงจำเป็นต้องมี ID เพื่อให้ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer รับรู้ว่าอุปกรณ์ตัวใด (หรือในโซนใด) ที่ทำการร้องขอเปลี่ยนแปลงแหล่งสัญญาณหรือระดับเสียง ซึ่งจะดำเนินการผ่านสวิตช์ ID DIP เพื่อแจกแจงหมายเลขให้กับอุปกรณ์และฟังก์ชันการทำงาน สวิตช์ DIP จะอยู่ที่ด้านหลังของแผงควบคุมติดตั้งผนัง

- มีชุด ID สองชุด ซึ่งจะกำหนดฟังก์ชันการทำงานที่ต่างกันให้กับแผงควบคุมติดตั้งผนัง:
 1. ID DIP 1-8 : การเลือกแหล่งอินพุตสาย (เสียงดนตรีเบ็คกราวนด์ (BGM)) ที่เกี่ยวข้องกับโซนเอาต์พุต 1-8
 2. ID DIP 9-16 : เลือกอินพุตไมโครโฟน/สาย และโหมดมิกซ์ไมโครโฟน/สายสำหรับโซนเอาต์พุต 1-8 (เช่น ID 9 = โซน 1, ID 16 = โซน 8)

สวิตช์ DIP	หมายเลข ID แผงควบคุมติดตั้งผนัง															
	การเลือกแหล่งอินพุตสาย (BGM)								โหมดมิกซ์ไมโครโฟน/สาย							
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	เปิด
2	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด
3	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด
4	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	ปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด	เปิด

* ดีฟอลต์จากโรงงาน



แจ้งเตือน!

สวิตช์ DIP ที่อยู่ในตำแหน่งล่างคือ ปิด [OFF]

สวิตช์ DIP ที่อยู่ในตำแหน่งบนคือ เปิด [ON]

ตัวอย่างเช่น:

ถ้าสวิตช์ DIP ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งล่าง/ปิด คือ ID 1 (ดีฟอลต์จากโรงงาน)

ถ้าสวิตช์ DIP ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งบน/เปิด คือ ID 16



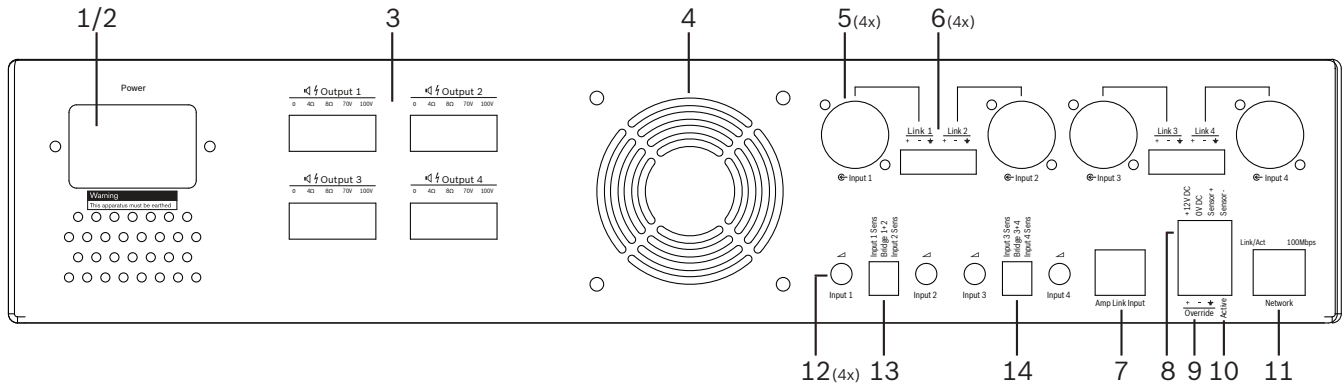
แจ้งเตือน!

การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ไม่สามารถยกเลิกการทำงานหรือเปลี่ยนแปลงโดยซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน GUI

7.3 การตั้งค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ

เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณไม่จำเป็นต้องใช้ ID ในการเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer การตั้งค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียงที่กำหนดค่าโดยสวิตช์ DIP จะเป็นการกำหนดค่าระดับความไวอินพุตและการเชื่อมต่อช่องสัญญาณเข้าด้วยกัน คุณสมบัติ DSP จะสามารถกำหนดค่าได้ หลังจากที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่ใช้ซอฟต์แวร์ PC GUI เท่านั้น โปรดดูที่ *PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 27*

การตั้งค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียงบางตัวจะกำหนดค่าโดยสวิตช์ DIP เช่น การกำหนดค่าระดับความไวอินพุตและการเชื่อมต่อช่องสัญญาณเข้าด้วยกัน



หมายเลข	รายการ	รายละเอียด
12	การควบคุมอินพุตสาย	<ul style="list-style-type: none"> 4 x การควบคุมการปรับแต่งระดับอินพุตสัญญาณเสียง (1-4): <ul style="list-style-type: none"> ช่วงของการลดทอนสัญญาณจะอยู่ที่ระหว่าง 0dB และ >50dB โดยประมาณ
13	ระดับความไวอินพุต / การเชื่อมต่อ (แสดงอินพุต 1 และ 2)	<ul style="list-style-type: none"> สวิตช์ DIP 3 ทิศทางสำหรับกำหนดค่าระดับความไวอินพุตและการตั้งค่าโหมดการเชื่อมต่อ <ul style="list-style-type: none"> สวิตช์ 1: ช่องระดับความไวอินพุต X: 6.15V (UP) / 1.22V (DOWN) ระดับความไวอินพุต ดีพอลต์: DOWN สวิตช์ 2: การเชื่อมต่อช่องสัญญาณ X-Y: ทำงาน (UP), โหมดช่องสัญญาณเดียว (DOWN) ดีพอลต์: DOWN สวิตช์ 3: ช่องระดับความไวอินพุต Y: 6.15V (UP) / 1.22V (DOWN) ระดับความไวอินพุต ดีพอลต์: DOWN
14	ระดับความไวอินพุต / การเชื่อมต่อ (แสดงอินพุต 3 และ 4)	<ul style="list-style-type: none"> สวิตช์ DIP 3 ทิศทางสำหรับกำหนดค่าระดับความไวอินพุตและการตั้งค่าโหมดการเชื่อมต่อ <ul style="list-style-type: none"> สวิตช์ 1: ช่องระดับความไวอินพุต X: 6.15V (UP) / 1.22V (DOWN) ระดับความไวอินพุต ดีพอลต์: DOWN สวิตช์ 2: การเชื่อมต่อช่องสัญญาณ X-Y: ทำงาน (UP), โหมดช่องสัญญาณเดียว (DOWN) ดีพอลต์: DOWN สวิตช์ 3: ช่องระดับความไวอินพุต Y: 6.15V (UP) / 1.22V (DOWN) ระดับความไวอินพุต ดีพอลต์: DOWN



แจ้งเตือน!

การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ไม่สามารถยกเลิกการทำงานหรือเปลี่ยนแปลงโดยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า GUI

โปรดดู

– *PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer, หน้า 25*

7.4 PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

การกำหนดค่าการตั้งค่าสัญญาณเสียงทั้งหมดสำหรับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer จะดำเนินการผ่านซอฟต์แวร์ PC GUI

ด้วย PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer: ระดับอินพุตสัญญาณเสียง ระดับเอาต์พุตสัญญาณเสียง และการควบคุม สามารถตั้งค่าได้ผ่านทาง PC ที่เชื่อมต่ออยู่



แจ้งเตือน!

ไม่สามารถกำหนดค่าการตั้งค่า DSP ขั้นสูงสำหรับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer หากไม่ได้ติดตั้งและเชื่อมต่อ PC GUI

โปรดดูที่ *ซอฟต์แวร์ PC GUI, หน้า 15* การติดตั้ง เพื่อติดตั้ง PC GUI หากต้องการ

ให้ดำเนินการต่อไปนี้:



แจ้งเตือน!

ความเปลี่ยนแปลงและการอัปเดตขั้นตอนนี้อยู่ในไฟล์ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์

1. ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ PC GUI ให้สมบูรณ์ โปรดดูที่ *การติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน PC GUI, หน้า 15* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
2. เปิดโปรแกรมซอฟต์แวร์ PC GUI
3. โปรแกรมการกำหนดค่า DSP PC GUI จะเริ่มทำงาน และหน้าจอของผู้ใช้จะปรากฏ:
 - การกำหนดค่าตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer แบบออฟไลน์ สามารถดำเนินการและบันทึกลงใน PC โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ โดยสามารถบันทึกและทำการอัปเดตในภายหลัง หากต้องการ
 - 4. ในการเชื่อมต่อไปยังตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอีเธอร์เน็ตเชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตเครือข่ายของ DSP Matrix Mixer
 - 5. การเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่าน PC GUI:
 - บนแถบเครื่องมือ [Tool bar] - คลิก “**อุปกรณ์**” และคลิก “**เชื่อมต่อ**” หน้าต่าง “**เชื่อมต่อไปยังเป้าหมาย**” จะเปิดขึ้น
หมายเหตุ: หาก “**เชื่อมต่อ**” เป็นสีเทา โปรดบอกรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ/รหัสผ่านฮาร์ดแวร์ ได้เมนูผู้ดูแลระบบ หรือติดต่อผู้ติดตั้ง
 - คลิก “**ค้นหา/รีเฟรช**” เพื่อค้นหาอุปกรณ์ที่ทำงานอยู่ซึ่งเชื่อมต่อกับเครือข่าย เลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการควบคุม คลิกที่วิธีการที่คุณต้องการไหลส่งผ่านข้อมูลในระหว่างการเชื่อมต่อ โดยเลือกปุ่ม “**อ่านการกำหนดค่าจากอุปกรณ์**” หรือ “**เขียนการกำหนดค่าไปยังอุปกรณ์**”
อ่านการกำหนดค่าจากอุปกรณ์: จะเป็นการอ่านหรือดึงการตั้งค่าจากอุปกรณ์ที่เลือกและแสดงบน PC GUI ของคุณ จากนั้นคุณสามารถควบคุมระบบได้
เขียนการกำหนดค่าไปยังอุปกรณ์: จะเป็นการส่งการกำหนดค่าบน PC GUI ไปยังอุปกรณ์
 - ขณะนี้คุณออนไลน์แล้ว ไฟสัญญาณ “**ออนไลน์**” สีเขียวจะสว่างขึ้นบนหน้าจอ GUI



แจ้งเตือน!

ในการเลือก “**เขียนการกำหนดค่าไปยังอุปกรณ์**” จะเป็นการล้างการตั้งค่าทั้งหมดบนอุปกรณ์ ไม่มีปุ่มยกเลิกสำหรับการดำเนินการนี้ ภายหลังจากที่การดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

6. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบนอุปกรณ์:
 - ในการเปลี่ยนอุปกรณ์จาก DHCP เป็นการกำหนดค่าที่อยู่ IP แบบคงที่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านบนเพื่อเปิดการเชื่อมต่อไปยังหน้าต่างที่ต้องการ เมื่อเข้าถึงอุปกรณ์ที่เลือกแล้ว คุณสามารถเปลี่ยน:
 - เปิด/ปิด DHCP
 - กำหนดค่าที่อยู่ IP แบบคงที่

- เปลี่ยนชื่ออุปกรณ์เพื่อให้สามารถระบุตัวได้ง่ายภายในระบบขนาดใหญ่
- 7. GUI ควรจะได้รับการเชื่อมต่อและออนไลน์แล้วใน “เพจ User” ซึ่งสามารถมีกซ์อินพุตไปยังโซนต่างๆ
- 8. ในการเข้าถึงหน้าการกำหนดค่า DSP ให้ไปที่ “การกำหนดค่า” ในเมนูบาร์ [menu bar] และเลือก “การตั้งค่า DSP”



แจ้งเตือน!

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของคุณสมบัติภายใน GUI โปรดอ่านเอกสารการใช้งาน GUI

ฟังก์ชันการควบคุม PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer:

เพจ User:



รูปภาพ 7.1: หน้าจอหลัก GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

- การมีกซ์และการควบคุมระดับของอินพุตไมโครโฟน/สาย 4 ช่องในแต่ละโซน
- การเลือกอินพุตสายและการควบคุมระดับในแต่ละโซน
- ปุ่มควบคุมระดับหลักในแต่ละโซน
- ปุ่มควบคุมระดับอินพุตไมโครโฟนประกาศในแต่ละโซน
- ประหยัดพลังงาน
- ปิดเสียงทั้งหมด
- เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์

เพจการตั้งค่า DSP:



รูปภาพ 7.2: หน้าจอการตั้งค่า GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

- ปุ่มควบคุมระดับอินพุต (iPad, +48V, HPF)

- อินพุต DRC – การบีบอัด Dynamic Range
- อินพุต Parametric EQ (ไมโครโฟน/สาย 5 ย่าน, อินพุตสาย 3 ย่าน)
- กำหนด
- ครออสโอเวอร์ (ลำดับที่ 8)
- EQ โชนเอาต์พุต (7 ย่าน)
- การหน่วงเวลา
- DRC – การบีบอัด Dynamic Range
- ควบคุมระดับเอาต์พุต
- การกำหนดค่าเอาต์พุต

การกำหนดค่าตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer อื่นๆ ใน GUI:

- การตั้งค่าลำดับความสำคัญ
- ระดับความชัดเจน
- การตั้งค่าการหักผ่าน
- การตั้งค่าไมโครโฟนประเภท

โปรดดู

- *การแก้ปัญหา, หน้า 40*

7.5

PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ

คุณสมบัติของ DSP ทั้งหมดสำหรับเครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ จะถูกควบคุมผ่านซอฟต์แวร์ PC GUI

ด้วย PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง: คุณสามารถเรียกดูการตรวจติดตามความผิดปกติ และกำหนดค่าคุณสมบัติหรือควบคุม DSP ผ่านทาง PC ที่เชื่อมต่ออยู่



แจ้งเตือน!

โดยแตกต่างจากตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer เครื่องขยายสัญญาณเสียงสามารถทำงานเป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงพื้นฐาน (เช่น โดยไม่ต้องมีการใช้งานคุณสมบัติ DSP) การควบคุมระดับสำหรับช่องสัญญาณของเครื่องขยายสัญญาณเสียงแต่ละตัวจะอยู่ที่ด้านหลังของอุปกรณ์
โปรดดูที่ *ซอฟต์แวร์ PC GUI, หน้า 15* การติดตั้ง เพื่อติดตั้ง PC GUI หากต้องการ

ให้ดำเนินการต่อไปนี้:



แจ้งเตือน!

ความเปลี่ยนแปลงและการอัปเดตขั้นตอนนี้มีอยู่ในไฟล์ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์

1. ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ PC GUI ไหล่มบูรณ โปรดดูที่ *การติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน PC GUI, หน้า 15* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
2. เปิดโปรแกรมซอฟต์แวร์ PC GUI
3. โปรแกรม PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียงจะเปิดและหน้าจอผู้ใช้จะปรากฏขึ้น:
 - การกำหนดค่าเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบออฟไลน์สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และทำการอัปเดตไปยัง DSP Matrix Mixer ในภายหลัง (ทางเลือก)
4. ในการเชื่อมต่อไปยังฮาร์ดแวร์ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอีเธอร์เน็ตเชื่อมต่ออยู่ระหว่าง PC และพอร์ตเครือข่ายของเครื่องขยายสัญญาณเสียง
5. การเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่าน PC GUI:
 - บนแถบเครื่องมือ [Tool bar] - คลิก “อุปกรณ์” และคลิก “เชื่อมต่อ” หน้าต่าง “เชื่อมต่อไปยังเป้าหมาย” จะเปิดขึ้น

หมายเหตุ: หาก “เชื่อมต่อ” เป็นสีเทา โปรดป้อนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ/รหัสผ่านฮาร์ดแวร์ ได้เมนูผู้ดูแลระบบ หรือติดต่อผู้ติดตั้ง

- คลิก “ค้นหา/รีเฟรช” เพื่อค้นหาอุปกรณ์ที่ทำงานอยู่ซึ่งเชื่อมต่อกับเครือข่าย เลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการควบคุม คลิกที่วิธีการที่คุณต้องการให้ส่งผ่านข้อมูลในระหว่างการเชื่อมต่อ โดยเลือกปุ่ม “**อ่านการกำหนดค่าจากอุปกรณ์**” หรือ “**เขียนการกำหนดค่าไปยังอุปกรณ์**”
- อ่านการกำหนดค่าจากอุปกรณ์ :** จะเป็นการอ่านหรือดึงการตั้งค่าจากอุปกรณ์ที่เลือกและแสดงบน PC GUI ของคุณ จากนั้นคุณสามารถควบคุมระบบได้
- เขียนการกำหนดค่าไปยังอุปกรณ์:** จะเป็นการส่งการตั้งค่าบน PC GUI ไปยังอุปกรณ์
- หมายเหตุ:** จะเป็นการเขียนทับการตั้งค่าปัจจุบันทั้งหมดบนอุปกรณ์
- ขณะนี้คุณออนไลน์แล้ว ไฟสัญญาณ “ออนไลน์” สีเขียวจะสว่างขึ้นบนหน้าจอ GUI



แจ้งเตือน!

ในการเลือก “เขียนการกำหนดค่าไปยังอุปกรณ์” จะเป็นการล้างการตั้งค่าทั้งหมดบนอุปกรณ์ ไม่มีปุ่มยกเลิกสำหรับการดำเนินการนี้ ภายหลังจากที่การดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

6. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบนอุปกรณ์:
 - ในการเปลี่ยนอุปกรณ์จาก DHCP เป็นการกำหนดค่าที่อยู่ IP แบบคงที่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านบนเพื่อเปิดการเชื่อมต่อไปยังหน้าต่างที่ต้องการ เมื่อเข้าถึงอุปกรณ์ที่เลือกแล้ว คุณสามารถเปลี่ยน:
 - เปิด/ปิด DHCP
 - กำหนดค่าที่อยู่ IP แบบคงที่
 - เปลี่ยนชื่ออุปกรณ์เพื่อให้สามารถระบุตัวได้ง่ายภายในระบบขนาดใหญ่
7. GUI ควรจะได้รับการเชื่อมต่อและออนไลน์แล้วใน “**เพจ User**” ซึ่งสามารถมีซ็อกอินพุตไปยังโซนต่างๆ
8. ในการเข้าถึงหน้าการกำหนดค่า DSP ให้ไปที่ “**การกำหนดค่า**” ในเมนูบาร์ [menu bar] และเลือก “**การตั้งค่า DSP**”



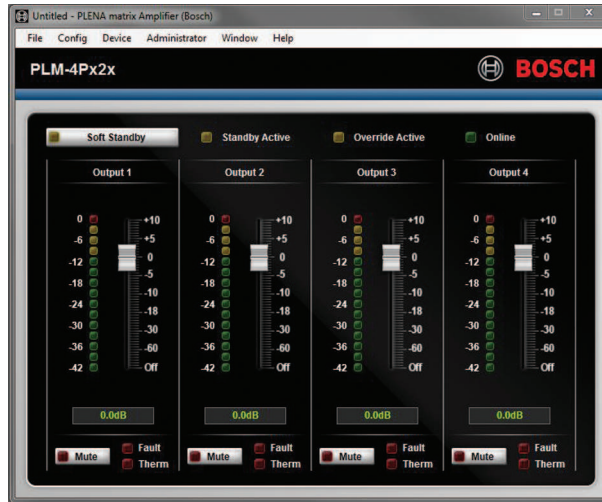
แจ้งเตือน!

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของคุณสมบัติภายใน PC GUI โปรดอ่านเอกสารการใช้งาน PC GUI ในเมนูการใช้งานของ PC GUI

โปรดดูที่ *PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer*, หน้า 25 การใช้งานเครื่องขยายสัญญาณเสียงที่เชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

ฟังก์ชันจะถูกเรียกดูและ/หรือควบคุมผ่านทางเพจการกำหนดค่า PC GUI:

เพจหลัก:



รูปภาพ 7.3: หน้าจอหลัก GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง

- ระดับเอาต์พุตสำหรับช่องสัญญาณของเครื่องขยายสัญญาณเสียงแต่ละช่อง
- การตรวจสอบความผิดปกติ
- ปิดเสียงช่องในช่องสัญญาณของเครื่องขยายสัญญาณเสียงแต่ละช่อง
- เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์

เพจการตั้งค่า DSP:



รูปภาพ 7.4: หน้าจอการตั้งค่า GUI DSP เครื่องขยายสัญญาณเสียง

- Mixer อินพุต
- ครอสโอเวอร์
- Parametric EQ – ประกอบด้วยการเพิ่มเสียงทูนัม เบ็ด/ปิด
- การหน่วงเวลา
- DRC – การบีบอัด Dynamic Range
- ควบคุมระดับเอาต์พุต

โปรดดู

- การแก้ปัญหา, หน้า 40

7.5.1

การกำหนดค่าการเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียง

1. ตั้งค่าสวิตช์ DIP การเชื่อมต่อ (13 และ 14) ที่ด้านหลังของอุปกรณ์เป็นตำแหน่ง **เปิด** (1+2 หรือ 3+4)
2. รีเซ็ตเครื่องขยายสัญญาณเสียง เนื่องจากค่าของสวิตช์ DIP จะอ่าน ในระหว่างการเปิดเครื่องเท่านั้น
3. การเดินสายเอาต์พุต สองช่องสัญญาณที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันควรมี (0V) ร่วม เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน และแทป 4/8/70V/100V ออกสองช่อง ซึ่งใช้สำหรับ + ve และ - ve ไปยังสายลำโพง



คำเตือน!

การเชื่อมต่อสาย 70V และ 100V แรงดันไฟฟ้าจะมีค่า 140V และ 200V ตามลำดับ



ระวัง!

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าสูงจะไม่ทำให้เกิดปัญหาสำหรับลำโพงที่ใช้:
ในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้น อาจสามารถแก้ไขได้โดยใช้หม้อแปลงลดแรงดันไฟฟ้า 2:1

8 การทำงาน

ไมโครโฟนประกาศและแผงควบคุมติดผนังจะสามารถทำงานได้เมื่อเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่า ID ผ่านทางสวิตช์ DIP บนอุปกรณ์ โปรดดูที่ *การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ, หน้า 22* และ *การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดผนัง, หน้า 23*

เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณสามารถทำงานได้ทั้งแบบติดตั้งโดยลำพังหรือเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

8.1 การเริ่มต้น

1. ตรวจสอบว่ามี การเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในระบบ ซึ่งประกอบด้วยไมโครโฟนประกาศและแผงควบคุมติดผนัง
2. เปิดทำงานตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer แล้วตามด้วยเครื่องขยายสัญญาณเสียง
3. ตรวจสอบว่า LED แสดงสถานะกำลังไฟมีไฟส่องสว่างบนด้านหน้าของตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง (ชุดตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว)
4. ตรวจสอบว่า LED แสดงสถานะ RS485 กะพริบ สำหรับการเชื่อมต่อไปยังไมโครโฟนประกาศและแผงควบคุมติดผนัง
5. ตรวจสอบให้มั่นใจว่าควบคุมระดับที่ด้านหลังของเครื่องขยายสัญญาณเสียงได้รับการตั้งค่าไปยังระดับที่กำหนด
6. สำหรับการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ PC GUI ให้คลิก “**อุปกรณ์**” จากเมนูบาร์ แล้วเลือก “**เชื่อมต่อ**” โปรดดูที่ *ซอฟต์แวร์ PC GUI, หน้า 15.*
 - หากปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุเอาไว้ด้านบน ระบบจะอยู่ในโหมดสุดท้ายของการทำงาน อย่างไรก็ตาม หากเป็นการเริ่มต้นทำงานของระบบ ระบบจะอยู่ในสถานะดีพอลต์จากโรงงาน
 - หากปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุเอาไว้ด้านบนแล้วระบบไม่สามารถทำงานอย่างถูกต้อง โปรดดูที่ *การแก้ปัญหา, หน้า 40* หัวข้อที่เกี่ยวข้องในคู่มือนี้

ดำเนินการต่อไปโดยทบทวนต่อไปนี้:

- *ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 32*
- *แผงควบคุมติดผนัง, หน้า 34*
- *เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 36*
- *ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer, หน้า 38*

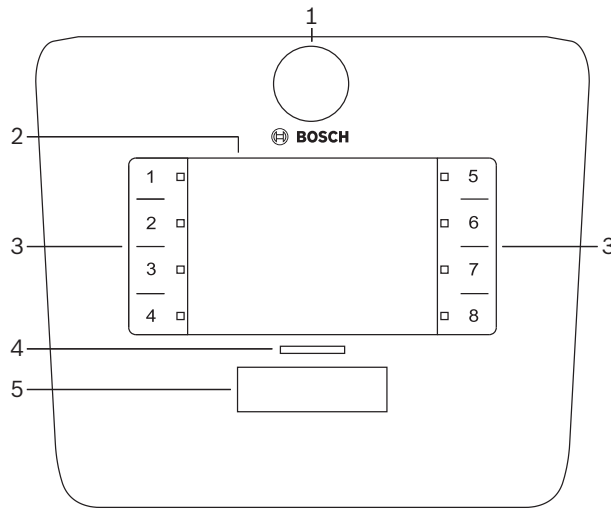
8.2 ไมโครโฟนประกาศ

ไมโครโฟนประกาศใช้สำหรับการประกาศไปยังโซนลำโพงที่ได้รับการกำหนดเอาไว้ล่วงหน้า



แจ้งเตือน!

เมื่อเริ่มทำงาน ไมโครโฟนประกาศจะต้องได้รับการระบุโดยหน่วยประมวลผล ในช่วงดังกล่าว LED จะกะพริบสลับไปมา เมื่อกระบวนการเสร็จสิ้นแล้วระบบก็จะพร้อมใช้งาน รอประมาณ 15 วินาที ก่อนเริ่มการประกาศ



หมายเลข	รายการ	รายละเอียด
1	ไมโครโฟน	ก้านไมโครโฟนรูปร่างคอห่านแบบปรับได้พร้อมLED แสดงสถานะเปิดใช้การเรียก (สีเขียว)
2	ป้ายโซน (Zone label)	ป้ายกระดาษสามารถสอดที่ด้านหลังแผ่นปิดพลาสติก ป้ายกระดาษสามารถบันทึกตัวอักษรและลั่งพิมพ์ได้ผ่านซอฟต์แวร์ PC GUI
3	ปุ่มเลือกโซน	ส่วนนี้สำหรับให้ผู้ใช้เลือกโซนที่ได้รับการกำหนดค่าเอาไว้ล่วงหน้าในซอฟต์แวร์ PC GUI
3	ไฟ LED การเลือกโซน	ไฟสัญญาณ LED แสดงการเลือก 1-8 (สีเขียว/เปิด = โซนถูกเลือก) ในระหว่างเริ่มต้นระบบ LED จะกะพริบสลับไปมา
4	LED แสดงสถานะ PTT	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟ LED สองสีเหนือปุ่ม PTT แสดง: <ul style="list-style-type: none"> - สีแดง: ไม่ว่าจะ ไมโครโฟนประกาศอื่นกำลังทำการเรียก/ประกาศ ไมโครโฟนประกาศไม่สามารถทำการเรียก จนกว่าการเรียก/ประกาศปัจจุบันจะเสร็จสิ้น - สีเหลือง: รอ การเรียกของคุณกำลังเริ่มทำงาน อย่าเพิ่งพูดใส่ไมโครโฟน - สีเขียว: พร้อมทำงาน ไมโครโฟนประกาศทำงานแล้ว คุณสามารถพูดใส่ไมโครโฟนได้
5	ปุ่ม PTT	<ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มกดเพื่อพูด (การเรียก) กดปุ่มเอาไว้ในขณะที่ทำการพูด

ดำเนินการต่อไป:

- การตั้งค่าล่วงหน้าและการเลือก, หน้า 33
- การทำการประกาศ, หน้า 33

8.2.1

การตั้งค่าล่วงหน้าและการเลือก

การเลือกและการตั้งค่าล่วงหน้าต่อไปนี้จะต้องดำเนินการผ่านแอปพลิเคชัน PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ในระหว่างการกำหนดค่าระบบ โปรดดูที่ *PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer*, หน้า 25

- การตั้งค่าฟังก์ชันปุ่ม - กลุ่มโซนต่อไมโครโฟนประกาศ (ดูไฟล์วิธีใช้ PC GUI สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม)
- โทนเสียง (เปิดใช้งาน/ปิดใช้งาน)
- การควบคุมไมโครโฟน
- การตั้งค่า ID ไมโครโฟนประกาศได้รับการกำหนดล่วงหน้าในระหว่างการกำหนดค่า โปรดดูที่ *การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ*, หน้า 22.

8.2.2

การทำการประกาศ

1. เลือกโซนโดยกดที่หมายเลขในพื้นที่การเลือกโซนบนหน้าจอสัมผัส:
 - ไฟ LED การเลือกโซนจะระบุงroupโซนที่มีการกระจายการประกาศ
 - หากต้องการยกเลิกกลุ่มโซน ให้แตะที่พื้นที่บนหน้าจอสัมผัสอีกครั้ง (ไฟ LED จะดับ)
2. สามารถเลือกกลุ่มโซนหลายกลุ่มโดยการกดที่หมายเลขในพื้นที่การเลือกโซนบนหน้าจอสัมผัสอย่างต่อเนื่อง กดปุ่มกุดเพื่อพูด (PTT):
 - เมื่อไฟ LED เหนือปุ่ม PPT เปลี่ยนเป็นสีเขียว คุณจะสามารเริ่มทำการพูดได้ โปรดดูที่ *ไมโครโฟนประกาศ*, หน้า 32.
 - มีไมโครโฟนประกาศเพียงหนึ่งตัวในระบบเท่านั้นที่สามารถทำการประกาศได้ในแต่ละครั้ง

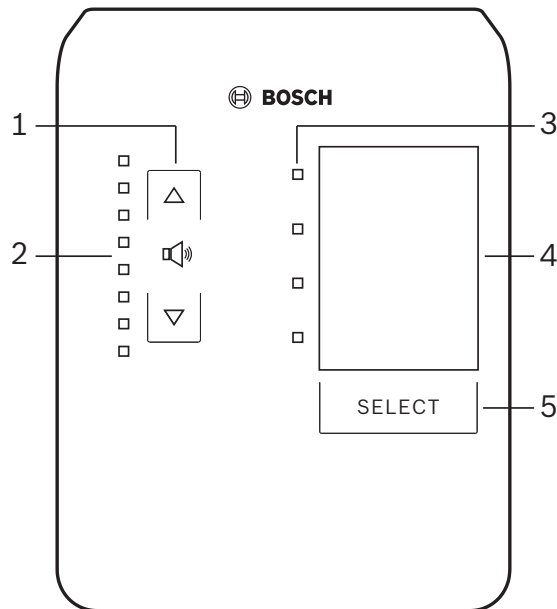


แจ้งเตือน!

ให้แตะที่ผลิตภัณฑ์บนหน้าจอสัมผัสอย่างช้าๆ และมั่นคง การแตะที่รวดเร็วเกินไปอาจทำให้อุปกรณ์ไม่สามารถรับรู้คำสั่งได้ กฎการปฏิบัติที่ดีในการประกาศผ่านไมโครโฟนประกาศคือ การอยู่ห่างจากไมโครโฟนประกาศประมาณหนึ่งช่วงฝ่ามือ ซึ่งจะช่วยลดเสียงสะท้อนและความเพี้ยนของเสียงในระบบ

8.3 แผงควบคุมติดตั้งผนัง

แผงควบคุมติดตั้งผนังใช้สำหรับเลือกแหล่งสัญญาณอินพุตและปรับระดับเสียงในโซนลำโพงที่มีการเลือกเอาไว้ล่วงหน้า



หมายเลข	รายการ	รายละเอียด
1	ปุ่มระดับเสียง เพิ่ม/ลด	2 x ปุ่มบนหน้าจอสัมผัสสำหรับควบคุมการเพิ่มหรือลดระดับเสียงในโซน
2	ไฟ LED ควบคุมระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - 8 x ไฟ LED สำหรับระดับเสียงของแหล่งสัญญาณเสียงที่เลือก: <ul style="list-style-type: none"> - ไฟ LED ด้านบน: การลดทอนสัญญาณ 0dB - การลดทอนสัญญาณ -6dB - การลดทอนสัญญาณ -12dB - การลดทอนสัญญาณ -18dB - การลดทอนสัญญาณ -24dB - การลดทอนสัญญาณ -30dB - การลดทอนสัญญาณ -36dB - ไฟ LED ด้านล่าง: <= การลดทอนสัญญาณ -40dB - ไฟ LED ปิด: ปิดเสียง
3	ไฟ LED การเลือกแหล่งอินพุต	ไฟ LED ระบุแหล่งอินพุตสาย (1, 2, 3 หรือปิด) หรือ ไมโครโฟน/สาย (1, 2, 3 หรือ 4) 4 ดวง
4	ป้ายแหล่งอินพุต	ป้ายกระดาษสำหรับระบุแหล่งอินพุต สามารถสอดที่ด้านหลังแผ่นปิดพลาสติก ป้ายกระดาษสามารถบันทึกตัวอักษรและสิ่งพิมพ์ได้ผ่านซอฟต์แวร์ PC GUI
5	ปุ่มเลือกแหล่งอินพุต	ปุ่มบนหน้าจอสัมผัสสำหรับสลับไปมาระหว่างแหล่งอินพุตสายที่เชื่อมต่อ (1, 2, 3 หรือปิด) หรือ แหล่งอินพุต ไมโครโฟน/สาย (1, 2, 3 หรือ 4)

ดำเนินการต่อไป:

- เลือกแหล่งอินพุต, หน้า 34
- ปรับระดับเสียงเอาต์พุตสัญญาณเสียง, หน้า 35

8.3.1

เลือกแหล่งอินพุต

1. เลือกแหล่งอินพุตด้วยปุ่มบนหน้าจอสัมผัสที่เขียนว่า “เลือก”:
 - ไฟ LED การเลือกแหล่งอินพุตจะส่องสว่างเพื่อระบุแหล่งอินพุตหรือปิด

- **หมายเหตุ:** แหล่ง (อินพุตไมโครโฟนหรืออินพุตสาย), การเลือก ID และโซน จะได้รับการกำหนดล่วงหน้าในระหว่างการกำหนดค่า โปรดดูที่ *การตั้งค่าสวิตช์ DIP ของแผงควบคุมติดตั้ง, หน้า 23.*

8.3.2

ปรับระดับเสียงเอาต์พุตสัญญาณเสียง

1. กดปุ่มที่ปุ่มลูกศรขึ้นหรือลงบนหน้าจอสัมผัสเพื่อปรับระดับเสียง:
 - การแตะหนึ่งครั้งจะเปลี่ยนแปลง 3 dB
2. ไฟ LED ควบคุมระดับเสียงระบุระดับเสียงเอาต์พุตสัญญาณเสียง:
 - ระดับสูงสุดที่แสดงจะขึ้นอยู่กับระดับสูงสุดที่อนุญาตที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า โดยการตั้งค่าใน PC GUI (การตั้งค่าระดับเอาต์พุต DSP)



แจ้งเตือน!

ให้แตะที่ผลิตภัณฑ์บนหน้าจอสัมผัสอย่างช้าๆ และมั่นคง การแตะที่รวดเร็วเกินไปอาจทำให้อุปกรณ์ไม่สามารถรับรู้คำสั่งได้



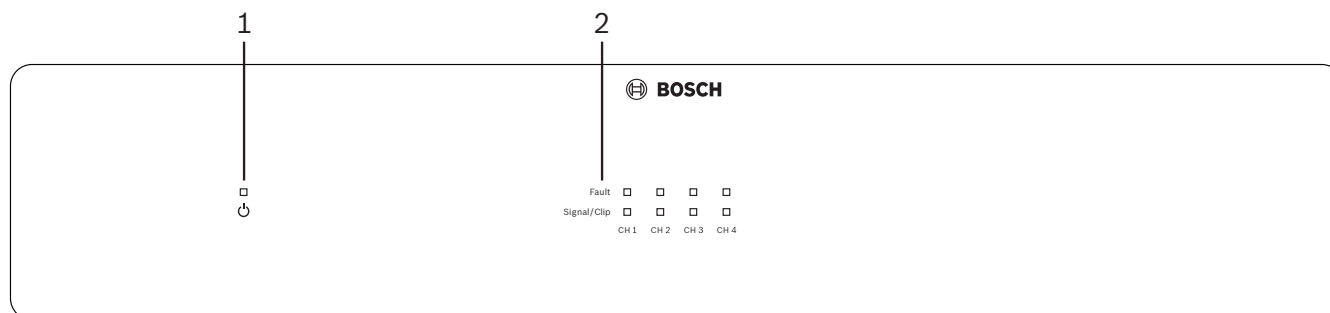
แจ้งเตือน!

ระดับจะเพิ่มหรือลด 3dB ต่อการกดปุ่มลูกศรหนึ่งครั้ง และไฟ LED จะแสดง 6dB ต่อสแต็ป ดังนั้นในบางครั้งจึงต้องกดสองครั้งจึงจะเห็นว่าไฟ LED ดวงถัดไปสว่างขึ้น

8.4 เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ

DSP ของเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบหลายช่องสัญญาณสามารถใช้ในการดำเนินการกระบวนการสำหรับสัญญาณเสียงได้สูงสุด 4 โชน เครื่องขยายสัญญาณเสียงสามารถใช้ได้ทั้งแบบที่มีคุณสมบัติ DSP และแบบที่ไม่มีคุณสมบัติ DSP เครื่องขยายสัญญาณเสียงสามารถทำงานได้ทั้งแบบติดตั้งโดยลำพังหรือเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

โปรดดูที่ *ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer, หน้า 20* หากเครื่องขยายสัญญาณเสียงเชื่อมต่อกับตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเอาต์พุตลำโพง



หมายเลข	รายการ	รายละเอียด
1	LED แสดงการเปิดเครื่อง	กะพริบ (สีเขียว) ระหว่างการเปิดเครื่อง จะติดสว่าง (สีเขียว) เมื่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงพร้อมใช้งาน
2	ไฟ LED สัญญาณอินพุต	<ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED สองดวง ต่อช่องสัญญาณเครื่องขยายสัญญาณเสียง (4x) ระบุ: <ul style="list-style-type: none"> บ๊องกัน/ผิดปกติ เปิด (แดง) ระบุความผิดปกติของเครื่องขยายสัญญาณเสียง โปรดดูที่ <i>การแก้ปัญหา, หน้า 40</i> ส่วน มีสัญญาณปรากฏ/ไฟ LED คลิปสองสี: เปิด เมื่ออินพุตสัญญาณเสียงที่ใช้เป็น -40dB จากคลิป (สีเขียว), -3dB จากคลิป (สีอำพัน), 0dB เต็มกำลังเอาต์พุต (สีแดง)

ติดตั้งโดยลำพังโดยไม่เชื่อมต่อกับ PC GUI

หลังจากที่ปฏิบัติตามคู่มือในการตั้งค่าระดับความไวอินพุตและการเชื่อมต่อ (หากต้องการ)

1. ให้เปิดเครื่องขยายสัญญาณเสียง
2. ใช้การควบคุมระดับที่ด้านหลังของอุปกรณ์ในการตั้งค่าระดับเอาต์พุตที่ต้องการ (การกำหนดค่าเบื้องต้นจากโรงงานคือ อินพุต 1 จะถูกล่วงไปยังเอาต์พุต 1 ฯลฯ ระดับภายในทั้งหมดจะตั้งค่าเป็นอัตราขยายสัญญาณปกติ)
3. หากต้องการใช้งานโดยมีโหมดสแตนด์บายอัตโนมัติ การหมดเวลาที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้าคือ 1 ชั่วโมง

ด้วยฟังก์ชันการทำงาน DSP / PC GUI

หลังจากที่ปฏิบัติตามคู่มือในการตั้งค่าระดับความไวอินพุตและการเชื่อมต่อ (หากต้องการ)

1. ให้เปิดเครื่องขยายสัญญาณเสียง
2. ใช้การควบคุมระดับที่ด้านหลังของอุปกรณ์ เพื่อตั้งค่าระดับเอาต์พุตที่ต้องการ
 - ตามปกติการควบคุมระดับเหล่านี้จะถูกตั้งค่าเอาไว้ที่ระดับสูงสุด เนื่องจากคุณสามารถปรับลดระดับลงได้ใน PC GUI
3. เปิดโปรแกรม PC GUI แล้วคลิกที่ "อุปกรณ์" ในเมนูบาร์ และคลิกที่ "เชื่อมต่อ":
 - โปรดดูที่ *PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 27* สำหรับรายละเอียดการกำหนดค่า
4. หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการใช้ PC GUI สามารถค้นหาได้จากเมนูการใช้งาน
 - โปรดดูที่ *PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 27* สำหรับคุณสมบัติ DSP



แจ้งเตือน!

การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ (การควบคุมและสวิตช์) ไม่สามารถยกเลิกการทำงานหรือเปลี่ยนแปลงโดยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer และเครื่องขยายสัญญาณเสียง

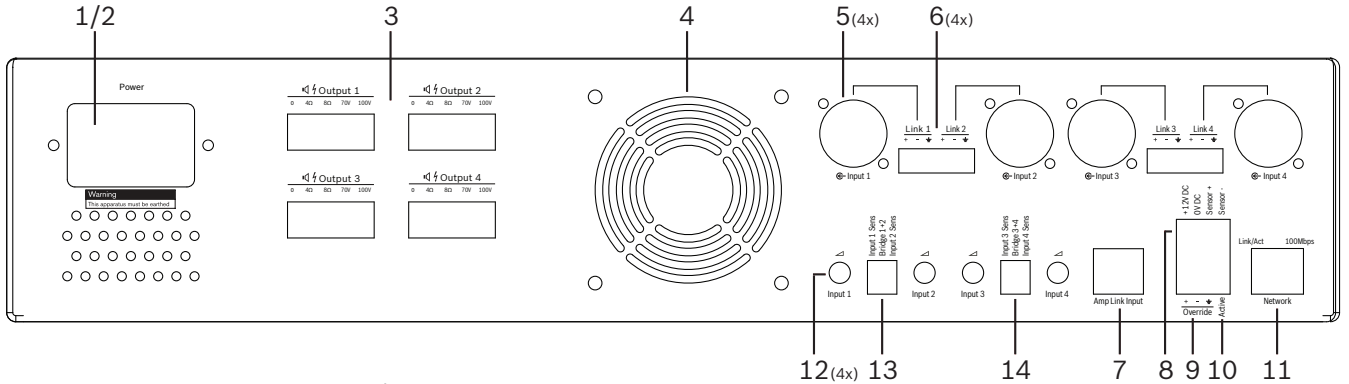
การทำงานต่อไปนี้อาจดำเนินการได้ในการใช้ฮาร์ดแวร์เครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งในโหมดหรือในการทำงาน:

- เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมอินพุตของสัญญาณเสียงที่เปิดอยู่, หน้า 37.
- เปิดใช้งานการสแตนด์บายอัตโนมัติของเครื่องขยายสัญญาณเสียง, หน้า 37.

8.4.1

เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมอินพุตของสัญญาณเสียงที่เปิดอยู่

ฟังก์ชันการควบคุมอินพุตของสัญญาณเสียงที่เปิดอยู่จะใช้เมื่อคุณต้องการเข้าควบคุมการกำหนดค่าปัจจุบันทั้งหมดบนเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งหมดเป็นการชั่วคราว โดยใช้สัญญาณจากอินพุตของสัญญาณเสียงการควบคุม



1. ทริกเกอร์หน้าสัมผัสแบบปิดการควบคุมอินพุตของสัญญาณเสียงที่เปิดอยู่บนแผงด้านหลังของเครื่องขยายสัญญาณเสียง (10) ผ่านการเชื่อมต่อ Phoenix ที่เขียนว่า "ทำงาน":
 - สัญญาณอินพุตการควบคุมจะได้รับลำดับความสำคัญสูงกว่าแหล่งอินพุตอื่นๆ ทั้งหมด และจะทำงานทันทีในทุกช่องสัญญาณ
2. การเปิดหน้าสัมผัสอีกครั้งจะทำให้สัญญาณอินพุตการควบคุมหยุดทำงาน
 - อุปกรณ์จะเรียกคืนและกลับสู่การกำหนดค่าก่อนหน้าทันที

8.4.2

เปิดใช้งานการสแตนด์บายอัตโนมัติของเครื่องขยายสัญญาณเสียง

ฟังก์ชันสแตนด์บายอัตโนมัติของเครื่องขยายสัญญาณเสียงจะใช้เมื่อคุณต้องการสลับเครื่องขยายสัญญาณเสียงสู่โหมดสแตนด์บาย โหมดสแตนด์บายจะทำงานเพื่อประหยัดการใช้พลังงาน ซึ่งช่วยลดต้นทุนการปฏิบัติการและยืดอายุการใช้งานของเครื่องขยายสัญญาณเสียง คุณสามารถกำหนดช่วงระยะเวลาที่ไม่มีการทำงานในโซน โดยใช้ DSP เครื่องขยายสัญญาณเสียง การหมดเวลาอาจรวดเร็วเพียง 1 นาที หรือนานถึง 4 ชั่วโมง (การตั้งค่าจากโรงงานคือ 60 นาที)

1. เมื่อทำการติดตั้งเซนเซอร์วัดการเคลื่อนไหวและเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง รวมทั้งจ่ายพลังงานแล้ว (8) กิจกรรมใดก็ตามที่ถูกตรวจจับโดยเซนเซอร์จะทำการรีเซ็ตระยะเวลาของการสแตนด์บาย
2. เมื่อครบระยะเวลาหมดเวลาเครื่องขยายสัญญาณเสียงจะสลับไปสู่โหมดการประหยัดพลังงานระดับสูง
 - ในระหว่างการสแตนด์บาย หากมีการตรวจจับกิจกรรมโดยเซนเซอร์ หรือหน้าสัมผัสปิด ทำงาน/แจ้งเตือน/อพยพ ถูกใช้งาน เครื่องขยายสัญญาณเสียงจะ "กลับมาทำงาน" เรียกคืนและกลับสู่การกำหนดค่าก่อนหน้าทันที



แจ้งเตือน!

เซนเซอร์ที่แนะนำให้ใช้ และสามารถรับกำลังไฟผ่านเครื่องขยายสัญญาณเสียงได้ คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ตรวจจับ Bosch PIR โปรดดูที่ www.boschsecurity.com

8.4.3

ใช้งานเครื่องขยายสัญญาณเสียงร่วมกับ PC GUI

การใช้งานและกำหนดค่าคุณสมบัติ DSP สามารถดำเนินการผ่าน PC GUI ของเครื่องขยายสัญญาณเสียงเท่านั้น โปรดดูที่ *PC GUI เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ, หน้า 27*. คำแนะนำในการใช้งานมีอยู่ในวิธีใช้ของ PC GUI

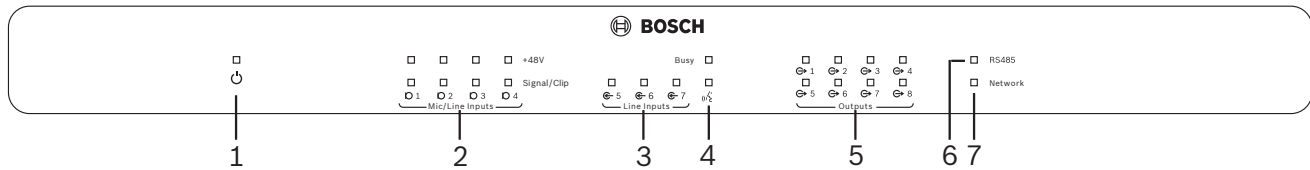
8.5 ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer เปรียบเสมือนมันสมองของระบบ PLENA matrix ซึ่งไม่มีหน่วยควบคุมจากภายนอกบนตัวอุปกรณ์ ในการควบคุมอุปกรณ์นี้ จำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อกับไมโครโฟนประกาศและ/หรือแผงควบคุมติดตั้ง หรือการเชื่อมต่อกับ PC GUI ผ่านทางออนไลน์



แจ้งเตือน!

คุณไม่สามารถควบคุมระดับเสียงในโซนได้หากไม่มีอินเตอร์เฟซต่อไปนี้ ได้แก่ แผงควบคุมติดตั้ง, PC หรือ iOS GUI โปรดดูที่ *ซอฟต์แวร์ PC GUI, หน้า 15* ในการติดตั้ง PC GUI หากต้องการ



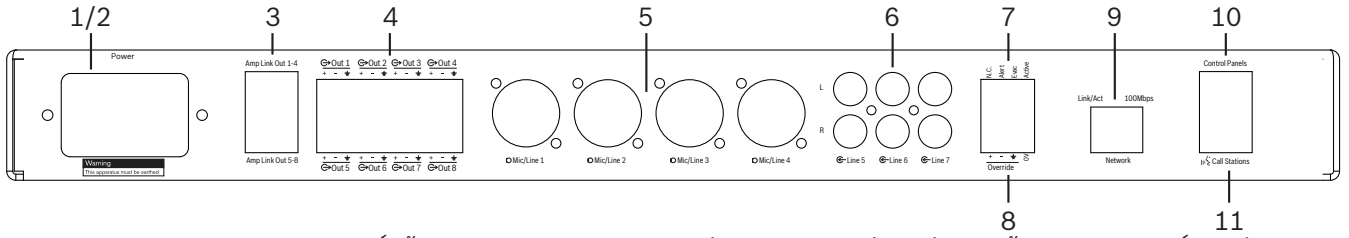
โปรดดูตารางต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบไฟแสดงของฟังก์ชันการทำงานที่ใช้อยู่

หมายเลข	รายการ	รายละเอียด
1	LED แสดงการเปิดเครื่อง	กะพริบ (สีเขียว) ระหว่างการเปิดเครื่องและเริ่มต้นทำงาน จะติดสว่าง (สีเขียว) เมื่ออุปกรณ์/ระบบพร้อมใช้งาน
2	ไฟ LED แสดงระดับไมโครโฟน/สาย 1-4	<ul style="list-style-type: none"> 2 x ไฟ LED สองสีต่ออินพุตไมโครโฟน/สาย (4x) ระบุถึง: <ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED แสดงแหล่งจ่ายไฟ Phantom +48 V สำหรับไมโครโฟน: เปิด (สีเขียว) เมื่อแหล่งจ่ายไฟ Phantom จ่ายไฟให้กับไมโครโฟนที่เชื่อมต่อ มีสัญญาณปรากฏ/ไฟ LED คลิป: เปิด เมื่ออินพุตสัญญาณที่ใช้เป็น -40dB จากคลิป (สีเขียว), -3dB จากคลิป (สีอำพัน), 0dB (สีแดง = คลิป)
3	ไฟ LED แสดงอินพุตสาย	<ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED สองสีต่อแหล่งอินพุตเสียงดนตรีแบบคราวน์ด์ ระบุถึง: <ul style="list-style-type: none"> มีสัญญาณปรากฏ/ไฟ LED คลิป: เปิด เมื่ออินพุตสัญญาณที่ใช้เป็น -40dB จากคลิป (สีเขียว), -3dB จากคลิป (สีอำพัน) หรือ 0dB (สีแดง = คลิป)
4	ไฟ LED ไมโครโฟนประกาศ + มีสัญญาณปรากฏ/ไฟ LED คลิป	<ul style="list-style-type: none"> 2 x ไฟ LED สองสีบนอินพุตไมโครโฟนประกาศ ระบุถึง: <ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED แสดงการประกาศ เปิด (สีเหลือง) เมื่อไมโครโฟนประกาศกำลังทำการประกาศ มีสัญญาณปรากฏ/ไฟ LED คลิป: เปิด เมื่ออินพุตสัญญาณที่ใช้เป็น -40dB จากคลิป (สีเขียว), -3dB จากคลิป (สีอำพัน) หรือ 0dB (สีแดง = คลิป)
5	ไฟ LED เอาต์พุต 1-8	<ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED สองสีต่อเอาต์พุตโซน (8x) ระบุ: <ul style="list-style-type: none"> มีสัญญาณปรากฏ/ไฟ LED คลิป: เปิด เมื่ออินพุตสัญญาณที่ใช้เป็น -40dB จากคลิป (สีเขียว), -3dB จากคลิป (สีอำพัน) หรือ 0dB (สีแดง = คลิป)
6	ไฟ LED RS485	ระบุการสื่อสารบัส RS485 (ไมโครโฟนประกาศ, แผงควบคุมติดตั้ง)
7	ไฟ LED เครือข่าย	ระบุการสื่อสารกับเครือข่าย/ PC (เช่น การสื่อสารกับ PC GUI)

8.5.1

เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมอินพุต

ฟังก์ชันการควบคุมอินพุตที่เปิดอยู่จะใช้เมื่อคุณต้องการเข้าควบคุมการกำหนดค่าปัจจุบันทั้งหมดบนเอาต์พุตทั้งหมดเป็นการชั่วคราว โดยใช้สัญญาณจากอินพุตของสัญญาณเสียงการควบคุม



1. ทริกเกอร์หน้าสัมผัสแบบปิดการควบคุมอินพุตของสัญญาณเสียงที่เปิดอยู่บนแผงด้านหลังของอุปกรณ์ (7) ผ่านการเชื่อมต่อ Phoenix ที่เขียนว่า “ทำงาน”:
 - สัญญาณอินพุตการควบคุม (8) จะได้รับลำดับความสำคัญสูงกว่าแหล่งอินพุตอื่นๆ ทั้งหมด และจะทำงานทันทีในทุกช่องสัญญาณ
 - การเปิดหน้าสัมผัสอีกครั้งจะทำให้สัญญาณอินพุตการควบคุมหยุดทำงาน อุปกรณ์จะเรียกคืนและกลับสู่การกำหนดค่าก่อนหน้าทันที
2. เปิดใช้งาน “บังคับเขาควบคุม” ผ่าน PC GUI:
 - สัญญาณอินพุตการควบคุมจะปฏิเสธสัญญาณเสียงที่ทำงานอยู่ทั้งหมด

8.5.2

เปิดใช้งานฟังก์ชันการควบคุมแจ้งเตือน/อพยพ

ฟังก์ชันการควบคุมนี้จะใช้เมื่อคุณต้องการควบคุมการกำหนดค่าทั้งหมดในปัจจุบันสำหรับทุกโซน โดยทดแทนด้วยสัญญาณเตือนที่สร้างจากภายใน

1. เปิดใช้งานการควบคุมสัญญาณเสียงผ่านทางหน้าสัมผัสแบบปิดที่แผงด้านหลังของอุปกรณ์ (7) โดยใช้อุปกรณ์จากภายนอก:
 - สัญญาณอินพุตการควบคุมจะปฏิเสธสัญญาณเสียงที่ทำงานอยู่ทั้งหมด
 - การเปิดหน้าสัมผัสอีกครั้งจะทำให้เสียงเตือนการควบคุมหยุดทำงาน อุปกรณ์จะเรียกคืนและกลับสู่การกำหนดค่าก่อนหน้าทันที
2. เปิดใช้งาน “บังคับเข้าสู่เสียงเตือน” หรือ “บังคับเข้าสู่เสียงเตือนอพยพ” ผ่าน PC GUI:
 - สัญญาณอินพุตการควบคุมจะปฏิเสธสัญญาณเสียงที่ทำงานอยู่ทั้งหมด

8.5.3

การเปิดทำงานตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer/ระบบ ด้วย PC GUI

การใช้งานและกำหนดค่าคุณสมบัติ DSP สามารถดำเนินการผ่าน PC GUI ของตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer เท่านั้น โปรดดูที่ PC GUI ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer , หน้า 25. คำแนะนำในการใช้งานมีอยู่ในวิธีใช้ของ PC GUI

9

การแก้ปัญหา

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีแก้ปัญหที่เป็นไปได้
ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer หรือเครื่องขยายสัญญาณเสียง: ไม่ทำงานและ LED แสดงสถานะกำลังไฟไม่ติดสว่าง	<ul style="list-style-type: none"> ไฟ (ปลั๊ก) หลุด และ/หรือ อุปกรณ์ถูกปิด 	<ul style="list-style-type: none"> เสียบสายไฟและเปิดอุปกรณ์
ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer หรือเครื่องขยายสัญญาณเสียง: ไม่มีสัญญาณเสียง	<ul style="list-style-type: none"> สายเอาต์พุตเสียงหลวม หรือ เสียบไว้ไม่ถูกต้อง หากไม่มีการควบคุม PC GUI ระดับอินพุตหรือเอาต์พุตจะถูกปิดเสียงหรือลดลงไปอยู่ที่ระดับต่ำมาก แหล่งอินพุตทำงานไม่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบอินพุตและเอาต์พุตการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงทั้งหมด เสียบสายสัญญาณเสียงให้ถูกต้อง ตรวจสอบระดับเสียงใน PC GUI ว่าไม่ได้ถูกปิด หรือตั้งค่าเอาไว้ที่ระดับต่ำเกินไป ตรวจสอบแหล่งอินพุตว่ามีการทำงานถูกต้องและส่งสัญญาณเสียงในระดับที่เหมาะสม
ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer หรือเครื่องขยายสัญญาณเสียง: เสียงเอาต์พุตมีเสียงเพี้ยนหรือมีเสียงผิดปกติ:	<ul style="list-style-type: none"> สายเอาต์พุตสัญญาณเสียงเสียบไว้ไม่ถูกต้อง ไม่ได้ใช้สายที่ถูกต้อง ระดับอินพุตถูกตัดเสียง วัสดุแหล่งเสียงดนตรีไม่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งหมดว่ามีการเชื่อมต่อและเสียบไว้อย่างถูกต้อง ตรวจสอบว่ามีการใช้สายที่ถูกต้อง ปรับลดระดับอินพุตในหน้าจอกำหนดค่า PC GUI สวิตซ์แหล่งเสียงดนตรี
เครื่องขยายสัญญาณเสียง: ไฟแสดงความผิดปกติ (สีแดง) เปิดค้าง	<ul style="list-style-type: none"> ระบุมความผิดปกติเกี่ยวกับช่องสัญญาณของเครื่องขยายสัญญาณเสียงดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งคำร้องขอการซ่อมบำรุงและ/หรือติดต่อตัวแทนจำหน่าย Bosch ที่ได้รับอนุญาต หรือผู้ติดตั้งทันที เพื่อขอความช่วยเหลือ
เครื่องขยายสัญญาณเสียง: ไฟแสดงความผิดปกติติดค้างประมาณ 1 วินาที	<ul style="list-style-type: none"> เป็นการระบุถึงการป้องกันบนช่องสัญญาณดังกล่าว (โอเวอร์โวลต์หรือไฟฟ้าลัดวงจร) 	<ul style="list-style-type: none"> เครื่องขยายสัญญาณเสียงจะทดลองทำงานกับช่องสัญญาณดังกล่าวใหม่โดยอัตโนมัติในภายหลัง (1 นาที) โปรดสังเกตว่าเครื่องขยายสัญญาณเสียงจะไม่ระบุเหตุการณ์ไฟฟ้าลัดวงจรโดยตรงโดยไม่มีสัญญาณ ยกตัวอย่างเช่น หากเกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่เอาต์พุตแต่ไม่มีการขับสัญญาณ เครื่องขยายสัญญาณเสียงอาจจะไม่เข้าสู่โหมดความผิดปกติทันทีที่มีสัญญาณเพียงพอสำหรับเปิดทำงานการปกป้องกระแสไฟฟ้า LED แสดงสถานะความผิดปกติจะส่องสว่าง

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีแก้ปัญหที่เป็นไปได้
เครื่องขยายสัญญาณเสียง: LED แสดงสถานะความผิดปกติกะพริบถี่ๆ ประมาณ 30 วินาที	<ul style="list-style-type: none"> ระดับความผิดปกติเกี่ยวกับอุณหภูมิบนช่องสัญญาณดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> ช่องสัญญาณจะถูกเปิดทำงานเมื่ออุณหภูมิเย็นลง
เครื่องขยายสัญญาณเสียง: LED แสดงสถานะความผิดปกติกะพริบช้าๆ	<ul style="list-style-type: none"> ระบุว่า PSU ล้มเหลว (หรือถูกตัดด้วยอุณหภูมิ) 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งคำร้องขอการซ่อมบำรุงและ/หรือติดต่อตัวแทนจำหน่าย Bosch ที่ได้รับอนุญาต หรือผู้ติดตั้งทันที เพื่อขอความช่วยเหลือ
ไมโครโฟนประกาศ / แผงควบคุมติดผนัง ไฟ LED กะพริบสลับไปมา	<ul style="list-style-type: none"> ไม่สามารถระบุ ID RS485 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบว่าสวิตช์ได้รับการเลื่อนไปยังตำแหน่งที่เหมาะสมและส่งกำลังไฟไปยังอุปกรณ์อีกครั้ง ตรวจสอบว่าสาย CAT-5 ไม่มี ความเสียหายใดๆ ดาวน์โหลดและเชื่อมต่อกับเวอร์ชันล่าสุดของ PC GUI และตรวจสอบสถานะ RS485 "อุปกรณ์ > สถานะอุปกรณ์ RS485"
แผงควบคุมติดผนังการควบคุมระดับเสียงใช้การกดปุ่มสองครั้งเพื่อเพิ่มระดับไฟ LED ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ไฟ LED จะแสดง +/-6dB ต่อสแต็ป ปุ่มลูกศรขึ้นและลงจะเพิ่ม/ลดระดับเสียงครั้งละ 3dB 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไม่มีความผิดปกติหรือขัดข้อง อุปกรณ์จะส่งผลต่อระดับเสียง 3dB ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม คุณควรรับฟังสัญญาณเสียงผ่านระบบ PA เพื่อยืนยันกรณี
ไมโครโฟนของไมโครโฟนประกาศ จะทำงานโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องกดปุ่ม PTT	<ul style="list-style-type: none"> ไมโครโฟนประกาศหลายตัวถูกตั้งค่าด้วยหมายเลข ID เดียวกัน 	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนไมโครโฟนประกาศให้มีหมายเลข ID ต่างกัน
ไมโครโฟนประกาศ / แผงควบคุมติดผนัง ไม่ทำงาน ไฟจะกะพริบไปมา	<ul style="list-style-type: none"> ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ไม่สามารถกำหนดค่าอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดในสายว่าใช้การกำหนดค่าขา CAT-5 ที่ถูกต้อง (ไม่ใช่สายไขว้) ตรวจสอบว่ามีสายชำรุดหรือไม่ในการเชื่อมต่อแบบเชื่อมโยงไปเรื่อยๆ
ไมโครโฟนประกาศ ทำงาน แต่เสียงประกาศไม่ได้ถูกถ่ายทอดผ่านระบบ	<ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์เพิ่งเปิดทำงาน โทนเสียงได้รับการโปรแกรมให้เล่นก่อนการประกาศ ระดับการประกาศไม่อยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับโซนที่กำหนด ผู้ใช้พูดใส่ไมโครโฟนดังไม่พอ 	<ul style="list-style-type: none"> รอ 15 วินาที จนกระทั่งอุปกรณ์ได้รับการระบุโดยตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer ก่อนจะเริ่มใช้งาน รอให้ไฟ LED บนไมโครโฟนประกาศเปลี่ยนเป็นสีเขียวก่อนที่จะพูด หรือปิดใช้งานโทนเสียงผ่าน GUI

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
		<ul style="list-style-type: none"> - ภายใน GUI ให้ตรวจสอบว่าระดับไมโครโฟนประกาศทั้งหมดถูกตั้งค่าอย่างเหมาะสม และไม่ได้อยู่ในโหมดเสียงอยู่ - พุดใส่ไมโครโฟนอย่างซ้ำๆ ด้วยน้ำหนักที่ชัดเจน
อุปกรณ์ติดตั้งในตู้ชั้นวาง ไม่พบในเป้าหมายการค้นหา	<ul style="list-style-type: none"> - สายอีเทอร์เน็ตถูกตัดการเชื่อมต่อ - อุปกรณ์และ/หรือเราเตอร์ปิดอยู่ - PC ไม่เชื่อมต่อกับเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดว่าเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายกำลังไฟ ตรวจสอบสายว่าเสียบอย่างถูกต้อง ตรวจสอบว่า PC เชื่อมต่อกับเครือข่าย

9.1

การบริการลูกค้า

หากความผิดปกติไม่สามารถแก้ไขได้ โปรดติดต่อซัพพลายเออร์ หรือผู้วางระบบ หรือติดต่อตัวแทน Bosch โดยตรง

10

การบำรุงรักษา

ระบบ PLENA matrix ได้รับการออกแบบเพื่อทำงานโดยปราศจากปัญหาในระยะยาว ด้วยการบำรุงรักษาเพียงเล็กน้อย เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์จะทำงานอย่างไม่มีปัญหา:

- ทำความสะอาดตัวเครื่อง , หน้า 43
- ทำความสะอาดช่องอากาศ, หน้า 43
- ตรวจสอบขั้วต่อและการต่อกราวนด์, หน้า 43



คำเตือน!

มีแรงดันไฟเมนซึ่งเป็นอันตรายอยู่ภายในอุปกรณ์ 19 นิ้ว ปลดแหล่งจ่ายไฟเมนก่อนที่จะทำดูแลรักษาใดๆ

10.1

ทำความสะอาดตัวเครื่อง

ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำหมาด ๆ ทำความสะอาดอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นประจำ โดยใช้ผ้าที่ไม่มีขุยผ้า (lint-free cloth) ห้ามใช้น้ำหรือสารเคมีเด็ดขาด

10.2

ทำความสะอาดช่องอากาศ

เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณจะสะสมฝุ่นเอาไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากพัดลมภายใน ช่วงเวลาในการทำ ความสะอาดนั้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์จริงและการสะสมตัวของฝุ่น โดยให้เริ่มทำความสะอาดในช่วงเวลาอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ใช้เครื่องดูดฝุ่นในการทำ ความสะอาดช่องอากาศของอุปกรณ์ทั้งหมด

10.3

ตรวจสอบขั้วต่อและการต่อกราวนด์

การตรวจสอบเป็นระยะ:

- ตรวจสอบการสึกกร่อนของการเชื่อมต่อสายและตรวจสอบขั้วต่อสกรูเพื่อให้แน่ใจว่าแน่นสนิทเสมอ
- การเชื่อมต่อกราวนด์ (PE) ของส่วนประกอบของระบบ

11**ข้อมูลทางเทคนิค****11.1****คุณสมบัติทางไฟฟ้า****11.1.1****ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer**

แหล่งจ่ายไฟ	
แรงดันไฟฟ้าสายเมน:	
- แรงดันไฟฟ้าอินพุตที่กำหนด	100 - 240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz
- ชีตจำกัดแรงดันไฟอินพุต	90 - 264 VAC
ปริมาณการใช้พลังงาน:	
- ไม่มีอุปกรณ์ถูกเชื่อมต่อ	<10 W
- โหลดสูงสุด/สูงสุด อุปกรณ์ถูกเชื่อมต่อ	54 W

ประสิทธิภาพ	
ความถี่ตอบสนอง (-1dB)	20 Hz ถึง 20 kHz (+0/-3 dB)

อินพุตไมโครโฟน/สาย	4x
ระดับคลิปปินพุต:	
- 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
คลิปปินพุต (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
อิมพีแดนซ์	<100 โอห์ม

อีเธอร์เน็ต (10/100 Mbit/s)	1x
ขั้วต่อ	RJ45

**แจ้งเตือน!**

โหนดสูงสุดหมายถึง เครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบหลายช่องสัญญาณสูงสุดสองตัว ไมโครโฟนประกาศ และแผงควบคุมติดตั้งได้รับการเชื่อมต่อ

11.1.2**เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ**

แหล่งจ่ายไฟ	
แรงดันไฟฟ้าสายเมน:	
- แรงดันไฟฟ้าอินพุตที่กำหนด	100 - 240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz
- ขีดจำกัดแรงดันไฟอินพุต	90 - 264 VAC
การสิ้นเปลืองพลังงาน (-6dB/ว่าง/ขณะเตรียมพร้อม):	
- PLM-4P125	254 W / 27 W / 6 W
- PLM-4P220	412 W / 36 W / 6 W

ประสิทธิภาพ	
แรงดันไฟขาออกพิกัด/อิมพีแดนซ์	100 V / 70 V / 8 โอห์ม / 4 โอห์ม
กำลังเอาต์พุตที่กำหนดต่อช่อง (ต่อเนื่อง *):	
- PLM-4P125	130 W
- PLM-4P220	220 W

กำลังเอาต์พุตที่กำหนดต่อช่อง (เป็นชุด *):	
- PLM-4P125	130 W
- PLM-4P220	220 W
เชื่อมต่อ (CH 1-2 / 3-4) (ต่อเนื่อง *):	
- PLM-4P125	250 W
- PLM-4P220	385 W
เชื่อมต่อ (CH 1-2 / 3-4) (เป็นชุด *):	
- PLM-4P125	250 W
- PLM-4P220	445 W
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	
- PLM-4P125	0.1 %
- PLM-4P220	0.03 %
ไดนามิกเรนจ์ (ตัวถ่วงน้ำหนัก-A):	
- PLM-4P125	>101 dB
- PLM-4P220	>102 dB
ความถี่ตอบสนอง (-1dB)	65 Hz ถึง 20 kHz (+0/-3 dB)
ครอสทอล์ค @ 1 kHz	<-70 dB

* ตามมาตรฐาน CEA-490-A R-2008

ขั้วต่อ	
อินพุต (ต่อแบบขนาน):	<ul style="list-style-type: none"> - 4x XLR 3 ขา แบบ balanced - 4x ขั้วต่อ Phoenix (เมตริก) 3 เส้า แบบ balanced - 1x RJ45 (Amp Link)
- เอาต์พุตลำโพง	4x ขั้วต่อ Phoenix (เมตริก) 3 เส้า
- การเปิดใช้งานลอจิกและเตรียมพร้อมใช้งาน	ขั้วต่อ Phoenix (เมตริก) 2 ขั้ว
เครือข่ายอีเธอร์เน็ต 10/100 Mbps	RJ45
12 V กำลังเอาต์พุตสำหรับเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว	ขั้วต่อ Phoenix (เมตริก) 2 ขั้ว

11.1.3 ไมโครโฟนประกาศ

แหล่งจ่ายไฟ (รับไฟจาก PLM-8M8)	
ช่วงแรงดันไฟฟ้า	30 - 50 VDC
ปริมาณการใช้พลังงาน	1.5 W

ประสิทธิภาพ	
ชนิดไมโครโฟน	Cardoid
ความถี่ตอบสนอง (-3dB)	100 Hz ถึง 20 kHz (+0/-3 dB)
ระดับคลิปป้อน	-11 dBu (-13.3 dBV)
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	<0.03 %
- ไดนามิกเรนจ์ (ตัวถ่วงน้ำหนัก-A) (การตั้งค่าอัตราขยายปานกลาง)	>97 dB(A)
- ระดับเอาต์พุต	24.4 dBu (22.2 dBV)

ขั้วต่อ	2x
RS485 ต่อพ่วง	RJ45

11.1.4 แผงควบคุมติดผนัง

แหล่งจ่ายไฟ (รับไฟจาก PLM-8M8)	
ช่วงแรงดันไฟฟ้า	30 - 50 VDC
ปริมาณการใช้พลังงาน	0.5 W

ขั้วต่อ	2x
RS485 ต่อพ่วง	RJ45

11.2 ลักษณะอุปกรณ์

11.2.1 ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

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 ตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว
สี	สีดำ Traffic (RAL 9017) สีเงิน (RAL 9006)
น้ำหนัก	ประมาณ 6 กก. ประมาณ 13.23 ปอนด์

11.2.2 เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ

ขนาด (สูง x กว้าง x ลึก):	90 x 440 x 417 มม. 3.5 x 17.3 x 16.4 นิ้ว (กว้าง 19 นิ้ว สูง 2RU)
การติดตั้ง	ติดตั้งโดยลำพัง ตู้ชั้นวาง 19 นิ้ว
สี	สีดำ Traffic (RAL 9017) สีเงิน (RAL 9006)
น้ำหนัก:	
- PLM-4P125	ประมาณ 15 กก. 33 ปอนด์
- PLM-4P220	ประมาณ 18 กก. 39.7 ปอนด์

11.2.3 ไมโครโฟนประกาศ

ขนาดของฐาน (สูง x กว้าง x ลึก)	50 x 156 x 140 มม. (2 x 6.1 x 25.5 นิ้ว)
ความยาวของก้านไมโครโฟน	390 มม. (15.35 นิ้ว)
สี	สีดำ Traffic (RAL 9017) สีเงิน (RAL 9006)
น้ำหนัก	ประมาณ 0.77 กก. 1.69 ปอนด์

11.2.4 แฝงควบคุมติดผนัง

ขนาดของฐาน (สูง x กว้าง x ลึก)	130 x 100 x 30 มม. 5.1 x 3.9 x 1.2 นิ้ว
การติดตั้ง	ตัวยึดสำหรับติดตั้งบนพื้นผิว

สี	สีดำ Traffic (RAL 9017) สีเงิน (RAL 9006)
น้ำหนัก	ประมาณ 0.13 กก. ประมาณ 0.29 ปอนด์

11.3 เงื่อนไขสภาพแวดล้อม

11.3.1 ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล DSP Matrix Mixer

อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง +45 °C
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	<95%

11.3.2 เครื่องขยายสัญญาณเสียง DSP แบบหลายช่องสัญญาณ

อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง +45 °C
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	<95%

11.3.3 ไมโครโฟนประกาศ

อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง +45 °C
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	<95%

11.3.4 แผงควบคุมติดตั้ง

อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง +45 °C
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	<95%

11.4 มาตรฐาน

EMC emission	ตามมาตรฐาน EN55103-1
การป้องกัน EMC	ตามมาตรฐาน EN55103-2



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2021