



BOSCH

PLENA

Voice Alarm System



th Installation and operation manual

สารบัญ

1	ความปลอดภัย	8
1.1	แนวทางการป้องกันที่สำคัญ	8
1.2	หมายเหตุสำคัญ	8
2	เกี่ยวกับคู่มือนี้	9
2.1	วัตถุประสงค์ของคู่มือนี้	9
2.2	กลุ่มเป้าหมาย	9
2.3	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	9
2.4	การแจ้งเตือนและสัญลักษณ์แจ้งให้ทราบ	9
2.5	ตารางการแปลงหน่วย	10
2.6	ระบบการตั้งชื่อ	11
2.7	ประวัติเอกสาร	11
3	ภาพรวมของระบบ	12
3.1	ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	12
3.1.1	ประเภทของการประยุกต์ใช้งาน	12
3.1.2	พื้นที่การประยุกต์ใช้งาน	12
3.1.3	Plena	12
3.1.4	Praesideo	12
3.2	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	13
3.2.1	ไมโครโฟนแบบมือถือ	13
3.2.2	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน	13
3.2.3	โปรแกรมจัดการข้อความภายใน	13
3.2.4	การตรวจสอบ (Supervision)	13
3.2.5	อินพุตทริกเกอร์	13
3.2.6	รีโมทคอนโทรล	13
3.2.7	ปุ่มควบคุม ช้องเสียง และการไฟแสดง	14
3.3	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	18
3.3.1	โซนล่าไฟง	18
3.3.2	อินพุตทริกเกอร์	18
3.3.3	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	18
3.3.4	รีโมทคอนโทรล	18
3.3.5	ปุ่มควบคุม ช้องเสียง และการไฟแสดง	19
3.4	ไมโครโฟนประกาศ	22
3.4.1	ปุ่มต่างๆ	22
3.4.2	การตรวจสอบ (Supervision)	22
3.4.3	แผงปุ่มควบคุม	23
3.4.4	ปุ่มควบคุม ช้องเสียง และการไฟแสดง	23
3.5	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	25
3.6	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	26
3.7	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	28
3.8	สายต่อรีโมทคอนโทรล	28
3.9	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	29
3.10	แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	30
3.11	บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย	32
3.12	ตัวอย่างการใช้งาน	32
3.12.1	สถานศึกษา	32
3.12.2	สระว่ายน้ำ	35
3.12.3	ศูนย์การค้า	37
3.12.4	โรงแรม	40

3.13	การเรียกและลำดับความสำคัญ	42
3.13.1	ลำดับความสำคัญ	42
3.13.2	ข้อความที่รวมกันได้	42
3.13.3	การประกาศในงานธุรกิจ	42
3.13.4	การเรียกฉุกเฉิน	42
4	การติดตั้ง	43
4.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	43
4.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	43
4.3	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	44
4.4	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	44
4.5	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	44
4.6	สายต่อรีโมทคอนโทรล	45
4.7	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	45
4.8	บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย	45
4.8.1	การติดตั้ง EOL เดี่ยว	46
4.8.2	การติดตั้ง EOL จำนวนมากในการเชื่อมต่อแบบพ่วงกัน	46
4.9	โหนดเทียม	48
4.9.1	ตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 บนโหนดเทียม	48
5	การเชื่อมต่อ	49
5.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	49
5.1.1	ไมโครโฟนฉุกเฉิน	49
5.1.2	ไมโครโฟนประกาศ	50
5.1.3	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	51
5.1.4	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	52
5.1.5	รีโมทคอนโทรล	53
5.1.6	ลำโพง	54
5.1.7	การควบคุมระดับเสียง	56
5.1.8	เอาต์พุตสาย	58
5.1.9	อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX	59
5.1.10	อินพุต BGM	60
5.1.11	หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ	61
5.1.12	กำลังไฟ	62
5.1.13	อินพุตทริกเกอร์	64
5.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	66
5.2.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	66
5.2.2	ลำโพง	66
5.2.3	การควบคุมระดับเสียง	66
5.2.4	อินพุตทริกเกอร์	66
5.2.5	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	67
5.2.6	กำลังไฟ	68
5.3	ไมโครโฟนประกาศ	69
5.3.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	69
5.3.2	แหล่งจ่ายไฟ	69
5.3.3	แผงปุ่มควบคุม	69
5.4	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	70
5.4.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	70
5.4.2	สายต่อรีโมทคอนโทรล	70
5.4.3	หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ	70
5.4.4	กำลังไฟ	71

5.5	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	71
5.5.1	แผงด้านหลัง	71
5.5.2	LED	71
5.5.3	หลอดไฟ	72
5.5.4	รีเลย์	72
5.6	สายต่อรีโมทคอนโทรล	73
5.6.1	รีโมทคอนโทรล	73
5.6.2	หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ	73
5.6.3	กำลังไฟ	73
5.7	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	73
5.7.1	แผงด้านหลัง	73
5.7.2	LED	73
5.7.3	หลอดไฟ	73
5.7.4	รีเลย์	73
5.8	แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	74
5.8.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	74
5.8.2	สายต่อรีโมทคอนโทรล	74
5.8.3	หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ	74
5.8.4	กำลังไฟ	74
6	การกำหนดค่า	75
6.1	การตั้งค่าระบบ	75
6.1.1	จอมอนิเตอร์	76
6.1.2	โหมด APR	76
6.1.3	การตรวจสอบ (Supervision)	76
6.1.4	การทำงานในโหมด 1 แชนเนล	77
6.1.5	การทำงานในโหมด 2 แชนเนล	78
6.2	การตรวจสอบ (Supervision)	78
6.2.1	Processor reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)	79
6.2.2	เครือข่าย (Network)	79
6.2.3	เครื่องขยายสัญญาณเสียง	79
6.2.4	สายดิน (Ground short)	79
6.2.5	อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน	80
6.2.6	ไฟเมน	80
6.2.7	แบตเตอรี่ (Battery)	80
6.2.8	การตรวจสอบข้อความ	80
6.2.9	ไมโครโฟนฉุกเฉิน	80
6.2.10	การตรวจสอบสาย	80
6.3	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	81
6.3.1	การกำหนดค่า VOX	81
6.3.2	VOX	82
6.3.3	ฟิลเตอร์เสียงพูด	82
6.3.4	แหล่งจ่ายไฟ Phantom	82
6.3.5	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	82
6.3.6	รหัสประจำตัวของเราเตอร์	82
6.3.7	สวิตช์ขั้วต่อ	82
6.4	ไมโครโฟนประกาศ	83
6.4.1	รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ	83
6.4.2	ความไว	83
6.4.3	ฟิลเตอร์เสียงพูด	84

6.4.4	การระงับสัญญาณ	84
6.5	รีโมทคอนโทรล	85
6.5.1	รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรล	85
6.5.2	จอมอนิเตอร์	85
6.5.3	สวิตช์ขั้วต่อ	85
6.6	สายต่อรีโมทคอนโทรล	86
6.6.1	รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล	86
6.6.2	สวิตช์ขั้วต่อ	86
7	การทำงาน	87
7.1	เปิดสวิตช์	87
7.1.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	87
7.1.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	87
7.1.3	การปรับเทียบ	87
7.2	เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์	88
7.2.1	เลือกแหล่งสัญญาณ BGM	88
7.2.2	เลือกโซน	88
7.2.3	ปรับระดับเสียง	89
7.2.4	ปรับความถี่	89
7.3	การประกาศในงานธุรกิจ	89
7.3.1	เลือกโซน	90
7.3.2	ประกาศ	90
7.4	สถานะฉุกเฉิน	90
7.4.1	เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน	91
7.4.2	ตอบรับสถานะฉุกเฉิน	91
7.4.3	ออกจากสถานะฉุกเฉิน	91
7.4.4	กระจายการพูดสด	92
7.4.5	เลือกโซน	93
7.4.6	ประกาศ	94
7.4.7	กระจายข้อความเตือน	94
7.4.8	กระจายข้อความเตือนภัย	96
7.5	สถานะความผิดปกติ	96
7.5.1	ตอบรับสถานะความผิดปกติ	96
7.5.2	รีเซ็ตสถานะความผิดปกติ	97
7.5.3	ไฟแสดงความผิดปกติ	98
8	การแก้ปัญหา	101
8.1	ข้อมูลเบื้องต้น	101
8.2	ข้อความหรือโทนเสียงไม่มีเสียงดัง	101
8.3	ไม่พบโทนเสียงนำบนบอร์ด EOL	101
8.4	ไม่พบโทนเสียงนำบนเครื่องขยายสัญญาณเสียง	101
8.5	ไม่มี BGM บนเราเตอร์	101
8.6	ไม่มี BGM บนตัวควบคุมหรือเราเตอร์	101
8.7	ไม่มีเสียงมาจากเราเตอร์	101
8.8	การควบคุมระดับเสียงจะทำงานสำหรับ EMG เท่านั้น แต่จะไม่ทำงานสำหรับการประกาศในงานธุรกิจ (หรือปัญหาที่คล้ายกัน)	102
8.9	ความผิดปกติในการลัดวงจรลงกราวนด์ที่เป็นเท็จ	102
8.10	ฟังก์ชันเริ่มทำงาน/หยุดทำงาน บนอินพุตทริกเกอร์	102
8.11	Processor Reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)	102
8.12	ไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต USB	103
8.13	ความผิดปกติของข้อมูลระหว่างการอัปเดตการตั้งค่า	103

8.14	เสียงคลิกผ่านลำโพงในช่วงเวลาปกติ	103
8.15	รหัสผ่านไม่สามารถทำงานได้	103
8.16	การดาวน์โหลดการตั้งค่าผิดพลาด	103
8.17	ไม่สามารถดึงไฟล์ Wave ต้นฉบับด้วยการดาวน์โหลดการตั้งค่าได้	103
9	การบำรุงรักษา	105
9.1	ทำความสะอาดตัวเครื่อง	105
9.2	ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า	105
9.3	ตรวจสอบขั้วต่อและการต่อกราวนด์	105
10	ข้อมูลทางเทคนิค	106
10.1	คุณสมบัติทางไฟฟ้า	106
10.1.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	106
10.1.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	109
10.1.3	ไมโครโฟนประกาศ	110
10.2	คุณลักษณะทางกายภาพ	110
10.2.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	110
10.2.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	111
10.2.3	ไมโครโฟนประกาศ	111
10.2.4	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	111
10.2.5	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	111
10.2.6	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	111
10.2.7	สายต่อรีโมทคอนโทรล	111
10.2.8	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	111
10.2.9	แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	112
10.2.10	บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย	112
10.3	เงื่อนไขสภาพแวดล้อม	112
10.3.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	112
10.3.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	112
10.3.3	ไมโครโฟนประกาศ	112
10.4	มาตรฐาน	112
10.4.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	112
11	ภาคผนวก	113
11.1	รายการตรวจสอบความสอดคล้อง	113
11.1.1	ระบบเสียงฉุกเฉิน	113
11.1.2	EN60849: 1998	115
11.1.3	EN60849 - เมื่อใช้ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล:	130
11.1.4	EN54-16	131

1 ความปลอดภัย

1.1 แนวทางการป้องกันที่สำคัญ

ก่อนการติดตั้งหรือใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ่านคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยซึ่งเป็นเอกสารหลายภาษาแยกต่างหาก: ข้อแนะนำการใช้งานอย่างปลอดภัย (Safety_ML) คำแนะนำเหล่านี้ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟเมนได้

1.2 หมายเหตุสำคัญ

เมื่อใช้เราเตอร์ แพงบ่มคววม หรือไมโครโฟนประกาศมากกว่าหนึ่งตัว ให้กำหนดค่าตัวคววมโดยใช้ซอฟต์แวร์ที่จัดมาให้ใช้สายเคเบิลหุ้มฉนวน (CAT-5) ระหว่างเราเตอร์และตัวคววม

การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงานของตัวคววม Plena Voice Alarm System คือ:

- ระบบหนึ่งช่องสัญญาณ
- การตรวจสอบ (Supervision) ปิด
- โปรดอ่านหมายเหตุการจัดทำเอกสารล่าสุดเกี่ยวกับเวอร์ชันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่คุณใช้ จากเฟิร์มแวร์ (เช่น 3.01.01) ตัวเลขหลักแรกคือรุ่นหลัก ที่ไม่รับประกันความเข้ากันได้กับรุ่นก่อนหน้า ตัวเลขหลักที่สองเป็นการเปลี่ยนแปลงในฟังก์ชันการทำงานที่เข้ากันได้กับรุ่นก่อนหน้า ส่วนตัวเลขหลักสุดท้ายใช้สำหรับการแก้ไขโดยไม่กระทบกับฟังก์ชันการทำงาน สุดท้าย ซอฟต์แวร์การกำหนดค่า PC อาจมีส่วนต่อท้าย Rx ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า PC โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเฟิร์มแวร์

2

เกี่ยวกับคู่มือนี้

2.1

วัตถุประสงค์ของคู่มือนี้

คู่มือการติดตั้งและการใช้งานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลที่จำเป็นในการติดตั้ง การกำหนดค่า และการใช้งานPlena Voice Alarm System

2.2

กลุ่มเป้าหมาย

คู่มือการติดตั้งและการใช้งานจัดทำไว้สำหรับผู้ติดตั้งและผู้ใช้ Plena Voice Alarm System (ที่ใช้งานอย่างจริงจัง)

2.3

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

มีเอกสารที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้:

- คู่มือซอฟต์แวร์กำหนดค่า Plena Voice Alarm System
- ไปรดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ได้ที่ www.boschsecurity.com

2.4

การแจ้งเตือนและสัญลักษณ์แจ้งให้ทราบ

คู่มือนี้สามารถใช้ได้กับสัญญาณสีประเภท โดยประเภทจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากไม่มีการสังเกต สัญลักษณ์เหล่านี้จะเรียงลำดับจากผลกระทบน้อยที่สุดไปถึงผลกระทบร้ายแรงที่สุดซึ่งได้แก่:



แจ้งเตือน!

มีข้อมูลเพิ่มเติม โดยปกติแล้ว การไม่สังเกต 'การแจ้งให้ทราบ' จะไม่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือการบาดเจ็บ



ระวัง!

อุปกรณ์และทรัพย์สินอาจได้รับความเสียหาย หรือผู้ใช้อาจได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหากไม่สังเกตการแจ้งเตือน



คำเตือน!

อุปกรณ์และทรัพย์สินอาจได้รับความเสียหายร้ายแรง หรือผู้ใช้อาจได้รับบาดเจ็บรุนแรงหากไม่สังเกตการแจ้งเตือน



อันตราย!

การไม่สังเกตการแจ้งเตือนสามารถทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บรุนแรง

2.5

ตารางการแปลงหน่วย

คู่มือนี้ใช้หน่วย SI เพื่อแสดงความยาว ปริมาณ อุณหภูมิ และอื่นๆ โดยหน่วยเหล่านี้สามารถแปลงเป็นหน่วยที่ไม่ใช่มาตราเมตริกโดยใช้ข้อมูลที่ให้ไว้ด้านล่างนี้

1 นิ้ว =	25.4 มม.	1 มม. =	0.03937 นิ้ว
1 นิ้ว =	2.54 ซม.	1 ซม. =	0.3937 นิ้ว
1 ฟุต =	0.3048 ม.	1 ม. =	3.281 ฟุต
1 ไมล์ =	1.609 กม.	1 กม. =	0.622 ไมล์

ตาราง 2.1: การแปลงหน่วยความยาว

1 ปอนด์ =	0.4536 กก.	1 กก. =	2.2046 ปอนด์
-----------	------------	---------	--------------

ตาราง 2.2: การแปลงหน่วยปริมาณ

1 psi =	68.95 hPa	1 hPa =	0.0145 psi
---------	-----------	---------	------------

ตาราง 2.3: การแปลงหน่วยความดัน



แจ้งเตือน!

1 hPa = 1 mbar

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}\text{F} - 32)$$

2.6

ระบบการตั้งชื่อ

ตลอดคู่มือนี้ คำนิยามต่างๆ เช่น “ตัวควบคุม”, “เราเตอร์” และ “รีโมทคอนโทรล” จะถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายชนิดของส่วนประกอบต่างๆ ตามที่ระบุไว้ด้านล่าง

รายละเอียดของส่วนประกอบ	การกำหนดชนิดของส่วนประกอบ
เครื่องขยายสัญญาณเสียง 360/240W	LBB1935/20
เครื่องขยายสัญญาณเสียง 720/480W	LBB1938/20 LBB1938/30
ไมโครโฟนประกาศ	LBB1956/00
แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	LBB1957/00
ตัวควบคุม	LBB1990/00
เราเตอร์	LBB1992/00
แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	LBB1995/00
รีโมทคอนโทรล	LBB1996/00
สายต่อรีโมทคอนโทรล	LBB1997/00
เครื่องขยายเสียงแบบรูป	PLN-1LA10
โพลิตเทียม	PLN-DMY60
บอร์ดปลายสาย	PLN-1EOL

ตาราง 2.4: รายละเอียดและการกำหนดประเภทของส่วนประกอบ

รายละเอียดของส่วนประกอบ	การกำหนดชนิดของส่วนประกอบ
ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรล	LBB1998/00
ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	LBB1999/00
เครื่องขยายสัญญาณเสียง 720/480W	PLN-1P1000
บอร์ดลดทอนไฟกระชากและแรงดันสูงชั่วคราว	PM1-6SP

ตาราง 2.5: รายละเอียดและการกำหนดประเภทของส่วนประกอบ

2.7

ประวัติเอกสาร

วันที่วางจำหน่าย	เวอร์ชันเอกสาร	เหตุผล
2013.07.07	V2.0	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2
2020.02	V3.1	อัปเดตตาราง 2.4, 2.10, 3.12 และบทที่ 2.7 และ 11.1.4 แล้ว

3 ภาพรวมของระบบ

3.1 ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

Plena Voice Alarm System เป็นระบบเสียงประกาศสาธารณะและเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งรวมคุณสมบัติต่างๆ ที่สอดคล้องตามมาตรฐานต่างๆ เช่น EN60849, NEN2575, BS5839/8 และ EN54-16

3.1.1 ประเภทของการประยุกต์ใช้งาน

โดยปกติแล้ว Plena Voice Alarm System จะถูกใช้เพื่อสร้างระบบขนาดเล็กที่ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ ระบบขนาดกลางซึ่งช่องสัญญาณเรียกจำนวนหนึ่งช่องมีความเพียงพอ และระบบขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยโซนขนาดเล็กจำนวนมาก

3.1.2 พื้นที่การประยุกต์ใช้งาน

พื้นที่การประยุกต์ใช้งานของ Plena Voice Alarm System ได้แก่:

- ซูเปอร์มาร์เก็ต, ร้านค้า
- โรงงาน
- อาคารสูง
- อาคารสำนักงาน
- สถานศึกษา
- สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- โรงแรม
- สนามบินขนาดเล็ก

3.1.3 Plena

Plena Voice Alarm System เป็นส่วนหนึ่งของของกลุ่มผลิตภัณฑ์ Plena โดย Plena มีระบบเสียงประกาศสาธารณะสำหรับสถานที่ที่ผู้คนรวมตัวกันเพื่อทำงาน ลักการะ ค้าขาย หรือพักผ่อน ระบบนี้คือกลุ่มของส่วนประกอบของระบบที่ผสมรวมเพื่อสร้างระบบเสียงประกาศสาธารณะซึ่งออกแบบมาเพื่อการใช้งานทุกรูปแบบ กลุ่มผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย Mixer, พีเอ็มเอมพี, เครื่องขยายสัญญาณเสียงระบบและเพาเวอร์แอมป์, อุปกรณ์แหล่งสัญญาณ, ตัวจัดการข้อความแบบดิจิทัล, วงจรป้องกันสัญญาณย้อนกลับ, ไมโครโฟนประกาศชนิดทั่วไปและชนิดทำงานผ่านเครื่องพีซี, ระบบแบบออนไลน์วัน, อินเทอร์เน็ตสัญญาณเสียง, ตัวจับเวลา, เครื่องชาร์จ, เครื่องขยายเสียงแบบลูป, แหล่ง BGM และระบบเตือนภัยด้วยเสียง ส่วนประกอบแต่ละชิ้นออกแบบเพื่อให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นด้วยข้อมูลจำเพาะด้านเสียง ระบบไฟฟ้า และลักษณะอุปกรณ์ที่ตรงกัน

3.1.4 Praesideo

สามารถรวม Plena Voice Alarm System เข้ากับระบบอื่นๆ ได้ เช่น ระบบเสียงประกาศสาธารณะและระบบเสียงเพื่อเตรียมการอพยพฉุกเฉินแบบดิจิทัล Praesideo หรือ Promatrix หรือระบบอื่นๆ เมื่อเอาต์พุตเสียงของ Praesideo เชื่อมต่อเข้ากับอินพุตเสียง VOX ของ Plena Voice Alarm System การเรียกจะเกิดขึ้นโดยระบบ Praesideo จะปิดเสียงเรียกจาก Plena Voice Alarm System

3.2 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเป็นหัวใจสำคัญของ Plena Voice Alarm System ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะกระจายการเรียกฉุกเฉิน, การเรียกเพื่อการทำงาน ตลอดจนเสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (BGM) ได้สูงสุด 6 โชนของ ลำโพง



รูปภาพ 3.1: ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง



แจ้งเตือน!

เมื่อซื้อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน) จะมีฝาครอบที่แตกต่างกัน

3.2.1

ไมโครโฟนแบบมือถือ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเป็นอุปกรณ์ที่มีไมโครโฟนแบบมือถือที่สามารถใช้ในการเรียกฉุกเฉินได้

3.2.2

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในขนาด 240 W ซึ่งสามารถใช้งานในโหมด 1 แชนเนล หรือ 2 แชนเนลได้ ในโหมด 1 แชนเนล การเรียกทั้งหมดและ BGM จะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกสำหรับการสวิตซ์สำรองได้ ถ้าต้องการ ในโหมด 2 แชนเนล BGM จะถูกขยายโดยวงจรขยายภายใน ในขณะที่การเรียกจะถูกขยายโดยวงจรขยายภายนอก

3.2.3

โปรแกรมจัดการข้อความภายใน

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีโปรแกรมจัดการข้อความภายในซึ่งจะทำการแมพไฟล์ Wave (.wav) ให้เป็นข้อความที่สามารถเล่นได้ด้วย Plena Voice Alarm System

3.2.4

การตรวจสอบ (Supervision)

คุณลักษณะทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องสำหรับตามมาตรฐานการอพยพจะรวมอยู่ในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและตรวจพบความผิดปกติ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะเปิด LED ให้สว่างที่แผงควบคุมด้านหน้าซึ่งบ่งชี้ถึงสาเหตุของการเกิดความผิดปกติ

3.2.5

อินพุตทริกเกอร์

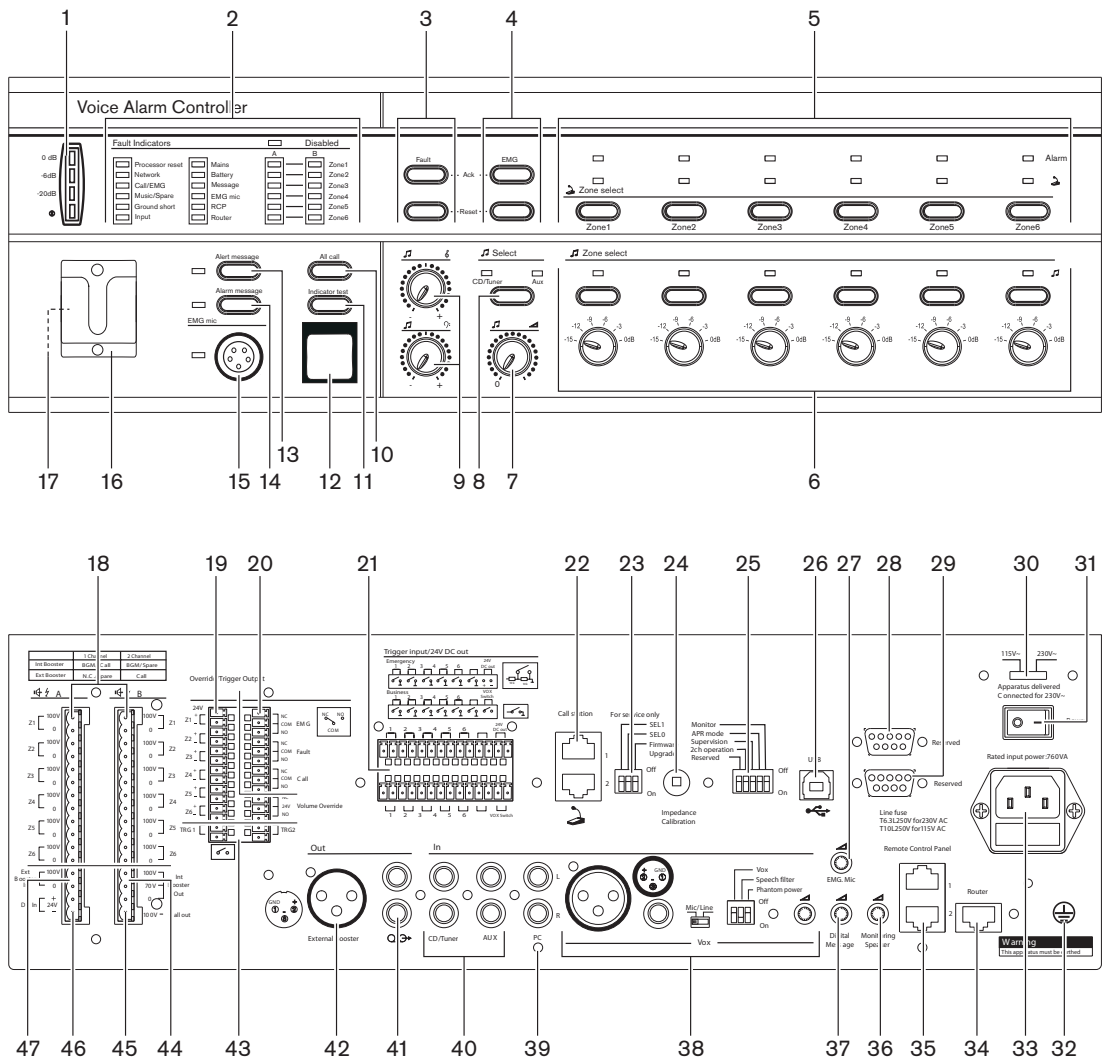
ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีแผงขั้วต่อซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้ ระบบของบุคคลอื่นสามารถใช้อินพุตทริกเกอร์เพื่อเริ่มการเรียกฉุกเฉินและการประกาศในงานธุรกิจ Plena Voice Alarm System ได้

3.2.6

รีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลการเตือนด้วยเสียงช่วยให้สามารถควบคุมตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจากตำแหน่งที่ตั้งอื่นได้ รีโมทคอนโทรลยังมีในลักษณะเป็นชุดอุปกรณ์อีกด้วย (ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง) สำหรับการสร้างโซลูชันที่กำหนดเอง สามารถเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้สูงสุด 2 ตัว รีโมทคอนโทรลชนิดพิเศษคือ แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

3.2.7 ปุ่มควบคุม ข้อเสีย และการไฟแสดง



รูปภาพ 3.2: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ปุ่มควบคุม ขั้วต่อ และไฟแสดงบนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง:

1. **LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**

เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED แสดงกำลังไฟสีเขียวจะติดสว่างถ้าตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเชื่อมต่อเข้ากับเมนหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองและเปิดเครื่องอยู่ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับ VU หลัก: 0 dB (สีเขียว), 6 dB, -20 dB (สีเขียว)

หมายเหตุ: เมื่อระดับโทนเสียงนำของ VAS คือ -20 dB หรือ -23 dB ในเครื่องขยายเสียงบางเครื่อง ไฟ LED แสดง -20 dB จะติดสว่างอย่างต่อเนื่อง นี่คือการปกติ

2. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**

LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 12 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery, Message, EMG mic, RCP และ Router) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่การตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วนไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98) ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน Disabled LED สีเหลืองจะติดสว่าง

3. **ปุ่มสถานะความผิดปกติ:**

ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม สำหรับตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะความผิดปกติ (ดูส่วน สถานะความผิดปกติ, หน้า 96)

4. **ปุ่มสถานะฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม สำหรับตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
5. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนที่ต้องกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
6. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนที่มีการกระจาย BGM (ดูส่วน *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*) แต่ละปุ่มมีไฟ LED สีเขียวและปุ่มหมุน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่มีการกระจาย BGM ปุ่มหมุนจำนวน 6 ปุ่ม เป็นการควบคุมระดับเสียงของแต่ละห้องที่ ซึ่งสามารถใช้ปรับระดับเสียงของ BGM ในแต่ละโซนได้ ปุ่มควบคุมระดับเสียงแต่ละปุ่มมีการตั้งค่า 6 แบบ
7. **การควบคุมระดับเสียงหลักของ BGM:**
ปุ่มหมุนสำหรับตั้งค่าระดับเสียงหลักของ BGM (ดูส่วน *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*)
8. **ตัวเลือกแหล่งสัญญาณ BGM:**
ปุ่มสำหรับเลือกแหล่งสัญญาณ BGM (ซีดี/จูนเนอร์หรือ Aux) แหล่งสัญญาณที่ถูกเลือกจะแสดงด้วย LED สีเขียว (ดูส่วน *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*)
9. **ตัวควบคุมโทนเสียง BGM:**
ปุ่มหมุนจำนวน 2 ปุ่มสำหรับควบคุมความถี่สูงและต่ำของ BGM (ดูส่วน *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*)
10. **ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด):**
ปุ่มสำหรับเลือกทุกโซน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
11. **ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):**
ปุ่มสำหรับทดสอบ LED ทั้งหมดบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่เชื่อมต่ออยู่ แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล สายต่อรีโมทคอนโทรล และแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง LED ทั้งหมดจะติดสว่างนานเท่าที่ปุ่มถูกกด (ดูส่วน *สถานะความผิดปกติ, หน้า 96*)
12. **ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน):**
ปุ่มกดเพื่อนำระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
13. **ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน):**
ปุ่มสำหรับเลือกข้อความเตือน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
14. **ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย):**
ปุ่มสำหรับเลือกข้อความเตือนภัยเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
15. **ช่องเสียบไมโครโฟน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ (ดูส่วน *ไมโครโฟนฉุกเฉิน, หน้า 49*)
16. **ตัวยึด:**
ตัวยึดสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือที่นำมาพร้อมกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
17. **ลำโพงมอโนเตอร์:**
ลำโพงมอโนเตอร์ในตัว
18. **เอาต์พุตโซน:**
เอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่องสำหรับเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง เอาต์พุตโซนแต่ละตัวประกอบด้วยเอาต์พุตสายลำโพงจำนวน 2 ช่อง (ดูส่วน *ลำโพง, หน้า 54*)
19. **เอาต์พุตควบคุมระดับเสียง:**
เอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่องสำหรับควบคุมระดับเสียงของห้องที่ในแต่ละโซน (ดูส่วน *การควบคุมระดับเสียง, หน้า 56*)
20. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ช่องสำหรับส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 61*)
21. **อินพุตทริกเกอร์/เอาต์พุต 24 V DC:**
อินพุตทริกเกอร์จำนวน 12 ช่องสำหรับรับสัญญาณจากอุปกรณ์ของบุคคลอื่น และเอาต์พุต 24 V (DC) จำนวน 1 ช่อง (ดูส่วน *อินพุตทริกเกอร์, หน้า 64*)

22. **ช่องเสียบไมโครโฟนประกาศ:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 2 ช่องสำหรับเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 50*)
23. **การตั้งค่าบริการ:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อการบริการของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ห้ามเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์
24. **สวิตช์การปรับเทียบ:**
สวิตช์เพื่อปรับเทียบอิมพีแดนซ์ของสายลำโพงสำหรับการตรวจสอบลำโพง (ดูส่วน *การปรับเทียบ, หน้า 87*)
25. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของระบบ (ดูส่วน *การตั้งค่าระบบ, หน้า 75*)
26. **ช่องเสียบพีซี:**
ช่องเสียบ USB เพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับเครื่อง PC
โปรตุเกสคู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่อง PC เข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
27. **การควบคุมระดับเสียงไมโครโฟนฉุกเฉิน:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ
28. **สำรอง**
29. **สำรอง:**
เพื่อเชื่อมต่อ OI หรือสำหรับการอัปเดต (เฉพาะสำหรับการใช้งานที่ได้รับอนุญาต)
30. **สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า:**
สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้าเพื่อเลือกแรงดันไฟเมนของท้องถิ่น (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 62*)
31. **สวิตช์ไฟ:**
สวิตช์เพื่อสลับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้เปิดและปิด (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 62*)
32. **กราวนด์:**
การเชื่อมต่อระบบกราวนด์ทางไฟฟ้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
33. **เต้าเสียบไฟเมน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมน (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 62*)
34. **ช่องเสียบเราเตอร์:**
ช่องเสียบ RJ45 เพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 51*)
35. **ช่องเสียบของแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 2 ช่องสำหรับเชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล (แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง, รีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรล) เข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
36. **ควบคุมระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์
37. **ควบคุมระดับเสียงข้อความดิจิทัล:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของข้อความดิจิทัล การควบคุมระดับเสียงนี้ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระดับเสียงของข้อความฉุกเฉิน
38. **อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX:**
ช่องเสียบ XLR และแจ็คขนาด 6.3 มม. ซึ่งมีฟังก์ชันเปิดใช้งานด้วยเสียง (VOX) เพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนหรืออินพุตสายเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX, หน้า 59*) การตั้งค่า VOX มีการกำหนดค่าด้วยสวิตช์ DIP และสวิตช์แหล่งสัญญาณ (ดูส่วน *การกำหนดค่า VOX, หน้า 81*)
39. **อินพุตไมโครโฟนประกาศ PC:**
อินพุตเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศ PC สำหรับใช้ในอนาคต
40. **อินพุต BGM:**
อินพุตจำนวน 2 ช่องสำหรับเชื่อมต่อแหล่งสัญญาณเสียงดนตรีแบบกราวนด์ แต่ละอินพุตประกอบด้วยช่องเสียบแบบ Cinch (ดูส่วน *อินพุต BGM, หน้า 60*)
41. **เอาต์พุตสาย:**
เอาต์พุตสายเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์บันทึกภายนอกเพื่อบันทึกเสียงของ Plena Voice Alarm System (ดูส่วน *เอาต์พุตสาย, หน้า 58*)

42. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เอาต์พุต):**
ช่องเสียบ XLR เพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก*, หน้า 52) ช่องเสียบนี้จะใช้ควบคู่กับอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 47)
43. **เอาต์พุตทริกเกอร์:**
เอาต์พุตทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 2 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต TR1 ทำงานอยู่ระหว่างการตรวจสอบอิมพีแดนส์
44. **เอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน:**
ขาจำนวน 3 ขาที่ให้สัญญาณเสียง 100 V ของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมต่อ 70 V ด้วย
45. **เอาต์พุตการเรียก:**
เอาต์พุตที่ให้เสียงเรียกของ Plena Voice Alarm System
46. **เต้าเสียบไฟสำรอง:**
เต้าเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *กำลังไฟ*, หน้า 62)
47. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (อินพุต):**
อินพุตเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก*, หน้า 52) ขาเหล่านี้จะใช้ควบคู่กับเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 42)

โปรดดู

- *ไฟแสดงความคิดปกติ*, หน้า 98
- *สถานะความคิดปกติ*, หน้า 96
- *สถานะฉุกเฉิน*, หน้า 90
- *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์*, หน้า 88
- *ไมโครโฟนฉุกเฉิน*, หน้า 49
- *ลำโพง*, หน้า 54
- *การควบคุมระดับเสียง*, หน้า 56
- *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ*, หน้า 61
- *อินพุตทริกเกอร์*, หน้า 64
- *ไมโครโฟนประกาศ*, หน้า 50
- *การปรับเทียบ*, หน้า 87
- *การตั้งค่าระบบ*, หน้า 75
- *กำลังไฟ*, หน้า 62
- *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 51
- *อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX*, หน้า 59
- *การกำหนดค่า VOX*, หน้า 81
- *อินพุต BGM*, หน้า 60
- *เอาต์พุตสาย*, หน้า 58
- *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก*, หน้า 52

3.3 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงทำให้สามารถเพิ่มจำนวนของโซนลำโพงและอินพุตทริกเกอร์ในระบบได้



รูปภาพ 3.3: เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

3.3.1

โซนลำโพง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงสามารถสำรองและจัดการโซนลำโพงได้ 6 โซน เมื่อต้องการเพิ่มจำนวนของโซนในระบบก็สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ เราเตอร์แต่ละตัวจะเพิ่มโซนให้แก่ระบบได้สูงสุด 6 โซน เนื่องจากสามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงในระบบได้สูงสุด 19 ตัว จำนวนสูงสุดของโซนใน Plena Voice Alarm System จึงเท่ากับ 120 ตัว (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตั้งแต่เวอร์ชัน 3.x เป็นต้นไป)



แจ้งเตือน!

แต่ถ้าใช้เราเตอร์รุ่นเก่า (เวอร์ชัน 2.x หรือสูงกว่า) ระบบจะสามารถกำหนดตำแหน่งได้ 60 โซน ขอแนะนำให้ใช้ฮาร์ดแวร์รุ่น 3.x ในการทำงานร่วมกันเสมอ

3.3.2

อินพุตทริกเกอร์

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงสามารถจัดการอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้ เมื่อต้องการเพิ่มจำนวนของ EMG และอินพุตทริกเกอร์ ก็สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ เราเตอร์แต่ละตัวเพิ่มอินพุตทริกเกอร์ EMG สูงสุด 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานสูงสุด 6 ช่องให้กับระบบ เนื่องจากสามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงในระบบได้สูงสุด 19 ตัว จำนวนสูงสุดของอินพุตทริกเกอร์ EMG ใน Plena Voice Alarm System จึงเท่ากับ 120 ตัว (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตั้งแต่เวอร์ชัน 3.x เป็นต้นไป)

จำนวนสูงสุดของอินพุตทริกเกอร์การทำงานใน Plena Voice Alarm System ก็เท่ากับ 120 เช่นกัน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตั้งแต่เวอร์ชัน 3.x เป็นต้นไป)



แจ้งเตือน!

แต่ถ้าใช้เราเตอร์รุ่นเก่า (เวอร์ชัน 2.x หรือสูงกว่า) ระบบจะสามารถกำหนดตำแหน่งได้ 60 โซน ขอแนะนำให้ใช้ฮาร์ดแวร์รุ่น 3.x ในการทำงานร่วมกันเสมอ

3.3.3

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

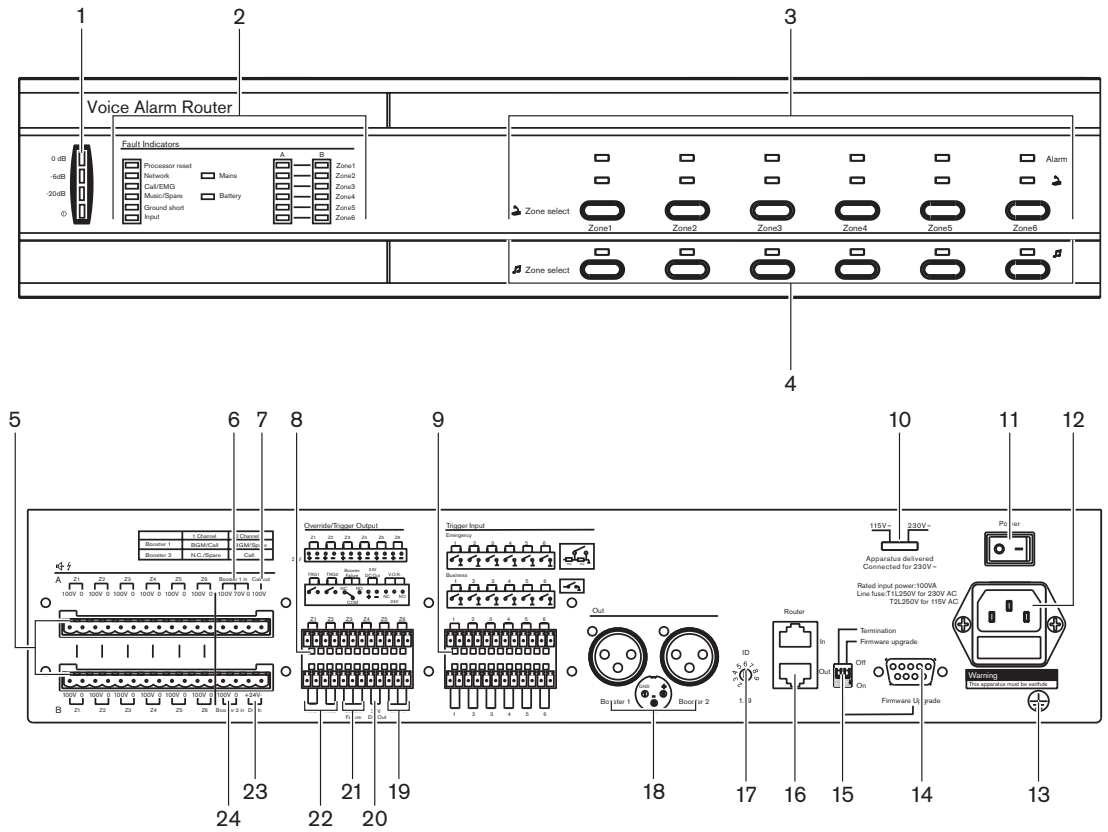
เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงไม่มีเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน เมื่อกำลังไฟที่จ่ายจากตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงไม่เพียงพอ เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละตัวก็สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกจำนวน 2 เครื่องได้ ในระบบที่ใช้เราเตอร์จำนวนมาก ก็สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงเพื่อขยายเสียงของการเรียกและเสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (BGM) ได้ หรือใช้เพื่อการสำรองข้อมูล

3.3.4

รีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรลการเตือนด้วยเสียงช่วยให้สามารถควบคุมเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจากตำแหน่งที่ตั้งอื่นได้ สายต่อรีโมทคอนโทรลยังมีในลักษณะเป็นชุดอุปกรณ์อีกด้วย (ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง) สำหรับการสร้างโซลูชันที่กำหนดเอง

3.3.5 มุมมองด้านหน้า ช่องเสียบ และการไฟแสดง



รูปภาพ 3.4: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง มุมควบคุม ไฟแสดง และขั้วต่อบนเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:

1. **LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**
เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED แสดงกำลังไฟสีเขียวจะติดสว่างถ้าเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเชื่อมต่อเข้ากับเมนหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองและเปิดเครื่องอยู่ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับ VU หลัก: 0 dB (สีเขียว), -6 dB, -20 dB (สีเหลือง)
2. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**
LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 8 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่การตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน ไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98)
3. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนที่ต้องการกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนซึ่งกำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
4. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนที่มีการกระจาย BGM (ดูส่วน เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88) แต่ละปุ่มจะมี LED สีเขียว LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่มีการกระจาย BGM
5. **เอาต์พุตโซน:**
เอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่องสำหรับเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง เอาต์พุตโซนแต่ละตัวประกอบด้วยเอาต์พุตสายลำโพงจำนวน 2 ช่อง (ดูส่วน ลำโพง, หน้า 66)
6. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1 (อินพุต):**
อินพุตเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก, หน้า 67) ขาเหล่านี้จะใช้ควบคู่กับเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 18)

7. **เอาต์พุตการเรียก:**
เอาต์พุตที่ให้เสียงเรียกของ Plena Voice Alarm System
8. **เอาต์พุตความคุมระดับเสียง:**
เอาต์พุตความคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่องสำหรับความคุมระดับเสียงของห้องที่ในแต่ละโซน (ดูส่วน *การควบคุมระดับเสียง, หน้า 66*)
9. **อินพุตทรริกเกอร์:**
อินพุตทรริกเกอร์จำนวน 12 ช่องสำหรับรับสัญญาณจากอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน *อินพุตทรริกเกอร์, หน้า 66*)
10. **สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า:**
สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้าเพื่อเลือกแรงดันไฟเมนของห้องถิ่น (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 68*)
11. **สวิตช์ไฟ:**
สวิตช์เพื่อสลับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้เปิดและปิด (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 68*)
12. **เต้าเสียบไฟเมน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมน (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 68*)
13. **สายดิน:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของเราเตอร์
14. **ขั้วต่อการอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
ขั้วต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเกรดเฟิร์มแวร์ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง
15. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 82*)
16. **ช่องเสียบของระบบ:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 2 ช่องสำหรับเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเครื่องอื่นเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 51*)
17. **รหัสประจำตัวของเราเตอร์:**
สวิตช์หมอบสำหรับตั้งรหัสประจำตัวของเราเตอร์ (ดูส่วน *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 82*)
18. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เอาต์พุต):**
ช่องเสียบ XLR จำนวน 2 ช่องสำหรับเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก, หน้า 52*) ช่องเสียบนี้จะใช้ควบคู่กับอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 6 และ 24)
19. **การควบคุมระดับเสียง:**
หน้าสัมผัส (NC/24V/NO) จำนวน 3 ตัวเพื่อเชื่อมต่อการป้องกันการทำงานผิดพลาด หรือการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สายแบบประหยัดพลังงาน (ดูส่วน *การควบคุมระดับเสียง, หน้า 56*)
20. **เอาต์พุต 24 VDC:** 800 mA
21. **ความผิดพลาดของเครื่องขยายสัญญาณเสียง:**
ขา (รีเลย์แบบ NC) จำนวน 2 ขาเพื่อรายงานความผิดพลาดของเครื่องขยายสัญญาณเสียง
22. **เอาต์พุตทรริกเกอร์:**
เอาต์พุตทรริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 2 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
23. **เต้าเสียบไฟสำรอง:**
เต้าเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 68*)
24. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 (อินพุต):**
อินพุตเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 109*) ขาเหล่านี้จะใช้ควบคู่กับเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 18)

โปรดดู

- *ไฟแสดงความคิดปกติ, หน้า 98*
- *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*
- *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*
- *ลำโพง, หน้า 66*
- *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก, หน้า 67*
- *การควบคุมระดับเสียง, หน้า 66*
- *อินพุตทรริกเกอร์, หน้า 66*

- กำลังไฟ, หน้า 68
- เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 82
- เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 51
- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก, หน้า 52
- การควบคุมระดับเสียง, หน้า 56
- เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 109

3.4 ไมโครโฟนประกาศ

ไมโครโฟนประกาศสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ Plena Voice Alarm System เพื่อประกาศในงานธุรกิจได้ จำนวน ไมโครโฟนประกาศสูงสุดใน Plena Voice Alarm System เท่ากับ 8



รูปภาพ 3.5: ไมโครโฟนประกาศ

3.4.1

ปุ่มต่างๆ

ไมโครโฟนประกาศแต่ละตัวจะมีปุ่มเลือกโซนและปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) สามารถกำหนดค่าของปุ่มเลือกโซนเพื่อเลือกโซนและกลุ่มโซนในระบบได้ สามารถกำหนดโทนเสียงเรียกก่อนและหลังของปุ่ม PTT ซึ่งจะตั้งขึ้นที่จุดเริ่มต้นหรือที่ส่วนท้ายของการประกาศในงานธุรกิจได้

3.4.2

การตรวจสอบ (Supervision)

ไมโครโฟนประกาศจะไม่มี การตรวจสอบ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ Plena Voice Alarm System จะปิดการใช้งานไมโครโฟนประกาศในระหว่างการเรียกฉุกเฉิน

ปุ่มควบคุม ไฟแสดง และขั้วต่อบนไมโครโฟนประกาศ:

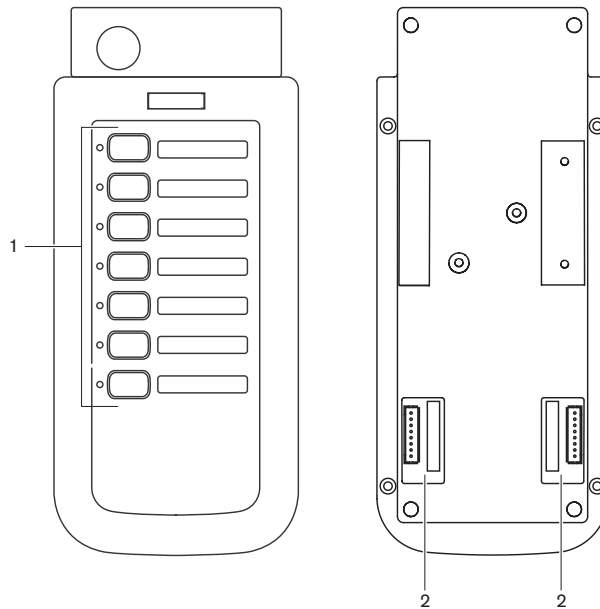
1. **ไฟแสดงกำลังไฟ:**
LED สีเขียวแสดงถึงการเปิดไมโครโฟนประกาศ
2. **ปุ่มเลือกโซน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนซึ่งมีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ (ดูส่วน *การประกาศในงานธุรกิจ, หน้า 89*) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวซึ่งแสดงถึงโซนที่มีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ
3. **ปุ่ม 'All call' (เรียกทั้งหมด):**
ปุ่มสำหรับเลือกทุกโซน (ดูส่วน *การประกาศในงานธุรกิจ, หน้า 89*)
4. **ปุ่มกดเพื่อพูด:**
ปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) เพื่อเริ่มการประกาศในงานธุรกิจ
5. **ไฟแสดงสถานะ:**
LED จำนวน 3 ดวงซึ่งแสดงสถานะของไมโครโฟนประกาศ (ดูส่วน *ประกาศ, หน้า 90*)
6. **ขั้วต่อแผงปุ่มควบคุม:**
ขั้วต่อเพื่อเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศเข้ากับไมโครโฟนประกาศ
7. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของไมโครโฟนประกาศ (ดูส่วน *ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 83*)
8. **เต้าเสียบแหล่งจ่ายไฟ:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 24 V(DC) (ดูส่วน *แหล่งจ่ายไฟ, หน้า 69*)
9. **ช่องเสียบของระบบ:**
ช่องเสียบ RJ45 สারণจำนวน 2 ช่องสำหรับเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 50*)

โปรดดู

- *การประกาศในงานธุรกิจ, หน้า 89*
- *ประกาศ, หน้า 90*
- *ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 83*
- *แหล่งจ่ายไฟ, หน้า 69*
- *ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 50*

3.5

แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ



รูปภาพ 3.8: มุมมองด้านบนและด้านล่างของแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

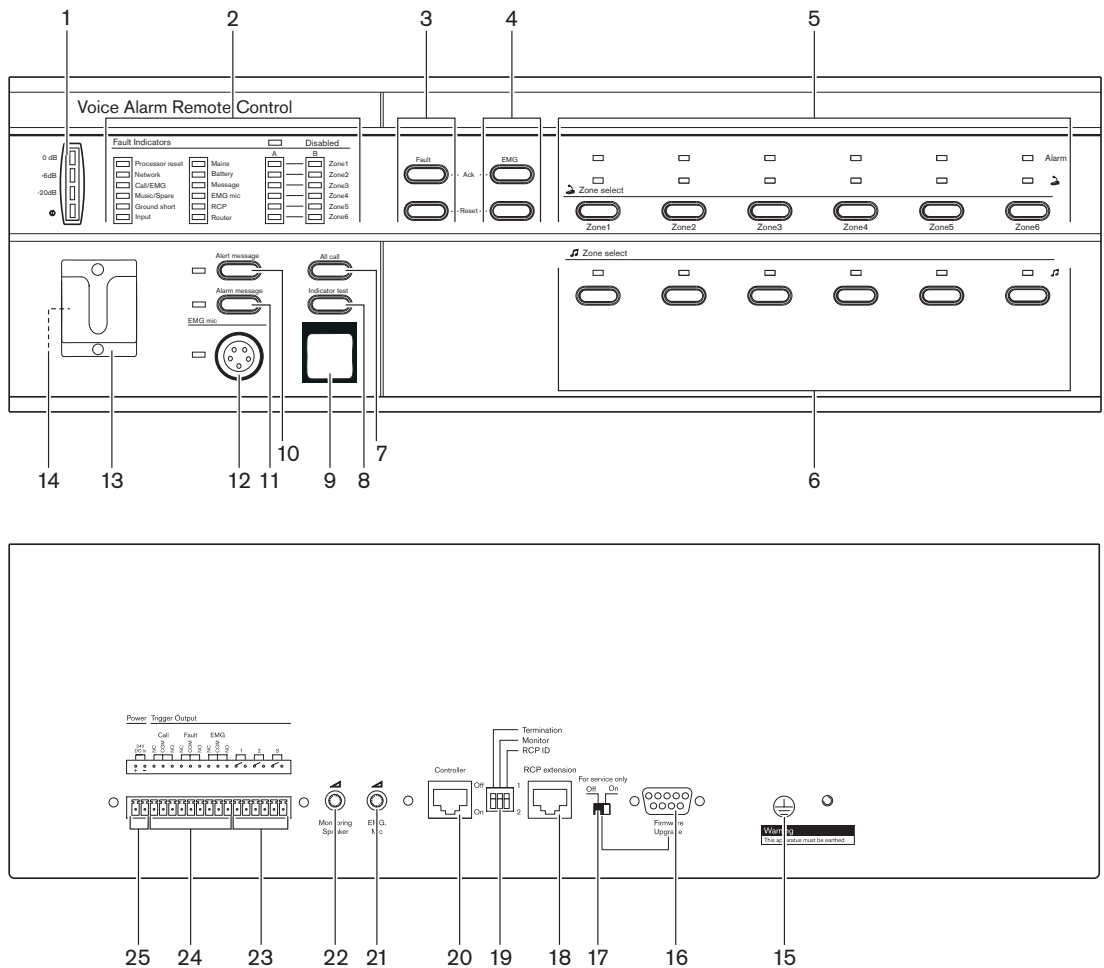
ปุ่มควบคุม ไฟแสดง และขั้วต่อบนแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ:

1. **ปุ่มเลือกโซน:**
ปุ่มจำนวน 7 ปุ่มสำหรับเลือกโซนซึ่งมีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ (ดูส่วน การประกาศในงานธุรกิจ, หน้า 89) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวซึ่งแสดงถึงโซนที่มีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ
2. **ขั้วต่อแผงปุ่มควบคุม:**
ขั้วต่อเพื่อเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศเข้ากับไมโครโฟนประกาศหรือแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศอื่นๆ (ดูส่วน แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ, หน้า 44)

โปรดดู

- การประกาศในงานธุรกิจ, หน้า 89
- แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ, หน้า 44

3.6 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูปภาพ 3.9: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

การควบคุม การเชื่อมต่อ และไฟแสดงบนรีโมทคอนโทรล:

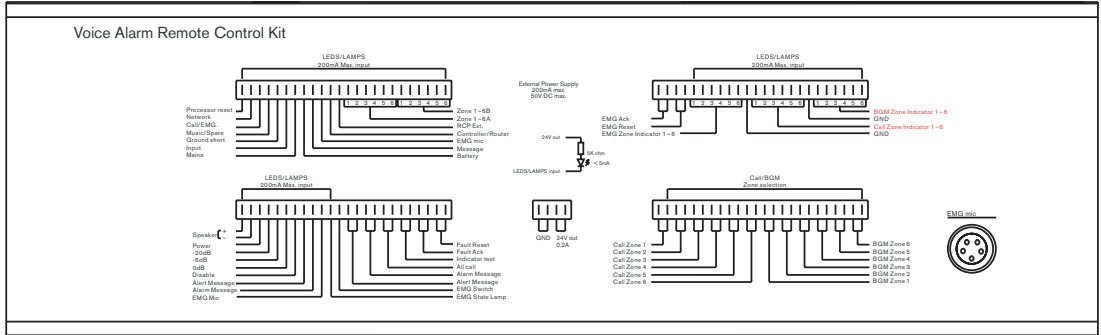
1. **LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**
เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED สีเขียวจะติดสว่างถ้ารีโมทคอนโทรลถูกเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับการเรียก: 0 dB (สีแดง), -6 dB, -20 dB (สีเหลือง)
2. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**
LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 12 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery, Message, EMG mic, RCP และ Router) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่การตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน ไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98) ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน Disabled LED สีเหลืองจะติดสว่าง
3. **ปุ่มสถานะความผิดปกติ:**
ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม เพื่อตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะความผิดปกติ (ดูส่วน สถานะความผิดปกติ, หน้า 96)
4. **ปุ่มสถานะฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม เพื่อตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90)
5. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนที่จะกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนซึ่งกำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ

6. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่ง BGM ถูกกระจาย (ดูส่วน *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*) แต่ละปุ่มจะมี LED สีเขียว LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่มีการกระจาย BGM ไม่สามารถควบคุมระดับเสียงของ BGM ด้วยรีโมทคอนโทรลได้
7. **ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด):**
ปุ่มเพื่อเลือกทุกโซน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
8. **ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):**
ปุ่มเพื่อทดสอบ LED ทั้งหมดบนแผงควบคุมด้านหน้าของรีโมทคอนโทรลและสายต่อรีโมทคอนโทรลทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ LED ทั้งหมดจะติดสว่างนานเท่าที่ปุ่มถูกกด (ดูส่วน *สถานะความผิดปกติ, หน้า 96*)
9. **ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน):**
ปุ่มกดเพื่อนำระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
10. **ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน):**
ปุ่มเพื่อเลือกข้อความเตือน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
11. **ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย):**
ปุ่มเพื่อเลือกข้อความเตือนภัยเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
12. **ช่องเสียบไมโครโฟน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ (ดูส่วน *ไมโครโฟนฉุกเฉิน, หน้า 49*)
13. **ตัวยึด:**
ตัวยึดสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือที่ให้มาพร้อมกับรีโมทคอนโทรล
14. **ลำโพงมอโนเตอร์:**
ลำโพงมอโนเตอร์ในตัว
15. **สายดิน:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของรีโมทคอนโทรล
16. **ขั้วต่อการอัปเดตเฟิร์มแวร์:**
ขั้วต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ของรีโมทคอนโทรล
17. **สวิตช์การอัปเดตเฟิร์มแวร์:**
สวิตช์สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์ของรีโมทคอนโทรล
18. **ช่องเสียบของสายต่อรีโมทคอนโทรล:**
ช่องเสียบ RJ45 สำรองจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 70*)
19. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน *รีโมทคอนโทรล, หน้า 85*)
20. **ช่องเสียบตัวควบคุม:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 70*)
21. **การควบคุมระดับเสียงไมโครโฟนฉุกเฉิน:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ
22. **ควบคุมระดับเสียงของลำโพงมอโนเตอร์:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของลำโพงมอโนเตอร์
23. **เอาต์พุตทริกเกอร์:**
เอาต์พุตทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 3 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
24. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ช่องเพื่อส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 70*)
25. **อินพุต 24 V DC:**
อินพุต 24 V(DC) จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 71*)

3.7

ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียงช่วยให้กำหนดคำรีโมทคอนโทรลเองได้ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลให้การทำงานในลักษณะเดียวกับรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

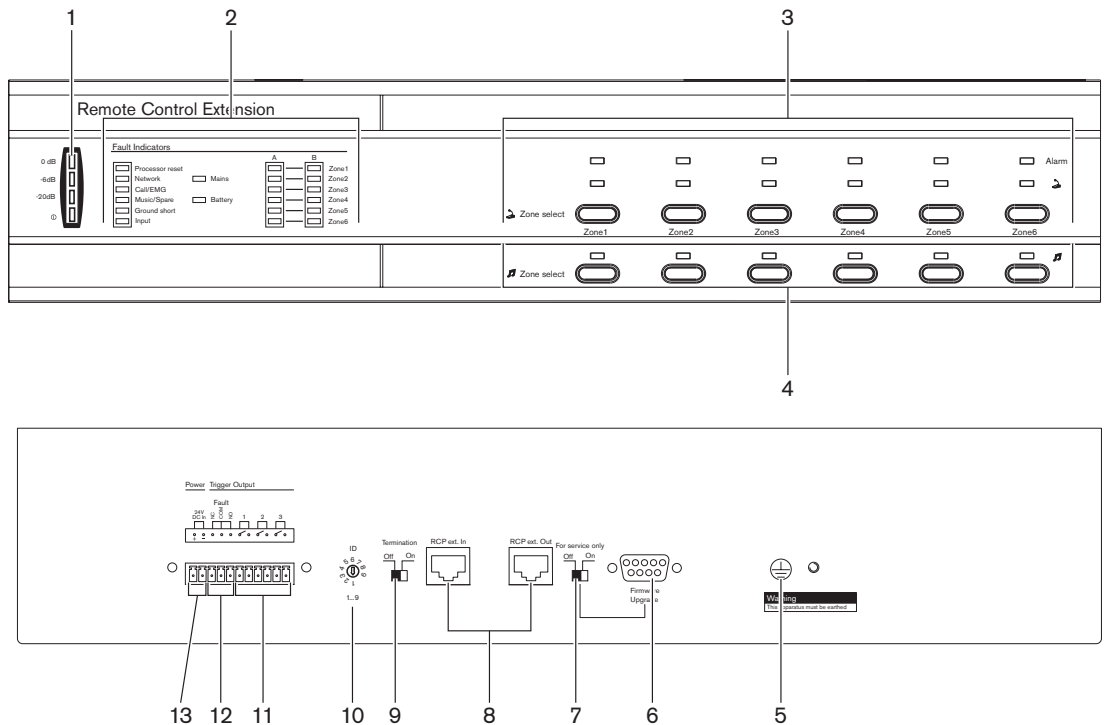


รูปภาพ 3.10: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล

แผงด้านหลังของชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรลมีลักษณะเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดู รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 26)

3.8

สายต่อรีโมทคอนโทรล



รูปภาพ 3.11: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของสายต่อรีโมทคอนโทรล

ภาพรวมของปุ่มควบคุม ไฟแสดง และขั้วต่อบนสายต่อรีโมทคอนโทรล:

1. LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:

เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED แสดงกำลังไฟสีเขียวจะติดสว่างถ้าสายต่อรีโมทคอนโทรลถูกเชื่อมต่อเข้ากับเมนหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองและเปิดเครื่องอยู่ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับการเรียก: 0 dB (สีแดง), -6 dB, -20 dB (สีเหลือง)

2. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**
LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 8 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่การตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน *ไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98*)
3. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนที่ต้องกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
4. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มสำหรับเลือกโซนที่มีการกระจาย BGM (ดูส่วน *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*) แต่ละปุ่มจะมี LED สีเขียว LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่มีการกระจาย BGM
5. **สายดิน:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของสายต่อรีโมทคอนโทรล
6. **ขั้วต่อการอัปเดตเฟิร์มแวร์:**
ขั้วต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ของสายต่อรีโมทคอนโทรล
7. **สวิตช์การอัปเดตเฟิร์มแวร์:**
สวิตช์สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์ของสายต่อรีโมทคอนโทรล
8. **ช่องเสียบของระบบ:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 1 ช่องสำหรับเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 70*)
9. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
สวิตช์ระบบสัญญาณสำหรับสายต่อรีโมทคอนโทรลและสวิตช์ 0-9 / 10-19 (ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 86*)
10. **รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล:**
สวิตช์หมุนสำหรับตั้งรหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 86*)
11. **เอาต์พุตทริกเกอร์:**
เอาต์พุตทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 3 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
12. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 1 ช่องสำหรับส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 73*)
13. **อินพุต 24 V DC:**
อินพุต 24 V(DC) จำนวน 1 ช่องสำหรับเชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 73*)

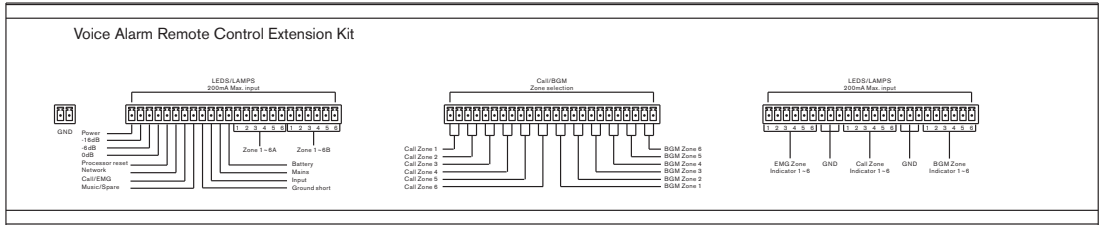
โปรดดู

- *ไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98*
- *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*
- *เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์, หน้า 88*
- *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 70*
- *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 86*
- *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 73*
- *กำลังไฟ, หน้า 73*

3.9

ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

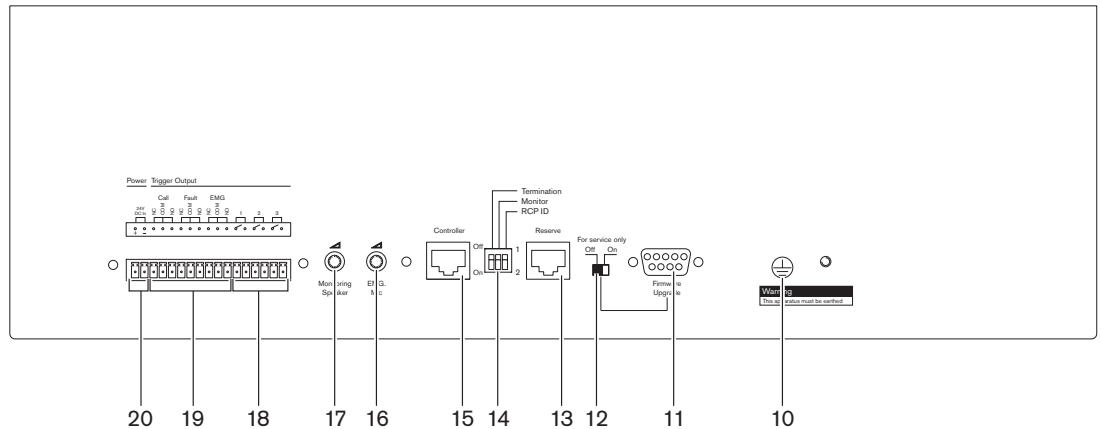
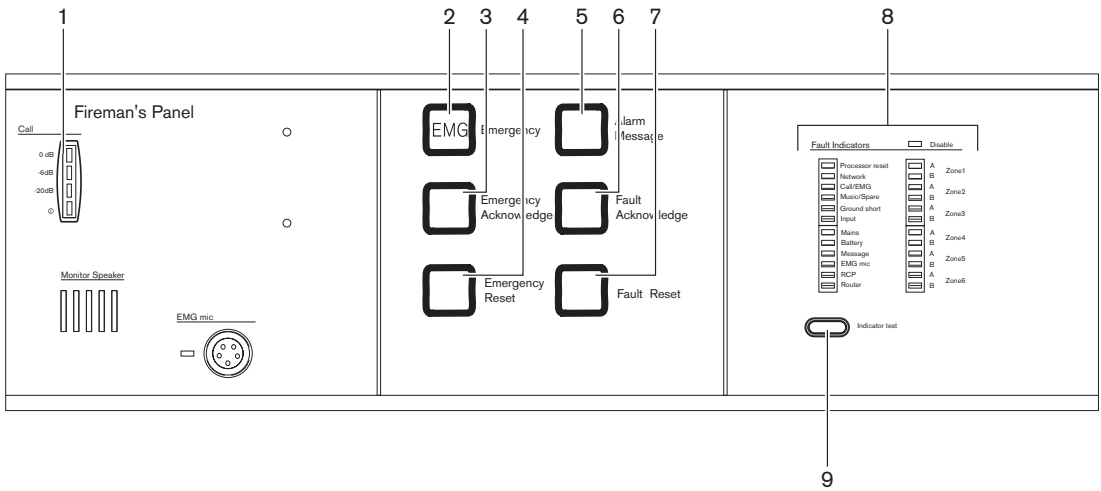
ชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงช่วยให้สามารถขยายระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่กำหนดเองได้ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรล (แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง, รีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล) ชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมรีโมทคอนโทรลให้การทำงานในลักษณะเดียวกับสายต่อรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูปภาพ 3.12: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

แผงด้านหลังของชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลมีลักษณะเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของสายต่อรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดู สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 28)

3.10 แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง



รูปภาพ 3.13: มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

ภาพรวมของปุ่มควบคุม, การเชื่อมต่อ และไฟแสดงบนแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง:

- LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**
เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED สีเขียวจะติดสว่างถ้าแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงถูกเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับการเรียก: 0 dB (สีเขียว), -6 dB, -20 dB (สีเหลือง)
- ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน):**
ปุ่มกดเพื่อนำระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90)
- การตอบรับฉุกเฉิน:**
ปุ่มกดเพื่อตอบรับสถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90)

4. **การรีเซ็ตฉุกเฉิน:**
ปุ่มกดเพื่อรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
5. **ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย):**
ปุ่มกดเพื่อเริ่มสร้างข้อความเตือนภัยเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน *สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90*)
6. **การตอบรับความผิดปกติ:**
ปุ่มกดเพื่อตอบรับสถานะความผิดปกติ (ดูส่วน *สถานะความผิดปกติ, หน้า 96*)
7. **การรีเซ็ตความผิดปกติ:**
ปุ่มกดเพื่อรีเซ็ตสถานะความผิดปกติ (ดูส่วน *สถานะความผิดปกติ, หน้า 96*)
8. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**
LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 12 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery, Message, EMG mic, RCP และ Router) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่มีการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน *ไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98*) ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน Disabled LED สีเหลืองจะติดสว่าง
9. **ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):**
ปุ่มเพื่อทดสอบ LED ทั้งหมดบนแผงควบคุมด้านหน้าของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงและสายต่อรีโมทคอนโทรลทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ LED ทั้งหมดจะติดสว่างนานเท่าที่ปุ่มถูกกด (ดูส่วน *สถานะความผิดปกติ, หน้า 96*)
10. **สายดิน:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง
11. **ขั้วต่อการอัปเดตเฟิร์มแวร์:**
ขั้วต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง
12. **สวิตช์การอัปเดตเฟิร์มแวร์:**
สวิตช์สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์ของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง
13. **ช่องเสียบของสายต่อรีโมทคอนโทรล:**
ช่องเสียบ RJ45 สำหรับจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 70*)
14. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ดูส่วน *รีโมทคอนโทรล, หน้า 85*)
15. **ช่องเสียบตัวควบคุม:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 70*)
16. **การควบคุมระดับเสียงไมโครโฟนฉุกเฉิน:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ
17. **ควบคุมระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์
18. **เอาต์พุตทริกเกอร์:**
เอาต์พุตทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 3 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
19. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ช่องเพื่อส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 74*)
20. **อินพุต 24 V DC:**
อินพุต 24 V(DC) จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 74*)

3.11 บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย

บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย (EOL) ทำหน้าที่ตรวจสอบความต่อเนื่องของความสมบูรณ์ของสายลำโพงโดยใช้โทนเสียง นำเป็นหลัก การตรวจสอบนี้เป็นสิ่งนอกเหนือจากการตรวจสอบที่ได้จากการวัดอิมพีแดนซ์ โทนเสียงนำเป็นจำนวนที่แยกจากกันของลำโพงในระบบหรือโหลดบนสายลำโพง

EOL ถูกติดตั้งในตู้ลำโพงที่ใกล้ที่สุดบนสายลำโพง เมื่อ EOL ตรวจพบโทนเสียงนำที่สร้างโดยระบบเตือนภัยด้วยเสียง สายลำโพงจะไม่มีคามผิดปกติ เอาต์พุตทริกเกอร์ EOL จะถูกปิดและ LED จะติดสว่างเพื่อแสดงว่าสายมีสัญญาณโทนเสียงนำ

ถ้าสายลำโพงมีความผิดปกติ โทนเสียงนำจะหยุด วงจร EOL จะกลายเป็นเปิด ซึ่งจะถูกรวบรวมโดยตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

บอร์ด EOL หนึ่งบอร์ดสามารถติดตั้งเพื่อให้การแสดงความผิดปกติต่อหนึ่งโซน หรือบอร์ด EOL มากกว่าหนึ่งบอร์ด สามารถติดตั้งได้กับอินพุตความผิดปกติหนึ่งช่องเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของสายลำโพงที่มีหลายสาขาได้ เมื่อติดตั้งบอร์ด EOL มากกว่าหนึ่งบอร์ด การกำหนดค่าจะมีชื่อว่าการเชื่อมต่อแบบพ่วงกัน

เมื่อตรวจพบความผิดปกติโดยตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ทุกๆ บอร์ดจะต้องถูกตรวจสอบเพื่อค้นหาวอร์ด EOL ที่ตรวจพบความผิดปกติ

3.12 ตัวอย่างการใช้งาน

3.12.1

สถานศึกษา

โรงเรียนเป็นตัวอย่างของการใช้งานโดยแบ่งเป็นโซนต่างๆ จำนวนมาก ซึ่งแต่ละโซนมีความต้องการด้านการใช้พลังงาน เอาต์พุตต่อโซนต่ำ ความสำคัญหลักคือความชัดเจนของเสียงพูดและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849 (หรือเทียบเท่า) นอกเหนือจากการทำงานระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่บังคับสำหรับการอพยพเจ้าหน้าที่และนักเรียนแล้ว ระบบ EVAC สำหรับโรงเรียนควรมีโทนเสียงแจ้งเตือนการเริ่มต้น/สิ้นสุดคาบเรียน รวมถึงระบบเสียงประกาศสาธารณะสำหรับการเรียกห้องเรียนแต่ละห้อง หรือพื้นที่สาธารณะ ไม่จำเป็นต้องมี BGM เนื่องจากห้องเรียนจะมีระดับเสียงรบกวนภายนอกต่ำ ดังนั้นลำโพงเพียงตัวเดียวก็เพียงพอสำหรับการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้ความต้องการกำลังไฟโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ พื้นที่ภายนอก เช่น สนามเด็กเล่นและสนามกีฬา จะต้องใช้ลำโพงแบบ Horn ที่ทนทานต่อสภาพอากาศ

ข้อมูลสรุปด้านความต้องการ

- ใช้งานทั่วไปสูงสุด 20 ถึง 60 โซน (ในโรงเรียน)
- ความชัดเจนของเสียงพูดคือความสำคัญหลัก
- ความต้องการด้านการใช้พลังงานต่ำ (ลำโพง 1 ตัว) ต่อห้องเรียน
- แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงติดกับทางเข้าหลัก
- ไมโครโฟนประกาศที่ทางเข้าหลัก
- การทำงานระบบเสียงประกาศสาธารณะเพิ่มเติม เช่น โทนเสียงที่น่าฟัง
- BGM ในพื้นที่สันทนาการเป็นระบบเสริม

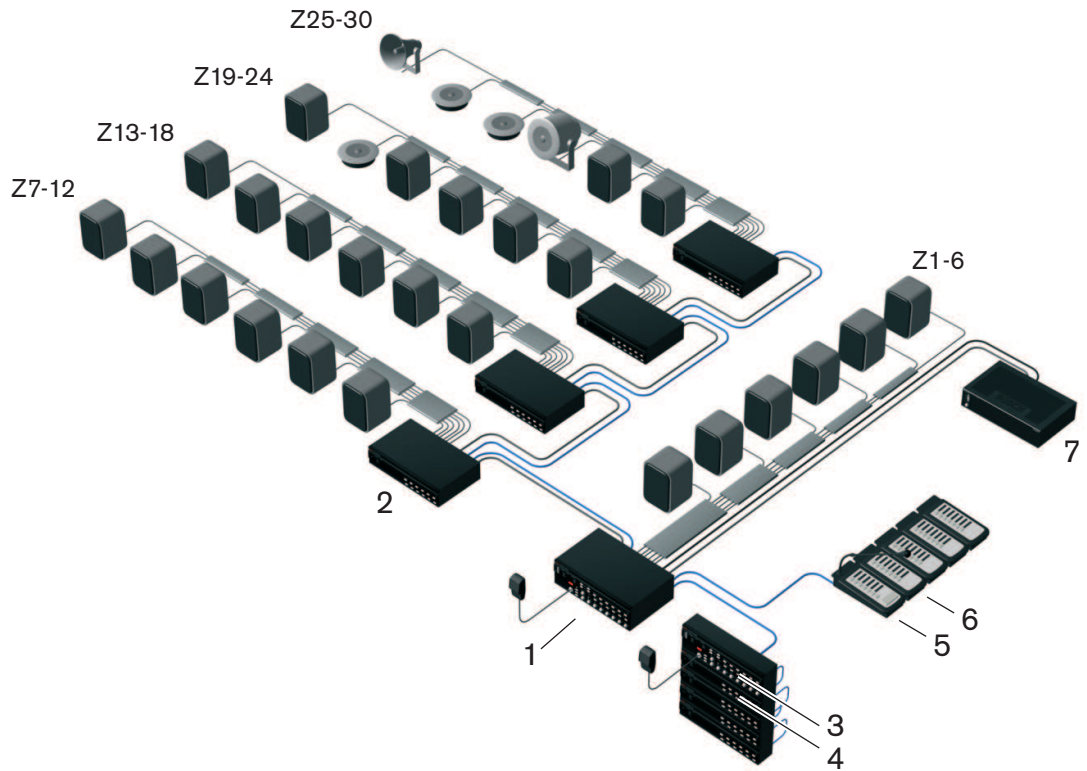
โซลูชันสำหรับระบบ 30 โซน

ตัวควบคุม Plena Voice Alarm System จะควบคุมการกำหนดเส้นทางได้สูงสุด 6 โซน ส่วนอีก 24 โซนที่เหลือต้องใช้เราเตอร์สำหรับ 6 โซนเพิ่มเติมจำนวน 4 เครื่อง สำนักงานจะติดตั้งไมโครโฟนประกาศที่มีแผงปุ่มควบคุมสำหรับการจัดการโซนแต่ละโซน ขณะที่แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ที่มีลำดับความสำคัญโดยรวม) จะติดตั้งไว้ติดกับทางเข้าหลัก

ข้อกำหนดด้านกำลังไฟ

ตัวควบคุมระบบมีเครื่องขยายสัญญาณเสียง 240 W ในตัว จึงสามารถเพิ่มลำโพงได้มากถึง 40 ตัว โดยแต่ละตัวมีกำลังขับ 6 W ซึ่งถือว่าเพียงพอสำหรับโรงเรียนขนาดกลางที่มีห้องเรียน 24 ห้อง ห้องน้ำ/ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 4 ห้อง ห้องประชุมของเจ้าหน้าที่ 1 ห้อง และสำนักงาน 2 ห้อง ซึ่งแต่ละห้องใช้ลำโพงเพียงตัวเดียว โดยทั่วไป โรงอาหาร ห้องประชุมรวม สนามเด็กเล่น และทางเดินในอาคารต้องใช้ลำโพงจำนวนมากขึ้นในแต่ละโซน เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena ที่เพิ่มเข้ามาจะถูกใช้เป็นตัวเครื่องขยายเสียงสำรอง

แผนผัง



รูปภาพ 3.14: ตัวอย่างของสถานศึกษา

หมายเลข	ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
1	LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 ช่อง
2	LBB1992/00	เราเตอร์	4 ช่อง
3	LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 ช่อง
4	LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	4 ช่อง
5	LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	1 ช่อง
6	LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	4 ช่อง
7	LBB1935/20	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 ช่อง

ตาราง 3.6: Units

โซน	รายละเอียด	กำลังไฟ
Z1-22	ห้องเรียน	22 x 6 W
Z23	ห้องน้ำ/ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	4 x 6 W
Z24	ห้องประชุมพนักงาน	1 x 6 W
Z25-26	สำนักงาน	2 x 6 W
Z27	ทางเดินในอาคาร	4 x 6 W

โซน	รายละเอียด	กำลังไฟ
Z28	ห้องประชุมรวม	2 x 6 W
Z29	โรงอาหารกลางวัน	2 x 6 W
Z30	สนามเด็กเล่น	1 x 10 W
	ทั้งหมด	232 W

ตาราง 3.7: โซน (Zones)

3.12.2

สระว้ายน้ำ

สระว้ายน้ำ และก็ฟากกลางแจ้งอื่นๆ ตลอดจนสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นตัวอย่างของการใช้งานขนาดเล็กกว่าซึ่งมีจำนวนโซนไม่มาก ความสำคัญหลักของระบบนี้คือ ความชัดเจนของเสียงพูดที่ดีเยี่ยมและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849 (และมาตรฐานภายในประเทศที่เทียบเท่า) แต่จะมีเสียงดนตรีในบริเวณต่างๆ หรือไม่มีก็ได้ ระบบ EVAC สำหรับสระว้ายน้ำต้องมีการทำงานระบบเตือนภัยด้วยเสียง ซึ่งมีการทำงานระบบเสียงประกาศสาธารณะสำหรับการกระจายปกติ รวมถึงเสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (มีหรือไม่มีก็ได้) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าแขกทุกคนที่อยู่บริเวณสระว้ายน้ำที่มีเสียงดังอย่างต่อเนื่องสามารถได้ยินข้อความฉุกเฉิน เอาต์พุตกำลังไฟสำหรับโซนนั้นจึงค่อนข้างสูงกว่า เช่น หองเปลี่ยนเสื้อผ้า และสำนักงานมีความต้องการด้านการใช้พลังงานน้อยกว่า

ข้อมูลสรุปด้านความต้องการ

- ใช้งานทั่วไปสูงสุด 6 โซน
- ความชัดเจนของเสียงพูดคือความสำคัญหลัก
- ต้องการกำลังไฟสูงในบริเวณสระว้ายน้ำที่มีเสียงดัง
- แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงติดกับทางออกฉุกเฉิน
- ไมโครโฟนประกาศในสำนักงาน/แผนกต้อนรับ
- การทำงานระบบเสียงประกาศสาธารณะเพิ่มเติมสำหรับการกระจาย
- BGM

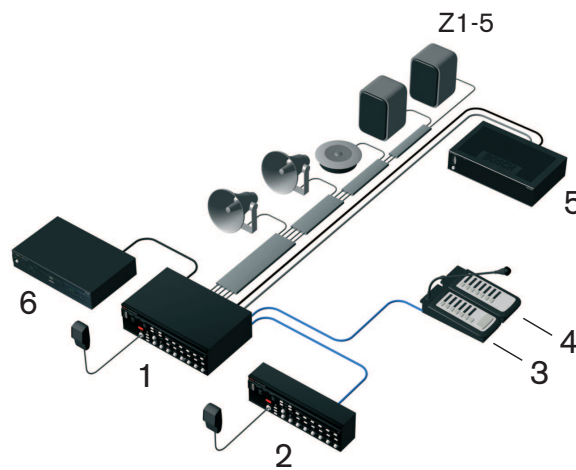
โซลูชันสำหรับระบบ 5 โซน

ตัวควบคุม Plena Voice Alarm System จะควบคุมการกำหนดเส้นทางได้สูงสุด 6 โซน จึงไม่จำเป็นต้องใช้เราเตอร์เพิ่มเติม สำนักงาน/แผนกต้อนรับจะติดตั้งไมโครโฟนประกาศที่มีแผงปุ่มควบคุมสำหรับการจัดการโซนแต่ละโซน ขณะที่แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ที่มีลำดับความสำคัญโดยรวม) จะติดตั้งไว้ติดกับทางออกฉุกเฉิน Plena Voice Alarm System เป็นระบบสองช่องสัญญาณ ดังนั้น BGM ยังคงสามารถกระจายเสียงได้ในโซนที่ไม่ได้รับการเรียก

ข้อกำหนดด้านกำลังไฟ

ตัวควบคุมระบบมีเครื่องขยายสัญญาณเสียง 240 W ในตัว จึงสามารถเพิ่มลำโพงได้มากถึง 40 ตัว โดยแต่ละตัวมีกำลังขับ 6 W บริเวณสระว้ายน้ำต้องใช้ลำโพงสำหรับเสียงดนตรีกำลังไฟสูง ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในสภาพอากาศที่มีความชื้นสูง สำหรับเสียงดนตรีในห้องทานอาหารว่างจะใช้ลำโพงแบบตู้ โซนต่างๆ ถูกกำหนดไว้ตามที่แสดงในตาราง เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena ที่เพิ่มเข้ามาจะนำมาใช้สำหรับการทำงานแบบสองช่องสัญญาณ และเป็นเครื่องขยายเสียงสำรอง

แผนผัง



รูปภาพ 3.15: ตัวอย่างของสระว้ายน้ำ

หมายเลข	ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
1	LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 ช่อง
2	LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 ช่อง
3	LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	1 ช่อง

หมายเลข	ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
4	LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	4 ช่อง
5	LBB1935/20	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 ช่อง
6	Bosch	แหล่งเสียงดนตรี	1 ช่อง

ตาราง 3.8: Units

โซน	รายละเอียด	กำลังไฟ
Z1	สรว่ายน้ำกลางแจ้ง	5 x 30 W
Z2	บริเวณสระเด็ก	2 x 10 W
Z3	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	4 x 6 W
Z4	สแน็คบาร์	4 x 6 W
Z5	สำนักงาน	2 x 6 W
	ทั้งหมด	230 W

ตาราง 3.9: โซน (Zones)

3.12.3

ศูนย์การค้า

ศูนย์การค้าเป็นตัวอย่างของการใช้งานโดยแบ่งเป็นโซนต่างๆ จำนวนมาก ซึ่งแต่ละโซนมีความต้องการด้านการใช้พลังงานแตกต่างกัน ความสำคัญคือความชัดเจนของเสียงพูดและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849 (และมาตรฐานภายในประเทศที่เทียบเท่า) นอกเหนือจากการทำงานระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่บังคับสำหรับการอพยพเจ้าหน้าที่ของร้านและประชาชนทั่วไป ระบบ EVAC สำหรับศูนย์การค้าสามารถมีเสียงดนตรีแบ็คกราวด์ BGM สำหรับพื้นที่สาธารณะได้ และสามารถแยกเรียกร้านหรือร้านค้าแต่ละร้านได้ ในระหว่างที่มีข้อความฉุกเฉิน BGM ของแต่ละร้านจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ ความสามารถด้านระบบเสียงประกาศสาธารณะเพิ่มเติมสำหรับการประกาศสาธารณะทั่วไป เป็นข้อกำหนดที่จะเลือกปฏิบัติตามหรือไม่ก็ได้

ข้อมูลสรุปด้านความต้องการ

- ใช้งานทั่วไปสูงสุด 60 โซน
- ความชัดเจนของเสียงพูดคือความสำคัญหลัก
- ความต้องการด้านการใช้พลังงานในแต่ละโซนแตกต่างกัน
- ไมโครโฟนประกาศในห้องควบคุมการรักษาความปลอดภัย
- การทำงานระบบเสียงประกาศสาธารณะเพิ่มเติม (ไม่ฉุกเฉิน)
- เสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (BGM) ในพื้นที่สาธารณะ
- เสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (BGM) พร้อมการยกเลิกในเครื่องในร้าน

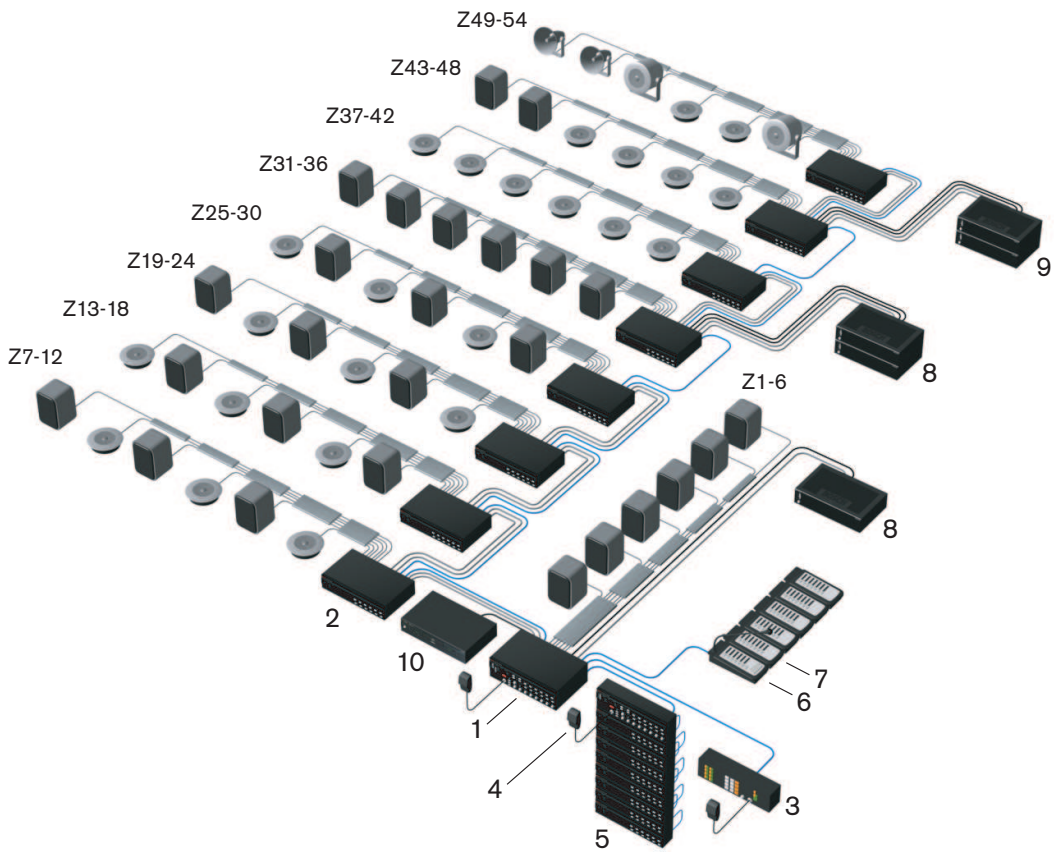
โซลูชันสำหรับระบบ 54 โซน

ตัวควบคุม Plena Voice Alarm System จะควบคุมการกำหนดเส้นทางได้สูงสุด 6 โซน ส่วนอีก 48 โซนที่เหลือต้องใช้เราเตอร์สำหรับ 6 โซนเพิ่มเติมจำนวน 8 เครื่อง ห้องควบคุมการรักษาความปลอดภัยจะติดตั้งแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลและไมโครโฟนประกาศที่มีแผงปุ่มควบคุมสำหรับการจัดการโซนแต่ละโซน และ BGM สำหรับพื้นที่สาธารณะ ขณะที่เครื่องควบคุมและเราเตอร์จะติดตั้งไว้ในตู้กันไฟ หรือชั้นใต้ดิน แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ที่มีลำดับความสำคัญโดยรวม) จะติดตั้งไว้ติดกับทางเข้าหลัก หรือทางออกฉุกเฉิน (อยู่ภายใต้ระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น) Plena Voice Alarm System เป็นระบบสองช่องสัญญาณ ดังนั้น BGM ยังคงสามารถกระจายเสียงได้ในโซนที่ไม่ได้รับการเรียก

ข้อกำหนดด้านกำลังไฟ

แต่ละโซนจะมีความต้องการด้านการใช้พลังงานแตกต่างกัน ตั้งแต่ร้านขนาดเล็กที่มีลำโพงตัวเดียวไปจนถึงห้างสรรพสินค้าที่มีหลายชั้นและมีลำโพงมากกว่า อาคารจอดรถและทางเดินเท้ากลางแจ้งจะต้องใช้ Sound Projector หรือลำโพงแบบ Horn ที่ทนทานต่อสภาพอากาศ ในการอำนวยความสะดวกในการอพยพจากชั้นต่างๆ ของศูนย์การค้า พื้นที่สาธารณะจึงถูกแบ่งออกเป็นโซน เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena ที่เพิ่มเข้ามาจะทำงานร่วมกันเพื่อให้มีกำลังเพิ่มเติม การทำงานแบบสองช่องสัญญาณ และสำหรับใช้เป็นเครื่องขยายเสียงสำรอง

แผนผัง



รูปภาพ 3.16: ตัวอย่างของห้องสรรพสินค้า

หมายเลข	ชุด	คำอธิบาย	หมายเลข
1	LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 x
2	LBB1992/00	เราเตอร์	8 ช่อง
3	LBB1995/00	แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	
4	LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 x
5	LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	8 ช่อง
6	LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	1 x
7	LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	5 x
8	LBB1935/20	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	3 ช่อง
9	LBB1938/x0	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (480 W)	2 ช่อง
10	Bosch	แหล่งเสียงดนตรี	1 x

ตาราง 3.10: Units

โซน	คำอธิบาย	กำลังไฟ
Z1-30	ร้านขนาดเล็ก/ค็อกซ์ 30 ร้าน	30 x 6 W
Z31-36	6 ร้าน	12 x 6 W

โซน	คำอธิบาย	กำลังไฟ
Z37-42	ร้านค้าขนาดกลาง 6 ร้าน	24 x 6
Z47	ห้องควบคุมการรักษาความปลอดภัย	1 x 6 W
Z48	สำนักงาน	4 x 6 W
Z49	ทางเดินเท้าชั้นล่าง	4 x 6 W
Z50	แกลเลอรี ชั้น 1	10 x 6 W
Z51	แกลเลอรี ชั้น 2	10 x 6 W
Z52	จัตุรัสสาธารณะหลัก	4 x 18 W
Z53	อาคารจอดรถ ระดับ 1	6 x 10 W
Z54	อาคารจอดรถ ระดับ 2	6 x 10 W
	ทั้งหมด	858 W

ตาราง 3.11: โซน

3.12.4

โรงแรม

โรงแรมขนาดเล็กเป็นตัวอย่างทั่วไปของการใช้งานกับโซนที่มีจำนวนค่อนข้างน้อย โดยแต่ละโซนมีความต้องการตั้งแต่ระดับปานกลางจนถึงระดับสูง ความสำคัญคือความชัดเจนของเสียงพูดและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849 นอกจากนี้ระบบเสียงฉุกเฉินสำหรับการอพยพแขกและพนักงาน ระบบ EVAC สำหรับโรงแรมควรประกอบด้วย BGM ในร้านอาหาร, บาร์และล็อบบี้ รวมถึงการประกาศสาธารณะสำหรับการเรียกตัวทั่วไป และเพื่อให้มั่นใจว่าแขกทุกคนได้ยินข้อความฉุกเฉิน เอาต์พุตด้านกำลังไฟต่อโซนจะค่อนข้างสูง พื้นที่ภายนอก เช่น ลานจอดรถ จะต้องใช้ลำโพงแบบ Horn ที่ทนทานต่อสภาพอากาศ

ข้อมูลสรุปด้านความต้องการ

- โดยทั่วไป 10 ถึง 20 โซนในโรงแรมขนาดเล็ก
- ความชัดเจนของเสียงพูดคือความสำคัญหลัก
- ต้องการกำลังไฟสูง (ลำโพงหลายตัว) ต่อชั้น
- แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงติดกับทางออกฉุกเฉิน
- ไมโครโฟนประกาศในแผนกต้อนรับและสำนักงาน
- การทำงานระบบเสียงประกาศสาธารณะเพิ่มเติมสำหรับการเรียกแขก
- BGM ในล็อบบี้และห้องอาหาร

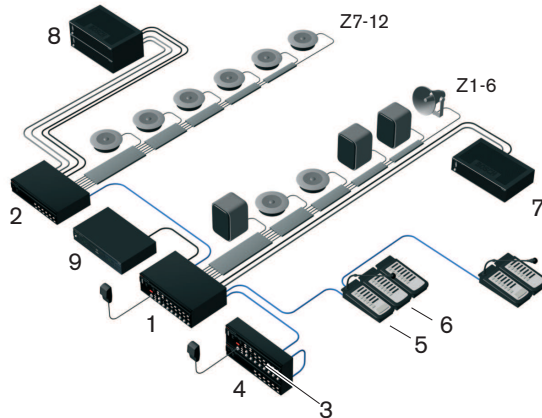
โซลูชันสำหรับระบบ 12 โซน

ตัวควบคุม Plena Voice Alarm System จะควบคุมการกำหนดเส้นทางได้สูงสุด 6 โซน ซึ่งอีก 6 โซนเพิ่มเติมจะต้องใช้เราเตอร์ ทั้งแผนกต้อนรับและสำนักงานจะติดตั้งไมโครโฟนประกาศที่มีแผงปุ่มควบคุมสำหรับการจัดการโซนแต่ละโซน ในขณะที่แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ที่มีลำดับความสำคัญโดยรวม) จะติดตั้งไว้ติดกับทางออกฉุกเฉิน Plena Voice Alarm System เป็นระบบสองช่องสัญญาณ ดังนั้น BGM ยังคงสามารถกระจายเสียงได้ในโซนที่ไม่ได้รับการเรียก

ข้อกำหนดด้านกำลังไฟ

ตัวควบคุมระบบมีเครื่องขยายสัญญาณเสียง 240 W ในตัวที่สามารถขับเสียงให้กับลำโพง (6 W) ได้สูงถึง 40 ตัว เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena เพิ่มเติมจะทำงานร่วมกันเพื่อให้กำลังเพิ่มเติม การทำงานแบบสองช่องสัญญาณ และเครื่องขยายสำรอง ในการอำนวยความสะดวกในการอพยพจากชั้นต่างๆ ของโรงแรม พื้นที่ของแขกจะถูกแยกเป็นโซนต่างๆ ซึ่งแต่ละโซนจะถูกจัดให้มีลำโพงชนิดเพดาน 13 ตัวตามทางเดิน บาร์ในโรงแรมใช้ลำโพงแบบตู้ ในขณะที่อาคารจอดรถจะใช้ลำโพงแบบ Horn ที่ทนทานต่อสภาพอากาศ

แผนผัง



รูปภาพ 3.17: ตัวอย่างของโรงแรม

หมายเลข	ชุด	คำอธิบาย	หมายเลข
1	LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 x
2	LBB1992/00	เราเตอร์	1 x
3	LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 x
4	LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	1 x
5	LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	2 ช่อง

หมายเลข	ชุด	คำอธิบาย	หมายเลข
6	LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	3 ช่อง
7	LBB1935/20	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 x
8	LBB1938/x0	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (480 W)	2 ช่อง
9	Bosch	แหล่งเสียงดนตรี	1 x

ตาราง 3.12: Units

โซน	คำอธิบาย	กำลังไฟ
Z1	แท่ง	3 x 6 W
Z2	ร้านอาหาร	6 x 6 W
Z3	ล็อบบี้	2 x 6 W
Z4	สำนักงาน	1 x 6 W
Z5	ครัว	2 x 6 W
Z6	อาคารจอดรถ	3 x 10 W
Z7-12	ชั้น 1 ถึง 6	78 x 6 W
	ทั้งหมด	582 W

ตาราง 3.13: โซน

3.13 การเรียกและลำดับความสำคัญ

เนื่องจาก Plena Voice Alarm System เป็นระบบเสียงประกาศสาธารณะและระบบเสียงเพื่อเตรียมการอพยพฉุกเฉิน ระบบนี้จึงถูกนำมาใช้ในการกระจายเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ การประกาศในงานธุรกิจ และการเรียกฉุกเฉิน

3.13.1

ลำดับความสำคัญ

ในการเรียกแต่ละครั้งจะมีการกำหนดลำดับความสำคัญ เมื่อการเรียกตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปถูกกระจายไปยังโซนเดียวกันหรือจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรร่วมกัน (เช่น โปรแกรมจัดการข้อความภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง) การเรียกที่มีความสำคัญต่ำกว่าจะหยุดลงทันที และการเรียกที่มีความสำคัญสูงกว่าจะเริ่มต้น ลำดับความสำคัญของการเรียกจะขึ้นอยู่กับส่วนของระบบที่เริ่มต้นการเรียก และต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



แจ้งเตือน!

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

เมื่อการเรียกตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปซึ่งมีลำดับความสำคัญเท่ากันถูกกระจายไปยังโซนเดียวกันหรือจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรร่วมกัน (เช่น โปรแกรมจัดการข้อความภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง) การเรียกที่เกิดเป็นลำดับแรกสุดจะหยุดลงทันที และการเรียกที่เกิดเป็นลำดับท้ายสุดจะเริ่มต้น ข้อยกเว้นสำหรับกฎนี้ก็คือ ข้อความที่รวมกันได้ (ดูส่วน *ข้อความที่รวมกันได้*, หน้า 42)

3.13.2

ข้อความที่รวมกันได้

เมื่อการประกาศสองรายการขึ้นไปเริ่มขึ้นโดยอิงตามแม่แบบข้อความที่รวมกันได้ และมีความสำคัญเท่ากัน การประกาศเหล่านั้นจะถูกรวมกัน ในกรณีนี้ การประกาศที่ใหม่สุดจะไม่หยุดการทำงานของประกาศที่เก่าสุด สามารถสร้างข้อความที่รวมกันได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

3.13.3

การประกาศในงานธุรกิจ

การประกาศในงานธุรกิจคือการเรียกที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อระบบอยู่ในสถานะปกติ การประกาศในงานธุรกิจมีลำดับความสำคัญระหว่าง 2 และ 8 เสมอ และสามารถเริ่มต้นด้วย:

- อินพุตทริกเกอร์การทำงาน
- ไมโครโฟนประกาศ
- อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีความสามารถ VOX ของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

3.13.4

การเรียกฉุกเฉิน

การเรียกฉุกเฉินคือการเรียกที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉิน การเรียกฉุกเฉินมีลำดับความสำคัญที่ชัดเจนในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า และสามารถเริ่มต้นด้วย:

- อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (ลำดับความสำคัญระหว่าง 2 และ 14)
- ไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ลำดับความสำคัญระหว่าง 9 และ 19)
- อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีความสามารถ VOX ของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ลำดับความสำคัญระหว่าง 2 และ 14)

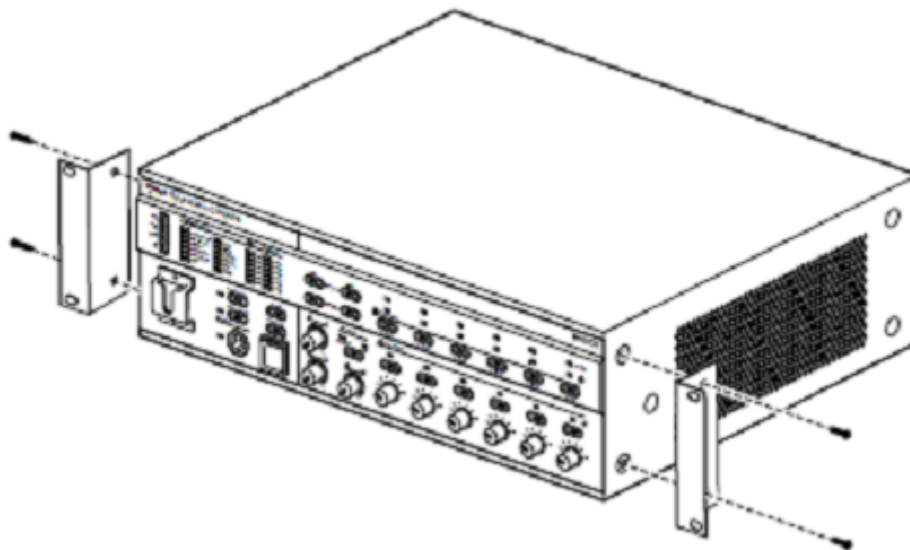
4

การติดตั้ง

4.1

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัว สำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย



รูปภาพ 4.1: ตัวยึดสำหรับการติดตั้งบนแร็ค

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 100 มม. ทั้งสองด้านของตัวเครื่องสำหรับการระบายอากาศ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีพัดลมภายในซึ่งถูกควบคุมเพื่อรักษาอุณหภูมิภายในตัวเครื่องให้อยู่ในระดับการทำงานที่ปลอดภัย

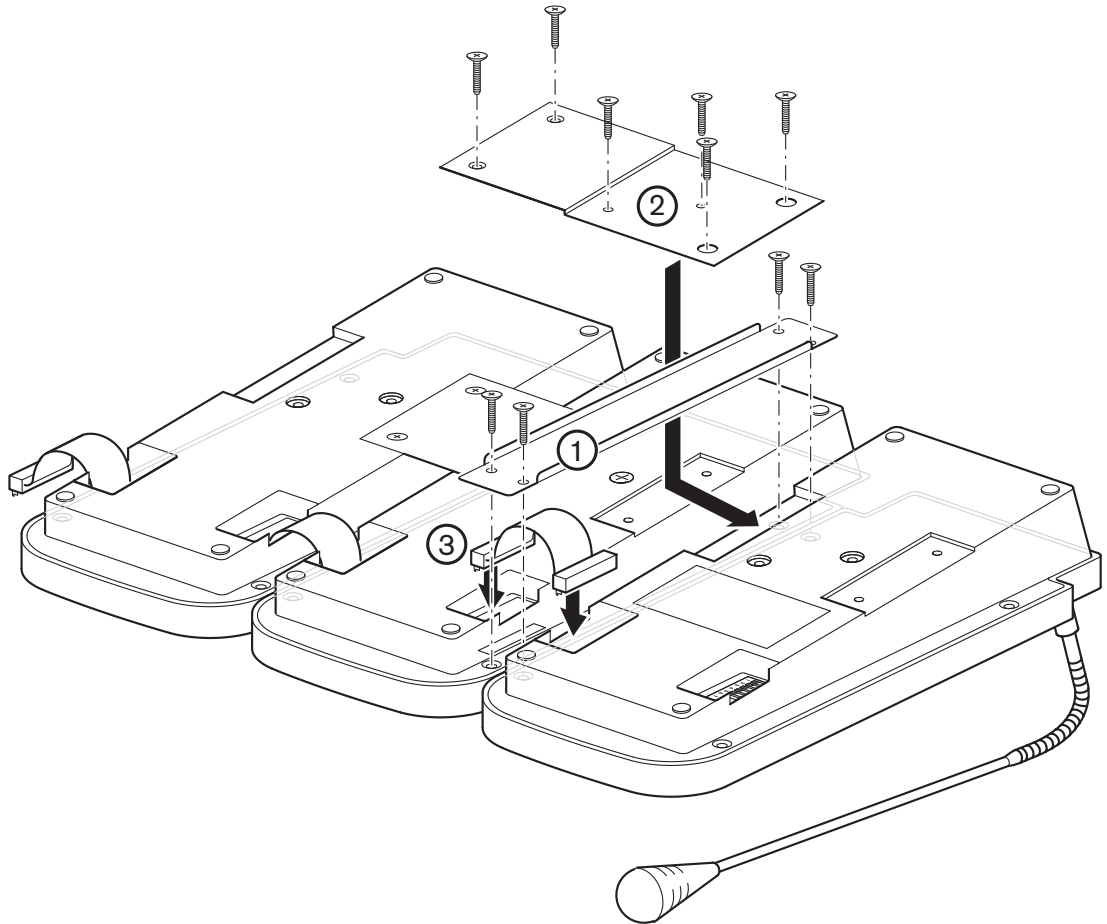
4.2

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัว สำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 43)

4.3 แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

สามารถเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศเข้ากับไมโครโฟนประกาศหรือแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศอื่นๆ ได้



รูปภาพ 4.2: การเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

4.4 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

รีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งรีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 43) นอกจากนี้ตัวยึดยังสามารถใช้เพื่อยึดรีโมทคอนโทรลเข้ากับผนังได้อีกด้วย

4.5 ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 43)

4.6 สายต่อรีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย นอกจากนี้ตัวยึดยังสามารถใช้เพื่อยึดสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับผนังได้อีกด้วย การติดตั้งสายต่อรีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 43)

4.7 ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 43)

4.8 บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย

สำหรับการติดตั้ง EOL ให้ใช้หมายเหตุทั่วไปเหล่านี้:

- สามารถติดตั้งบอร์ด EOL ในระบบเตือนภัยด้วยเสียง 2 แชนเนลของ Plena ได้เท่านั้น บอร์ด EOL จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายสัญญาณเสียงเครื่องที่สองในการสร้างโทนเสียงนำสำหรับโซนที่ไม่มีการใช้งาน
- การควบคุมระดับเสียงบนระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องตั้งค่าไปที่ -9 dB หรือสูงกว่า การตั้งค่าที่แนะนำคือ 0 dB ยิ่งตั้งค่า dB ไว้ที่ระดับต่ำมากเท่าไรก็ยิ่งทำให้โทนเสียงนำถูกลดทอนลงเท่านั้น
- โปรดดูที่ส่วน *การทำงานในโหมด 2 แชนเนล*, หน้า 78



แจ้งเตือน!

คุณต้องใช้ EOL หรือการวัดอิมพีแดนส์ แต่ห้ามใช้ทั้งคู่



แจ้งเตือน!

อย่าเชื่อมต่อบอร์ด EOL เข้ากับด้านทุติยภูมิของการควบคุมระดับเสียง ด้านทุติยภูมิของการควบคุมระดับเสียงอาจลดทอนโทนเสียงนำได้

อินพุตทั้งหมดที่ต่อเข้ากับ VAC หรือเราเตอร์ที่มีอินพุต EOL จะต้องเป็นอินพุตชนิดปกติปิด บอร์ด EOL ทำงานกับเอาต์พุตชนิดปกติปิด และซอฟต์แวร์การกำหนดค่าก็ถูกกำหนดไว้ที่การทำงานเปิด



แจ้งเตือน!

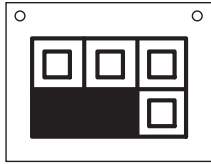
ในระหว่างที่มีการเรียก โทนเสียงนำจะหายไปจากโซนโดยไม่มีการเรียกหรือไม่มีเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ LED บนบอร์ด EOL จะติดแบบหรี อินพุต EOL จะถูกละเว้นระหว่างที่มีการเรียก เพื่อหลีกเลี่ยงการอ่านความผิดปกติที่เป็นเท็จ

การตรวจสอบการลัดวงจรจะต้องถูกตั้งค่าในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

4.8.1

การติดตั้ง EOL เดี่ยว

1. เชื่อมต่อทั้งสองสายจากปลายสายลำโพง 100 V เข้ากับอินพุต 100 V LS บนบอร์ด EOL
2. เชื่อมต่อทั้งสองสายจากอินพุตทรiggerเกอร์ฉุกเฉินบนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง เข้ากับ TRGA บน EOL
3. เชื่อมต่อจัมเปอร์ JP1 บน EOL ตามที่แสดง



รูปภาพ 4.3: JP1 สำหรับ EOL เดี่ยว

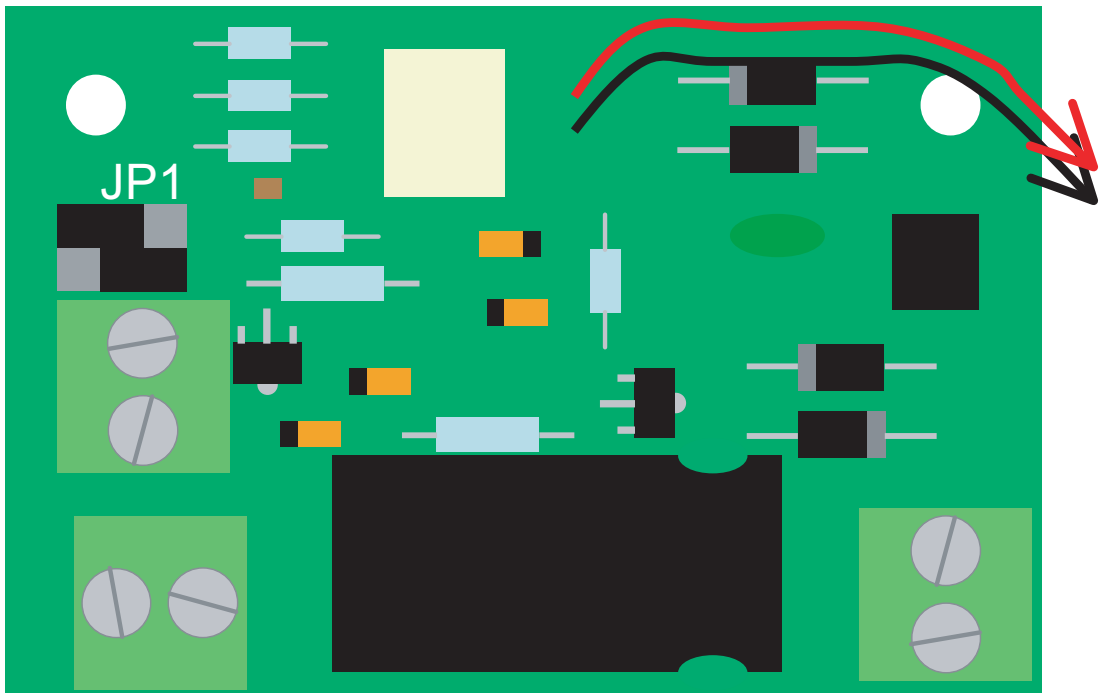
4.8.2

การติดตั้ง EOL จำนวนมากในการเชื่อมต่อแบบพ่วงกัน

เมื่อใช้การวางระบบแบบการเชื่อมต่อแบบโยงต่อกันเรื่อยๆ จะสามารถ:

- ตรวจสอบสายลำโพงหลายสายได้ด้วยอินพุตความผิดปกติจุดเดียว
- ตรวจสอบสายต่อแยกลำโพงหลายสายได้ด้วยอินพุตความผิดปกติจุดเดียว

1. เชื่อมต่อสายจากสายลำโพง 100 V เข้ากับอินพุตข้อต่อ 100 V LS บนบอร์ด EOL
2. เชื่อมต่อสายหนึ่งเส้นจากอินพุตทรiggerเกอร์ฉุกเฉินบนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง เข้ากับอินพุตของบอร์ดแรกบนบอร์ด EOL



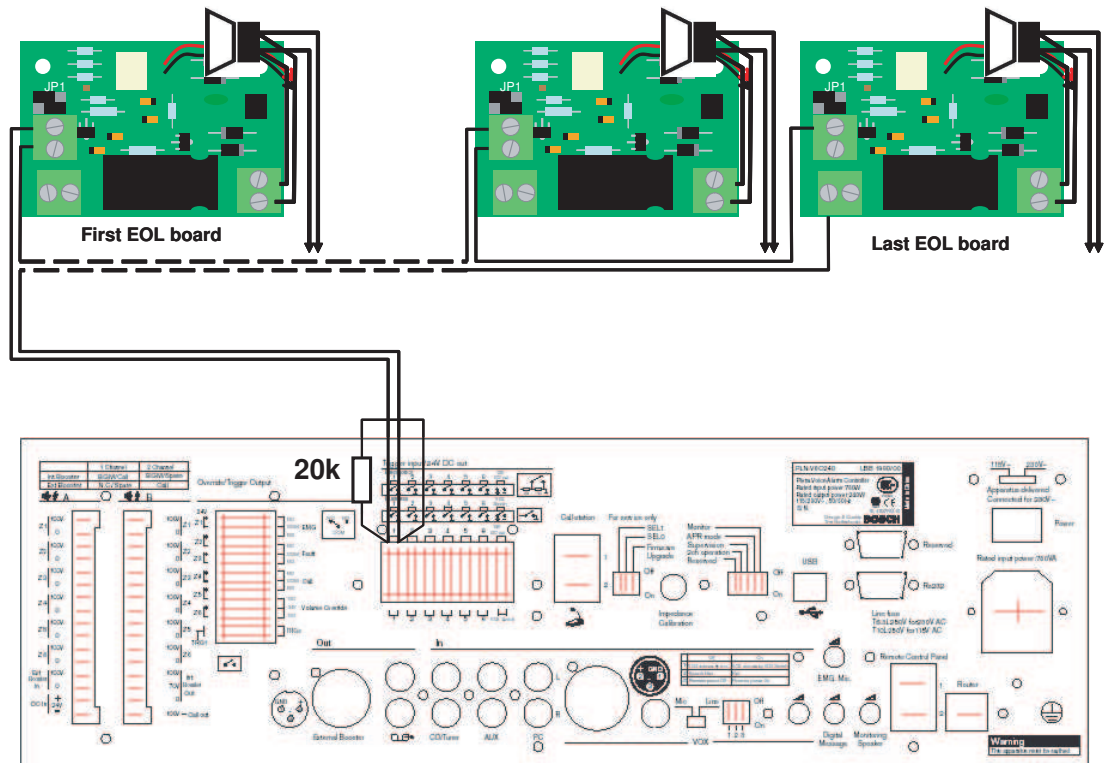
รูปภาพ 4.4: JP1 แรก EOL แรก

3. เชื่อมต่อตัวต้านทานขนาด 20 หรือ 22 kOhm แบบขนานกับอินพุตทรiggerเกอร์เพื่อเชื่อมต่อบอร์ด EOL มากกว่าหนึ่งบอร์ดบนอินพุตทรiggerเกอร์เดียวและเพื่อการตรวจสอบบอร์ดเหล่านี้
4. เชื่อมต่อบอร์ด EOL เข้ากับอินพุตทรiggerเกอร์ตามที่ระบุไว้ก่อนหน้านี้ อินพุตนี้ควรจะต้องอยู่บนตัวควบคุมหรือเราเตอร์ซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับสายลำโพงที่อุปกรณ์นั้นตรวจสอบอยู่ด้วย



แจ้งเตือน!

บอร์ด EOL สุดท้ายในสายจะถูกเชื่อมต่อในลักษณะที่แตกต่างจากบอร์ด EOL อื่นๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการตรวจสอบสาย การตรวจสอบ EOL ทั้งหมดควรมีการลัดวงจรหรือไม่ การลัดวงจรดังกล่าวจะถูกรายงานว่าเป็นความผิดปกติของอินพุต การแตกหักในสายของการตรวจสอบจะถูกรายงานว่าเป็นความผิดปกติของสาย อย่างเช่นความผิดปกติของสายลำโพง



รูปภาพ 4.5: การแสดงของอินพุตทริกเกอร์

5. ในโปรแกรมการกำหนดค่า ให้ตั้งค่าการตั้งโปรแกรมการดำเนินการสำหรับอินพุตที่เกี่ยวข้องไว้ที่ความผิดปกติและ EOL
6. ป้อนโซนหรือกลุ่มโซนที่ถูกตรวจสอบโดยบอร์ด EOL กลุ่มโซนอาจจะเป็นโซนทั้งหมด (ของตัวควบคุม/เราเตอร์), โซน 1-3 หรือโซน 4-6 ก็ได้ ประเภทและโซนของความผิดปกติจะกำหนดการบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณบนตัวเครื่อง ในกรณีที่เกิดความผิดปกติ
7. ให้ตั้งค่าการปฏิบัติการไว้ที่เปิด และตั้งค่าชนิดไว้ที่ชั่วขณะ

4.9 โหลดเทียม

สำหรับการติดตั้งโหลดเทียม ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. เชื่อมต่อสาย 2 เส้นลงบนขั้วของการเชื่อมต่อของลำโพงตัวสุดท้ายในสาย
2. ติดแผงวงจรโหลดเทียมในตู้ลำโพงเข้ากับติดตั้งแกนยึด



แจ้งเตือน!

ในลำโพงบางชนิด จะมีแกนยึดที่ใช้ได้เพียงหนึ่งแกนเพราะแกนอยู่ห่างกันมากเกินไป

4.9.1 ตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 บนโหลดเทียม

โหลดเทียมมีฟังก์ชันต่อไปนี้:

- เพิ่มเปอร์เซ็นต์ของอิมพีแดนซ์ (ที่เกี่ยวข้องกับอิมพีแดนซ์ของสายเคเบิล) ที่มีอยู่ที่ส่วนปลายสาย
- ช่วยให้สามารถติดตั้งลำโพงได้จำนวนมากขึ้น
- ช่วยให้สามารถใช้สายที่ยาวขึ้นได้

ตรวจสอบความผิดปกติของสายลำโพงโดยการวัดอิมพีแดนซ์ที่ถูกทรักโดยการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เกิน 20% อิมพีแดนซ์ที่ปลายสายลำโพงจะต้องมากกว่า 20% ของที่รวม เพื่อให้แน่ใจว่าวงจรเปิดจะถูกตรวจพบ โหลดเทียมมีจัมเปอร์เพื่อตั้งค่าของโหลดที่ 20 kHz วัตต์ 8, 20 และ 60 W



แจ้งเตือน!

คุณสามารถดาวน์โหลดโหลด Dummy load calculator.xls จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ Plena Voice Alarm System ได้ที่ www.boschsecurity.com

1. ใช้ตัวคำนวณโหลดเทียมเพื่อคำนวณการตั้งค่าจัมเปอร์ของ JP1 บนโหลดเทียม
2. เลือกเอกสาร Excel ตัวคำนวณโหลดเทียม คลิกเปิดใช้งานมาโคร เมื่อกล่องโต้ตอบปรากฏขึ้น แผ่นงานจะเปิดขึ้น
3. กรอกค่าโหลดต่อลำโพงในขั้นตอนที่ 1 จำนวนสูงสุดของลำโพงจะถูกคำนวณโดยอัตโนมัติและจะปรากฏในขั้นตอนที่ 2
4. กรอกจำนวนลำโพงในสายในขั้นตอนที่ 2 ผลลัพธ์จะปรากฏโดยอัตโนมัติในขั้นตอนที่ 3
5. พิมพ์ค่าความจุของสาย 100 V ในขั้นตอนที่ 4
6. พิมพ์ความยาวของสายในขั้นตอนที่ 5
7. คลิกแสดงการตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 การกำหนดค่าของการตั้งค่าจัมเปอร์จะปรากฏขึ้น
8. ตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 บนโหลดเทียมตามที่แสดงในตัวคำนวณ

5

การเชื่อมต่อ

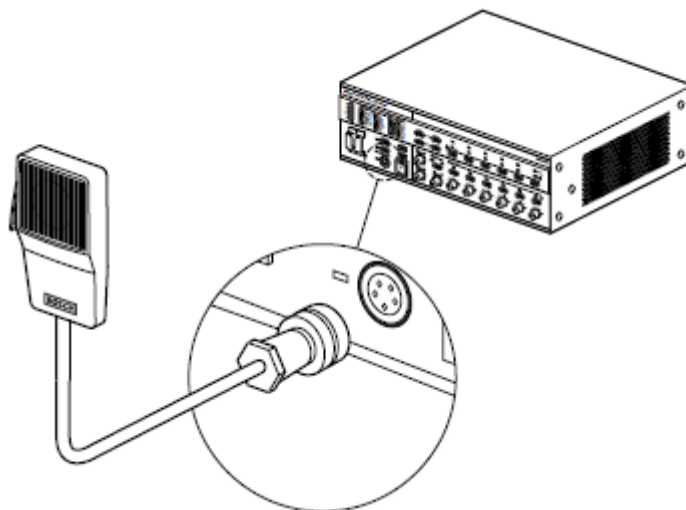
5.1

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.1.1

ไมโครโฟนฉุกเฉิน

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีขั้วต่อจำนวน 1 ขั้วสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉิน ไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือจะนำมาพร้อม
กับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูรายละเอียดสำหรับการติดตั้งด้านล่างนี้ หมุนแหวนล็อคตามเข็มนาฬิกาเพื่อล็อคปลั๊ก



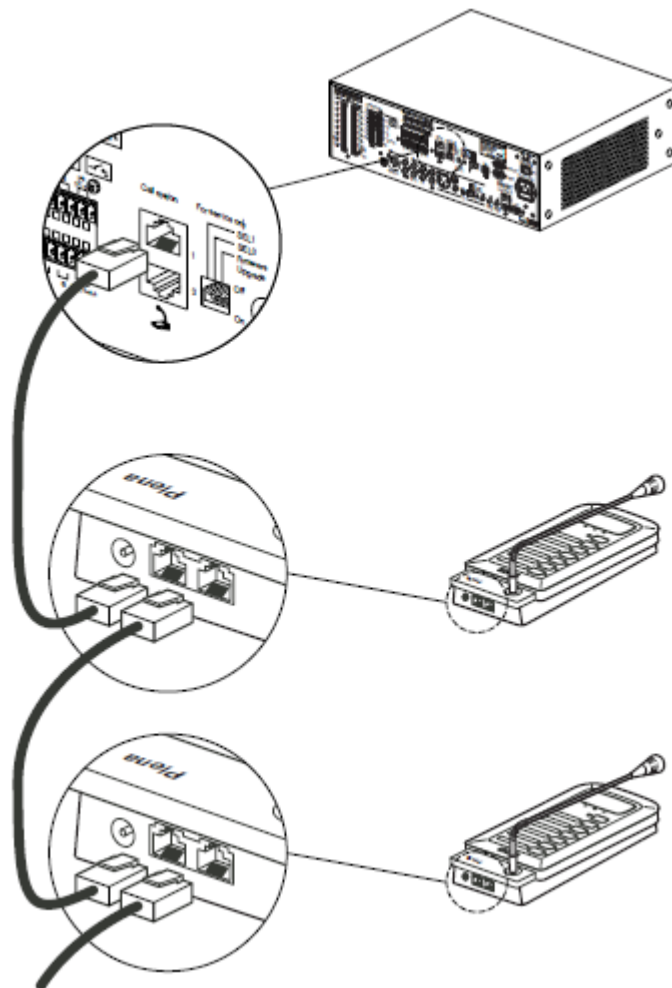
รูปภาพ 5.1: การเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉิน

5.1.2

ไมโครโฟนประกาศ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีช่องเสียบจำนวน 2 ช่องสำหรับไมโครโฟนประกาศ ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 ที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้ไมโครโฟนประกาศมากกว่า 2 ตัว ให้ใช้ช่องเสียบของระบบบนไมโครโฟนประกาศเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ด้านล่างนี้

ตัวควบคุมมาพร้อมกับขั้วต่อ BUS CAN ที่ได้รับการติดตั้งมาแล้ว ซึ่งเป็นขั้วต่อ RJ45 ที่มีการระบุสัญลักษณ์ในตัว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งในขั้วต่อที่ไม่ได้ใช้งาน ที่เราเตอร์และไมโครโฟนประกาศ การตั้งค่าที่สวิตช์ระบุสัญลักษณ์จะต้องอยู่ในตำแหน่ง "ON" บนอุปกรณ์ตัวสุดท้าย



รูปภาพ 5.2: การเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศ



แจ้งเตือน!

ไมโครโฟนประกาศแต่ละตัวที่เชื่อมต่อจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (ดูส่วน ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 83)

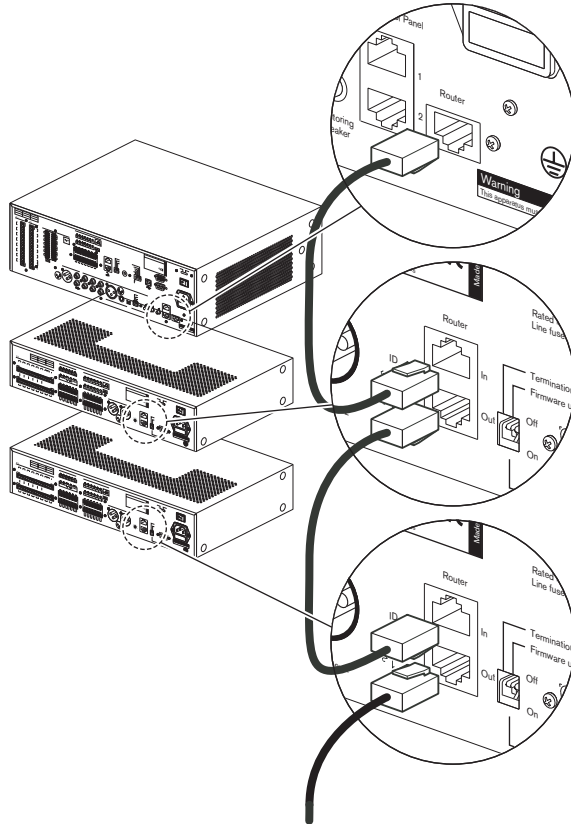
หากสายเคเบิลระหว่างไมโครโฟนประกาศกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงยาวเกินกว่าจะจ่ายไฟให้ไมโครโฟนประกาศ สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ 24 VDC ได้ (ดูส่วน แหล่งจ่ายไฟ, หน้า 69)

5.1.3

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีช่องเสียบจำนวน 1 ช่องสำหรับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมากกว่า 1 ตัว ให้ใช้ช่องเสียบของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ด้านล่างนี้

เราเตอร์มาพร้อมกับการระบุสัญญาณบัส CAN ที่ได้รับการติดตั้งมาแล้ว ซึ่งเป็นขั้วต่อ RJ45 ที่มีการระบุสัญญาณในตัว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งในขั้วต่อที่ไม่ได้ใช้งาน ที่เราเตอร์และโมโครโฟนประกาศ การตั้งค่าที่สวิตช์ระบุสัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่ง "ON" บนอุปกรณ์ตัวสุดท้าย



รูปภาพ 5.3: การเชื่อมต่อเราเตอร์



แจ้งเตือน!

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละเครื่องที่เชื่อมต่อจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (ดูส่วน เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 82)



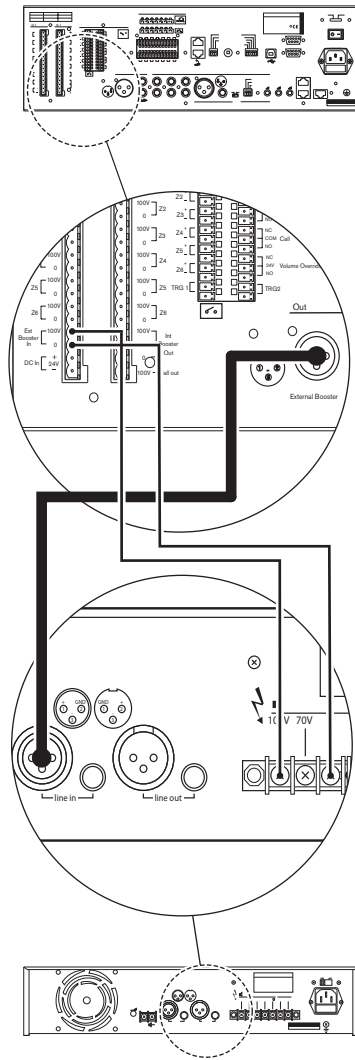
แจ้งเตือน!

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกลังมอมมาพร้อมปลั๊กขั้วต่อสาย (ขั้วต่อ) โดยเสียบเอาไว้ในช่องเสียบ RJ45 บางช่อง เมื่อเชื่อมต่อเราเตอร์และแผง RCP อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อต้องตั้งค่าให้เปิดการระบุสัญญาณและเสียบปลั๊กขั้วต่อไว้ในช่องเสียบที่ไม่ได้ใช้งาน

5.1.4

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ระดับสาย, 1 V) จำนวน 1 ช่อง และ อินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (100 V) จำนวน 1 ช่อง เพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก การทำงานของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เช่น เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 360/240W) ขึ้นอยู่กับโหมดของ แชนเนลซึ่งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกกำหนดค่าไว้ (ดูส่วน การทำงานในโหมด 1 แชนเนล, หน้า 77 และส่วน การทำงานในโหมด 2 แชนเนล, หน้า 78)

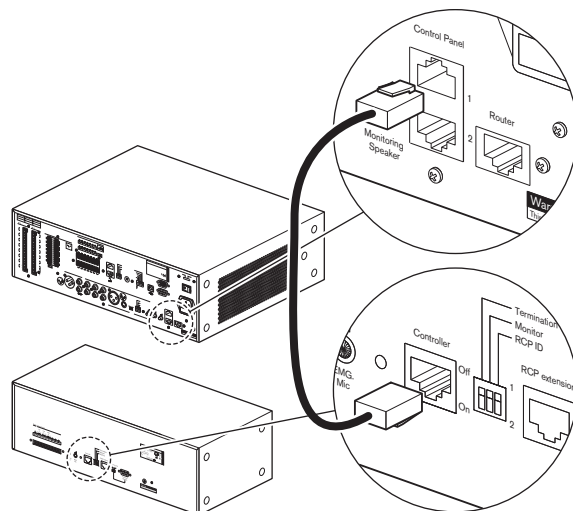


รูปภาพ 5.4: การเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

5.1.5

รีโมทคอนโทรล

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีช่องเสียบจำนวน 2 ช่องสำหรับรีโมทคอนโทรล ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ด้านล่างนี้:

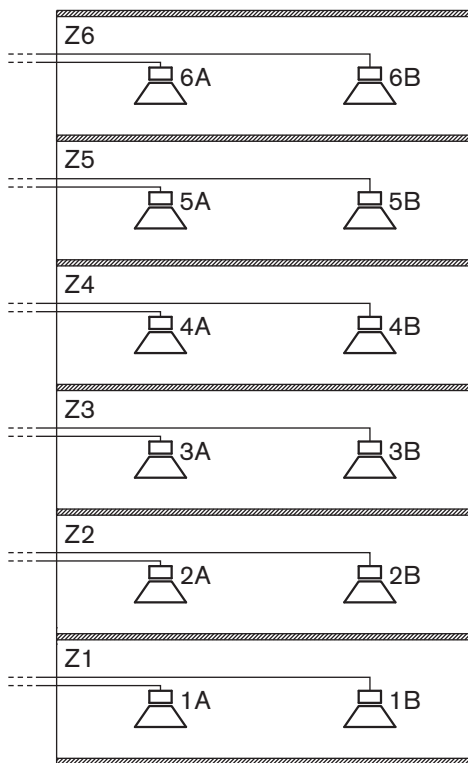
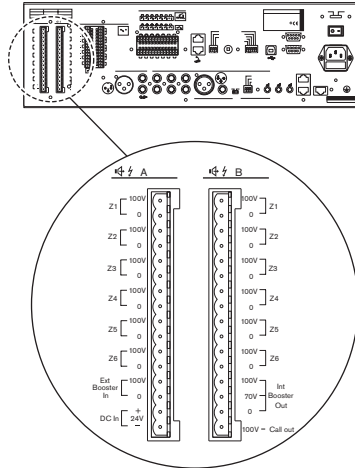


รูปภาพ 5.5: การเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรล

5.1.6

ลำโพง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมี 6 เอาดต์พุตโซนจำนวน 6 ช่อง (Z1 ถึง Z6) เอาดต์พุตโซนแต่ละช่องประกอบด้วยสายลำโพงสำรองจำนวน 2 เส้น (สาย A และสาย B) โดยปกติแล้ว การเรียกและ BGM จะถูกกระจายไปยังโซนผ่านสายลำโพงทั้งสอง หากสายลำโพงของโซนสายใดหนึ่งทำงานล้มเหลว จะยังคงสามารถกระจายการเรียกและ BGM ไปยังโซนดังกล่าวได้โดยอาศัยสายลำโพงที่เหลืออยู่



รูปภาพ 5.6: การเชื่อมต่อโซนของลำโพง

หากมีความจำเป็นต้องตรวจสอบการหลุดหรือการทำงานล้มเหลวของลำโพงตัวใดตัวหนึ่ง ขอแนะนำให้ปฏิบัติดังนี้:

- อย่าเชื่อมต่อลำโพงมากกว่า 5 ตัวโดยใช้สายลำโพงเดียวกัน (สาย A หรือสาย B) การทดสอบภาคสนามได้แสดงให้เห็นว่าอิมพีแดนซ์ของลำโพงและสายลำโพงจะแตกต่างกันไปตามอุณหภูมิและอายุการใช้งานที่ผ่านมา ลำโพงจึงถูกตั้งค่าขีดจำกัดไว้ที่ 5 ตัวเนื่องจากความผันแปรดังกล่าว ในสภาพแวดล้อมที่มีเสถียรภาพมากขึ้น ลำโพงก็สามารถมีจำนวนมากขึ้นได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลำโพงทั้งหมดที่เชื่อมต่อเข้ากับสายลำโพงเดียวกันมีอิมพีแดนซ์เท่ากัน

**แจ้งเตือน!**

การวัดอิมพีแดนซ์ของ Plena Voice Alarm System มีความแม่นยำดีกว่า 2% ระบบจะก่อให้เกิดความผิดพลาดเฉพาะในกรณีที่อิมพีแดนซ์มีความแตกต่างมากกว่าความเที่ยงตรงที่กำหนดค่าไว้ ให้ใช้ซอฟต์แวร์การกำหนดค่าเพื่อกำหนดค่าของความเที่ยงตรง

**แจ้งเตือน!**

ดูคู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

**แจ้งเตือน!**

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีโหลดสูงสุด 240 W อย่างไรก็ตามหากมีตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้งานในโหมด 2 แชนเนลและเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องขยายเสียงภายนอก 480 W โหลดของลำโพงสูงสุดก็อาจเท่ากับ 480 W ที่ 100 โวลต์ ซึ่งเป็นเพราะในโหมด 2 แชนเนล เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกใช้งานสำหรับ BGM เท่านั้นและจะกระจาย BGM ที่ระดับ -3 dB โดยที่เอาต์พุตกำลังสัญญาณสูงสุดมีค่าเท่ากับ 240 W ที่ 70 V และโหลดที่เกิดจากลำโพง 100 V ที่ 70 V ก็มีค่าเท่ากับ 240 W ด้วย เครื่องขยายเสียงภายนอกถูกนำมาใช้สำหรับการเรียกที่ระดับกำลังสัญญาณเอาต์พุต 480 W และแรงดันไฟฟ้าสายลำโพงที่ 100 V เท่านั้น

**แจ้งเตือน!**

ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีความยืดหยุ่นมาก ตั้งแต่เครื่องขยายเสียง 1 เครื่องสำหรับเราเตอร์ทั้งหมด ไปจนถึงเครื่องขยายเสียง 1 เครื่องต่อเราเตอร์ 1 เครื่อง หรือรูปแบบการติดตั้งแบบผสมผสานอื่นๆ ในระหว่างการจับคู่ดังกล่าว แต่ในระบบ 2 แชนเนล ต้องทำมีเรอร์จำนวนและประเภทของเครื่องขยายเสียงสำหรับช่องสัญญาณการเรียกให้เหมือนกันทั้งหมดสำหรับช่องสัญญาณเสียงดนตรี ในการรับสัญญาณจากเราเตอร์เครื่องเดียวกันและการป้อนสัญญาณของลำโพงไปยังเราเตอร์ชุดเดียวกัน ไม่เช่นนั้น การตรวจสอบเครื่องขยายเสียงและการสำรองเครื่องขยายเสียงจะทำงานไม่ถูกต้อง

5.1.7

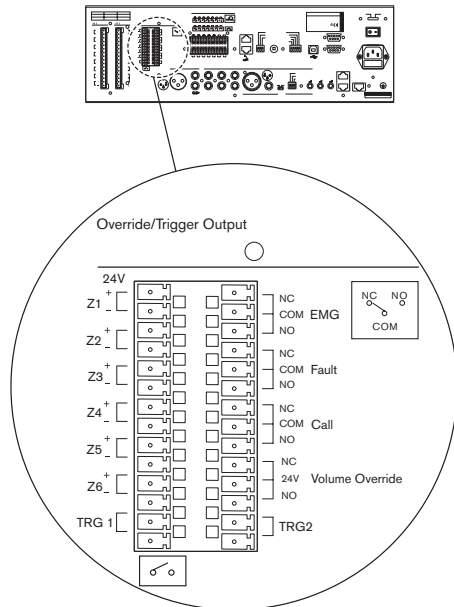
การควบคุมระดับเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่อง ซึ่งเป็นแบบ 1 ช่องสำหรับแต่ละโซนในระบบ ซึ่งเหมาะสำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (24 V) และการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย



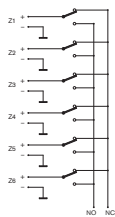
แจ้งเตือน!

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีค่าเริ่มต้นที่กำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (24 V) ซึ่งเป็นการควบคุมระดับเสียงชนิดประหยัดพลังงาน (ดูกรณี I ได้ที่ด้านล่างนี้)



รูปภาพ 5.7: เอาต์พุตควบคุมระดับเสียง

ขาของการควบคุมระดับเสียงชนิดบวก (Z+) ทั้งหมดจะถูกเชื่อมต่อภายในเข้ากับหน้าสัมผัสชนิด NC หรือ NO ของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง ขาของการควบคุมระดับเสียงชนิดลบ (Z-) ทั้งหมดจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับกราวด์



รูปภาพ 5.8: หน้าสัมผัสการควบคุมระดับเสียง

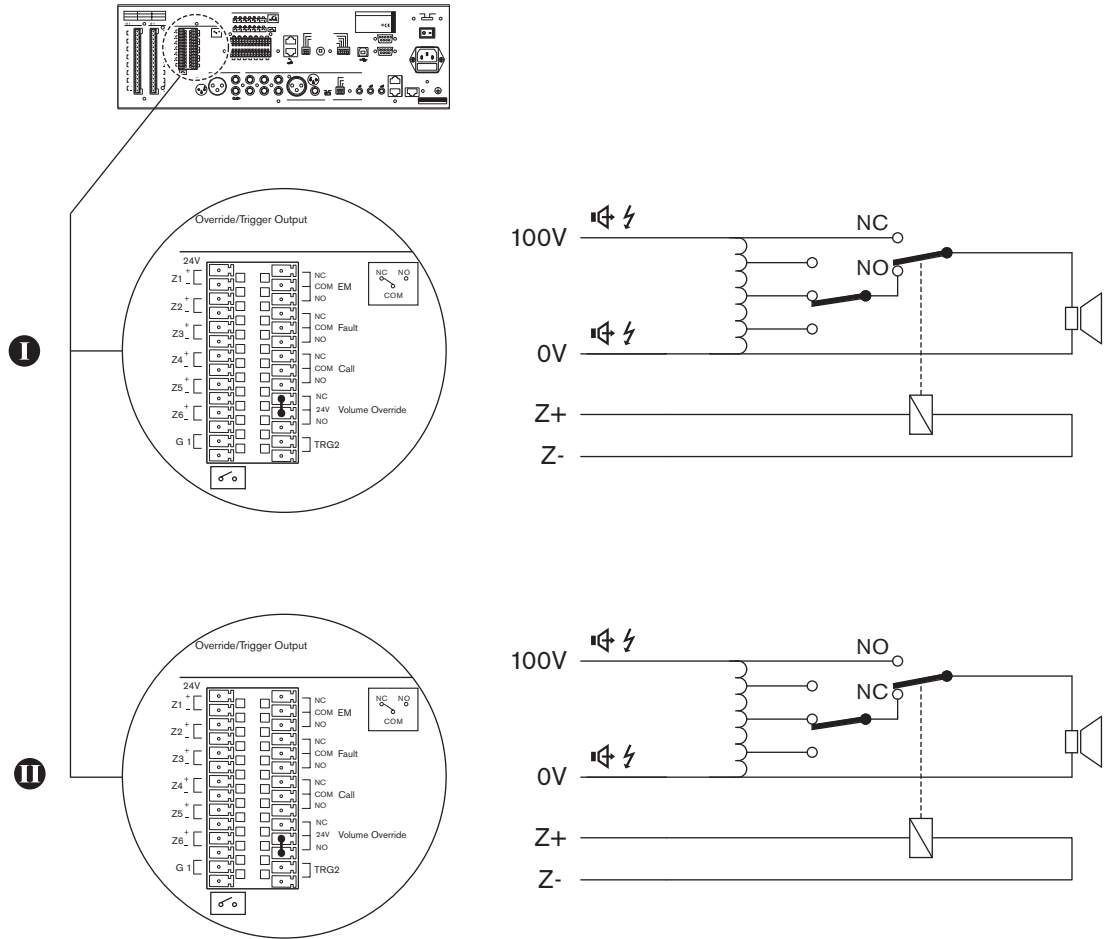
โดยปกติแล้ว เมื่อไม่มีการใช้งานการเรียก ขา Z+ จะถูกเชื่อมต่อภายในเข้ากับหน้าสัมผัสชนิด NC ของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง ในขณะที่การเรียกเริ่มทำงานในโซน ขา Z+ ของโซนนั้นจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสชนิด NO ของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง ดังนั้นหน้าสัมผัสชนิด NC หรือ NO จึงทำหน้าที่ในการกำหนดว่าแรงดันไฟฟ้าใดจะถูกส่งไปที่ขั้วบวกของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง (Z+)

ดูกรณี I สำหรับตัวอย่างของการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สายแบบประหยัดพลังงาน:

- ▶ เชื่อมต่อหน้าสัมผัสชนิด NO ของการควบคุมระดับเสียงเข้ากับหน้าสัมผัส 24V ของการควบคุมระดับเสียง

ดูกรณี II สำหรับตัวอย่างของการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สายแบบป้องกันการดำเนินงานผิดพลาด:

- ▶ เชื่อมต่อหน้าสัมผัสชนิด NC ของการควบคุมระดับเสียงเข้ากับหน้าสัมผัส 24V ของการควบคุมระดับเสียง



รูปภาพ 5.9: การควบคุมระดับเสียงแบบ 4 สาย

สำหรับการสร้างการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย:



แจ้งเตือน!

ไม่สามารถใช้การควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สายควบคู่กับสายลำโพงสำรอง (สาย A และ B ดูรูปที่ 5.6) และการตรวจสอบได้ ถ้าจำเป็นต้องใช้สายลำโพงสำรอง ให้ใช้การควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย

1. เชื่อมต่อเอาต์พุต 100 V ของสายลำโพง A เข้ากับอินพุต 100 V ของการควบคุมระดับเสียง
2. เชื่อมต่อ 100 V/0 V (CALL/RTN) ของหม้อแปลงเข้ากับเอาต์พุต 100V ของสายลำโพง B
3. เชื่อมต่อเอาต์พุต 0 ของสายลำโพง A เข้ากับอินพุต 0 V ของลำโพง
4. เปิดใช้งานการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สายในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



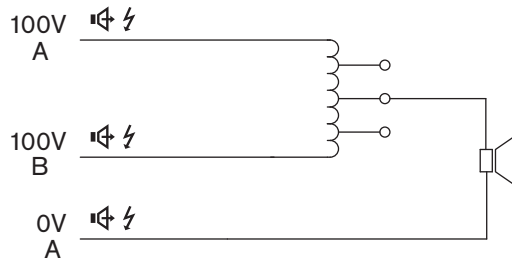
แจ้งเตือน!

ดูคู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



ระวัง!

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเชื่อมต่อที่ถูกต้อง และระบบมีการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

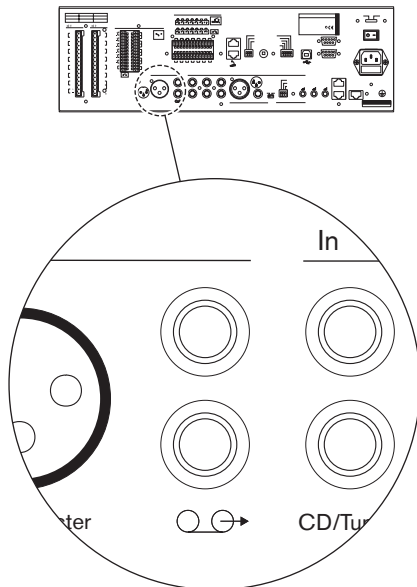


รูปภาพ 5.10: การควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย

5.1.8

เอาต์พุตสาย

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตสายจำนวน 1 ช่อง เอาต์พุตนี้มีช่องเสียบคู่แบบ Cinch ช่องเสียบแบบ Cinch ทั้งสองมีสัญญาณแบบโมโนเหมือนกัน ซึ่งประกอบด้วย BGM และการเรียกในปัจจุบัน สามารถใช้เอาต์พุตสายในการเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับอุปกรณ์บันทึกเสียงได้ (เช่น เครื่องบันทึกเทป)

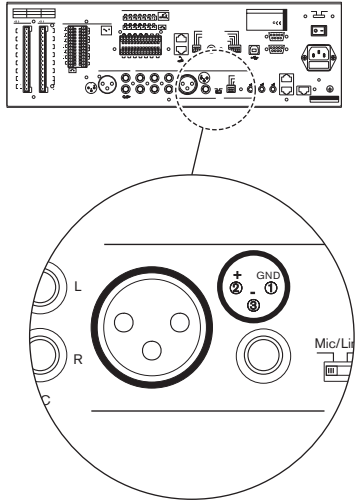


รูปภาพ 5.11: เอาต์พุตสาย

5.1.9

อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีอินพุตไมโครโฟน/สายจำนวน 1 ช่อง ซึ่งมีฟังก์ชันเปิดใช้งานด้วยเสียง (VOX) อินพุตนี้มีช่องเสียบจำนวน 2 ช่อง ซึ่งเป็นช่องเสียบ XLR ชนิดสมดุลงและช่องเสียบแจ๊ค 6.3 มม. ชนิดสมดุลง สัญญาณจากช่องเสียบทั้งสองจะถูกผสมเพื่อสร้างสัญญาณอินพุตเดียว



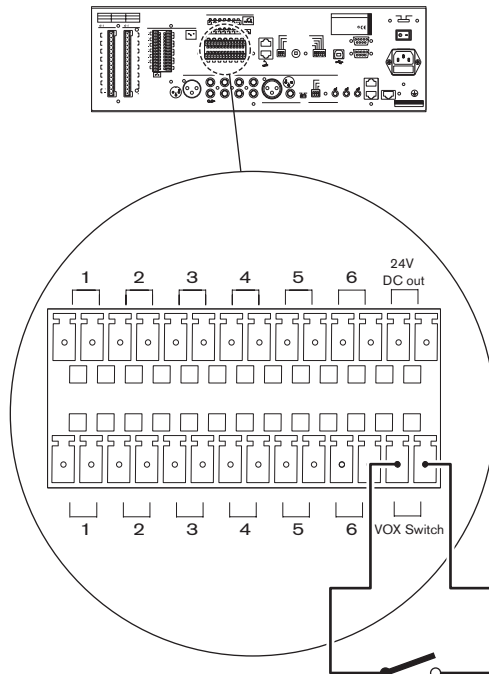
รูปภาพ 5.12: อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX

อินพุตจะเริ่มต้นการประกาศในงานธุรกิจ หรือในการเรียกฉุกเฉินโดยอัตโนมัติ ถ้าอินพุตมีระดับสูงกว่า -10 dB หรือถ้าสวิทซ์ VOX ถูกปิด อินพุตจะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า



แจ้งเตือน!

ดูคู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



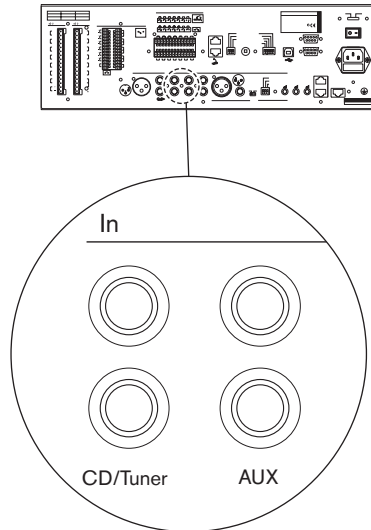
รูปภาพ 5.13: การเชื่อมต่อสวิทซ์ VOX

ตัวอย่างเช่น อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX สามารถใช้ในการสร้างการเชื่อมโยงแบบมีการตรวจสอบเข้ากับระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อเตรียมการอพยพฉุกเฉินอื่นๆ ได้ (เช่น ระบบ Praesideo)

5.1.10

อินพุต BGM

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีอินพุต BGM จำนวน 2 ช่อง อินพุต BGM แต่ละช่องมีช่องเสียบคู่แบบ Cinch สำหรับเอาต์พุต Cinch เหล่านี้ แหล่งสัญญาณเสียงดนตรีแบบคราวน์ด์สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุตเหล่านี้ได้ (เช่น แหล่งเสียงดนตรี Bosch) สัญญาณที่เชื่อมต่อเข้ากับช่องเสียบแบบ Cinch L (ซ้าย) และ R (ขวา) จะถูกผสมกันเพื่อสร้างสัญญาณอินพุตเดียว



รูปภาพ 5.14: อินพุต BGM

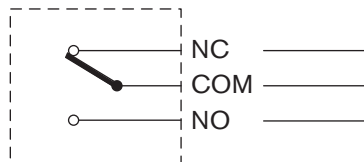
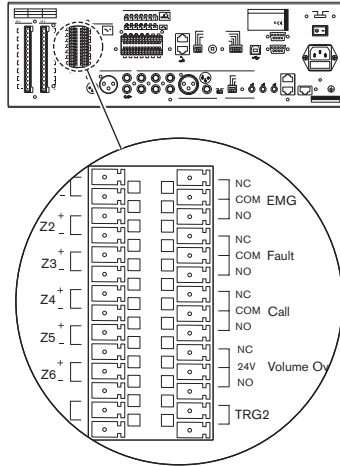
Input (อินพุต)	แหล่งสัญญาณ
ซีดี/จูนเนอร์	ซีดีหรือจูนเนอร์
AUX	แหล่งสัญญาณเสริม

ตาราง 5.14: อินพุต BGM

5.1.11

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อบ่งชี้ถึงสถานะปัจจุบันของระบบ ซึ่งถูกใช้ในการส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น หรือเพื่อเชื่อมต่อตัวส่งเสียงหรืออุปกรณ์แสดงสถานะที่คล้ายกัน



รูปภาพ 5.15: หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ (ค่าเริ่มต้น)

หน้าสัมผัส	รายละเอียด
EMG	สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน สถานะฉุกเฉิน, หน้า 90)
ขัดข้อง	สถานะความผิดปกติ (ดูส่วน สถานะความผิดปกติ, หน้า 96)
การเรียก	สถานะการเปิดใช้งานการเรียก

ตาราง 5.15: หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะเป็นรีเลย์ภายใน ค่าเริ่มต้นกำหนดให้ NC ถูกเชื่อมต่อเข้ากับ COM เมื่อ Plena Voice Alarm System เข้าสู่สถานะใดสถานะหนึ่งตามที่ระบุไว้ รีเลย์จะเชื่อมต่อ NO เข้ากับ COM

5.1.12

กำลังไฟ

ข้อมูลเบื้องต้น

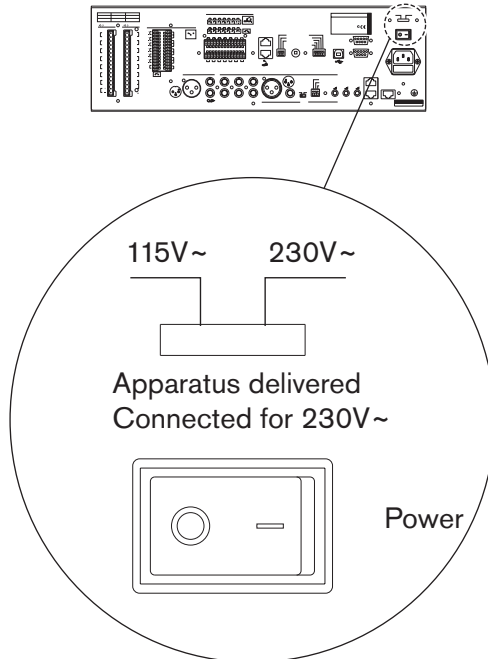
ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีการเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้าดังต่อไปนี้:

- การเชื่อมต่อไฟเมน
- การเชื่อมต่อไฟสำรอง

ไฟเมน

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมน:

- ▶ เลือกแรงดันไฟเมนโดยใช้ตัวเลือกแรงดันไฟฟ้าที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูปภาพ 5.16: สวิตซ์เลือกแรงดันไฟฟ้า

ตัวเลือก	แรงดันไฟเมน V(AC)	ฟิวส์
115	100 - 120	115 V - 10 AT
230	220 - 240	230 V - 6,3 AT

ตาราง 5.16: สวิตซ์เลือกแรงดันไฟฟ้า

**แจ้งเตือน!**

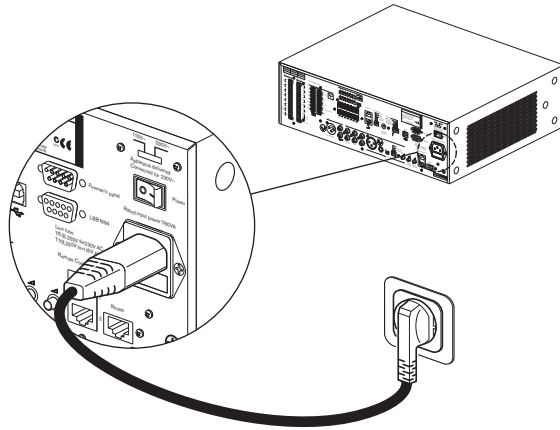
ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกส่งมอมมาโดยที่สวิตซ์เลือกแรงดันไฟฟ้าถูกตั้งอยู่ที่ตำแหน่ง 230 V

1. ใส่ชนิดที่ถูกต้องของฟิวส์ในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

**แจ้งเตือน!**

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกส่งมอมมาพร้อมกับฟิวส์ T6.3L 250 V สำหรับแรงดันไฟเมน 220 ถึง 240 V(AC)

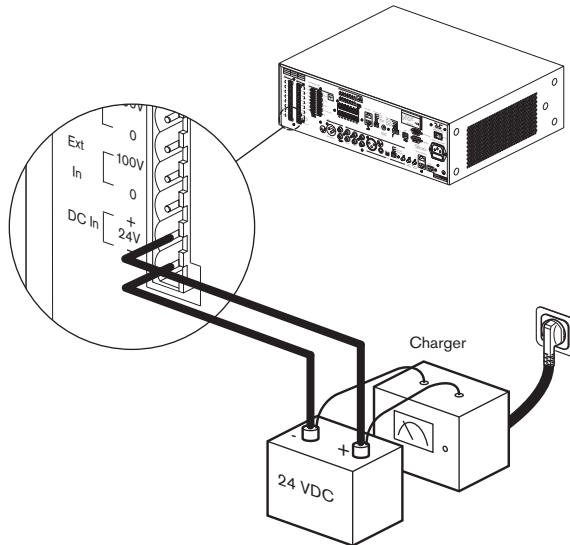
2. เชื่อมต่อสายเมนที่ได้รับการอนุมัติในประเทศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
3. เชื่อมต่อสายเมนเข้ากับเต้าเสียบไฟเมนที่ได้รับการอนุมัติภายในประเทศ



รูปภาพ 5.17: การเชื่อมต่อสายเมน

กำลังไฟสำรอง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีอินพุต 24 V (DC) เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟสำรอง (เช่น แบตเตอรี่) ซึ่งจ่ายไฟให้ระบบถ้าแหล่งจ่ายไฟไม่สามารถใช้งานได้ ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ด้านล่างนี้:



รูปภาพ 5.18: การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรอง

5.1.13

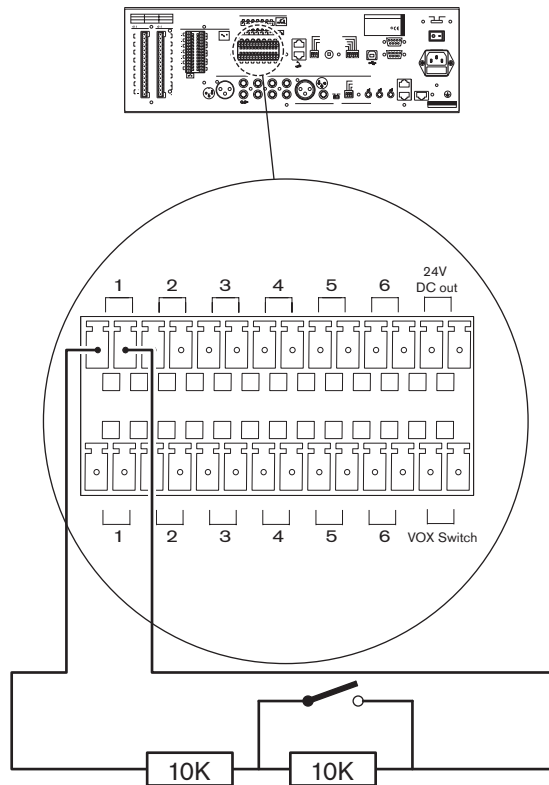
อินพุตทริกเกอร์

ข้อมูลเบื้องต้น

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีแผงขั้วต่อซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้ ระบบของบุคคลอื่นสามารถใช้อินพุตทริกเกอร์เพื่อเริ่มการเรียกฉุกเฉินและการประกาศในงานธุรกิจใ Plena Voice Alarm System ได้ อินพุตทริกเกอร์จะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

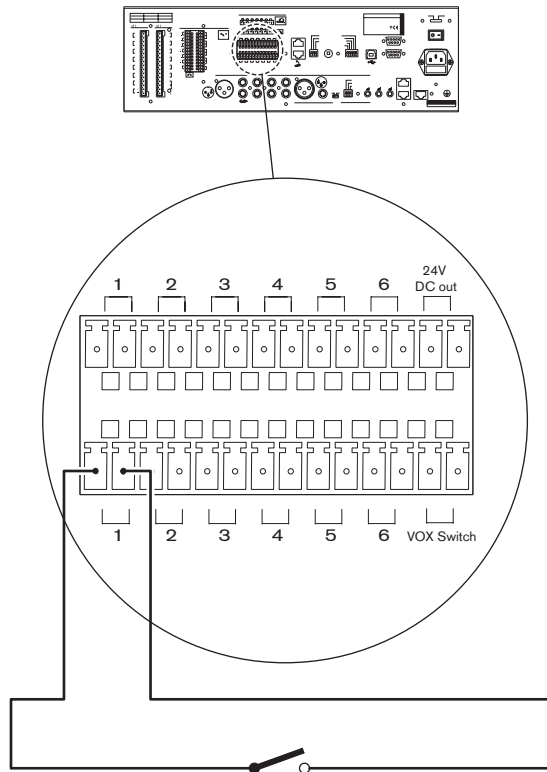
ส่วนบนของแผงขั้วต่อประกอบด้วยอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินมีลำดับความสำคัญสูงกว่าอินพุตทริกเกอร์การทำงาน



รูปภาพ 5.19: การเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

อินพุตทริกเกอร์การทำงาน

ส่วนล่างของแผงขั้วต่อประกอบด้วยอินพุตทริกเกอร์การทำงาน อินพุตทริกเกอร์การทำงานมีลำดับความสำคัญต่ำกว่าอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน



รูปภาพ 5.20: การเชื่อมต่ออินพุตทรiggerการทำงาน

5.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.2.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 51)

5.2.2 ลำโพง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมี 6 เอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่อง (Z1 ถึง Z6) ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *ลำโพง*, หน้า 54)

5.2.3 การควบคุมระดับเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่อง สำหรับแต่ละโซนในระบบ ซึ่งเหมาะสำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (24 V) และสำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย ขั้นตอนสำหรับการใช้งานการควบคุมระดับเสียงในโซนที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะเหมือนกับขั้นตอนการใช้งานการควบคุมระดับเสียงในโซนที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *การควบคุมระดับเสียง*, หน้า 56)

5.2.4 อินพุตทริกเกอร์

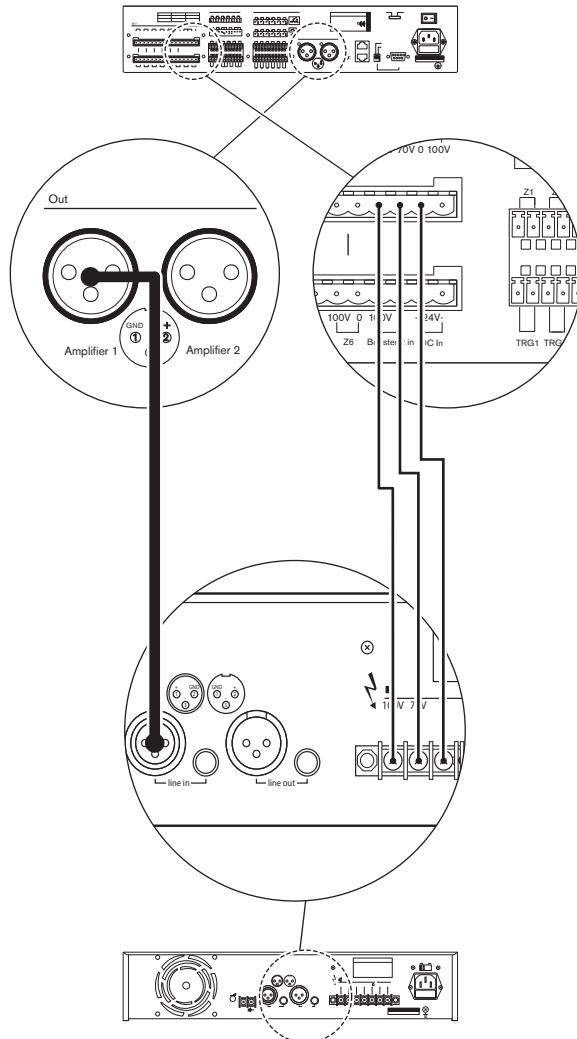
เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีแผงขั้วต่อซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้ ระบบของบุคคลอื่นสามารถใช้อินพุตทริกเกอร์เพื่อเริ่มการเรียกฉุกเฉินและการประกาศในงานธุรกิจ ใน Plena Voice Alarm System ได้ อินพุตทริกเกอร์จะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์เข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะคล้ายกับขั้นตอนการเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์เข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *อินพุตทริกเกอร์*, หน้า 64)

5.2.5

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

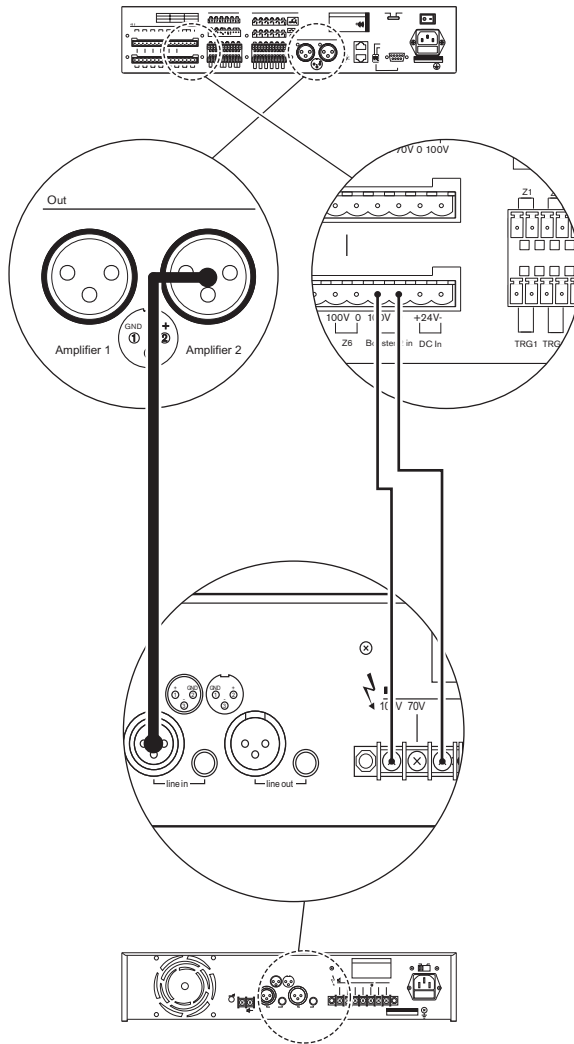
เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ระดับสาย, 1 V) จำนวน 2 ช่อง และอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (100 V) จำนวน 1 ช่อง เพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกจำนวน 2 เครื่อง การทำงานของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เช่น เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena) ขึ้นอยู่กับโหมดของแขนเนลซึ่งระบบถูกกำหนดค่าไว้ (ดูส่วน *การทำงานในโหมด 1 แขนเนล, หน้า 77* และส่วน *การทำงานในโหมด 2 แขนเนล, หน้า 78*)

ดูข้อมูลถัดไปเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1 เข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:



รูปภาพ 5.21: การเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1

ดูข้อมูลถัดไปเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 เข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:



รูปภาพ 5.22: การเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2



แจ้งเตือน!

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ยังสามารถใช้เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกสำหรับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ด้วย

5.2.6

กำลังไฟ

ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมนจะเหมือนกับขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับเมน (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 62*)

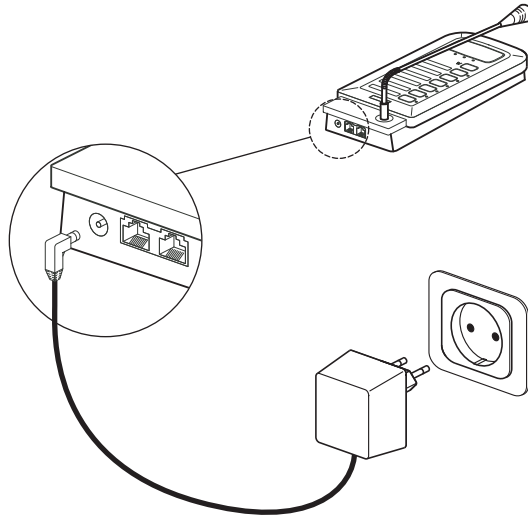
5.3 ไมโครโฟนประกาศ

5.3.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน ไมโครโฟนประกาศ, หน้า 50)

5.3.2 แหล่งจ่ายไฟ

หากสายเคเบิลระหว่างตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือไมโครโฟนประกาศก่อนหน้ามีความยาวมากกว่า 100 เมตร ไมโครโฟนประกาศอาจจะต้องเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ 24 V(DC) ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ด้านล่างนี้:



รูปภาพ 5.23: การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

5.3.3 แผงปุ่มควบคุม

สามารถเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมเข้ากับไมโครโฟนประกาศได้สูงสุด 8 ตัว ดูหัวข้อ แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ, หน้า 44)

5.4 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

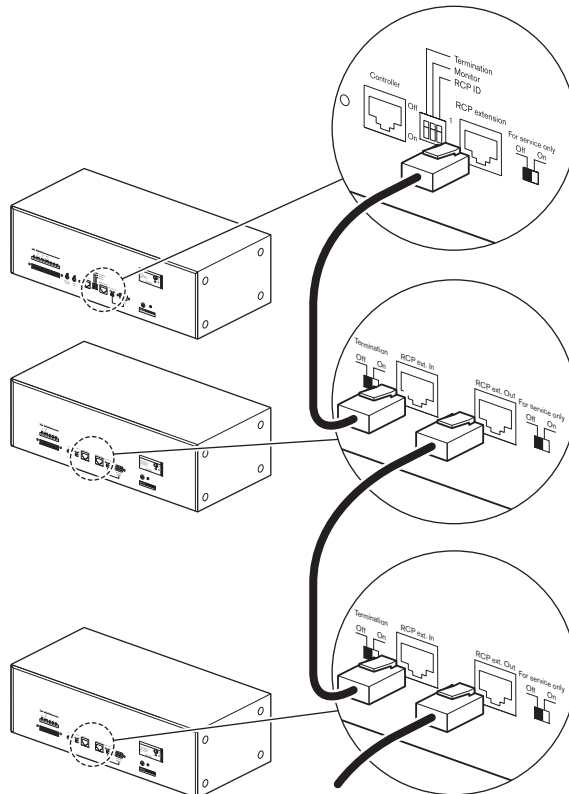
5.4.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน รีโมทคอนโทรล, หน้า 53)

5.4.2 สายต่อรีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลมีช่องเสียบจำนวน 1 ช่องสำหรับสายต่อรีโมทคอนโทรล (สายต่อรีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล) ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้สายต่อรีโมทคอนโทรลมากกว่า 1 สาย ให้ใช้ช่องเสียบของระบบบนสายต่อรีโมทคอนโทรลเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ด้านล่างนี้
จะต้องตั้งค่าสวิตช์ระดับสัญญาณไปที่ ON มิฉะนั้นข้อมูลอาจจะทำงานผิดปกติเมื่อใช้งานเป็นระยะทางไกลๆ ได้



รูปภาพ 5.24: การเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรล

5.4.3 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

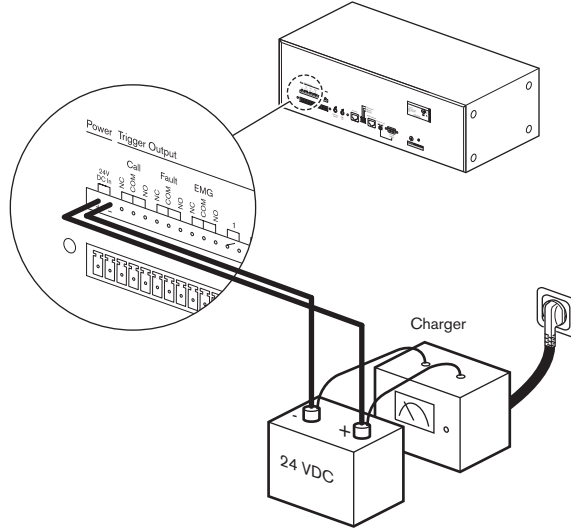
หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

แผงควบคุมรีโมทคอนโทรลมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อบ่งชี้ถึงสถานะปัจจุบันของระบบ ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะจะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 61)

5.4.4

กำลังไฟ

เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเข้ากับแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล:



รูปภาพ 5.25: การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 24 VDC

5.5

ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.5.1

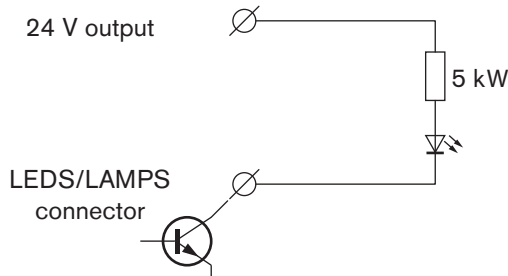
แผงด้านหลัง

แผงด้านหลังของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลมีการควบคุมและเชื่อมต่อเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูส่วน รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง, หน้า 70 เกี่ยวกับรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อ

5.5.2

LED

สามารถเชื่อมต่อ LED เข้ากับขั้วต่อ LED/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้

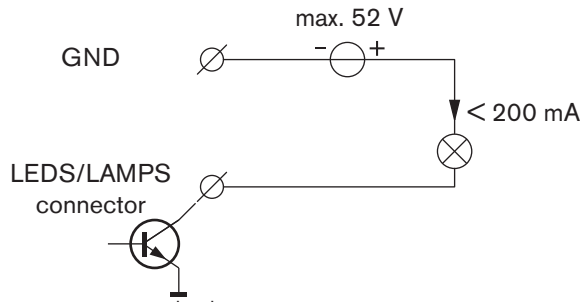


รูปภาพ 5.26: การเชื่อมต่อ LED

5.5.3

หลอดไฟ

สามารถเชื่อมต่อหลอดไฟเข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ดังนี้:

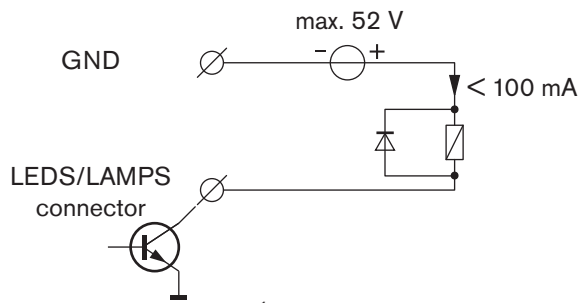


รูปภาพ 5.27: การเชื่อมต่อโคมไฟ

5.5.4

รีเลย์

สามารถเชื่อมต่อรีเลย์เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ดังนี้:



รูปภาพ 5.28: การเชื่อมต่อรีเลย์

5.6 สายต่อรีโมทคอนโทรล

5.6.1 รีโมทคอนโทรล

เชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล*, หน้า 70)

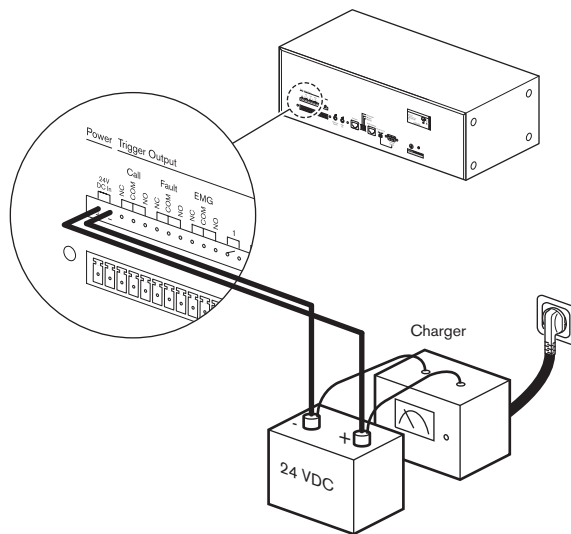
5.6.2 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

สายต่อรีโมทคอนโทรลมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อบ่งชี้ถึงสถานะปัจจุบันของระบบ ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะจะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ*, หน้า 61)

5.6.3 กำลังไฟ

เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับสายต่อรีโมทคอนโทรล

สามารถใช้เอาต์พุต 24 V ของตัวควบคุมหรือเราเตอร์สำหรับการนี้ได้ เอาต์พุตเหล่านั้นได้รับกำลังไฟฟ้าจากเมนและกำลังไฟสำรอง นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ 24 V (โดยไม่มีกรอว์อิงกราวนด์) พร้อมแบตเตอรี่สำรอง (สอดคล้องกับ EN54-4 สำหรับระบบ EN54-16 หรือสอดคล้องกับ EN60849)



รูปภาพ 5.29: การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

5.7 ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

5.7.1 แผงด้านหลัง

แผงด้านหลังของชุดสายต่ออุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลมีการควบคุมและขั้วต่อเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของสายต่อควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล*, หน้า 73 เกี่ยวกับรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อ

5.7.2 LED

สามารถเชื่อมต่อ LED เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลได้ (ดู *ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 28)

5.7.3 หลอดไฟ

สามารถเชื่อมต่อหลอดไฟเข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลได้ (ดู *ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 28)

5.7.4 รีเลย์

สามารถเชื่อมต่อรีเลย์เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลได้ (ดู *ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง*, หน้า 28)

5.8 แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

5.8.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *รีโมทคอนโทรล, หน้า 53*)

5.8.2 สายต่อรีโมทคอนโทรล

แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงมีช่องเสียบจำนวน 1 ช่องสำหรับสายต่อรีโมทคอนโทรล (สายต่อรีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล) ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้สายต่อรีโมทคอนโทรลมากกว่า 1 สาย ให้ใช้ช่องเสียบของระบบบนสายต่อรีโมทคอนโทรลเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูส่วน *สายต่อรีโมทคอนโทรล, หน้า 70* เกี่ยวกับรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อ

5.8.3 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อบ่งชี้ถึงสถานะปัจจุบันของระบบ ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะจะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ, หน้า 61*)

5.8.4 กำลังไฟ

ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับแหล่งจ่ายไฟจะเหมือนกับขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน *กำลังไฟ, หน้า 71*)

6 การกำหนดค่า

จำนวนของฟังก์ชันของ Plena Voice Alarm System จะถูกกำหนดค่าด้วยฮาร์ดแวร์โดยใช้อุปกรณ์เช่น สวิตช์ DIP และการควบคุมระดับเสียง ส่วนอื่นๆ ของระบบจะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า Plena Voice Alarm System รายละเอียดของซอฟต์แวร์นี้จะอยู่นอกเหนือขอบเขตของคู่มือนี้ คู่มือนี้จะอธิบายถึงการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของ Plena Voice Alarm System เท่านั้น



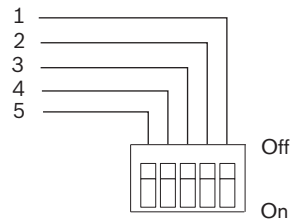
แจ้งเตือน!

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

ขอแนะนำให้กำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของระบบก่อนที่จะกำหนดค่าซอฟต์แวร์

6.1 การตั้งค่าระบบ

การตั้งค่าของระบบถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP ที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ค่าเริ่มต้นกำหนดให้สวิตช์ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง OFF



รูปภาพ 6.1: สวิตช์ DIP สำหรับการตั้งค่าระบบ

ไม่เห็นด้วย	สวิตช์ DIP	รายละเอียด
1	จอมอนิเตอร์	ปรับสวิตช์ของลำโพงมอนิเตอร์เพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน จอมอนิเตอร์, หน้า 76
2	โหมด APR	ปรับสวิตช์ของโหมดภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน โหมด APR, หน้า 76
3	การตรวจสอบ (Supervision)	ปรับสวิตช์ของการตรวจสอบเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน การตรวจสอบ (Supervision), หน้า 76
4	การทำงานแบบ 2 แชนเนล	ปรับสวิตช์ของการทำงานแบบ 2 แชนเนลเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน การทำงานในโหมด 1 แชนเนล, หน้า 77 และส่วน การทำงานในโหมด 2 แชนเนล, หน้า 78
5	สำรอง	สำรอง สวิตช์ DIP นี้จะต้องอยู่ที่ตำแหน่ง OFF เสมอ

ตาราง 6.17: สวิตช์ DIP สำหรับการตั้งค่าระบบ

6.1.1

จอมอนิเตอร์

หากสวิตช์มอนิเตอร์อยู่ที่ตำแหน่ง ON ลำโพงมอนิเตอร์ภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะเปิดสวิตช์ ระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ (ดู *ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง, หน้า 14* หมายเลข 36)

6.1.2

โหมด APR

ถ้าสวิตช์โหมด APR อยู่ที่ตำแหน่ง ON ระบบจะอยู่ในโหมดภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (APR) ในโหมด APR ระบบจะทำงานตามมาตรฐานฉุกเฉินของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในโหมด APR:

- ลำดับความสำคัญของอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินจะอยู่ที่ 14 เสมอ
- อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินและอินพุตทริกเกอร์การทำงานของโซนเดียวกันจะประกอบกันเป็นคู่ การตั้งค่าของอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (กำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์ได้) จะนำไปใช้กับอินพุตทั้งสอง
- อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินจะไม่ถูกตรวจสอบไม่ว่าในกรณีใดๆ
- เมื่ออินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินถูกเปิดใช้งาน ระบบจะเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน นอกจากนี้ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะเริ่มต้นการกระจายและขอความเตือนภัยของกรณีฉุกเฉินล่วงหน้า (กำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์ได้) โดยอัตโนมัติอีกด้วย
- เมื่ออินพุตทริกเกอร์การทำงานถูกเปิดใช้งาน ระบบจะเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะไม่เริ่มต้นการกระจายและขอความเตือนภัยของกรณีฉุกเฉินล่วงหน้าโดยอัตโนมัติอีกด้วย
- LED สีแดงซึ่งในระหว่างการทำงานตามปกติจะแสดงว่าโซนถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน (ดู *ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง, หน้า 14* หมายเลข 5) แสดงว่าอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินกำลังทำงานอยู่
- LED สีเขียวซึ่งในระหว่างการทำงานตามปกติจะแสดงว่าการประกาศในงานธุรกิจกำลังทำงานอยู่ในโซน (ดู *ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง, หน้า 14* หมายเลข 5) แสดงชี้ว่าการกระจายฉุกเฉินกำลังทำงานอยู่ในโซน
- ลำดับความสำคัญของไมโครโฟนฉุกเฉินของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะอยู่ที่ 16 เสมอ
- เมื่อปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน) (ดู *ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง, หน้า 14* หมายเลข 12) ถูกกดที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ขอความเตือนภัยจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ ข้อความนี้จะทำงานซ้ำโดยอัตโนมัติ

6.1.3

การตรวจสอบ (Supervision)

ถ้าสวิตช์การตรวจสอบ (ดู *การตั้งค่าระบบ, หน้า 75*) อยู่ที่ตำแหน่ง ON แสดงว่าการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน ซึ่งถ้าอยู่ในตำแหน่ง OFF การตรวจสอบจะถูกปิดใช้งาน ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision), หน้า 78* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบ

6.1.4

การทำงานในโหมด 1 แชนเนล

ถ้าสวิตช์โหมด 2 แชนเนล (ดู *การทำงานในโหมด 2 แชนเนล, หน้า 78*) อยู่ที่ตำแหน่ง OFF ระบบจะทำงานในโหมด 1 แชนเนล

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ในโหมด 1 แชนเนล การเรียกทั้งหมดและ BGM จะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกสำหรับการสวิตช์ซึ่งสำรองได้ ถ้าต้องการ (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก, หน้า 52*) ในโหมด 1 แชนเนล การเรียกทั้งหมดจะขัดจังหวะการทำงานของ BGM

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
ภายใน	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/การเรียก
External	ไม่ได้เชื่อมต่อ/เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง

ตาราง 6.18: โหมด 1 แชนเนล, ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงจำนวน 1 หรือ 2 เครื่องเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณของระบบได้ (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก, หน้า 67*) ในโหมด 1 แชนเนล:

- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1 ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้เพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณสำหรับการเรียกและ BGM ซึ่งส่งผ่านเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะใช้สำหรับการสวิตช์ซึ่งสำรอง

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
1	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/การเรียก
2	ไม่ได้เชื่อมต่อ/เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง

ตาราง 6.19: โหมด 1 แชนเนล, เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

6.1.5

การทำงานในโหมด 2 แชนเนล

ถ้าสวิตช์โหมด 2 แชนเนล (ดู *การตั้งค่าระบบ*, หน้า 75) อยู่ที่ตำแหน่ง ON ระบบจะทำงานในโหมด 2 แชนเนล

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ในโหมด 2 แชนเนล BGM จะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง การเรียกจะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก*, หน้า 52) ถ้าเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกเกิดความบกพร่อง การเรียกจะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน ในโหมด 2 แชนเนล การเรียกจะไม่ขัดจังหวะการทำงานของ BGM

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
ภายใน	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/สำรอง
External	เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียก

ตาราง 6.20: โหมด 2 แชนเนล, ตัวควบคุม

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงจำนวน 1 หรือ 2 เครื่องเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณของระบบได้ (ดูส่วน *เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก*, หน้า 67) ในโหมด 2 แชนเนล:

- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1 ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้เพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้เพื่อช่วยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ในการขยายสัญญาณการเรียก

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
1	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/สำรอง
2	เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียก

ตาราง 6.21: โหมด 2 แชนเนล, เราเตอร์

6.2

การตรวจสอบ (Supervision)

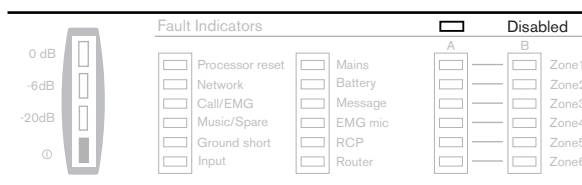
ถ้าสวิตช์การตรวจสอบ (ดู *การตั้งค่าระบบ*, หน้า 75) อยู่ที่ตำแหน่ง ON แสดงว่าการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน ซึ่งถ้าอยู่ในตำแหน่ง OFF การตรวจสอบจะถูกปิดใช้งาน



แจ้งเตือน!

การตรวจสอบมีความจำเป็นสำหรับระบบที่ต้องทำงานสอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ IEC60849 เท่านั้น ถ้าระบบไม่ต้องการสอดคล้องกับมาตรฐานนี้ ให้ปล่อยสวิตช์ให้อยู่ที่ตำแหน่ง OFF

ถ้าสวิตช์การตรวจสอบอยู่ที่ตำแหน่ง OFF ไฟแสดงการปิดทำงานบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะติดสว่าง เพื่อแสดงว่าการตรวจสอบถูกปิดอยู่



รูปภาพ 6.2: ไฟแสดงการปิดทำงาน

ถ้าสวิตช์การตรวจสอบอยู่ที่ตำแหน่ง ON ไฟแสดงจะติดสว่างเมื่อฟังก์ชันที่ถูกตรวจสอบล้มเหลว (ดูส่วน *สถานะความผิดปกติ*, หน้า 96) ใช้ซอฟต์แวร์การกำหนดค่าเพื่อสลับฟังก์ชันการตรวจสอบให้เปิดและปิด

**แจ้งเตือน!**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

6.2.1 Processor reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)

Watchdog

ถ้าการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) ตัวประมวลผลของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกตรวจสอบโดย Watchdog ถ้า Watchdog ทรigger ไฟแสดงการรีเซ็ตตัวประมวลผลบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะติดสว่าง จากนั้นหน่วยความจำของโปรแกรมจะถูกตรวจสอบ และตัวประมวลผลจะทำงานต่อภายในเวลา 10 วินาที ไฟแสดงจะยังคงติดอยู่จนกว่าความผิดปกติจะถูกตอบรับและรีเซ็ต

เฟิร์มแวร์ใหม่

บางครั้งการรีเซ็ตโปรเซสเซอร์จะเกิดขึ้นหลังจากที่เฟิร์มแวร์ใหม่ถูกติดตั้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์ DIP เพื่อการบริการได้ถูกตั้งกลับเข้าตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ตำแหน่งที่ถูกต้องคือ:

- SEL0 และ SEL1 อยู่ที่ ON
- เปิดใช้งานการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์ที่ OFF

6.2.2 เครือข่าย (Network)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบเครือข่ายถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) การเชื่อมต่อจากตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงและรีโมทคอนโทรลจะถูกตรวจสอบ เมื่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรลเครื่องใดขาดหายไประหว่างการตรวจสอบเครือข่าย จะมีการรายงานข้อผิดพลาดของเครือข่ายเกิดขึ้น

6.2.3 เครื่องขยายสัญญาณเสียง

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบเครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียกถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียกในระบบจะถูกตรวจสอบ ในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า ให้ทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย Call/EMG เพื่อเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบ BGM/เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) BGMและเครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง ในระบบจะถูกตรวจสอบ ในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า ให้ทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย สำรอง เพื่อเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้

6.2.4 สายดิน (Ground short)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวนด์ถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) ระบบจะสามารถตรวจสอบสายลำโพงในระบบว่ามีลัดวงจรลงกราวนด์หรือไม่อย่างต่อเนื่องได้ สำหรับสายลำโพงแต่ละเส้น การตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวนด์สามารถถูกเปิดและปิดได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

**แจ้งเตือน!**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

หากตรวจพบว่ามิกระแสไฟฟ้ารั่วไหล > 30 + 15 mA ในสาย จะถือว่าสายนั้นเกิดความผิดปกติ

6.2.5

อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบอินพุตถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) ระบบจะสามารถตรวจสอบอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินได้ สำหรับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินแต่ละช่อง การตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวด์สามารถถูกเปิดและปิดได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

**แจ้งเตือน!**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

6.2.6

ไฟเมน

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบไฟเมนถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) ความพร้อมของไฟเมนจะถูกตรวจสอบ

6.2.7

แบตเตอรี่ (Battery)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบแบตเตอรี่ถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) ความพร้อมของไฟสำรองจะถูกตรวจสอบ

6.2.8

การตรวจสอบข้อความ

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบข้อความถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) โปรแกรมจัดการข้อความภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกตรวจสอบ การตรวจสอบข้อความนี้ประกอบด้วยการตรวจสอบเครื่องเล่นไฟล์ Wave โดยใช้ผลรวมตรวจสอบ (check-sum) และการตรวจสอบเส้นทางของสัญญาณเสียงโดยใช้โทนเสียงนำ

6.2.9

ไมโครโฟนฉุกเฉิน

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบไมโครโฟนฉุกเฉินถูกเปิดใช้ (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) เส้นทางของสัญญาณเสียงและสวิตช์ PTT ของไมโครโฟนฉุกเฉินจะถูกตรวจสอบจากแคปซูลไปยังการเชื่อมต่อกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

6.2.10

การตรวจสอบสาย

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบสาย (ดูส่วน *การตรวจสอบ (Supervision)*, หน้า 78) ถูกเปิดใช้ สายลำโพงทั้งหมดจะถูกตรวจสอบ การตรวจสอบสายประกอบด้วย:

- การตรวจสอบอิมพีแดนซ์
- การตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวด์

การตรวจสอบอิมพีแดนซ์

ถ้าการตรวจสอบสายถูกเปิดใช้ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะวัดอิมพีแดนซ์ของสายลำโพงทุกๆ 90 วินาที (ค่าเริ่มต้น) ค่าอ้างอิงสำหรับการตรวจสอบอิมพีแดนซ์จะถูกเก็บไว้ในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงในระหว่างการปรับเทียบระบบ (ดูส่วน *การปรับเทียบ*, หน้า 87) ถ้าตรวจพบว่าอิมพีแดนซ์มีความแตกต่างมากกว่า 15% (ค่าเริ่มต้น) ระหว่างอิมพีแดนซ์ของสายที่วัดและค่าอ้างอิง จะถือว่าสายนั้นเกิดความผิดปกติ ค่าเริ่มต้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

**แจ้งเตือน!**

อาจได้ยินเสียงคลิกเบาๆ ตอนเริ่มต้นและสิ้นสุดการวัดอิมพีแดนซ์ ถ้าไม่สามารถยอมรับเสียงคลิกได้ ก็ควรพิจารณาเลือกใช้การตรวจสอบปลายสายด้วย EOL แทนการตรวจสอบอิมพีแดนซ์

**แจ้งเตือน!**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

การตรวจสอบการลัดวงจร

ถ้าการตรวจสอบสายถูกเปิดใช้ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะตรวจสอบสายลำโพงทั้งหมดในระบบอย่างต่อเนื่อง ว่ามีการลัดวงจรหรือไม่

หากตรวจพบการลัดวงจร เอาต์พุตของสายที่เกิดการลัดวงจรจะถูกแยกออกและปิดการทำงานภายในเวลา 200 ms ระบบจะยังคงทำงานต่อไป หากสายมีการเชื่อมต่อแบบพ่วงคู่ (Dual-Redundant) (A และ B) สายที่เกิดการลัดวงจรจะยังคงทำงานต่อไปเช่นกัน

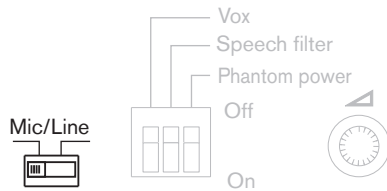
เมื่อเกิดการลัดวงจรลงกราวด์ อันดับแรกให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อ 0 V และ 100 V จากเครื่องขยายเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง หากการเชื่อมต่อเหล่านี้ไม่ถูกต้อง ความผิดปกติในการลัดวงจรก็สามารถเกิดขึ้นโดยไม่สามารถคาดเดาเวลาได้

6.3 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

6.3.1 การกำหนดค่า VOX

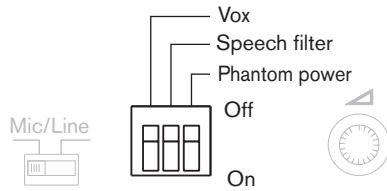
ชนิดของแหล่งสัญญาณที่เชื่อมต่อเข้ากับอินพุตไมโครโฟน/สายที่มีฟังก์ชัน VOX ถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์ไมโครโฟน/สายที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

- ถ้าแหล่งสัญญาณเป็นไมโครโฟน ให้ปรับสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่ง Mic
- ถ้าแหล่งสัญญาณเป็นชนิดระดับสาย ให้ปรับสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่ง Line



รูปภาพ 6.3: สวิตช์แหล่งสัญญาณอินพุต VOX

อินพุตไมโครโฟน/สายที่มีฟังก์ชัน VOX ถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP ที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ค่าเริ่มต้นกำหนดให้สวิตช์ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง OFF



รูปภาพ 6.4: การตั้งค่า VOX

สามารถตั้งค่าได้โดยใช้สวิตช์ DIP ซึ่งมีการอธิบายไว้ในตารางที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูตารางต่อไปนี้)

	ปิด	เปิด
1	VOX เปิดใช้งานโดยไมค์	VOX ใช้งานได้โดยสวิตช์ VOX
2	ฟิลเตอร์เสียงพูด	เรียบ
3	ปิดแหล่งจ่ายไฟ Phantom	เปิดแหล่งจ่ายไฟ Phantom

ตาราง 6.22: การตั้งค่า Vox

ระดับเสียงของอินพุตไมโครโฟน/สายที่มีฟังก์ชัน VOX ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียง VOX



รูปภาพ 6.5: การควบคุมระดับเสียง VOX

6.3.2

VOX

หากสวิตช์ VOX อยู่ในตำแหน่ง OFF อินพุตจะถูกเปิดใช้งานเมื่อแรงดันไฟฟ้าของสัญญาณจากแหล่งสัญญาณมีระดับสูงกว่าค่าขีดจำกัดที่ระบุไว้ หากสวิตช์ VOX อยู่ในตำแหน่ง ON อินพุตจะถูกเปิดใช้งานเมื่ออินพุตทริกเกอร์สวิตช์ VOX ถูกปิด (ดูเพิ่มเติมที่ส่วน *อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX*, หน้า 59)

6.3.3

ฟิลเตอร์เสียงพูด

หากสวิตช์ฟิลเตอร์เสียงพูดอยู่ในตำแหน่ง OFF ฟิลเตอร์เสียงพูดจะถูกเปิดใช้งานสำหรับอินพุตไมโครโฟน/สายด้วยฟังก์ชัน VOX ฟิลเตอร์เสียงพูดช่วยเพิ่มความชัดเจนของเสียงพูดโดยการตัดความถี่ต่ำออกไป

6.3.4

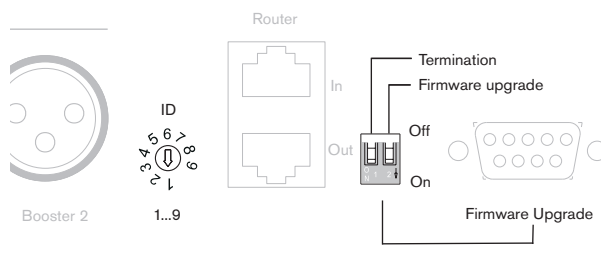
แหล่งจ่ายไฟ Phantom

หากสวิตช์แหล่งจ่ายไฟ Phantom อยู่ในตำแหน่ง ON แหล่งจ่ายไฟ Phantom จะถูกเปิดใช้งาน สวิตช์นี้จะต้องถูกตั้งไว้ที่ตำแหน่ง ON เท่านั้น ถ้าแหล่งสัญญาณเป็นไมโครโฟนซึ่งจะต้องได้รับกำลังไฟ Phantom หากแหล่งสัญญาณไม่ใช่ไมโครโฟน หรือถ้าไมโครโฟนไม่ยอมรับกำลังไฟ Phantom ให้ปล่อยสวิตช์ให้อยู่ที่ตำแหน่ง OFF

6.3.5

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์เตือนภัยด้วยเสียงถูกกำหนดค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัวและสวิตช์ DIP:



รูปภาพ 6.6: การตั้งค่าเราเตอร์

6.3.6

รหัสประจำตัวของเราเตอร์

รหัสประจำตัวของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัว (17) เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละเครื่องจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (1 ถึง 19) ไขควงขนาดเล็กเพื่อปิดลูกศรให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

สวิตช์ DIP (15) มีสวิตช์จำนวน 3 ตัว สวิตช์ตัวแรก (ด้านซ้าย) ทำหน้าที่ประเมินว่าเราเตอร์มีที่อยู่ 0x (1 ถึง 9) หรือ 1x (10 ถึง 19)



แจ้งเตือน!

สวิตช์ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” จะต้องถูกตั้งค่าไว้ที่ “ON” เพื่อดำเนินการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เมื่อการอัปเดตเสร็จสมบูรณ์แล้ว สวิตช์จะต้องถูกตั้งค่ากลับไปที่ “OFF”

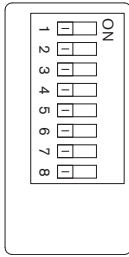
6.3.7

สวิตช์ขั้วต่อ

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงในลำดับสุดท้ายของเราเตอร์ที่มีการต่อพ่วง จะต้องถูกระงับสัญญาณเสมอ ตั้งสวิตช์ระงับสัญญาณให้อยู่ในตำแหน่ง ON ซึ่งจะทำงานกับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเหล่านี้เท่านั้น

6.4 ไมโครโฟนประกาศ

ไมโครโฟนประกาศถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP ที่อยู่ด้านล่าง:



รูปภาพ 6.7: สวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ

สวิตช์ DIP	คำอธิบาย
1, 2, 3, 4	กำหนดรหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ ดูส่วน <i>รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ</i> , หน้า 83
5, 6	กำหนดค่าความไวของไมโครโฟนประกาศ ดูส่วน <i>ความไว</i> , หน้า 83
7	ปรับสวิตช์ของฟิลเตอร์เสียงพูดเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน <i>ฟิลเตอร์เสียงพูด</i> , หน้า 84
8	ปรับสวิตช์ของการระงับสัญญาณเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน <i>การระงับสัญญาณ</i> , หน้า 84

ตาราง 6.23: สวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ

6.4.1 รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ

รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศจะถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์ 1 ถึง 4 ไมโครโฟนประกาศแต่ละสถานีจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (1 ถึง 9)

6.4.2 ความไว

ค่าความไวของไมโครโฟนประกาศจะถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์ 5 และ 6:

ความไว	สวิตช์ 5	สวิตช์ 6
-15 dB	ปิด	ปิด
0 dB	ปิด	เปิด
6 dB	เปิด	ปิด
สำรอง	เปิด	เปิด

ตาราง 6.24: ค่าความไวของไมโครโฟนประกาศ

6.4.3

ฟิลเตอร์เสียงพูด

ถ้าสวิตช์ 7 อยู่ในตำแหน่ง ON ฟิลเตอร์เสียงพูดจะถูกเปิดใช้งานสำหรับไมโครโฟนประกาศ ฟิลเตอร์เสียงพูดช่วยเพิ่มความชัดเจนของเสียงพูดโดยการตัดความถี่ต่ำออกไป

6.4.4

การระบุสัญญาณ

ไมโครโฟนประกาศในลำดับสุดท้ายของไมโครโฟนประกาศที่มีการต่อพ่วง จะต้องถูกระบุสัญญาณเสมอ ปรับสวิตช์ 8 ให้อยู่ในตำแหน่ง ON ซึ่งจะเท่ากับไมโครโฟนประกาศเหล่านี้เท่านั้น

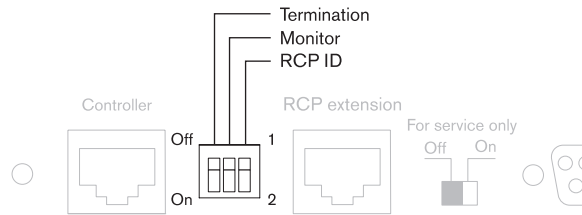


แจ้งเตือน!

ตัวควบคุมมาพร้อมกับปลั๊กหัวต่อ (RJ45) เสียบหัวต่อนี้ลงในช่องเสียบ RJ45 ที่ไม่ได้ใช้งาน

6.5 รีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP:



รูปภาพ 6.8: การตั้งค่ารีโมทคอนโทรล

6.5.1 รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรล

รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรลจะถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์รหัสประจำตัวแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรลจะต้องเหมือนกับหมายเลขของการเชื่อมต่อ RCP ของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรล (1 ถึง 2) การกระทำที่เริ่มต้นโดยรีโมทคอนโทรลที่มีรหัสประจำตัว 1 มีลำดับความสำคัญสูงกว่าการกระทำที่เริ่มต้นโดยรีโมทคอนโทรลที่มีรหัสประจำตัว 2

6.5.2 จอมอนิเตอร์

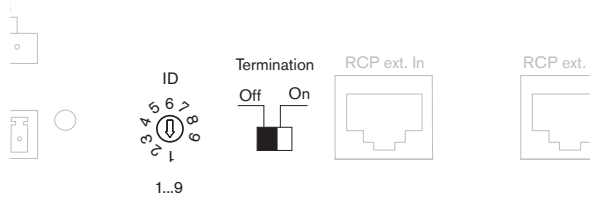
หากสวิตช์มอนิเตอร์อยู่ในตำแหน่ง ON ลำโพงมอนิเตอร์ภายในของรีโมทคอนโทรลจะเปิดสวิตช์ ระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ที่แผงด้านหลังของรีโมทคอนโทรล

6.5.3 สวิตช์ขั้วต่อ

ถ้าไม่มีสายต่อรีโมทคอนโทรลที่เชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรล สวิตช์ระดับสัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่ง ON

6.6 สายต่อรีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรลถูกกำหนดค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัวและสวิตช์:



รูปภาพ 6.9: การตั้งค่ารีโมทคอนโทรล

6.6.1 รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล

รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรลจะถูกตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัว สายต่อรีโมทคอนโทรลจะควบคุมเฉพาะเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่มีรหัสประจำตัวเหมือนกันเท่านั้น นอกจากนี้สายต่อรีโมทคอนโทรลแต่ละสายที่เชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรลเดียวกันจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกันด้วย

6.6.2 สวิตช์ขั้วต่อ

สายต่อรีโมทคอนโทรลในลำดับสุดท้ายของสายต่อรีโมทคอนโทรลที่มีการต่อพ่วง จะต้องถูกระงับสัญญาณเสมอ ตั้งสวิตช์ระงับสัญญาณให้อยู่ในตำแหน่ง ON ซึ่งจะทำงานกับสายต่อรีโมทคอนโทรลเหล่านั้นเท่านั้น



แจ้งเตือน!

ตัวควบคุมมาพร้อมกับปลั๊กขั้วต่อ (RJ45) เสียบขั้วต่อนี้ลงในช่องเสียบ RJ45 ที่ไม่ได้ใช้งาน

7 การทำงาน

7.1 เปิดสวิตช์



แจ้งเตือน!

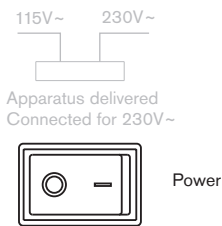
จะสันนิษฐานเบื้องต้นว่าสวิตช์โหมด APR (ดูส่วน โหมด APR, หน้า 76) อยู่ในตำแหน่ง OFF

7.1.1

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

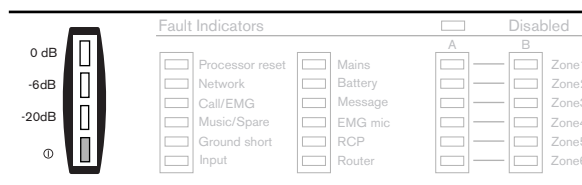
เปิดสวิตช์

ตั้งสวิตช์ไฟที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้อยู่ในตำแหน่ง I



รูปภาพ 7.1: สวิตช์ไฟ

หากสามารถใช้ไฟเมนหรือไฟสำรองได้ ไฟแสดงกำลังไฟที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะติดสว่าง หากระบบประกอบด้วยไมโครโฟนประกาศ ไฟแสดงกำลังไฟของไมโครโฟนประกาศจะติดสว่างด้วย (ดู *ปุ่มควบคุม ช่องเสียง และการไฟแสดง*, หน้า 23 หมายเลข 1) นอกจากนี้ รีโมทคอนโทรลทั้งหมดและสายต่อรีโมทคอนโทรลที่เชื่อมต่อจะถูกเปิดใช้โดยตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูปภาพ 7.2: ไฟแสดงกำลังไฟ



แจ้งเตือน!

เมื่อระบบถูกเปิดใช้เป็นครั้งแรกและการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน ให้ปรับเทียบระบบ (ดูส่วน *การปรับเทียบ*, หน้า 87)

7.1.2

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เปิดสวิตช์

ตั้งสวิตช์ไฟที่ด้านหลังของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้อยู่ในตำแหน่ง I

7.1.3

การปรับเทียบ

การปรับเทียบเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตรวจสอบอิมพีแดนซ์ของสายลำโพงที่ถูกต้อง (ดูส่วน *การตรวจสอบสาย*, หน้า 80) เมื่อต้องการปรับเทียบระบบ ให้กดสวิตช์การปรับเทียบที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ *ปุ่มควบคุม ช่องเสียง และการไฟแสดง*, หน้า 14 หมายเลข 24) ระบบจะต้องถูกปรับเทียบ:

- เมื่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเปิดใช้เป็นครั้งแรก
- เมื่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเปิดใช้เป็นครั้งแรก
- หลังจากทีลำโพงเชื่อมต่ออยู่มีการเปลี่ยนแปลง
- หลังจากทีลำโพงถูกเพิ่มหรือถอดออก
- หลังจากทีการตั้งค่าของลำโพงที่เชื่อมต่ออยู่มีการเปลี่ยนแปลง

7.2 เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์

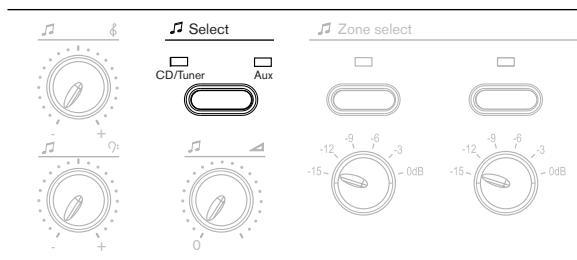
เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ (BGM) จะถูกควบคุมโดยใช้การควบคุม BGM ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง, เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง และสายต่อรีโมทคอนโทรล ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ เพื่อกำหนดเส้นทางให้ BGM:

1. เลือกแหล่งสัญญาณ BGM (ดูส่วน *เลือกแหล่งสัญญาณ BGM, หน้า 88*)
2. เลือกโซน (ดูส่วน *เลือกโซน, หน้า 88*)

7.2.1 เลือกแหล่งสัญญาณ BGM

เลือกแหล่งสัญญาณ BGM ด้วยการกดปุ่มเลือกที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง LED สีเขียวแสดงถึงแหล่งสัญญาณที่เลือกไว้

- หากแหล่งสัญญาณเป็นเครื่องเล่นซีดีหรือจูนเนอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับไลอินพุตซีดี/จูนเนอร์ ให้เลือกซีดี/จูนเนอร์
- หากแหล่งสัญญาณเป็นแหล่งเสริมที่เชื่อมต่อเข้ากับอินพุต Aux ให้เลือก Aux

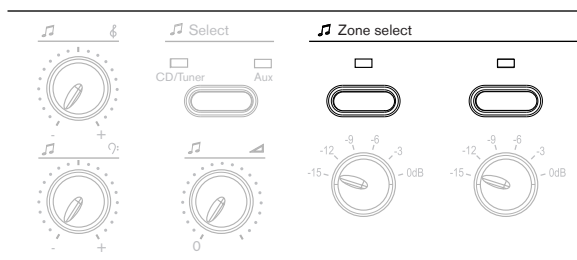


รูปภาพ 7.3: ตัวเลือกแหล่งสัญญาณ BGM

7.2.2 เลือกโซน

BGM จะถูกกระจายไปยังโซนด้วยปุ่มเลือกโซนบนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง รีโมทคอนโทรล และสายต่อรีโมทคอนโทรล LED สีเขียวแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจาย BGM

- หากไฟแสดงการเลือกโซนดับ BGM จะไม่สามารถกระจายไปยังโซนได้ กดปุ่มเลือกโซนเพื่อกระจาย BGM ไปยังโซน
- หากไฟแสดงการเลือกโซนติด BGM จะถูกกระจายไปยังโซน กดปุ่มเลือกโซนเพื่อหยุดการกระจาย BGM ไปยังโซน

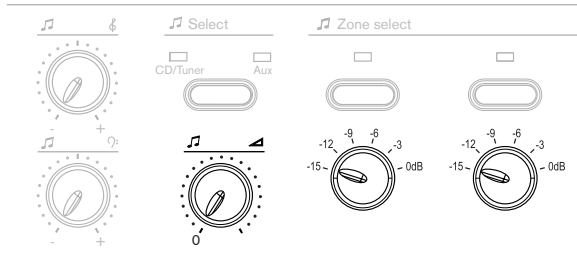


รูปภาพ 7.4: ตัวเลือกโซน BGM

7.2.3

ปรับระดับเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีการควบคุม 2 ประเภทเพื่อปรับระดับเสียงของ BGM ระดับเสียงรวม (สูงสุด) ของแหล่งสัญญาณ BGM ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียงหลักซึ่งตั้งอยู่ที่ด้านล่างของตัวเลือกแหล่งสัญญาณ BGM (ปุ่มเลือก, ดู *เลือกแหล่งสัญญาณ BGM, หน้า 88*) สำหรับแต่ละโซนที่เชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะสามารถปรับระดับเสียงของห้องที่ได้ด้วยสวิตช์ระดับเสียงของโซนซึ่งตั้งอยู่ที่ด้านล่างปุ่มเลือกโซน (เลือกโซน, ดู *เลือกโซน, หน้า 88*) สวิตช์ระดับเสียงของโซนแต่ละตัวมีการตั้งค่า 6 แบบ ซึ่งอยู่ระหว่าง 0 dB และ -15 dB



รูปภาพ 7.5: การควบคุมระดับเสียง BGM

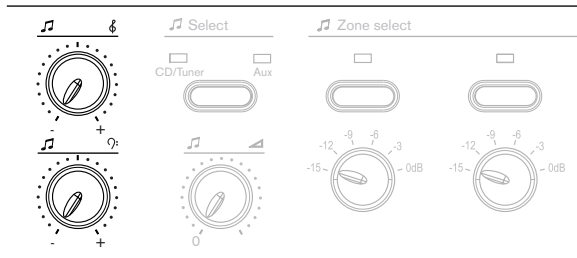
ระดับเสียงของห้องที่ในโซนที่เชื่อมต่อเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะต้องถูกปรับโดยใช้การควบคุมระดับเสียงของห้องที่ซึ่งต้องเชื่อมต่อเข้ากับสายลำโพงของแต่ละโซนโดยเฉพาะ

7.2.4

ปรับความถี่

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีปุ่มหมุนจำนวน 2 ปุ่มเพื่อปรับเสียงของ BGM

- ใช้ปุ่มหมุนด้านบนเพื่อปรับเสียงสูงหรือเนื้อหาที่มีความถี่สูงของ BGM
- ใช้ปุ่มหมุนด้านล่างเพื่อปรับเสียงต่ำหรือเนื้อหาที่มีความถี่ต่ำของ BGM



รูปภาพ 7.6: ตัวควบคุมโทนเสียง BGM

7.3

การประกาศในงานธุรกิจ

การประกาศในงานธุรกิจสามารถถูกกระจายไปด้วยไมโครโฟนประกาศเท่านั้น ไม่สามารถใช้ไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือเพื่อกระจายการประกาศในงานธุรกิจได้ ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้ เพื่อกระจายการประกาศในงานธุรกิจ:

1. เลือกโซน (ดูส่วน *เลือกโซน, หน้า 90*)
2. ประกาศ (ดูส่วน *ประกาศ, หน้า 90*)



แจ้งเตือน!

นอกจากนี้ ยังสามารถกระจายการประกาศในงานธุรกิจโดยใช้อินพุตทรiggerการทำงานได้อีกด้วย เมื่ออินพุตทรiggerการทำงานถูกเปิดใช้งาน ระบบจะดำเนินการตามที่ตั้งโปรแกรมไว้โดยอัตโนมัติด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



แจ้งเตือน!

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

7.3.1

เลือกโซน

เลือกโซนที่การประกาศในงานธุรกิจจะถูกกระจาย ด้วยปุ่มเลือกโซนบนไมโครโฟนประกาศหรือแผงปุ่มควบคุม LED สีเขียวแสดงถึงโซนซึ่งกำลังมีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ

- หากไฟแสดงของปุ่มดับ โซนจะไม่ถูกเลือก กดปุ่มเพื่อเลือกโซน
- หากไฟแสดงของปุ่มติด โซนจะถูกเลือก กดปุ่มเพื่อยกเลิกการเลือกโซน

**แจ้งเตือน!**

ปุ่มเลือกโซนของไมโครโฟนประกาศและแผงปุ่มควบคุมของไมโครโฟนประกาศจะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

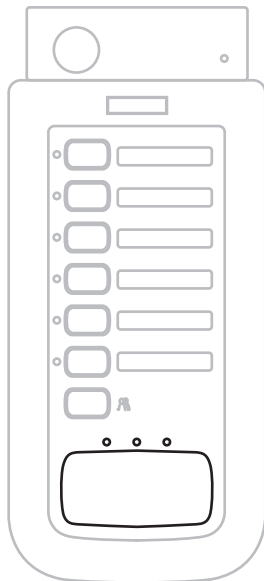
**แจ้งเตือน!**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

7.3.2

ประกาศ

กดปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) ของไมโครโฟนประกาศเพื่อประกาศ การเรียกจะถูกกระจายไปยังโซนที่เลือกไว้เท่านั้น



รูปภาพ 7.7: ปุ่ม PTT และไฟแสดง

LED ซึ่งอยู่ด้านบนของปุ่ม PTT จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของไมโครโฟนประกาศ

ไฟแสดง	ตำแหน่ง	รายละเอียด
สีเขียว	ซ้าย	ความผิดปกติของระบบ
สีเขียว	ตรงกลาง	พูด (สีเขียว) ไม่ว่าง (สีเหลืองกะพริบ)
สีแดง	ขวา	ระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉิน ไมโครโฟนประกาศถูกปิดการใช้งาน

ตาราง 7.25: ไฟแสดงสถานะของไมโครโฟนประกาศ

7.4

สถานะฉุกเฉิน

การเรียกฉุกเฉินจะสามารถถูกกระจายได้เมื่อระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น ดูส่วน *เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน*, หน้า 91

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ในสถานะฉุกเฉิน จะสามารถกระจายการเรียกฉุกเฉินต่อไปนี้ได้:

- พุดสดโดยไมโครโฟนฉุกเฉินของตัวควบคุมสัญญาณเตือนด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน *กระจายการพุดสด*, หน้า 92)



แจ้งเตือน!

ไม่สามารถกระจายโทนเสียงหรือเสียงพูดด้วยไมโครโฟนประกาศได้เมื่อระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉิน เนื่องจากไมโครโฟนประกาศจะถูกปิดใช้งานโดยอัตโนมัติในขณะที่ระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน

- ข้อความเตือนค่าเริ่มต้น (ดูส่วน *กระจายข้อความเตือน*, หน้า 94)
- ข้อความเตือนภัยค่าเริ่มต้น (ดูส่วน *กระจายข้อความเตือนภัย*, หน้า 96)



แจ้งเตือน!

นอกจากนี้ยังสามารถกระจายการเรียกฉุกเฉินโดยใช้อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินได้อีกด้วย เมื่ออินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินถูกเปิดใช้งาน ระบบจะเข้าสู่สถานะฉุกเฉินและดำเนินการตามที่ตั้งโปรแกรมไว้โดยอัตโนมัติด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



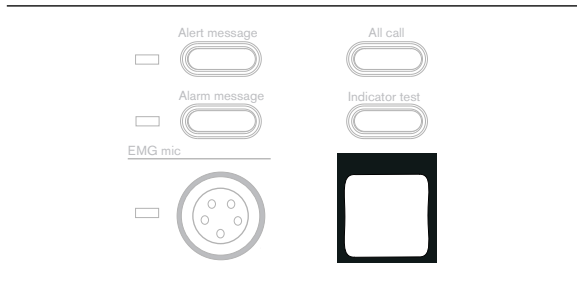
แจ้งเตือน!

ดูคู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

7.4.1

เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน

เมื่อต้องการเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ให้กดปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน) ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล LED สีแดงซึ่งรวมอยู่ในไฟสวิตช์ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าสู่สถานะฉุกเฉินได้โดยการกดปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน) บนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง



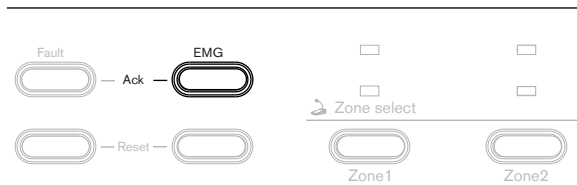
รูปภาพ 7.8: ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน)

ในขณะที่เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ตัวส่งเสียงบีบจะเริ่มทำงานและหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะของ EMG จะถูกปิด ดูส่วน *ออกจากสถานะฉุกเฉิน*, หน้า 91 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกจากสถานะฉุกเฉิน

7.4.2

ตอบรับสถานะฉุกเฉิน

สามารถปิดตัวส่งเสียงบีบได้ด้วยการตอบรับสถานะฉุกเฉินด้วยปุ่ม EMG Ack บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล นอกจากนี้ยังสามารถปิดตัวส่งเสียงบีบได้ด้วยการตอบรับสถานะฉุกเฉินด้วยปุ่มตอบรับฉุกเฉินบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้อีกด้วย

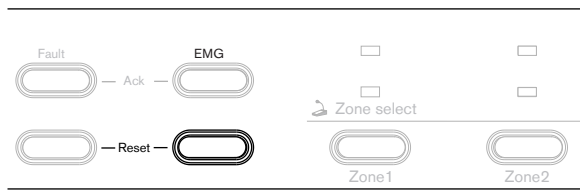


รูปภาพ 7.9: ปุ่ม EMG Ack

7.4.3

ออกจากสถานะฉุกเฉิน

ออกจาก (รีเซ็ต) สถานะฉุกเฉินได้โดยการกดที่ปุ่ม EMG Reset บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล นอกจากนี้ยังสามารถออกจากสถานะฉุกเฉินได้โดยการกดปุ่มรีเซ็ตฉุกเฉินบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เมื่อต้องการรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน ขั้นแรกก็จะต้องตอบรับสถานะฉุกเฉินก่อน (ดูส่วน *ตอบรับสถานะฉุกเฉิน*, หน้า 91)



รูปภาพ 7.10: ปุ่ม EMG Reset

7.4.4

กระจายการทดสอบ

ให้ปฏิบัติตามต่อไปนี้ เพื่อกระจายการทดสอบ:

1. เลือกโซน (ดูส่วน เลือกโซน, หน้า 93)
2. ประกาศ (ดูส่วน ประกาศ, หน้า 94)

7.4.5

เลือกโซน

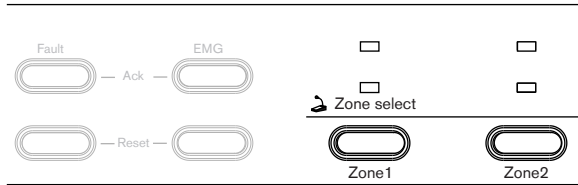
เลือกโซนที่การพูดจะต้องถูกกระจาย ด้วยปุ่มเลือกโซนที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล LED สีแดงแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจายการพูด

- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนดับ โซนจะไม่ถูกเลือก กดปุ่มเพื่อเลือกโซน
- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนติด โซนจะถูกเลือก กดปุ่มเพื่อยกเลิกการเลือกโซน



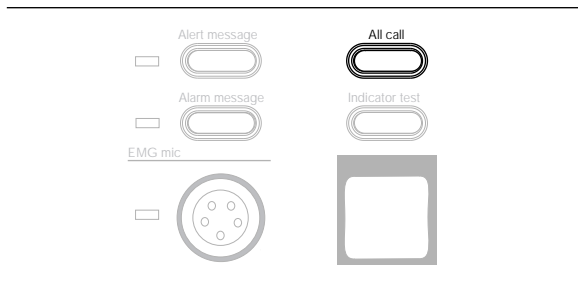
แจ้งเตือน!

หากไม่มีการกระทำเพิ่มเติมภายใน 10 วินาทีหลังจากที่ปุ่มเลือกโซนปุ่มสุดท้ายถูกกด (เช่น การปิดสวิตช์ PTT) การเลือกโซนจะถูกยกเลิก



รูปภาพ 7.11: ปุ่มเลือกโซน

เมื่อต้องการเลือกโซนทั้งหมด ให้กดปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด) ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล



รูปภาพ 7.12: ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด)

7.4.6

ประกาศ

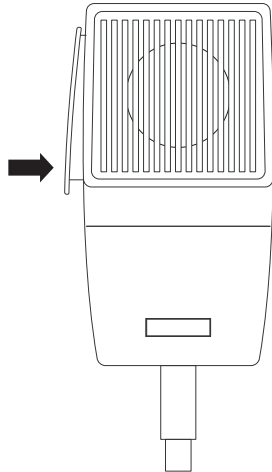
กดปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) ของไมโครโฟนฉุกเฉินเพื่อประกาศ การพูดจะถูกระบายไปยังโซนที่เลือกไว้เท่านั้น (ดูส่วนเลือกโซน, หน้า 93) ในขณะที่ปุ่ม PTT ของไมโครโฟนฉุกเฉินถูกกด:

- ไฟแสดง EMG mic สีแดงจะติดสว่าง
- ถ้ามีการกระจาย ข้อความเตือนค่าเริ่มต้นและข้อความเตือนภัยค่าเริ่มต้นจะหยุดทำงาน

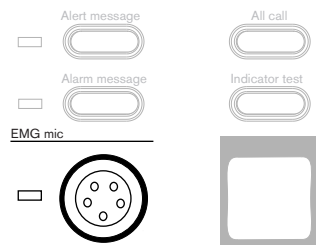


แจ้งเตือน!

ถ้าไม่มีโซนใดถูกเลือก การพูดจะถูกระบายไปยังโซนทั้งหมดในระบบโดยอัตโนมัติ



รูปภาพ 7.13: ไมโครโฟนฉุกเฉิน



รูปภาพ 7.14: ไฟแสดงไมโครโฟนฉุกเฉิน

7.4.7

กระจายข้อความเตือน

ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ เพื่อกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น:

- เลือกโซน
- เริ่มข้อความเตือน

เลือกโซน

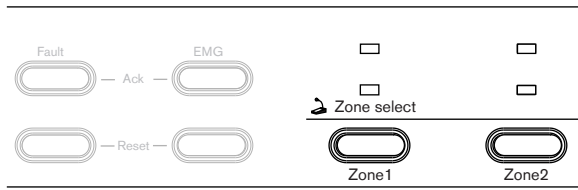
เลือกโซนที่ข้อความเตือนค่าเริ่มต้นจะต้องถูกระบาย ด้วยปุ่มเลือกโซนที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล LED สีแดงแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น

- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนดับ โซนจะไม่ถูกเลือก กดปุ่มเพื่อเลือกโซน
- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนติด โซนจะถูกเลือก กดปุ่มเพื่อยกเลิกการเลือกโซน



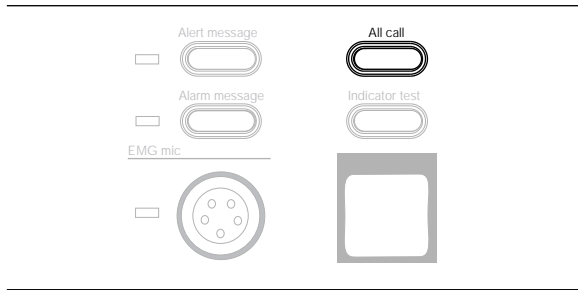
แจ้งเตือน!

หากไม่มีการกระทำเพิ่มเติมภายใน 10 วินาทีหลังจากที่ปุ่มเลือกโซนปุ่มสุดท้ายถูกกด (เช่น การกดปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน)) การเลือกโซนจะถูกยกเลิก



รูปภาพ 7.15: ปุ่มเลือกโซน

เมื่อต้องการเลือกโซนทั้งหมด ให้กดปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด) ที่แผงด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล

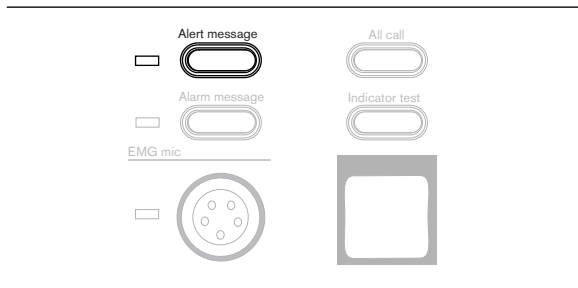


รูปภาพ 7.16: ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด)

เริ่มข้อความเตือน

กดปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน) ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล เพื่อกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น ข้อความจะถูกกระจายไปยังโซนที่เลือกไว้เท่านั้น

- หากไฟแสดงสีแดงของข้อความเตือนดับ ข้อความเตือนจะไม่ถูกกระจาย กดปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน) เพื่อกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น
- หากไฟแสดงสีแดงของข้อความการเตือนติด ข้อความเตือนจะถูกกระจาย กดปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน) เพื่อหยุดการกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น

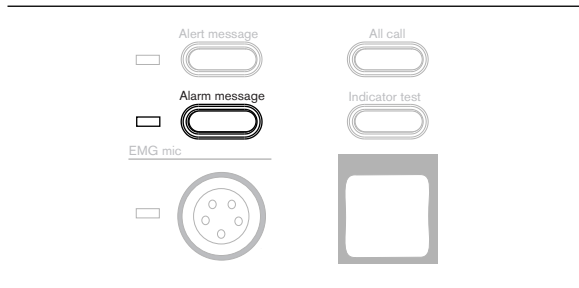


รูปภาพ 7.17: ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน)

7.4.8

กระจายข้อความเตือนภัย

การกระจายข้อความเตือนภัยค่าเริ่มต้นจะคล้ายกับการกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น (ดูส่วน *กระจายข้อความเตือน*, หน้า 94) กดปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย) แทนปุ่ม Alert message (ข้อความเตือน) นอกจากนี้ข้อความยังสามารถถูกกระจายได้โดยการกดปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย) บนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง



รูปภาพ 7.18: ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย)

7.5

สถานะความผิดปกติ

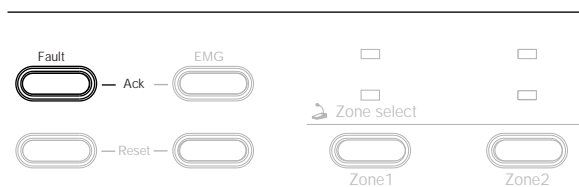
หากฟังก์ชันการตรวจสอบล้มเหลว ระบบจะเข้าสู่สถานะความผิดปกติ และ:

- ตัวส่งเสียงบีบเริ่มทำงาน ตัวส่งเสียงบีบจะถูกปิดเมื่อความผิดปกติถูกตอบรับแล้ว (ดูส่วน *ตอบรับสถานะความผิดปกติ*, หน้า 96)
- ปิดหน้าสัมผัสเอาต์พุตของสถานะความผิดปกติชนิด NO หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะเหล่านี้จะถูกเปิดอีกครั้งเมื่อความผิดปกติถูกรีเซ็ตแล้ว (ดูส่วน *รีเซ็ตสถานะความผิดปกติ*, หน้า 97)
- เปิดไฟแสดงความผิดปกติบนแผงควบคุมด้านหน้าซึ่งแสดงถึงแหล่งของความผิดปกติ (ดู *ไฟแสดงความผิดปกติ*, หน้า 98) ไฟแสดงจะถูกปิดเมื่อความผิดปกติถูกรีเซ็ตแล้ว (ดูส่วน *รีเซ็ตสถานะความผิดปกติ*, หน้า 97)

7.5.1

ตอบรับสถานะความผิดปกติ

สามารถปิดตัวส่งเสียงบีบได้ด้วยการตอบรับสถานะความผิดปกติด้วยปุ่ม Fault Ack บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล นอกจากนี้ยังสามารถเข้าสู่สถานะความผิดปกติได้โดยการกดปุ่มตอบรับความผิดปกติบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง



รูปภาพ 7.19: ปุ่ม Fault Ack

ปุ่มต่อไปนี้ยังตอบรับสถานะความผิดปกติและหยุดตัวส่งเสียงบีบได้อีกด้วย:

- ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน)
- ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย)
- ปุ่ม PTT ของโมโครโฟนฉุกเฉิน

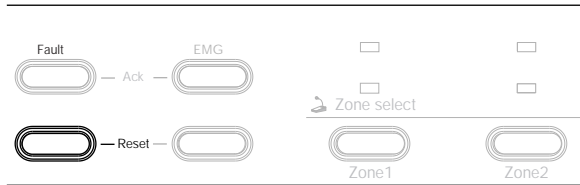
7.5.2

รีเซ็ตสถานะความผิดปกติ

รีเซ็ตสถานะความผิดปกติโดยกดปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล นอกจากนี้ยังสามารถรีเซ็ตสถานะความผิดปกติได้โดยการกดปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เมื่อต้องการรีเซ็ตสถานะความผิดปกติ ขั้นแรกก็จะต้องตอบรับสถานะความผิดปกติก่อน (ดูส่วน *ตอบรับสถานะความผิดปกติ*, หน้า 96)

เมื่อกดปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติ ไฟแสดงความผิดปกติจะถูกปิดและสถานะของระบบจะถูกตรวจสอบ

- ถ้าความผิดปกติไม่ได้รับการแก้ไข ไฟแสดงความผิดปกติจะติดขึ้นอีกครั้ง ตัวส่งเสียงบีบจะยังคงปิด โดยจะเปิดเฉพาะในกรณีที่เกิดความผิดปกติใหม่หรือถ้าความผิดปกติที่ถูกแก้ไขไปแล้วเกิดขึ้นอีกครั้ง
- ถ้าความผิดปกติได้รับการแก้ไขแล้ว ไฟแสดงความผิดปกติจะยังคงดับ

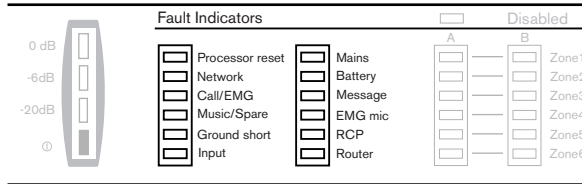


รูปภาพ 7.20: ปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติ

7.5.3

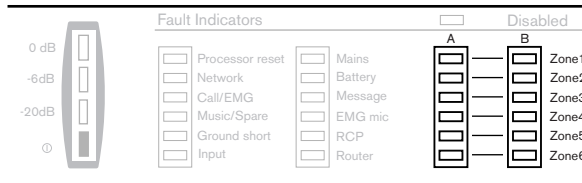
ไฟแสดงความผิดปกติ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง, เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง และรีโมทคอนโทรลมีไฟแสดงความผิดปกติ 2 ประเภท คือ ไฟแสดงความผิดปกติของระบบ และไฟแสดงความผิดปกติของสายลำโพง (ดู การตรวจสอบ (Supervision), หน้า 78) ไฟแสดงความผิดปกติของระบบให้ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดพลาดในการทำงานของระบบที่ถูกตรวจสอบ หากความผิดปกติของระบบยังคงมีอยู่ ให้ติดต่อตัวแทน Bosch ของคุณ



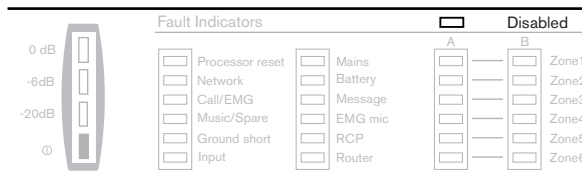
รูปภาพ 7.21: ไฟแสดงความผิดปกติของระบบ

ไฟแสดงสายลำโพงให้ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดพลาดในสายลำโพง ซึ่งแสดงความผิดปกติในการตรวจสอบการลัดวงจรและอิมพีแดนซ์ (ดูส่วน การตรวจสอบสาย, หน้า 80) ถ้าไฟแสดงของสายลำโพงติด ให้ตรวจสอบการเดินสายของสายลำโพงที่แสดงแล้วลองแก้ไขความผิดปกติ ถ้าไม่สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้ ให้ติดต่อตัวแทน Bosch ของคุณ



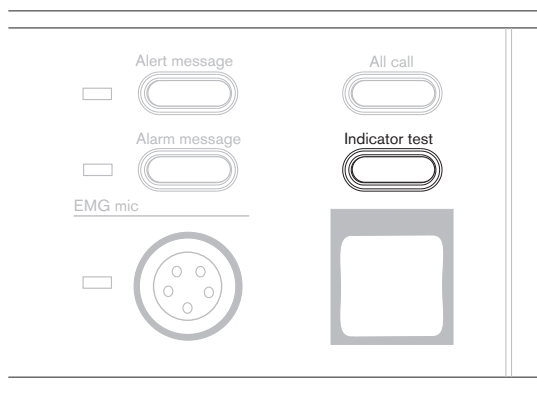
รูปภาพ 7.22: ไฟแสดงของสายลำโพง

ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน (ดูส่วน การตรวจสอบ (Supervision), หน้า 78) ไฟแสดงความผิดปกติจะไม่ทำงานและไฟแสดงการปิดทำงานจะติดสว่าง:



รูปภาพ 7.23: ไฟแสดงการปิดทำงาน

สามารถทดสอบความพร้อมของไฟแสดงได้โดยใช้ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):



รูปภาพ 7.24: ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง)

ไฟแสดง	รายละเอียด	การดำเนินการที่แนะนำให้ปฏิบัติ	ข้อมูลเพิ่มเติม
Processor reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)	พบการรีเซ็ตตัวประมวลผล	ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง	ดูส่วน <i>Processor reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)</i> , หน้า 79
เครือข่าย (Network)	พบความผิดปกติของเครือข่าย	ตรวจสอบการเชื่อมต่อเครือข่ายและการกำหนดค่าเครือข่ายทั้งหมด	ดูส่วน <i>ไมโครโฟนประกาศ</i> , หน้า 50 และส่วน <i>เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง</i> , หน้า 82, ส่วน <i>เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง</i> , หน้า 51 และส่วน <i>ไมโครโฟนประกาศ</i> , หน้า 83
Call/EMG (การเรียก/ฉุกเฉิน)	เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียกผิดพลาด	ในโหมด 1 แชนเนล: ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดแล้วเปิดอีกครั้ง ในโหมด 2 แชนเนล: ปรับสวิตช์เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกเพื่อปิดและเปิดอีกครั้ง	ดูส่วน <i>เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก</i> , หน้า 52, ส่วน <i>เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก</i> , หน้า 67 และส่วน <i>การทำงานในโหมด 1 แชนเนล</i> , หน้า 77 และส่วน <i>การทำงานในโหมด 2 แชนเนล</i> , หน้า 78
Music/Spare (ดนตรี/สำรอง)	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM ผิดพลาด	ในโหมด 1 แชนเนล: ปรับสวิตช์เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกเพื่อปิดแล้วเปิดอีกครั้ง ในโหมด 2 แชนเนล: ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดและเปิดอีกครั้ง	ดูส่วน <i>เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก</i> , หน้า 52, ส่วน <i>เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก</i> , หน้า 67 และส่วน <i>การทำงานในโหมด 1 แชนเนล</i> , หน้า 77 และส่วน <i>การทำงานในโหมด 2 แชนเนล</i> , หน้า 78
สายดิน (Ground short)	พบความผิดปกติในการลัดวงจรกราวนด์ในสายลำโพง	ตรวจสอบสายลำโพงทั้งหมดว่ามีการลัดวงจรกราวนด์หรือไม่	ดูส่วน <i>ลำโพง</i> , หน้า 54 และส่วน <i>การตรวจสอบสาย</i> , หน้า 80
Input (อินพุต)	พบความผิดปกติในการเชื่อมต่อเข้ากับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อของอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินทั้งหมดที่ถูกตรวจสอบ	ดูส่วน <i>ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง</i> , หน้า 106 และส่วน <i>อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน</i> , หน้า 80
เมน (Mains)	พบความผิดพลาดของไฟเมน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อไฟเมนของตัวควบคุมสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียงและความพร้อมของไฟเมน	ดูส่วน <i>กำลังไฟ</i> , หน้า 62 และส่วน <i>ไฟเมน</i> , หน้า 80
แบตเตอรี่ (Battery)	พบความผิดพลาดของไฟสำรอง	ตรวจสอบการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองของตัวควบคุมสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียงและความพร้อมของไฟสำรอง	ดูส่วน <i>กำลังไฟ</i> , หน้า 62 และส่วน <i>แบตเตอรี่ (Battery)</i> , หน้า 80
ข้อความ (Message)	พบความผิดปกติของข้อความ	ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง	ดูส่วน <i>การตรวจสอบข้อความ</i> , หน้า 80

ไฟแสดง	รายละเอียด	การดำเนินการที่แนะนำให้ปฏิบัติ	ข้อมูลเพิ่มเติม
ไมโครโฟนฉุกเฉิน (EMG mic)	พบความผิดปกติของไมโครโฟนฉุกเฉิน	ตรวจสอบไมโครโฟนฉุกเฉินเปลี่ยนใหม่ ถ้าจำเป็น	ดูส่วน ไมโครโฟนฉุกเฉิน, หน้า 49 และส่วน ไมโครโฟนฉุกเฉิน, หน้า 80
RCP	พบความผิดปกติของแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	ติดต่อตัวแทนจำหน่ายของคุณ	ความผิดปกตินี้ไม่ควรเกิดขึ้นเนื่องจากการตรวจสอบประเภทนี้ถูกปิดใช้งาน
เราเตอร์	พบความผิดปกติของเราเตอร์	ความผิดปกติที่แสดงไม่ได้ถูกตรวจพบในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง แต่พบในเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	ตรวจสอบเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ตาราง 7.26: ไฟแสดงความผิดปกติของระบบ

8 การแก้ปัญหา

8.1 ข้อมูลเบื้องต้น

ถึงแม้ว่า Plena Voice Alarm System จะมีการใช้งานทั่วไปที่ไม่ซับซ้อนและสะดวก แต่ยังคงอาจเกิดข้อสงสัยบางประการได้ อาจเป็นเพราะความไม่คุ้นเคยในการใช้งาน หรืออาจเป็นเพราะความไม่เข้าใจอย่างทั่วถึงว่าสิ่งที่ Plena Voice Alarm System สามารถทำได้ทั้งหมดมีอะไรบ้าง ในทางปฏิบัติมักจะเกิดคำถามซ้ำๆ กัน ส่วนในกรณีอื่นๆ คำถามจะสามารถคาดการณ์ได้ เราจึงพยายามจัดทำคำถามเหล่านี้เป็นเอกสาร เพื่อให้ไม่จำเป็นต้องถามคำถามเหล่านี้อีกต่อไป คำตอบอยู่ที่นี้แล้ว และคำถามก็ถูกจัดทำไว้เป็นรายการตามอาการ

ถ้าจำเป็น ให้อ่านที่ *ไฟแสดงความผิดปกติ, หน้า 98* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไฟแสดงความผิดปกติของระบบ

8.2 ข้อความหรือโทนเสียง ไม่มีเสียงดัง

ขั้นแรกให้ตรวจสอบว่าข้อความทั้งหมด (และไฟล์ Wave) ได้ถูกดาวน์โหลดแล้ว โดยใช้ตัวเลือกอัปโหลดข้อความและการกำหนดค่า คุณควรปฏิบัติเช่นนี้เมื่อข้อความหรือไฟล์ Wave ใดๆ มีการเปลี่ยนแปลง ถ้าสิ่งนี้ถูกละเลย แม้ข้อความที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงก็อาจจะหยุดทำงานได้

ไฟล์ Wave บางไฟล์เป็นที่รู้กันว่ามียาล็อกของข้อมูลที่เป็นกรรมสิทธิ์ซึ่งตัวควบคุม Plena Voice Alarm System ไม่สามารถแปลความหมายได้ บล็อกของข้อมูลนี้ถูกเรียกว่า PAD Chunk PAD Chunk นี้สามารถถูกลบออกได้โดยการโหลดไฟล์ Wave ลงใน Audacity แล้วจากนั้นให้บันทึกไฟล์อีกครั้งโดยไม่มีการปรับเปลี่ยน Audacity จะบันทึกไฟล์โดยไม่มี PAD Chunk Audacity เป็นเครื่องมือซอฟต์แวร์ฟรีที่สามารถดาวน์โหลดจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ Plena Voice Alarm System ได้ที่ www.boschsecurity.com

8.3 ไม่พบโทนเสียงนำบนบอร์ด EOL

บอร์ด EOL จะทำงานได้เฉพาะบนระบบ 2 แชนเนลเท่านั้น นอกจากนั้นการตรวจจับโทนเสียงนำจะเกิดความผิดพลาดในโซนตัวควบคุมอีกด้วย เมื่อ BGM ถูกเลือกและ BGM ถูกลดทอนมากกว่า -9 dB ด้วยปุ่มควบคุมระดับเสียงแบบหมุน นอกจากนั้นในขณะที่กำลังมีการเรียก โทนเสียงนำจะหายไปจากโซนซึ่งไม่มีการเรียกและ BGM การตรวจจับความผิดปกติใน Plena Voice Alarm System จะไม่สนใจสิ่งนี้ ถ้ามีการกำหนดค่าอย่างเหมาะสม

8.4 ไม่พบโทนเสียงนำบนเครื่องขยายสัญญาณเสียง

สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นเมื่ออินพุตสำรอง 100 V ถูกใช้งาน และการเชื่อมต่อ 0 V และ 100 V ถูกสลับที่กัน ความเป็นไปได้อีกประการหนึ่งก็คือ เมื่ออินพุตสำรอง 100 V ถูกใช้งานและไม่มีการเรียกหรือมี BGM บนอินพุต 100 V (จากสาย 100 V A หรือ B) เมื่อคุณต้องการจะใช้การตรวจสอบโทนเสียงนำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้โหมด 2 แชนเนล และกำหนดอินพุตทริกเกอร์ความผิดปกติให้เป็นอินพุตการตรวจสอบ EOL

8.5 ไม่มี BGM บนเราเตอร์

โปรดทราบว่าขั้วต่อ 70 V ของอินพุตบูสเตอร์ 1 ควรจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุต 70 V ของเครื่องขยายสัญญาณเสียง ถ้าสิ่งนี้ถูกละเลย จะไม่มี BGM บนโซนของเราเตอร์

8.6 ไม่มี BGM บนตัวควบคุมหรือเราเตอร์

สิ่งนี้สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อมีความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียง ตัวอย่างเช่น ในระบบ 1 แชนเนลซึ่งไม่ใช่เครื่องขยายเสียงสำรอง แต่ถ้าการตรวจสอบเครื่องขยายเสียงสำรองยังคงถูกเปิดใช้งาน จะพบความผิดปกติและ BGM จะถูกเปิดใช้งาน ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องขยายเสียงและแก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่น โดยใช้วิธีแก้ไขการตั้งค่าหรือเปลี่ยนเครื่องที่เสีย

8.7 ไม่มีเสียงมาจากเราเตอร์

โปรดตรวจสอบว่าคุณกำลังใช้เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 720/480W อยู่หรือไม่ และสัญญาณสายได้ถูกเชื่อมต่อเข้ากับอินพุตของโปรแกรมหรือไม่ ถ้าสัญญาณสายถูกเชื่อมต่อเข้ากับอินพุตลำดับความสำคัญแทนที่จะเป็นอินพุตของโปรแกรม จะไม่มีสัญญาณที่เอาต์พุตลำโพงของเครื่องขยายเสียง

8.8 การควบคุมระดับเสียงจะทำงานสำหรับ EMG เท่านั้น แต่จะไม่ทำงานสำหรับการประกาศในงานธุรกิจ (หรือปัญหาที่คล้ายกัน)

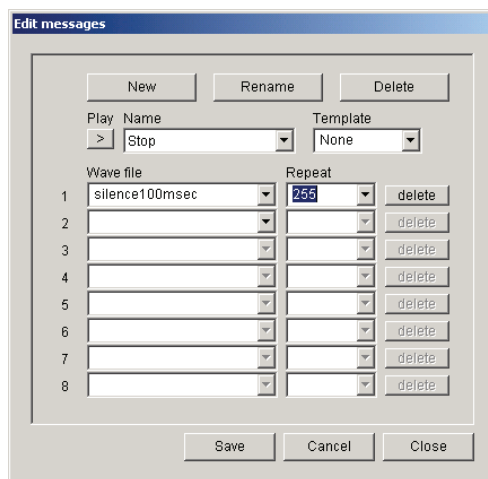
ความลับสนอาจเกิดขึ้นได้ในการทำงานแบบ 2 แชนเนล ในทางตรงข้ามกับสิ่งที่เราอาจคาดไว้ การควบคุมระดับเสียงจะทำงานได้ในโซนที่ไม่มี BGM เมื่อไม่มีการเรียก ในบางครั้งสิ่งนี้ก็ถูกตีความอย่างผิดๆ โดยนำไปปะปนกับการควบคุมระดับเสียงแบบป้องกันความผิดพลาดและการควบคุมระดับเสียงแบบประหยัดพลังงาน

8.9 ความผิดปกติในการลัดวงจรลงกราวด์ที่เป็นเท็จ

โปรดตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ 0 V และ 100 V ถูกสลับที่กันหรือไม่ การสลับที่กันของการเชื่อมต่อเหล่านี้ อาจทำให้เกิดความผิดปกติในการลัดวงจรลงกราวด์ที่เป็นเท็จในลักษณะเป็นๆ หายๆ โดยไม่สามารถคาดการณ์ช่วงเวลาและเหตุการณ์ได้

8.10 ฟังก์ชันเริ่มทำงาน/หยุดทำงาน บนอินพุตทริกเกอร์

นี่คือฟังก์ชันซึ่งจริงๆ แล้วไม่ได้ตั้งใจออกแบบให้ใช้งานในขณะนี้ แต่อาจเป็นที่ต้องการของผู้ใช้ ตั้งโปรแกรมข้อความซึ่งประกอบด้วยไฟล์ Wave เจียบซึ่งมีการซ้ำสูงสุด 255 กำหนดชื่อให้มันหยุดทำงาน



รูปภาพ 8.1: ข้อความไฟล์ Wave เจียบ

เนื่องจากการดำเนินการเริ่มทำงานบนอินพุตทริกเกอร์จำเป็นต้องถูกแลตซ์ ประเภททริกเกอร์ที่อยู่ด้านล่างของ การตั้งโปรแกรมการดำเนินการ > ตัวควบคุม > ทริกเกอร์ EMG/ตัวตรวจจับความผิดปกติ ควรจะถูกตั้งค่าไปที่สลับ กำหนดค่าข้อความเตือนภัยสำหรับอินพุตทริกเกอร์ที่คุณต้องการ ซึ่งจะถูกใช้สำหรับฟังก์ชันการเริ่มทำงาน กำหนดค่าข้อความเจียบที่ถูกตั้งชื่อว่าการหยุดทำงานสำหรับอินพุตทริกเกอร์ที่คุณต้องการ ซึ่งใช้สำหรับฟังก์ชันการหยุดทำงาน เลือกโซนทั้งหมดสำหรับการเลือกโซนของมัน ลำดับความสำคัญจะต้องสูงกว่าลำดับความสำคัญของอินพุตทริกเกอร์ที่ใช้สำหรับการเริ่มทำงาน

เมื่อการเตือนภัยถูกหยุดการทำงานด้วยการหยุดอินพุตทริกเกอร์ ทุกโซนจะเจียบแต่ระบบจะยังคงอยู่ในสถานะฉุกเฉิน จากนั้นผู้จำเป็นต้องกดปุ่มตอบรับสถานะฉุกเฉินและรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน เพื่อสิ้นสุดสถานะฉุกเฉินนี้

8.11 Processor Reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)

ความผิดปกตินี้อาจเกิดขึ้นเมื่อสวิตช์ DIP เพื่อการบริการถูกลบออกไว้ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง สิ่งนี้เกิดขึ้นบ่อยครั้งเมื่อมีการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์ใหม่ ตำแหน่งที่ถูกต้องควรจะเป็นดังนี้ SEL0 และ SEL1 อยู่ที่ตำแหน่งเปิด และการเปิดใช้งานการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์อยู่ที่ตำแหน่งปิด

การบังคับความผิดปกติสำหรับ Processor Reset ไม่สามารถถูกปิดการใช้งานได้ ทั้งในการตั้งค่าหรือด้วยการตรวจสอบสวิตช์ DIP ที่ด้านหลังของตัวควบคุม

8.12 ไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต USB

ข้อความข้อผิดพลาดนี้อาจเกิดขึ้นเมื่อการกำหนดค่าซอฟต์แวร์เพิ่งถูกติดตั้งใหม่ๆ ถึงแม้ว่าจะไม่มีคำสั่งดังกล่าวปรากฏขึ้นระหว่างการติดตั้งก็ตาม แต่ก็ขอแนะนำให้อัปโหลดเครื่องพีซีของคุณอีกครั้งหลังจากติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดค่า นอกจากนี้ปัญหานี้อาจเกิดขึ้นเมื่อสวิตช์ DIP เพื่อการบริการอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องอีกด้วย ปัญหาที่พบบ่อยมากในกรณีดังกล่าวก็คือ ความผิดปกติของ Processor Reset อย่างไรก็ตามถ้าการตรวจสอบความผิดปกติถูกปิดใช้งาน การบ่งชี้ความผิดปกตินี้จะไม่เกิดขึ้นและไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต USB อาจเกิดขึ้นได้ โปรดดูที่ Processor Reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

8.13 ความผิดปกติของข้อมูลระหว่างการอัปเดตการตั้งค่า

ความผิดปกตินี้เกิดขึ้นเมื่อซอฟต์แวร์การกำหนดค่าที่คุณใช้อยู่และเฟิร์มแวร์บนตัวควบคุมที่คุณกำลังอัปเดต มีเวอร์ชันแตกต่างกันซึ่งไม่สามารถทำงานร่วมกันได้

8.14 เสียงคลิกผ่านลำโพงในช่วงเวลาปกติ

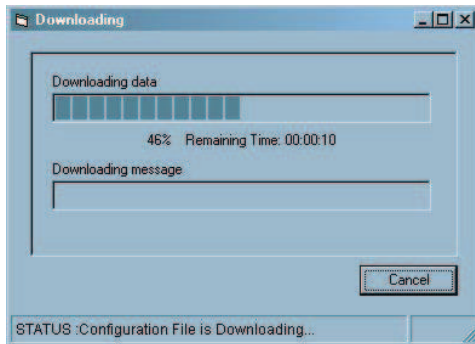
ในสภาพแวดล้อมที่เงียบมาก เช่น ห้องประชุมและสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่มีใครอยู่ อาจได้ยินเสียงคลิกเบาๆ ตอนเริ่มต้นและสิ้นสุดการอัดอิมพีแดนส์ เสียงคลิกนี้เป็นเพียงเสียงที่เกิดขึ้นจากการที่โทนเสียงนำ 20 kHz ถูกเปิดและปิดเท่านั้นเอง ระดับของเสียงคลิกจะเบา แต่ยังขึ้นอยู่กับพารามิเตอร์ของสายลำโพง, คุณสมบัติของลำโพง และโหนดอีกด้วย ทั้งนี้ไม่ว่าเสียงคลิกจะเบาเพียงใด แต่ยังเป็นสิ่งที่ไม่สามารถยอมรับได้ ก็ควรพิจารณาเลือกใช้การตรวจสอบปลายสายด้วย EOL แทนการตรวจสอบอิมพีแดนส์

8.15 รหัสผ่านไม่สามารถทำงานได้

ข้อความผิดปกติแบบเดียวกับที่ระบุไว้ด้านล่างนี้เกิดขึ้นเมื่อข้อมูลที่ใส่โดยซอฟต์แวร์การกำหนดค่าเกิดความเสียหาย บางครั้งก็เกิดขึ้นหลังจากการอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือเมื่อเวอร์ชันที่แตกต่างกันของซอฟต์แวร์การกำหนดค่าถูกติดตั้งบนเครื่องพีซีของคุณ

สำหรับการแก้ไข ให้ถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดค่าทุกๆ เวอร์ชันแล้ว ติดตั้ง (เฉพาะ) เวอร์ชันที่คุณจะใช้

8.16 การดาวน์โหลดการตั้งค่าผิดพลาด



รูปภาพ 8.2: หน้าต่างการดาวน์โหลด

เมื่อการดาวน์โหลดการตั้งค่าผิดพลาดและข้อความในหน้าต่างข้างต้นเปลี่ยนไปเป็นสถานะ: การดาวน์โหลดข้อมูลล้มเหลว แสดงว่ามีไฟล์ Wave ในการกำหนดค่าที่มีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ไฟล์อาจจะถูกสร้างขึ้นด้วย Audacity แฟ้มที่ถูกสร้างด้วย R8brain จะไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหานี้

8.17 ไม่สามารถดึงไฟล์ Wave ต้นฉบับด้วยการดาวน์โหลดการตั้งค่าได้

โปรดทราบว่าชื่อของไฟล์ Wave, ข้อความ, แม่แบบข้อความ, โชน และกลุ่มโชนจะไม่ถูกเก็บไว้ในตัวควบคุม ดังนั้นจึงไม่สามารถถูกเรียกคืนได้ อย่างไรก็ตามข้อมูลทั้งหมดยังคงอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสม โดยยังมีการกำหนดค่าการทำงานที่ถูกต้อง ชื่อที่นำมาเป็นชื่อเริ่มต้นซึ่งตามด้วยหมายเลขที่มีลำดับเพิ่มขึ้น ชื่อเริ่มต้นอยู่ในรายการด้านล่าง:

Label หรือชนิดของไฟล์	ชื่อเริ่มต้น
ไฟล์ Wave	Wave#.wav
ชื่อข้อความ	ข้อความ #

Label หรือชนิดของไฟล์	ชื่อเริ่มต้น
ชื่อรูปแบบ	รูปแบบ #
โซนของตัวควบคุม	เอาต์พุตของตัวควบคุม Z#
โซนของเราเตอร์	เราเตอร์# เอาต์พุต Z#
Zone Group (กลุ่มโซน)	กลุ่ม #

ตาราง 8.27: ชื่อไฟล์เริ่มต้น

ไฟล์ Wave จะถูกเก็บไว้ในไฟล์เดอร์ C:\Program Files\Bosch\Plena Voice Alarm System\Configuration\Sounds\Backup, or C:\Program Files (86)\..... หรือ C:\Bosch\Plena....

9 การบำรุงรักษา

ระบบต้องการการดูแลรักษาขั้นต่ำ

เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพดี ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

- ทำความสะอาดตัวเครื่อง (ส่วน *ทำความสะอาดตัวเครื่อง*, หน้า 105)
- ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า (ส่วน *ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า*, หน้า 105)
- ตรวจสอบขั้วต่อและการต่อกราวนด์ (ส่วน *ตรวจสอบขั้วต่อและการต่อกราวนด์*, หน้า 105)



คำเตือน!

มีแรงดันไฟเมนซึ่งเป็นอันตรายอยู่ภายในตัวเครื่อง ปลดแหล่งจ่ายไฟเมนก่อนที่จะทำดูแลรักษาใดๆ

9.1 ทำความสะอาดตัวเครื่อง

คุณต้องทำความสะอาดตัวเครื่องทั้งหมดอย่างสม่ำเสมอด้วยผ้าหมาดๆ ซึ่งไม่ทิ้งเศษขน

9.2 ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า

ตัวเครื่องขนาด 19 นิ้วสามารถเก็บฝุ่นไว้ได้ซึ่งเป็นผลมาจากพัดลมภายใน คุณควรใช้เครื่องดูดฝุ่นในการทำความสะอาดช่องอากาศเข้าของตัวเครื่องทั้งหมดในตัวเครื่องขนาด 19 นิ้ว ปีละหนึ่งครั้ง

9.3 ตรวจสอบขั้วต่อและการต่อกราวนด์

การตรวจสอบเป็นระยะ:

- การเชื่อมต่อสายทั้งหมด
- การเชื่อมต่อกราวนด์ (PE) ของส่วนประกอบของระบบ

10

ข้อมูลทางเทคนิค

10.1

คุณสมบัติทางไฟฟ้า

10.1.1

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

คุณสมบัติทางไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าสายเมน:	230/115 V(AC), \pm 10%, 50/60 Hz
กระแสไฟฟ้าสายเมน:	0.3 A (เมื่อระบบไม่ทำงาน)
	4.0 A (โหลดสูงสุด)
กระแสไฟฟ้าสายเมนกระชากสูงสุด:	6.3 A (สำหรับแรงดันไฟฟ้าสายเมน 220 - 240 V)
	10 A (สำหรับแรงดันไฟฟ้าสายเมน 100 - 120 V)
แรงดันไฟแบตเตอรี่:	20.0 ถึง 26.5 V(DC)
กระแสไฟแบตเตอรี่:	0.9 A (เมื่อระบบไม่ทำงาน)
	14 A (โหลดสูงสุด)



แจ้งเตือน!

โหลดสูงสุดหมายถึงกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ได้, โหลดสูงสุด 24 V(DC) ที่ได้ และจำนวนสูงสุดของไมโครโฟนประกาศ

โปรแกรมจัดการข้อความ

รูปแบบข้อมูล:	ไฟล์ WAV, PCM 16 บิต แบบโมโน
อัตราการสุ่มตัวอย่างที่รองรับ (fs):	24 kHz, 22.05 kHz, 16 kHz, 12 kHz, 11.025 kHz
ความถี่ตอบสนอง:	@ fs = 24 kHz, 100 Hz - 11 kHz (+1/-3 dB)
	@ fs = 22.05 kHz, 100 Hz - 10 kHz (+1/-3 dB)
	@ fs = 16 kHz, 100 Hz - 7.3 kHz (+1/- 3 dB)
	@ fs = 12 kHz, 100 Hz - 5.5 kHz (+1/-3 dB)
	@ fs = 11.025 kHz, 100 Hz - 5 kHz (+1/-3 dB)
ความเพี้ยน:	< 0.1 % ที่ 1 kHz
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (คงที่ที่ระดับความดังสูงสุด):	> 80 dB
ความจุหน่วยความจำ:	64 Mbit Flash
เวลาการบันทึก/การเล่น:	333 s @ fs = 24 kHz
จำนวนข้อความ:	ไฟล์ Wave สูงสุดจำนวน 254 ไฟล์
EEPROM ตรวจสอบ:	ควบคุมค่า checksum ต่อเนื่อง
DAC ตรวจสอบ:	โทนเสียงนาร์รอง 1 Hz
เวลาเก็บข้อมูล:	>10 ปี

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน

เอาต์พุตกำลังไฟฟักัด:	240 W
ความถี่ตอบสนอง:	100 Hz - 18 kHz (+1/-3 dB, @ -10 dB ref. เอาต์พุตฟักัดอ้างอิง)
ความเพี้ยน:	<1% @ กำลังเอาต์พุตที่กำหนด, 1 kHz
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (คงที่ที่ระดับความดังสูงสุด):	> 85 dB
การตรวจสอบ:	โทนเสียงนาร่อง 20 kHz
เอาต์พุต:	70, 100 V ขั้วต่อแบบสกู, 100 V การเรียก

การเชื่อมต่อระหว่างกัน

ไมโครโฟนประกาศ:	ช่องเสียบ RJ45, CAN บัส ไมโครโฟนประกาศสูงสุด 8 สถานี
เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:	ช่องเสียบ RJ45, CAN บัส เราเตอร์สูงสุด 9 เครื่อง
รีโมทคอนโทรล (แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง, รีโมทคอนโทรล, สายต่อรีโมทคอนโทรล):	ช่องเสียบ RJ45, CAN บัส รีโมทคอนโทรลสูงสุด 2 ตัว
PC:	USB 2.0 (รองรับ USB 1.1)
เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก:	XLR 3 ขาและขั้วต่อสกู, สูงสุด 5A สูงสุด เอาต์พุตกำลังไฟฟักัดสูงสุด 1000 W

เอาต์พุตลำโพง

ประเภท:	สกูยึดขั้วต่อ
จำนวนของโซน:	6
จำนวนของสายลำโพง:	12 (2 ต่อโซน)
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (คงที่ที่ระดับความดังสูงสุด):	> 85 dB
แรงดันสร้าง:	100 V

การควบคุมระดับเสียง

ประเภท:	3 สายหรือ 4 สายบนขั้วต่อแบบสกู
แรงดันไฟฟ้า:	24 V(DC) สำหรับ 4 สาย ถ้าเลือก
กระแสไฟฟ้า:	ทั้งหมด 0.8 A

เอาต์พุตทริกเกอร์

ประเภท:	สกูยึดขั้วต่อ
แรงดันไฟฟ้า:	แบบลอยตัว สูงสุด 250 V
กระแสไฟฟ้า:	สูงสุด 0.5 A

อินพุตทริกเกอร์/เอาต์พุต 24 V DC

แรงดันไฟฟ้าทริกเกอร์:	< 24 V
-----------------------	--------

ประเภท:	ชั่วคราวหรือแลตซ์
	ปกติเปิด (ค่าเริ่มต้น) หรือปกติปิด
การตรวจสอบอินพุตฉุกเฉิน:	ตัวต้านทานแบบอนุกรม 10 kΩ + 10 kΩ และตัวต้านทานแบบขนาน
เอาต์พุต 24 V DC:	24 V(DC), สูงสุด 0.8 A
สวิทช์ VOX:	ปกติเปิด

อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX

ประเภท:	XLR 3 ขา, ช่องเสียบแจ๊ค 6.3 มม., แบบสมดุล
ความไว:	1 mV +1/-3 dB (ไมโครโฟน), 1 V +1/-3 dB (สาย)
อิมพีแดนส์:	> 10 kΩ
ค่าขีดจำกัด VOX:	-10 dB อ้างอิงระดับอินพุตที่กำหนด

BGM

ประเภท:	Cinch สเตอริโอแปลงเป็นโมโน
ระดับอินพุตที่กำหนด:	500 mV

Line Out

ประเภท:	XLR 3 ขา, ช่องเสียบแจ๊ค 6.3 มม., แบบสมดุล
ระดับเอาต์พุตที่กำหนด	1 V
ระดับเอาต์พุตสูงสุด:	1 V

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

ประเภท:	XLR 3 ขาและขั้วต่อแบบสกูว์
เอาต์พุตตัวควบคุม/อินพุตเครื่องขยายเสียง:	1 V
อินพุตตัวควบคุม/เอาต์พุตเครื่องขยายเสียง:	100 V

10.1.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง คุณสมบัติทางไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าสายเมน:	230/115 V(AC), ± 10%, 50/60 Hz
กระแสไฟฟ้าสายเมน:	0.2 A (เมื่อระบบไม่ทำงาน)
	0.3 A (โหลดสูงสุด)
กระแสไฟฟ้าสายเมนกระชากสูงสุด:	1.5 A (สำหรับแรงดันไฟฟ้าสายเมน 220 - 240 V)
	3 A (สำหรับแรงดันไฟฟ้าสายเมน 100 - 120 V)
แรงดันไฟแบตเตอรี่:	20.0 ถึง 26.5 V(DC)
กระแสไฟแบตเตอรี่:	0.5 A (เมื่อระบบไม่ทำงาน)
	1.5 A (โหลดสูงสุด)



แจ้งเตือน!
โหลดสูงสุดหมายถึงกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ได้, โหลดสูงสุด 24 V(DC) ที่ได้ และจำนวนสูงสุดของไมโครโฟนประกาศ

การเชื่อมต่อระหว่างกัน

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:	ช่องเสียบ RJ45, CAN บัส เราเตอร์สูงสุด 2 เครื่อง
เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	XLR 3 ขาและขั้วต่อสกรู, สูงสุด 5A สูงสุด เอาต์พุตกำลังไฟพิกัดสูงสุด 1000 W

เอาต์พุตลำโพง

ประเภท:	สกรูยึดขั้วต่อ
จำนวนของโซน:	6
จำนวนของสายลำโพง:	12 (2 ต่อโซน)
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (คงที่ที่ระดับความดังสูงสุด):	> 85 dB
แรงดันสร้าง:	100 V

การควบคุมระดับเสียง

ประเภท:	3 สายหรือ 4 สายบนขั้วต่อแบบสกรู
แรงดันไฟฟ้า:	24 V(DC) สำหรับ 4 สาย ถ้าเลือก
กระแสไฟฟ้า:	ทั้งหมด 0.8 A

อินพุตทริกเกอร์/เอาต์พุต 24 V DC

แรงดันไฟฟ้าทริกเกอร์:	< 24 V
ประเภท:	ขั้วคร่าวหรือแลตซ์
	ปกติเปิด (ค่าเริ่มต้น) หรือปกติปิด
การตรวจสอบอินพุตฉุกเฉิน:	ตัวต้านทานแบบอนุกรม 10 kΩ + 10 kΩ และตัวต้านทานแบบขนาน

เอาต์พุต 24 V DC:	24 V(DC), สูงสุด 0.8 A
-------------------	------------------------

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

ประเภท:	XLR 3 ขาและขั้วต่อแบบสกรู
เอาต์พุตเรเตอร์/อินพุตเครื่องขยายเสียง:	1 V
อินพุตเรเตอร์/เอาต์พุตเครื่องขยายเสียง:	100 V

10.1.3**ไมโครโฟนประกาศ****คุณสมบัติทางไฟฟ้า**

ช่วงแรงดันไฟฟ้า:	24 V (DC), +20% / -10%, จ่ายโดยตัวควบคุมหรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก
ความลื่นไหลของกระแสไฟฟ้า:	< 30 mA

ประสิทธิภาพ

ระดับความไวที่กำหนด:	85 dB SPL (การตั้งค่าอัตราขยายสัญญาณล่วงหน้า 0 dB)
ระดับเอาต์พุตที่กำหนด	355 mV
ระดับเสียงอินพุตสูงสุด:	110 dB SPL
การตั้งค่าอัตราขยายสัญญาณล่วงหน้า:	+6/0/-15 dB
ค่าขีดจำกัดของอุปกรณ์จำกัดสัญญาณ:	2 V
อุปกรณ์จำกัดอัตราบีบอัด:	20:1
ความเพี้ยน:	<0.6% (อินพุตที่กำหนด) <5% (อินพุตสูงสุด)
ระดับเสียงรบกวนอินพุตเทียบเท่า:	25 dB SPL(A)
ความถี่ตอบสนอง:	100 Hz - 16 kHz
ฟิลเตอร์เสียงพูด:	- 3 dB @ 500 Hz, high-pass, 6 dB/oct
อิมพีแดนซ์เอาต์พุต:	200 Ω

การเชื่อมต่อระหว่างกัน

ประเภท:	ช่องเสียบ RJ45 ส้ารองจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงด้วยสายอีเทอร์เน็ต CAT-5
---------	--

10.2**คุณลักษณะทางกายภาพ****10.2.1****ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง**

ขนาด:	กว้าง 19", สูง 3 U, ลึก 360 มม. (ปล่อยความยาวไว้ 50 มม. สำหรับการเชื่อมต่อ)
ตัวยึดสำหรับติดตั้งขนาด 19 นิ้ว:	มีให้มาด้วย
น้ำหนัก:	ประมาณ 20 กก.

10.2.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ขนาด:	กว้าง 19", สูง 2 U, ลึก 250 มม. (ปล่อยความยาวไว้ 50 มม. สำหรับการเชื่อมต่อ)
ตัวยึดสำหรับติดตั้งขนาด 19 นิ้ว:	มีให้มาด้วย
น้ำหนัก:	ประมาณ 3 กก.

10.2.3 ไมโครโฟนประกาศ

ขนาด:	40 x 100 x 235 (ฐาน) ความยาวของก้านไมโครโฟน 390 มม. (รวมไมโครโฟน)
น้ำหนัก:	ประมาณ 1 กก.

10.2.4 แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

ขนาด:	40 x 100 x 235 (ฐาน)
-------	----------------------

10.2.5 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ความสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า:	150 mA (ปกติ), 24 V(DC)
	400 mA (การทดสอบไฟแสดง), 24 V (DC)
ขนาด:	132.5 x 430 x 90 มม.
น้ำหนัก:	2.2 กก.

10.2.6 ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ความสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า:	150 mA (เมื่อไม่ทำงาน)
	400 mA (การทดสอบไฟแสดง)
ขนาด:	132.5 x 430 x 90 มม.
น้ำหนัก:	2.2 กก.

10.2.7 สายต่อรีโมทคอนโทรล

ความสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า:	50 mA (เมื่อไม่ทำงาน)
	200 mA (การทดสอบไฟแสดง)
ขนาด:	88 x 432 x 90 มม.
น้ำหนัก:	1.8 กก.

10.2.8 ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

ความสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า:	50 mA (เมื่อไม่ทำงาน)
	200 mA (การทดสอบไฟแสดง)
ขนาด:	88 x 432 x 90 มม.
น้ำหนัก:	1.8 กก.

10.2.9 แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

ความสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า:	150 mA (เมื่อไม่ทำงาน)
	400 mA (การทดสอบไฟแสดง)
ขนาด:	132.5 x 430 x 90 มม.
น้ำหนัก:	2.2 กก.

10.2.10 บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย

ระดับอินพุต:	100 V rms @ โพรแกรม 20 Hz - 20 kHz
ระดับอินพุตนำ:	5 V - 50 V @ 20 kHz \pm 20%
ระดับทริกเกอร์ต่ำสุด:	3.5 V
เอาต์พุต:	ทริกเกอร์เดี่ยวแบบลอยตัว
การแยก:	250 Vp
ระดับสูงสุดบนหน้าสัมผัสเปิด:	250 VDC
เวลาตอบสนอง:	เวลาปิดต่ำสุด 1 วินาที
	เวลาปิดสูงสุด 10 วินาที

10.3 เงื่อนไขสภาพแวดล้อม

10.3.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน:	-10 ถึง +55 °C
ช่วงอุณหภูมิในการเก็บรักษา:	-40 ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์:	<95%

10.3.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน:	-10 ถึง +55 °C
ช่วงอุณหภูมิในการเก็บรักษา:	-25 ถึง +55 °C
ความชื้นสัมพัทธ์:	<95%

10.3.3 ไมโครโฟนประกาศ

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน:	-10 ถึง +55 °C
ช่วงอุณหภูมิในการเก็บรักษา:	-40 ถึง +70 °C
ความชื้นสัมพัทธ์:	<95%

10.4 มาตรฐาน

10.4.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

การปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า EMC:	ตามมาตรฐาน EN55103-1
การป้องกัน EMC:	ตามมาตรฐาน EN55103-2

11

ภาคผนวก

11.1

รายการตรวจสอบความสอดคล้อง

11.1.1

ระบบเสียงฉุกเฉิน

Bosch Security Systems B.V. ได้มีความมุ่งมั่นในการออกแบบและการผลิตส่วนประกอบ ทั้งยังให้เอกสารทั้งหมดที่ช่วยในการประกอบยูนิตอุปกรณ์ที่ทำงานในกรณีฉุกเฉินที่มีความปลอดภัยและมีคุณภาพสูง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน EN60849:1998, EN54-16:2008 และ ISO7240-16:2007 Bosch Security Systems B.V. มีการทำรายการของข้อกำหนดโดยยึดหลักตามมาตรฐาน ซึ่งจำเป็นต้องกรอกข้อมูลและลงนามในภายหลังโดยทั้งสองฝ่าย เอกสารที่ลงนามแล้วจะมีคุณสมบัติของการรับรอง และอาจมีความสำคัญมากในกรณีที่เกิดการสอบสวนปัญหาความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บที่เกิดกับบุคคล

- ความปลอดภัยของระบบซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน EN60849:1998, EN54-16:2008 และ ISO7240-16:2007 สำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านการเตือนและกรณีฉุกเฉินนั้น ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับความปลอดภัยของส่วนประกอบเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการวิศวกรผู้ติดตั้งและผู้ใช้งานอย่างมากอีกด้วย ตัวอย่างเช่น ระดับความดันเสียงของระบบจะขึ้นอยู่กับการติดตั้ง นอกจากนี้ ระบบควรจะได้รับ การติดตั้งและการใช้งานโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น
- การดัดแปลงระบบควรจะได้รับดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตโดยสอดคล้องกับแนวคิดด้านความปลอดภัย และจำเป็นต้องลงทะเบียนในเอกสารประกอบของระบบด้วย
- ถ้าส่วนประกอบของบุคคลอื่น (ที่ไม่ได้จัดส่งโดย Bosch Security Systems B.V.) ถูกเพิ่มเข้าไปในการกำหนดค่าขั้นต่ำสุดของ Plena Voice Alarm System จะถือว่า การรับรองตามมาตรฐาน EN60849:1998, EN54-16:2008 และ ISO7240-16:2007 ล้นสุดลง แต่วิธีนี้ไม่สามารถใช้ได้กับแหล่งสัญญาณ BGM หรือคุณสมบัติที่ไม่ใช่มาตรฐาน EVAC
- ใช้ UPS ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายในปัจจุบันเท่านั้นในการทำงานร่วมกับ Plena Voice Alarm System
- ผู้ใช้ต้องดูแลรักษาบันทึกประจำวันสำหรับระบบ
- ผู้ติดตั้งต้องรับผิดชอบมาตรการรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันการใช้ระบบอย่างไม่เหมาะสม
- Bosch Security Systems B.V. ปฏิเสธความรับผิดชอบใดๆ สำหรับความเสียหายที่อาจเป็นผลมาจากการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

พร้อมกันนี้ได้มีการลงนามไว้เพื่อแสดงว่าตนได้ดำเนินการตามข้อกำหนดที่บังคับใช้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ด้วยวิธีการอันเหมาะสม และโดยยอมรับความเป็นจริงนี้โดยการลงนามในคอลัมน์ด้านขวาสุดของข้อกำหนดที่บังคับใช้แต่ละข้อ

	ผู้ติดตั้ง	ผู้ใช้
ชื่อ:		
ลายมือชื่อ:		
วันที่:		
สถานที่:		

รายชื่อของผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาต

ชื่อ	ชื่อ

11.1.2

EN60849: 1998

ใช้ได้กับเวอร์ชัน 2.13.xx

4. ข้อกำหนดทั่วไปของระบบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>4.1 คุณสมบัติหลัก</p>		
<p>ระบบเสียงสำหรับการใช้งานในกรณีฉุกเฉินจะต้องอนุญาตให้มีการกระจายเสียงของข้อมูลที่มีความชัดเจนสำหรับมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อคุ้มครองชีวิต ภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยหนึ่งแห่ง</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง Plena Voice Alarm System จะครอบคลุมถึงบทความที่เกี่ยวข้อง การติดตั้งและการกำหนดค่าที่ถูกต้องเป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>ซึ่งจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ต่อไปนี้:</p>		
<p>a เมื่อพบสัญญาณเตือนภัยใดๆ ระบบจะต้องปิดการใช้งานฟังก์ชันใดๆ ที่ไม่ได้เชื่อมต่อเข้ากับหน้าที่การทำงานในกรณีฉุกเฉิน (เช่น การเรียก, เพลง หรือการประกาศทั่วไปที่บันทึกไว้ล่วงหน้าซึ่งกำลังถูกถ่ายทอดไปยังโซนลำโพงที่ต้องการกระจายเสียงในกรณีฉุกเฉิน)</p>	<p>สอดคล้อง สามารถเข้าสู่สถานะ EMG ได้ด้วยสองวิธี:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อข้อความฉุกเฉินเริ่มทำงานผ่าน EMG ทริกเกอร์ - ปุ่ม EMG บนแผงควบคุมด้านหน้า, รีโมทคอนโทรล หรือแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงถูกกด <p>เมื่อเข้าสู่สถานะ EMG การเรียกและ BGM ทั้งหมดที่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉินจะหยุดการทำงาน</p>	
<p>b ระบบจะต้องพร้อมทำงานตลอดเวลา (หรือตามที่ข้อมูลจำเพาะของระบบกำหนดไว้) เว้นแต่จะได้รับความเสียหายซึ่งเป็นผลมาจากเหตุฉุกเฉิน</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าข้อกำหนดทั้งหมดด้านล่างนี้ได้รับการปฏิบัติตาม และมีการติดตั้งกับ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง - วงจรลำโพงจำนวนหลายวงจร ต่อโซนหรือหลายโซน - แบตเตอรี่สำรอง/UPS สำรอง <p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บัลลิสต์สารระหว่างตัวควบคุมกับเราเตอร์ และระหว่างตัวควบคุมกับรีโมทคอนโทรลจะไม่มีระบบสำรอง <p>หากเกิดความเสียหายหรือมีการหลุดออก การสื่อสารระหว่างส่วนประกอบเหล่านี้จะไม่สามารถทำงานได้</p> <p>นอกจากนี้เมื่อตัวประมวลผลเสียหายหรือทำงานผิดพลาด ระบบจะไม่ทำงานอย่างถูกต้อง ในกรณีดังกล่าว ความผิดปกติจะถูกระบุไว้อย่างชัดเจนบนตัวควบคุม, เราเตอร์ (ถ้าติดตั้ง) และรีโมทคอนโทรล (ถ้าติดตั้ง) นอกจากนี้สัญญาณเสียงจะถูกสร้างขึ้นที่ตัวควบคุมและรีโมทคอนโทรลอีกด้วย ผู้ติดตั้งต้องสร้างความมั่นใจว่าในช่วงเวลาหยุดเครื่องสำหรับการซ่อมแซมหรือการดูแลรักษา ผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นจะความปลอดภัย ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการตรวจสอบว่าวิธีการที่เหมาะสมมี</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<p>ความพร้อมใช้งาน ถ้าตัวประมวลผลเกิดความบกพร่อง จะไม่สามารถทำการเรียกได้ ถ้าบัสสื่อสารระหว่างเราเตอร์หรือระหว่างตัวควบคุมกับรีโมทคอนโทรลถูกตัดขาด จะไม่สามารถทำการเรียกเกินกว่าจุดที่การเชื่อมต่อถูกตัดขาดได้</p>	
c	<p>ระบบจะต้องมีความสามารถในการกระจายเสียงภายใน 10 วินาทีหลังจากได้รับกำลังไฟหลักหรือสำรอง</p>	<p>สอดคล้อง ขอแนะนำให้ตั้งโปรแกรมรีโมทคอนโทรลที่บริเวณทางเข้าของพนักงานดับเพลิงให้มีลำดับความสำคัญสูงสุด</p>
d	<p>ระบบจะต้องมีความสามารถในการกระจายเสียงสัญญาณที่เรียกความสนใจครั้งแรกได้ภายใน 3 วินาทีเมื่อผู้ใช้งานระบบเข้าสู่โหมดฉุกเฉิน หรือมีการดำเนินการโดยอัตโนมัติเมื่อได้รับสัญญาณจากระบบอัคคีภัยหรือระบบตรวจจับอื่นๆ ยกเว้นในระหว่างสถานะที่อธิบายไว้ใน 4.1c) ซึ่งในกรณีหลัง ระยะเวลา 3 วินาทีจะรวมถึงเวลาตอบสนองของระบบตรวจจับนับตั้งแต่เวลาที่เหตุฉุกเฉินถูกตรวจพบครั้งแรกจนถึงการสั่งการกระจายการเตือนภัยด้วยเสียง</p>	<p>สอดคล้อง ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบตรวจจับอัคคีภัยจะไม่มีค่าล่าช้าเกินกว่า 2 วินาที เพื่อให้มั่นใจว่าการติดตั้งทั้งหมดจะตอบสนองภายใน 3 วินาที หมายเหตุ: เวลาตอบสนองของระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะตอบสนองภายใน 1 วินาที</p>
e	<p>ระบบจะต้องสามารถถ่ายทอดสัญญาณดึงดูดความสนใจและขอความช่วยเหลือไปยังพื้นที่อย่างน้อยหนึ่งแห่งพร้อมๆ กันได้ จะต้องมีการดึงดูดความสนใจที่เหมาะสมอย่างน้อยหนึ่งสัญญาณโดยสลับกับขอความช่วยเหลืออย่างน้อยหนึ่งสัญญาณเพื่อวัตถุประสงค์นี้</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าสัญญาณดึงดูดความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดค่า ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง หมายเหตุ: ขอแนะนำว่าให้กำหนดสัญญาณดึงดูดความสนใจให้กับปุ่ม EMG</p>
f	<p>ด้วยวิธีการของระบบตรวจติดตาม ผู้ใช้งานระบบจะต้องสามารถได้รับสัญญาณบ่งชี้ของการทำงานอย่างถูกต้อง หรือสัญญาณอื่นๆ ของส่วนที่เกี่ยวข้องของระบบฉุกเฉิน (ดู 5.2 และ 5.3 ประกอบ)</p>	<p>สอดคล้อง</p>
g	<p>ความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียงเดี่ยวหรือวงจรลำโพงเดี่ยวจะต้องไม่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียทั้งหมดแก่ความครอบคลุมในโซนลำโพงที่ระบุดูแลอยู่ หมายเหตุ 1 - ระบบตรวจติดตามที่ระบุใน 4.1f) ควรบ่งชี้ความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียงหรือวงจรลำโพง หมายเหตุ 2 - อาจไม่จำเป็นต้องติดตั้งวงจรลำโพงแยกจำนวน 2 วงจรในโซนลำโพงหนึ่งโซน โดยเฉพาะในอาคารขนาดเล็ก การตัดสินใจในเรื่องนี้อาจต้องเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งกับ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง - วงจรลำโพงจำนวนหลายวงจร ต่อโซนหรือหลายโซน การเดินสาย A-B - เปิดการตรวจสอบที่เหมาะสม <p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>h สัญญาดึงดูดความสนใจจะต้องสร้างข้อความแรกเป็นเวลา 4 ถึง 10 วินาที จากนั้นสัญญาต่อเนื่องและข้อความจะต้องดำเนินต่อไปจนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการอพยพ หรือถูกปิดเสียงโดยผู้ใช้เอง ระยะห่างระหว่างข้อความต่อเนื่องจะต้องไม่เกิน 30 วินาที และสัญญาดึงดูดความสนใจจะต้องถูกกระจายเสียงเมื่อใดก็ตามที่ระยะเวลาของความเงียบอาจใช้เวลาเกิน 10 วินาที ในกรณีที่ใช้สัญญาดึงดูดความสนใจมากกว่าหนึ่งสัญญา เช่น การใช้สัญญาสำหรับเหตุฉุกเฉินที่แตกต่างกัน แต่ละสัญญาจะต้องมีตัวอักษรที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าสัญญาดึงดูดความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า และการกำหนดค่าได้รับการติดตั้งเพื่อบรรจุสัญญานี้เข้าไว้ด้วย ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง หมายเหตุ: ถ้าคุณปฏิบัตินอกเหนือไปจากนี้ ระบบจะไม่เป็นระบบที่ได้รับการรับรองอีกต่อไป</p>	
<p>i ข้อความทั้งหมดจะต้องมีความชัดเจน, ลั่น, ไม่กำกวม และได้รับการวางแผนล่วงหน้าไว้ก่อนเท่าที่สามารถทำได้</p>	<p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง สอดคล้องกับกำหนดค่าเริ่มต้นทั้งหมด ข้อความต่างๆ มีการติดตั้งไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี</p>	
<p>เมื่อใช้ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า ข้อความเหล่านี้จะได้รับการดูแลในรูปแบบถาวรโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดเก็บแบบโซลิตเสตท และจะได้รับการตรวจติดตามความพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>หน่วยความจำแฟลชได้รับการตรวจติดตามด้วยการตรวจสอบผลรวม</p>	
<p>การออกแบบระบบจะต้องกำจัดโอกาสที่แหล่งข้อมูลภายนอกจะเข้ามาสร้างความเสียหายหรือรบกวนการจัดเก็บหรือเนื้อหาได้อย่างเด็ดขาด</p>	<p>สอดคล้อง การอัปเดตการกำหนดค่าใหม่ผ่านเครื่องพีซีภายนอกจะมีรหัสผ่านป้องกันไม่สามารถใช้งานการเชื่อมต่อภายนอกอื่นๆ ได้</p>	
<p>หมายเหตุ - บนพื้นฐานของความน่าเชื่อถือ จะเป็นการดีกว่าถ้าไม่ใช่สื่อจัดเก็บข้อมูลที่อาศัยอุปกรณ์ระบบกลไก</p>	<p>สื่อจัดเก็บข้อมูลเป็นหน่วยความจำแฟลช</p>	
<p>j ภาษาที่ใช้จะต้องระบุโดยผู้ซื้อ</p>	<p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>k ระบบจะต้องสามารถถูกแบ่งออกเป็นโซนลำโพงฉุกเฉินได้ในกรณีที่จำเป็น โดยขั้นตอนการอพยพโซนดังกล่าวไม่จำเป็นต้องเหมือนกับโซนอื่นๆ เช่น โซนตรวจสอบเหตุฉุกเฉินหรือโซนลำโพงที่ไม่เกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>l การกำหนดโซนลำโพงต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้:</p>		
<p>1 ความชัดเจนของข้อความที่กระจายเสียงในหนึ่งโซนจะต้องไม่ถูกลดจนต่ำกว่าข้อกำหนด 5.1 โดยการกระจายเสียงของข้อความที่อยู่ในโซนอื่นๆ หรือจากแหล่งสัญญาณมากกว่าหนึ่งแหล่ง</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>2 โซนตรวจสอบเหตุฉุกเฉินจะต้องไม่มีโซนลำโพงฉุกเฉินมากกว่าหนึ่งโซน สำหรับการใช้งานในกรณีไม่มีเหตุฉุกเฉิน โซนลำโพงอาจจะถูกแบ่งย่อยได้</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
m	แหล่งพลังงานสำรองจะต้องสามารถใช้ได้ (ดู 5.6)	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง ระบบมีการเชื่อมต่อกำลังไฟสำรอง 24V	
4.2 บุคคลที่รับผิดชอบ			
บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งควบคุมดูแลสถานที่จะต้องเสนอชื่อ "บุคคลที่รับผิดชอบ" โดยระบุชื่อหรือตำแหน่งงาน ซึ่งต้องรับผิดชอบในการสร้างความมั่นใจว่าระบบจะได้รับการดูแลรักษาและซ่อมแซมอย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่ระบุไว้		ความรับผิดชอบของบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งควบคุมดูแลสถานที่ การดำเนินการซึ่งผู้ติดตั้งจะต้องดูแล	
4.3 ลำดับความสำคัญ			
4.3.1 การจัดลำดับความสำคัญ			
เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องตัดสินใจลำดับของความสำคัญ สำหรับการกระจายข้อความ โดยคำนึงถึง:			
a	การตอบสนองใดๆ ที่ถูกตั้งโปรแกรมอัตโนมัติไว้	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีโครงสร้างของลำดับความสำคัญ	
b	ความเสี่ยงที่ผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นรับรู้ ซึ่งอาจต้องมีการควบคุมด้วยตนเองของการตอบสนองที่ตั้งโปรแกรมไว้	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง ไมโครโฟน EMG จะมีลำดับความสำคัญสูงกว่าข้อความแบบอัตโนมัติเสมอ	
เหตุการณ์สำคัญจะได้รับการจัดลำดับความสำคัญตามความเร่งด่วน ขอแนะนำให้ใช้ระดับขั้นพื้นฐานต่อไปนี้ แต่อาจจะเป็นผลดีถ้าเพิ่มกลุ่มย่อยเข้าไปอีก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การดำเนินงานของสถานที่นั้นๆ :		สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
a	อพยพ - สถานการณ์ที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตซึ่งต้องอพยพออกทันที	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
b	เตือนภัย - สถานการณ์อันตรายในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งต้องมีการแจ้งเตือนถึงการอพยพที่อยู่ระหว่างดำเนินการ	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
c	เหตุไม่ฉุกเฉิน - ข้อความเกี่ยวกับการดำเนินงาน เช่น การทดสอบระบบ ฯลฯ	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
การใช้ระดับเหล่านี้โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ช่วยให้แน่ใจว่าสัญญาณเตือนภัยและข้อความที่เหมาะสมจะถูกส่งไปยังโซนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นครั้งแรก		สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
4.3.2 ลำดับความสำคัญในการทำงาน			
หากระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีความสามารถในการทำงานในโหมดอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องพร้อมใช้งานได้เสมอ เพื่อควบคุม:			
a	ชนิดของข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้าซึ่งกำลังกระจายเสียง	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<ul style="list-style-type: none"> - หน้าลัมฟ์ลอินพุตถูกกำหนดค่าให้เริ่มการเรียกโดยใช้ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า - ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่สามารถถูกควบคุมแทนได้ โดยข้อความที่เริ่มทำงานโดยอัตโนมัติซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงกว่า - ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่สามารถถูกควบคุมแทนได้ โดยข้อความที่เริ่มทำงานโดยการสั่งการด้วยตนเองซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงกว่า - ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่จะสามารถถูกควบคุมแทนได้ตลอดเวลาโดยไม่โครโฟนฉุกเฉิน 	
b	การกระจายข้อความไปยังโซนที่แตกต่างกัน	สอดคล้อง
c	คำแนะนำแบบเรียลไทม์หรือข้อมูลซึ่งส่งผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นผ่านไมโครโฟนฉุกเฉิน (ถ้ามี)	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง รองรับการเลือกโซนลำโพงด้วยตนเอง
	<p>ต้องจัดให้มีวิธีการแทรกแซงด้วยตนเองเพื่อควบคุมฟังก์ชันใดๆ ที่ตั้งโปรแกรมไว้โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีผลกับลักษณะปกติของข้อความที่กำลังกระจายเสียง และมีผลกับเส้นทางการกระจายของข้อความ ดังนั้นจะต้องจัดให้มีการควบคุมด้วยตนเองที่จุดควบคุมส่วนกลาง (และจุดควบคุมระยะไกลที่กำหนดด้วย) เพื่อให้มี:</p>	
a	การเริ่มต้นหรือการหยุดข้อความเตือนภัยที่บันทึกไว้ล่วงหน้า	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่สามารถถูกควบคุมแทนได้ โดยข้อความที่เริ่มทำงานโดยการสั่งการด้วยตนเองซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงกว่า ข้อความเตือนภัยและข้อความเตือนสามารถถูกสั่งให้หยุดและสั่งให้เริ่มได้จากแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม
b	การเลือกข้อความเตือนภัยที่บันทึกไว้ล่วงหน้าที่เหมาะสม	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง รองรับการเลือกข้อความเตือนภัยที่บันทึกไว้ล่วงหน้าด้วยตนเอง
c	การเปิดหรือปิดโซนลำโพงที่เลือกไว้	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง รองรับการเลือกโซนลำโพงด้วยตนเอง รองรับการเพิ่มหรือลบโซนจากการเรียกที่กำลังใช้งานอยู่
d	การกระจายเสียงของข้อความสดผ่านไมโครโฟนฉุกเฉิน (ถ้ามี) หมายเหตุ - การควบคุมดังกล่าวอาจเป็นส่วนหนึ่งของแผงควบคุมการตรวจสอบเหตุฉุกเฉิน	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง รองรับการเรียกสดจากไมโครโฟนประกาศฉุกเฉิน

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ไมโครโฟนควบคุมเหตุฉุกเฉินจะต้องมีลำดับความสำคัญสูงสุดสำหรับการเข้าถึงระบบเตือนภัยด้วยเสียง โดยมีข้อกำหนดเพื่ออนุญาตให้อุปกรณ์นี้สามารถควบคุมการกระจายเสียงอื่นๆ ทั้งหมดได้	สอดคล้อง	
4.4 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย		
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่ยังบังคับใช้กับระบบเตือนภัยด้วยเสียงฉุกเฉินได้ไว้ไว้ในมาตรฐาน IEC60065 หรือมาตรฐานความปลอดภัย IEC อื่นๆ ที่เหมาะสม	สอดคล้อง Plena Voice Alarm System สอดคล้องตาม IEC60065	
โครงสร้างทางกลของระบบจะต้องไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บให้กับบุคคลใด เมื่อได้รับอิทธิพลจากความร้อนที่เกิดจากสร้างขึ้นภายใน, การระเบิด หรือการระเบิดที่เกิดขึ้นภายใน ทั้งนี้ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดก็ตาม	สอดคล้อง	
ในกรณีที่ไม่สามารถระบุได้ว่าระบบถูกติดตั้งในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายหรือเสี่ยงต่อการระเบิด จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องของ IEC60079	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง ตัวอุปกรณ์ Plena Voice Alarm System เองไม่ สอดคล้องกับ IEC60079	

5. ข้อกำหนดทางเทคนิคของระบบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
5.1 ความชัดเจนของเสียงพูด		
ข้อกำหนดต่อไปนี้จะต้องได้รับการตอบสนอง เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น:		
ความชัดเจนของเสียงพูดในพื้นที่ครอบคลุมทั้งหมดจะต้องมีระดับความชัดเจนทั่วไป (CIS) มากกว่าหรือเท่ากับ 0,7 ตูภาคผนวก A และ B สำหรับการแปลงค่าระหว่าง CIS กับระดับความชัดเจนอื่นๆ ระดับเสียงรบกวน (ดู B.5) ณ เวลาที่ทำการวัด (แต่ไม่มีสัญญาณทดสอบ) และระดับของสัญญาณทดสอบจะต้องถูกแสดงพร้อมกับผลทดสอบ หมายเหตุ - ถ้าคนที่จำเป็นต้องเข้าใจในข้อความ มีหรือจะมีความคุ้นเคยกับข้อความเหล่านั้นอย่างเหมาะสมโดยอาศัยการทดสอบระบบตามปกติ ความชัดเจนที่มีผลต่อการใช้งานก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นประมาณ 0,05 สำหรับ CIS ถ้าความชัดเจนอยู่ในช่วง 0,6 ถึง 0,7 ซึ่งสิ่งนี้อาจนำมาใช้กับสถานที่อย่างเช่นอาคารสำนักงานได้ แต่อย่างไรก็ดีในสถานที่อย่างเช่นสนามกีฬา ข้อความส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะค่อนข้างไม่เป็นที่คุ้นเคยสำหรับผู้คนส่วนใหญ่ที่อยู่ในที่นั้น และการผ่อนปรนข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นก็ไม่ควรจะถูกนำมาพิจารณา	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
ข้อมูลจำเพาะของระบบอาจไม่รวมอยู่กับพื้นที่ครอบคลุม, พื้นที่ที่กำหนดไว้ซึ่งไม่ค่อยหรือไม่เคยมีผู้คนเข้าไปอยู่ในบริเวณนั้น	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
5.2 การบ่งชี้สถานะอัตโนมัติ		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
จะต้องมีการบ่งชี้ที่ชัดเจนโดยอัตโนมัติ ณ สถานที่ควบคุมที่กำหนดไว้ เกี่ยวกับ:		
a ความพร้อมของระบบ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุม, เราเตอร์ และโมโครโฟนประกาศ	
b ความพร้อมของแหล่งจ่ายไฟ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุม, เราเตอร์ และโมโครโฟนประกาศ	
c สภาพความผิดปกติใดๆ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุม, เราเตอร์ และโมโครโฟนประกาศ	
d สำหรับระบบที่มีโซนลำโพงจำนวนมาก โซนลำโพงใดที่ถูกเลือกรวมทั้งโหมดการทำงานของแต่ละโซน เช่น "อพยพ" หรือ "เตือน" และการเลือกวงหน้าของโมโครโฟนฉุกเฉิน จะต้องมีการแสดงโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมในการบ่งชี้ว่าข้อความใดที่กำลังถูกถ่ายทอดและถ่ายทอดไปที่โซนใด ในกรณีที่ใช้ข้อความเตือนที่แตกต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของการอพยพ ข้อมูลนี้จะต้องถูกแสดงอย่างต่อเนื่องและมีความทันสมัยอยู่เสมอ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุมและเราเตอร์ รีโมทคอนโทรลสำหรับ Plena Voice Alarm System เป็นส่วนหนึ่งของระบบที่ได้รับการรับรอง ถ้ามีการใช้แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง ก็ควรมีโซนฉุกเฉินเพียงหนึ่งโซนซึ่งครอบคลุมทุกๆ โซนของระบบ แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเป็นรีโมทคอนโทรลสำหรับการเรียกทั้งหมดซึ่งมีปุ่มขนาดใหญ่	
5.3 การตรวจติดตามความผิดปกติโดยอัตโนมัติ		
จะต้องมีการบ่งชี้ที่ชัดเจนโดยอัตโนมัติ ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ เช่น ที่ที่ตั้งของอุปกรณ์ เกี่ยวกับ:		
a การลัดวงจรหรือขาดการเชื่อมต่อ หรือความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟหลัก	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง การสำรองผ่านไฟ 24 V.	
b การลัดวงจรหรือขาดการเชื่อมต่อ หรือความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟสำรอง	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง การสำรองผ่านไฟ 24 V.	
c การลัดวงจรหรือขาดการเชื่อมต่อ หรือความผิดพลาดของอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง การตรวจสอบอุปกรณ์ชาร์จของบุคคลอื่นกระทำได้ผ่านอินพุตควบคุม	
d การขาดของฟิวส์ใดๆ หรือการทำงานของเซอร์กิตเบรกเกอร์, ไอโซเลเตอร์ หรืออุปกรณ์ป้องกันที่อาจป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายเสียงฉุกเฉิน	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
e ความผิดพลาดของโมโครโฟน รวมทั้งวอยซ์คอยล์แคปซูล, เครื่องพีเอ็มเอ็ม และการเดินสายไฟที่สำคัญไปยังส่วนที่เหลือของระบบ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
f ความผิดพลาดของเส้นทางสัญญาณที่สำคัญผ่านห่วงโซ่การขยายสัญญาณเสียง ด้วยเครื่องขยายเสียงที่ระบุไว้ต่างหาก	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
g เครื่องขยายเสียงหรือโมดูลที่สำคัญขาดหายไป	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
h ความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียงสำรองใดๆ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
i ความผิดพลาดของเครื่องกำเนิดสัญญาณฉุกเฉิน รวมทั้งการจับข้อความฉุกเฉินที่บันทึกไว้ล่วงหน้า	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
j ความผิดพลาดของวงจรลำโพงใดๆ (ความผิดปกติของวงจรเปิดและการลัดวงจร)	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
k การลัดวงจรหรือการขาดการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เตือนภัยที่แสดงให้เห็น	อินพุตทริกเกอร์ที่ถูกตรวจสอบจะต้องตั้งค่าเพื่อตรวจติดตามสิ่งนี้, ผู้ติดตั้ง	
l ความผิดพลาดของตัวประมวลผลในการส่งงานโปรแกรมซอฟต์แวร์ของตนอย่างถูกต้อง	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
m การตรวจหาข้อผิดพลาดระหว่างการตรวจสอบหน่วยความจำใดๆ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
n การหยุดชะงักของกระบวนการสแกนหรือการสอบสวนใดๆ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
o ความผิดพลาดของข้อมูลการเชื่อมต่อหรือการเชื่อมโยงสื่อสารของเสียงระหว่างชิ้นส่วนของระบบที่กระจายเสียง	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
นอกเหนือไปจากการบ่งชี้ความผิดพลาดเฉพาะ ณ สถานที่เหล่านี้แล้ว ตัวส่งสัญญาณชนิดทั่วไปจะต้องส่งเสียงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 0,5 วินาที ทุกๆ 5 วินาที ความผิดพลาดจะต้องทำให้ตัวส่งเสียงทำงานในโหมดที่ผ่านการแลตซ์ และทำให้ไฟแสดงติดสว่าง ทั้งแบบต่อเนื่องหรือในโหมดกะพริบ จะต้องมีการตอบรับด้วยตนเองและการสลับรีเซ็ต เมื่อตอบรับแล้ว ตัวส่งเสียงจะต้องเงียบและไฟแสดงจะต้องเปลี่ยนเป็น (หรือยังคง) ส่องสว่างอย่างคงที่ การเกิดขึ้นของสภาพความผิดปกติเพิ่มเติมจะต้องเปิดใช้งานตัวส่งเสียงและไฟแสดงอีกครั้ง เมื่อความผิดปกติทั้งหมดได้รับการสะสางแล้ว ไฟแสดงจะต้องปิดโดยอัตโนมัติหรือโดยการใช้งานสวิตช์รีเซ็ต	สอดคล้อง การบ่งชี้ความผิดปกติและตัวส่งเสียงเป็นส่วนหนึ่งของตัวควบคุม	
การบ่งชี้ความผิดปกติควรจะทำภายใน 100 วินาที หลังจากการเกิดความผิดปกติ ทั้งนี้ไม่ว่าระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะกำลังถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉินหรือไม่ เช่น การส่งเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์	สอดคล้อง	
5.4 การตรวจติดตามอุปกรณ์ที่ถูกควบคุมด้วยซอฟต์แวร์		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>คำสั่งการที่ถูกต้องของซอฟต์แวร์ระบบโดยไมโครโปรเซสเซอร์ใดๆ จะต้องถูกตรวจติดตามโดยกระบวนการตรวจสอบตนเองภายในและโดยวงจรการตรวจติดตามที่เหมาะสม (เช่น วงจร "Watch Dog") โดยสอดคล้องกับสิ่งต่อไปนี้:</p>		
<p>a วงจรตรวจติดตามรวมทั้งการบ่งชี้และวงจรส่งสัญญาณที่เกี่ยวข้อง จะต้องไม่ถูกขัดขวางจากการตรวจและการส่งสัญญาณสถานะความผิดปกติจากความผิดพลาดของไมโครโปรเซสเซอร์หรือวงจรมานาฬิกาที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>สอดคล้อง</p>	
<p>b วงจรตรวจติดตามจะต้องตรวจติดตามคำสั่งการของชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบของโปรแกรมหลัก (กล่าวคือ มันจะต้องไม่เกี่ยวข้องกับชุดคำสั่ง "การรอป" หรือ "การดูแล้วไป" อื่นๆ แต่เพียงอย่างเดียว)</p>	<p>สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้</p>	
<p>c ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดจากการที่ไมโครโปรเซสเซอร์ไม่สามารถส่งการซอฟต์แวร์ของตนได้อย่างถูกต้อง วงจรตรวจติดตามจะต้อง (นอกเหนือจากการเริ่มการเตือนความผิดปกติด้วยเสียงและไฟสัญญาณ) ดำเนินการดังต่อไปนี้:</p>	<p>สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้</p>	
<p>1</p> <p>เริ่มการทำงานของตัวประมวลผลอีกครั้ง และพยายามที่จะเริ่มโปรแกรมใหม่ ณ จุดที่เหมาะสม ภายใน 10 วินาทีหลังจากเกิดความผิดพลาด ขั้นตอนการเริ่มการทำงานอีกครั้งจะต้องตรวจสอบว่าเนื้อหาของหน่วยความจำทั้งที่เป็นโปรแกรมและข้อมูลจะไม่ได้รับความเสียหาย และ</p>	<p>สอดคล้อง ทั้งข้อมูลและโปรแกรมได้รับการตรวจสอบสำหรับตัวควบคุมและเฟิร์มแวร์ในเราเตอร์</p>	
<p>2</p> <p>อย่างไรอย่างหนึ่งต่อไปนี้</p>		
<p>i</p> <p>บันทึกว่าเกิดความผิดพลาด (โดยใช้ระบบที่สามารถบันทึกความผิดพลาดได้อย่างน้อย 99 ข้อ และสามารถรีเซ็ตได้โดยการดำเนินการที่จำกัดเฉพาะบุคลากรด้านการบริการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น) หรือ</p>		
<p>ii</p> <p>รีเซ็ตอุปกรณ์โดยอัตโนมัติและให้การเตือนความผิดปกติด้วยเสียงและไฟสัญญาณว่าเกิดการรีเซ็ตโดยอัตโนมัติ</p>	<p>สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ ฟังก์ชันนี้ไม่สามารถถูกปิดได้</p>	
<p>5.5 การเชื่อมต่อกับระบบตรวจสอบเหตุฉุกเฉิน</p>		
<p>การเชื่อมโยงสื่อสารระหว่างระบบตรวจสอบเหตุฉุกเฉินกับระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะต้องถูกตรวจติดตามความผิดปกติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโดยปกติแล้วสิ่งนี้จะดำเนินการโดยอุปกรณ์ควบคุมสำหรับระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยให้การแสดงความผิดปกติโดยใช้เสียงและไฟสัญญาณในการเชื่อมโยงระหว่างสองระบบ</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้องโดยใช้อินพุตทริกเกอร์ที่ถูกตรวจสอบ ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>ระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉินยังจะต้องมีความสามารถในการรับข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติในระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ และจะต้องมีข้อกำหนดซึ่งปกติจะอยู่ที่อุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์บ่งชี้ สำหรับการบ่งชี้โดยใช้เสียงและไฟสัญญาณที่เหมาะสมของความผิดปกติดังกล่าว อย่างน้อยที่สุด ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถส่ง "ความผิดปกติของระบบเตือนภัยด้วยเสียง" ทั่วไปสำหรับสถานะความผิดปกติใดๆ ที่ระบุไว้ใน 5.3 ที่อาจเกิดขึ้นภายในระบบเตือนภัยด้วยเสียง ไปที่ระบบการตรวจจับเหตุฉุกเฉินได้</p>	<p>สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้องโดยใช้เอาต์พุตทริกเกอร์ ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>การเชื่อมโยงระหว่างระบบตรวจจับอัคคีภัยและระบบเตือนภัยและระบบเตือนภัยด้วยเสียง มีความสำคัญมากในการรักษาความสมบูรณ์ของการทำงานโดยรวม มันอาจจะเป็นประโยชน์ในระบบขนาดใหญ่ที่ใช้อุปกรณ์ควบคุมที่มีการกระจายสัญญาณ ในการให้การเชื่อมโยงในที่ตำแหน่งของอุปกรณ์ควบคุม แทนที่จะพึ่งพาที่ตั้งส่วนกลาง การเชื่อมโยงทั้งหมดจะต้องถูกตรวจสอบตามระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถถ่ายทอดข้อความเตือนภัยได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งถูกลังเริ่มทำงานโดยระบบตรวจจับอัคคีภัยและระบบเตือนภัย แม้อิทธิพลของความผิดปกติที่เกิดขึ้นตามมาในการเชื่อมโยงระหว่างสองระบบ (เช่น ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้อง "แลตซ์" เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับอัคคีภัยกับระบบเตือนภัย) จะต้องสามารถจัดจังหวะโดยการถ่ายทอดที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าได้</p>	<p>N/a.</p>	
<p>ในอาคารที่ซับซ้อนซึ่งการดำเนินการต่างๆ อย่างเช่นการเริ่มต้นของสัญญาณการอพยพ, การสั่งสัญญาณเตือนภัยให้เจียบ ฯลฯ สามารถดำเนินการที่อุปกรณ์เตือนภัยด้วยเสียงระยะไกลได้ จะต้องมีการพิจารณาว่าการดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องถูกบ่งชี้หรือไม่ ที่อุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยรวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมการเตือนภัยและอุปกรณ์บ่งชี้ส่วนกลาง</p>	<p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>5.6 แหล่งจ่ายไฟรอง</p>		
<p>ถ้าอาคารจะต้องมีการอพยพตามความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟหลัก จะต้องจัดให้มีแหล่งจ่ายไฟรอง ซึ่งจะต้องสามารถใช้งานระบบในโหมดฉุกเฉินได้ โดยมีระยะเวลาเท่ากับ 2 เท่าของระยะเวลาการอพยพที่กำหนดโดยเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมของอาคาร ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ก็ตาม แหล่งจ่ายไฟสำรองจะต้องมีความสามารถในการจ่ายไฟให้ระบบได้เป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที</p>	<p>ปริมาณการใช้พลังงานมีอยู่ในเอกสารข้อมูลของอุปกรณ์ Plena ต่างๆ ด้วยข้อมูลนี้ช่วยให้สามารถคำนวณความจุสำรองที่จำเป็นได้, ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	
<p>ถ้าอาคารไม่ต้องการอพยพตามความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟหลัก แหล่งจ่ายไฟสำรองจะต้องมีความสามารถในการจ่ายไฟให้ระบบได้เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมงหรือ 6 ชั่วโมงถ้ามีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน และจากนั้นจ่ายไฟให้ระบบในโหมดฉุกเฉินได้อย่างน้อย 30 นาที ถ้าไม่มีใครอยู่ในอาคารเป็นเวลาหลายวัน ควรจัด</p>	<p>ดูข้างต้น ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ทำข้อกำหนดเพื่อให้มั่นใจว่าระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะมีความสามารถในการทำงานในโหมดฉุกเฉินได้เป็นเวลา 30 นาทีเมื่อมีคนอยู่ในอาคารอีกครั้ง		
การทำงานในกรณีไม่ฉุกเฉินภายในระบบอย่างเช่นเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์จะต้องไม่ทำงานโดยใช้แหล่งจ่ายไฟสำรอง ถ้าเป็นการลดความจุสำหรับการทำงานในกรณีฉุกเฉิน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งโดยการเชื่อมต่อแหล่งสัญญาณ BGM เข้ากับแหล่งจ่ายไฟหลัก BGM จะถูกปิดการใช้งานตั้งแต่รุ่น 1.1 เป็นต้นไป	
หากมีการใช้แบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายไฟสำรอง แบตเตอรี่จะต้องเป็นชนิดสำรองโดยมีอุปกรณ์ช่วยชาร์จไฟอัตโนมัติ ในกรณีที่ใช้แบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด แบตเตอรี่นี้จะต้องเป็นชนิดที่ควบคุมด้วยวาล์ว เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น และระบบการชาร์จไฟจะต้องมีการชดเชยกระแสชาร์จสำหรับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิด้วย ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้แบตเตอรี่มีอายุใช้งานตามที่ระบุไว้	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
แบตเตอรี่จะต้องถูกใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตเพื่อให้มีอายุใช้งานตามที่ระบุไว้ ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 4 ปี จะถือว่าแบตเตอรี่หมดอายุใช้งานเมื่อมีการเสื่อมสภาพจนมีความจุแอมแปร์-ชั่วโมงตามพิกัดต่ำกว่า 80% (ในอัตราหนึ่งชั่วโมง)	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
การชาร์จไฟอัตโนมัติจะต้องสร้างความมั่นใจว่าแบตเตอรี่จะถูกการชาร์จอย่างเต็มที่ถึง 80% ของความจุสูงสุดตามพิกัดสูงสุด ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง นับจากสถานะที่ไม่มีประจุหลงเหลืออยู่เลย	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
จะต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอรวมทั้งการป้องกันการกัดกร่อนและอันตรายที่เกิดจากก๊าซที่ปล่อยออกมาจากแบตเตอรี่	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
5.7 สภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อม		
เนื่องจากบางส่วนหรือทั้งหมดของระบบอาจถูกติดตั้งภายในหรือภายนอกอาคารภายใต้สภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งอาจยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายของกลไก ดังนั้นจึงต้องบรรจุข้อมูลที่ครบถ้วนเกี่ยวกับสภาพต่างๆ ที่ระบบจำเป็นต้องทำงานไว้ในข้อมูลจำเพาะของระบบด้วย สำหรับการทดสอบ ให้ดูที่ IEC60068-1 (การทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม)	ข้อมูลจำเพาะของ Plena Voice Alarm System สูงเกินข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย IEC60849	
ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น อุปกรณ์ต้องทำงานโดยสอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะของระบบภายใต้สภาพต่างๆ ต่อไปนี้:		
<p>a อุปกรณ์ควบคุมและขยายเสียง รวมทั้งแหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ที่เกี่ยวข้อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิแวดล้อม -5 °C ถึง +40 °C - ความชื้นสัมพัทธ์ 25% ถึง 90% - ความดันอากาศ 86 kPa ถึง 106 kPa 		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
b อุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมด: - อุณหภูมิแวดล้อม -20 °C ถึง +55 °C - ความชื้นสัมพัทธ์ 25% ถึง 99% - ความดันอากาศ 86 kPa ถึง 106 kPa		
5.8 การทำเครื่องหมายและสัญลักษณ์สำหรับการทำเครื่องหมาย		
อุปกรณ์จะต้องมีการทำเครื่องหมายอย่างถาวรโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของอุปกรณ์นั้น	สอดคล้อง	
ขั้วต่อและอุปกรณ์ควบคุมจะต้องมีการทำเครื่องหมายอย่างถาวรโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชัน, คุณสมบัติ และชื่อของอุปกรณ์นั้น	สอดคล้อง	
การทำเครื่องหมายจะต้องมีลักษณะที่เอื้อต่อการปรับอุปกรณ์ควบคุมของผู้ใช้และการยืนยันตำแหน่งของอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง โดยมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ให้ไว้ในคำแนะนำสำหรับผู้ใช้	สอดคล้อง	
การทำเครื่องหมายควรมีสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร, สัญลักษณ์, หมายเลข และสีซึ่งเป็นที่เข้าใจกันในระดับสากล จะต้องอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC60027 และ IEC60417 การทำเครื่องหมายที่ไม่รวมอยู่ในมาตรฐานเหล่านี้จะต้องได้รับการอธิบายอย่างชัดเจนในคำแนะนำสำหรับผู้ใช้	สอดคล้อง	
5.9 ค่าทางไฟฟ้าที่ตรงกัน		
สำหรับค่าทางไฟฟ้าที่ตรงกัน จะต้องอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC61938 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น	สอดคล้อง (ตามที่ระบุไว้ในส่วนข้อมูลทางเทคนิค)	
5.10 การเชื่อมต่อ		
ขั้วต่อจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60268-11 หรือ IEC60268-12 ข้อกำหนดสำหรับการทนไฟขั้วของต่ออาจจะถูกกำหนดโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	ขั้วต่อสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60268-11 หรือ IEC60268-12 ข้อกำหนดเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง เช่น การเดินสายและลำโพงควรจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60849 ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

6. ข้อกำหนดของการติดตั้ง

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ระบบจะต้องถูกติดตั้งโดยสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60364 หรือมาตรฐานของประเทศหรือท้องถิ่นที่บังคับใช้	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
ถ้าระบบเตือนภัยด้วยเสียงฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของระบบการตรวจจับเหตุฉุกเฉินและ/หรือระบบเตือนภัย การเดินสายจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉินและ/หรือมาตรฐานของระบบเตือนภัยของประเทศหรือท้องถิ่นที่บังคับใช้ ในกรณีที่การใช้งานไม่	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
รวมถึงการตรวจจับและ/หรือการเตือนภัยเป็นการเฉพาะ การเดินสายจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสม สำหรับการใช้งาน		
จะต้องดำเนินการตามข้อควรระวังเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของผลกระทบที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นตามแนวของการเดินสาย	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
เมื่อระบบเตือนภัยด้วยเสียงสำหรับกรณีฉุกเฉินถูกติดตั้งร่วมกับระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉิน มาตรฐานการติดตั้งสำหรับระบบเสียงที่จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับระบบตรวจจับนั้นๆ เท่าที่สามารถจะปฏิบัติได้	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
เมื่อมีการเพิ่มและ/หรือการดัดแปลงกับระบบที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน ระบบที่มีอยู่อาจจะต้องได้รับการปรับปรุงให้ตรงตามมาตรฐานนี้ ในทุกกรณี การเพิ่มเติมและ/หรือการดัดแปลงจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานนี้	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

7. คำแนะนำสำหรับการใช้งาน

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
7.1 คำแนะนำสำหรับการดำเนินการ		
คำแนะนำสำหรับการดำเนินการระบบรวมทั้งการปฏิบัติที่จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่จัดตั้งขึ้นและมีการฝึกซ้อมที่ดี จะต้องสามารถใช้ได้สำหรับการอ้างอิงอย่างรวดเร็วซึ่งควรเป็นการแสดงอย่างเด่นชัดและถาวร ณ สถานที่ควบคุมแต่ละแห่ง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
ควรจะใช้ภาพประกอบกราฟิก กล่าวคือ ในกรณีที่น่าเป็นต้อง มีข้อความ ข้อความดังกล่าวก็ควรจะสามารถอ่านได้อย่างชัดเจนและใช้ภาษาที่เหมาะสมที่สุดเท่าที่สามารถทำได้	สอดคล้อง ความพร้อมของคำแนะนำ สำหรับผู้ใช้เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
การปรับปรุงคำแนะนำสำหรับการดำเนินการจะต้องทำหลังจากมีการเพิ่มหรือดัดแปลงระบบหรือหลักการของประสบการณ์ในทางปฏิบัติหรือมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
คำแนะนำจะต้องรวมถึง:		
- หน้า ที่การทำงานของระบบ	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
- การปฏิบัติที่จะต้องดำเนินการในกรณีที่ระบบผิดพลาด	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
จะต้องจัดให้มีสำเนาเอกสารที่ใส่ปกไว้เกี่ยวกับคำแนะนำการดำเนินการ	สอดคล้อง ได้จัดให้มีเวอร์ชันฉบับตีพิมพ์ของคู่มือผู้ใช้ที่เป็นภาษาอังกฤษ และให้สำเนาที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในภาษา ดัตช์, ฝรั่งเศส, เยอรมัน, โปแลนด์, นอร์เวย์, ฟินแลนด์, สวีเดน, โปรตุเกส และ สเปน มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งและคำ	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	แนะนำสำหรับผู้ที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในภาษาอังกฤษให้สามารถเลือกใช้ด้วยความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
7.2 บันทึกที่จะต้องเก็บรักษา		
บันทึกเกี่ยวกับการติดตั้ง, สมุดบันทึกประวัติ และการดูแลรักษาจะต้องถูกเก็บรักษาไว้โดยผู้ใช้และ/หรือบริษัทที่ผู้ใช้งานจ้างให้ดำเนินการดูแลรักษา โดยสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอย่างน้อยที่สุด สิ่งเหล่านี้จะต้องประกอบด้วย:	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
a การติดตั้ง		
1 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งของรายการอุปกรณ์ทั้งหมด	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
2 การวัดสมรรถนะของระบบ "ตามที่ติดตั้ง" รวมถึง:	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
- โหลดลำโพงของแต่ละวงจร ซึ่งวัดในโหมดฉุกเฉิน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
- การตั้งค่าของรายการใดๆ ที่สามารถปรับแต่งได้ภายในระบบ ซึ่งรวมถึงระดับเอาต์พุตของเครื่องขยายสัญญาณเสียง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
- ระดับความดังของเสียง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
- การวัดความชัดเจน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
b สมุดบันทึกประวัติ		
จะต้องเก็บรักษาสมุดบันทึกประวัติชนิดปกแข็ง ซึ่งควรบันทึกการใช้งานทั้งหมดของระบบและความผิดปกติทั้งหมดที่เกิดขึ้น เอาไว้ พร้อมกับบันทึกต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติทั้งหมดที่มี ซึ่งจะต้องรวมถึง:	ความรับผิดชอบของบุคคลที่ได้รับแต่งตั้ง โดยบุคคลหรือนิติบุคคล ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลสถานที่ (ดู 4.2)	
1 วันที่และเวลาของการใช้งานระบบ		
2 รายละเอียดของการทดสอบและการตรวจสอบตามปกติที่ดำเนินการไป		
3 เวลาและวันที่ของการเกิดความผิดปกติแต่ละครั้ง		
4 รายละเอียดของความผิดปกติที่พบและสถานการณ์ที่พบ (ตัวอย่างเช่น ในระหว่างการซ่อมบำรุงตามปกติ)		
5 การปฏิบัติในการแก้ไขหรือบรรเทาสถานการณ์ที่ดำเนินการไป		
6 วันที่, เวลา และชื่อของบุคคลผู้รับผิดชอบระบบ		
7 การลงนามร่วมของผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่มีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นหรือได้รับการแก้ไข		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ	
7.3 การดูแลรักษา			
7.3.1 หัวใจ			
<p>จะต้องมีขั้นตอนที่จัดตั้งขึ้นและจัดทำไว้เป็นเอกสาร สำหรับการดูแลรักษาตามกำหนดเวลาและการเริ่มการทำงานใหม่ของระบบและอุปกรณ์เตือนภัยด้วยเสียงตามคำแนะนำของผู้ออกแบบระบบร่วมกับผู้ผลิตอุปกรณ์ และจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศที่เกี่ยวข้อง ขอแนะนำให้ดำเนินการตรวจสอบดูแลรักษาตามกำหนดเวลาอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี โดยบุคคลที่มีความสามารถเหมาะสม ผู้รับผิดชอบ (ดู 4.2) จะต้องได้รับการแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการต่างๆ จะดำเนินไปได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการจัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาโดยใช้เอกสารประกอบจากผู้ผลิต</p>		
7.3.2 คำแนะนำในการดูแลรักษา			
<p>ควรจะมีคู่มือการดูแลรักษาชนิดปกแข็งซึ่งให้รายละเอียดเกี่ยวกับงานที่จำเป็นในการดูแลการติดตั้งและอุปกรณ์ให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยสอดคล้องกับเกณฑ์ทางสมรรถนะและข้อกำหนดอื่นๆ ที่ระบุไว้ของมาตรฐานนี้รวมทั้งมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องระบุอย่างชัดเจนเกี่ยวกับ:</p>	<p>ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการจัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาโดยใช้เอกสารประกอบจากผู้ผลิต</p>		
a	วิธีการของการดูแลรักษา		
b	ขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา		
c	<p>การระบุถึงชิ้นส่วนที่ต้องการการดูแลรักษา, การอ้างอิงถึงที่ตั้งของรายการบนแบบวาด โดยมีหมายเลขอ้างอิงของผู้ผลิตและที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์และโทรสารของซัพพลายเออร์ผู้ขายวัสดุและชิ้นส่วน</p>	<p>การดูแลรักษาเชิงป้องกัน: ใช้เครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาดตัวควบคุมและเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกทุกๆ ประมาณ 2 ปี (ขึ้นอยู่กับรุ่นในบริเวณนั้น) และในขณะที่ใช้เครื่องดูดฝุ่น ให้ทำความสะอาดไส้กรองของตู้แร็คของพัดลมระบายความร้อนในระยะเวลาประมาณ 2 ปี (ขึ้นอยู่กับรุ่นในบริเวณนั้น) ป้องกันหรือกำจัดรังที่อยู่ของสัตว์ต่างๆ (สัตว์จำพวกหนูและหนูอาจกัดกินสายได้)</p>	
d	เวอร์ชันต้นฉบับของแคตตาล็อกอุปกรณ์และวัสดุ	<p>สอดคล้อง เก็บเอกสารข้อมูลเดิมและคู่มือสำหรับการติดตั้งและการดำเนินงานไว้ เพื่อวัตถุประสงค์นี้</p>	
e	รายชื่อและที่ตั้งของชิ้นส่วนอะไหล่	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
f	รายชื่อและที่ตั้งของเครื่องมือพิเศษ	N/a	
	นอกจากนี้ คำแนะนำในการดูแลรักษาควรรวมถึง:		
g	ใบรับรองการทดสอบซึ่งจำเป็นต้องถูกตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
h	ชุดของแบบวาด "ตามที่ประกอบ"	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

11.1.3

EN60849 - เมื่อใช้ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล:

ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรล Plena Voice Alarm System และชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล Plena Voice Alarm System เป็นเวอร์ชันของรีโมทคอนโทรลและสายต่อรีโมทคอนโทรลที่ใช้การเชื่อมต่อแบบชั่วคราวแทนการใช้ LED และปุ่ม ชุดอุปกรณ์เหล่านี้ช่วยให้สามารถสร้างแผนสำหรับระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่กำหนดเองได้ ฟังก์ชันการทำงานและเฟิร์มแวร์เป็นรูปแบบเดียวกับรีโมทคอนโทรล (สายต่อ) ความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60849 จะมีผลอย่างถูกต้อง ตรวจจับที่ปุ่มและ LED/หลอดไฟได้รับการเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง ซึ่งสิ่งนี้ควรจะดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรอง นอกจากนี้ การติดตั้งขั้นสุดท้ายควรได้รับการทดสอบตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้นทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจในการทำงานที่เหมาะสม

เมื่อติดตั้งในตู้แร็คขนาด 19 นิ้ว โปรดตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้:

- ตรงตามข้อกำหนดด้านการระบายอากาศ และอุณหภูมิภายในตู้แร็คต่ำกว่า 55 องศา
- สามารถมองเห็นการบ่งชี้ได้จากภายนอก
- ตัวส่งเสียงสามารถส่งเสียงได้
- ตรงตามการควบคุมระดับการเข้าถึง ถ้ามี
- ตู้แร็คถูกต่อกราวด์อย่างถูกต้อง

11.1.4

EN54-16

EN54-16 คือมาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่ควบคุม 'อุปกรณ์ควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและอุปกรณ์การบ่งชี้' (VACIE) ซึ่งจัดทำโดย European Union ตามระเบียบ 305/2011/EU ของรัฐสภายุโรปและคณะมนตรี 9 มีนาคม 2011 Construction Products Regulation หรือ CPR

CPR ที่ใช้หมายเลข 1438-CPR-0210 ที่ออกโดยหน่วยงานที่ประกาศให้ทราบ มีผลบังคับใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบเสียงประกาศสาธารณะและระบบเสียงเพื่อเตรียมการอพยพฉุกเฉิน Plena เวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ต่อไปนี้ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน EN54-16:

- 2.16.04
- 2.16.05
- 3.00.01
- 3.00.02
- 3.00.03
- 3.01.01

ในการกำหนดค่าของระบบ เวอร์ชันซอฟต์แวร์ PC และเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ต้องตรงกัน

เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน EN54-16 เฟิร์มแวร์ของตัวควบคุมและเราเตอร์ต้องเหมือนกัน ผ่านการรับรองดังนี้:

ประเภทของอุปกรณ์	คำอธิบาย	HW รุ่น
LBB1990/00	ตัวควบคุม	2.0 - 3.1
LBB1992/00	เราเตอร์	2.0 - 3.1
LBB1995/00	แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	1.0 - 2.0
LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1.0 - 2.0
LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	1.0 - 2.0
LBB1935/20	เครื่องขยายสัญญาณเสียง 360/240W	2.0 - 3.0
LBB1938/20	เครื่องขยายสัญญาณเสียง 720/480W	2.0 - 3.0
LBB1938/30	เครื่องขยายสัญญาณเสียง 720/480W	1.0
PLN-1P1000	เครื่องขยายสัญญาณเสียง 1000W	2.0 - 3.0
PLN-1LA10	เครื่องขยายเสียงแบบลูป	1.0

คุณสามารถตรวจสอบเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ของส่วนประกอบของระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่เชื่อมต่อกันโดยมีโปรแกรมการกำหนดค่า PC หากเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ของส่วนประกอบนั้นเป็นรุ่นเก่า คุณสามารถอัปเดต LBB1990/00 และ LBB1992/00 ได้หากต้องการ ให้พิมพ์และกรอกข้อมูลในรายการตรวจสอบ EN54-16 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดจากไดเรกทอรีซอฟต์แวร์คำแนะนำสำหรับการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งานจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ Plena Voice Alarm System ได้ที่ www.boschsecurity.com และติดป้าย EN54-16 เข้ากับตู้ให้เรียบร้อย

ความเข้ากันได้กับรุ่นก่อนหน้าของเฟิร์มแวร์

ความเข้ากันได้	เวอร์ชันฮาร์ดแวร์ H/W	เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ (F/W) ที่ใช้ได้						
		2.16.04	2.16.05	2.16.07	2.16.08	3.00.01	3.00.02	3.01.01
Units								
ตัวควบคุม LBB1990/00	2.0	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
	3.0	ไม่ใช่	ใช่*	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
	3.1	ไม่ใช่	ใช่*	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
เราเตอร์ LBB1992/00	2.0	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ใช่
	3.0	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
	3.1	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่

(*) : เวอร์ชันซอฟต์แวร์นี้ไม่รับรู้อุปกรณ์ของตัวควบคุม USB เวอร์ชันล่าสุดอย่าง ISP1763

คำว่า ใต้ หมายความว่า คุณสามารถใช้งานเฟิร์มแวร์แถวบนสุดกับเวอร์ชันฮาร์ดแวร์ที่ระบุไว้ได้ หากคุณอัปเดตหรือดาวน์โหลด ตัวควบคุมจะบ่งชี้ความผิดปกติ ฉะนั้นหลังจากอัปเดตหรือดาวน์โหลดแล้ว คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า ไฟล์การกำหนดค่าจะเข้ากันไม่ได้กับรุ่นก่อนหน้า คุณต้องสร้างไฟล์การกำหนดค่าใหม่ และแน่ใจว่าไม่จำสลับกัน

ส่วนหนึ่งของความสอดคล้องกับ EN54-16 คือมีระบบที่จัดทำเอกสารได้เรียบร้อยดี ซึ่งรวมถึงการกำหนดชื่อและการจัดเก็บไฟล์การกำหนดค่าที่ถูกต้อง



แจ้งเตือน!

เฟิร์มแวร์เวอร์ชัน 2.16.07 นั้นเหมือนกับ 2.16.05 ยกเว้นการจัดการของ IC ตัวควบคุม USB

โดยมีเวอร์ชัน f/w ต่อไปนี้ให้ใช้งาน:
2.16.05, 2.16.07, 3.00.02, 3.01.01.



แจ้งเตือน!

ฮาร์ดแวร์เราเตอร์ 2.0 จะต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์เพื่อใช้งานเฟิร์มแวร์ 3.00.02 จึงไม่แนะนำให้ใช้งานเวอร์ชันนี้

การทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์		ตัวควบคุม		
		2.0	3.0	3.1
เราเตอร์	2.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง
	3.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง
	3.1	ตกลง	ตกลง	ตกลง

ตัวควบคุม/เราเตอร์		2.0/2.0	2.0/3.0	3.0/2.0	3.0/3.0	3.1/3.1
LBB1935/20 LBB1938/20	2.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง
LBB1935/20 LBB1938/20	3.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง
LBB1938/30	1.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง
LBB1995/00	2.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง
LBB1996/00	2.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง
LBB1997/00	2.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง
LBB1998/00	2.0	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง	ตกลง

ในการใช้ตัวควบคุม 3.0 ร่วมกับเราเตอร์ 2.0 คุณต้องดาวน์โหลดตัวควบคุมให้เป็น 2.16.05 หรือ 2.16.07 คุณจะไม่มีฟังก์ชันการทำงานและการแก้ไขบั๊กเวอร์ชัน 3.00.01 หรือ 3.00.02 คุณอาจจะใช้ฮาร์ดแวร์เราเตอร์ 2.0 บนตัวควบคุม 3.0 ร่วมกับตัวควบคุมที่ใช้งาน 3.00.02 เป็นเราเตอร์ 1-9 ตัวเลือกนี้จะใช้งานได้เมื่อมีการขยายระบบ เราขอแนะนำให้ใช้ฮาร์ดแวร์เวอร์ชันเดียวกันและเฟิร์มแวร์เวอร์ชันเดียวกันในหนึ่งระบบ และขอแนะนำว่าหมายเลขนำหน้าต้องตรงกัน ดังนั้นหากเป็นไปได้ ให้ติดตั้งเฟิร์มแวร์ 2.x บนฮาร์ดแวร์ 2.x และติดตั้งเฟิร์มแวร์ 3.x บนฮาร์ดแวร์ 3.x เท่านั้น



แจ้งเตือน!

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ภาคผนวกของคู่มือ และหมายเหตุการจัดทำเอกสาร ให้ตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ Plena Voice Alarm System 3.00.xx หรือ 2.16.05 ที่ www.boschsecurity.com



แจ้งเตือน!

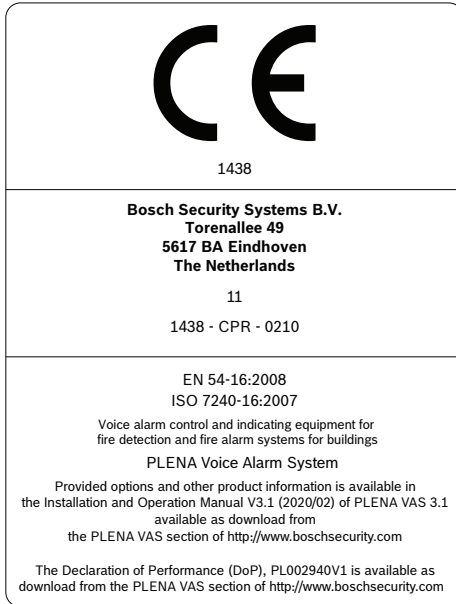
เมื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ตัวควบคุมจากเวอร์ชัน 2.16.05 เป็น 3.00.0x ต้องดำเนินการกำหนดค่าอีกครั้งในซอฟต์แวร์พีซี 3.00.0x และอัปเดตลงในตัวควบคุมอีกครั้ง ไม่สามารถโหลดการกำหนดค่าได้หากเวอร์ชันซอฟต์แวร์ PC ไม่ตรงกับเวอร์ชันเฟิร์มแวร์

ความเข้ากันได้กับ Windows 7

เวอร์ชัน 3.0 จะทำงานบน Windows 7 Professional หรือ Ultimate ได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบในเครื่อง

รายการตรวจสอบ EN54-16

พิมพ์และกรอกข้อมูลในรายการตรวจสอบ EN54-16 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดจากโดเมนหรือซอฟต์แวร์คำแนะนำสำหรับการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งานจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ Plena Voice Alarm System ได้ที่ www.boschsecurity.com และติดป้าย EN54-16 เข้ากับตู้ให้เรียบร้อย โดยป้ายจะมีลักษณะคล้ายกับที่แสดงดังนี้:



รูปภาพ 11.1: ป้าย EN54-16

	ผู้ติดตั้ง	ผู้ใช้
ชื่อ:		
ลายมือชื่อ:		
วันที่:		
สถานที่:		

4 ข้อกำหนดทั่วไป

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
4.1 ทั่วไป	Plena มีความสอดคล้อง	
4.1.1 หากมีฟังก์ชันเสริมที่มีข้อกำหนดรวมอยู่ใน VACIE ดังนั้นข้อกำหนดทั้งหมดที่สอดคล้องต้องได้รับการตอบสนอง (ดูภาคผนวก B)	ฟังก์ชันตัวเลือกต่อไปนี้พร้อมข้อกำหนดต่างๆ จะรวมอยู่ใน Plena Voice Alarm System: <ul style="list-style-type: none"> - การเตือนด้วยเสียง (7.3) - การกำหนดไฟแจ้งเตือนด้วยตนเองของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.6.2) - การรีเซ็ตด้วยตนเองของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.7.2) - เอาต์พุตของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.9) - การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปที่ CIE (8.3) - การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโซนเตือนภัยด้วยเสียง (8.4) - การควบคุมการเตือนภัยด้วยเสียงด้วยตนเอง (10) - ไมโครโฟนฉุกเฉิน (12) - ลำดับความสำคัญของไมโครโฟน (12.2) - เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง (13.14) 	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<ul style="list-style-type: none"> - การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก (11) ฟังก์ชันตัวเลือกต่อไปนี้พร้อมข้อกำหนดต่างๆ จะไม่รวมอยู่ใน Plena Voice Alarm System: <ul style="list-style-type: none"> - การหน่วงเวลาของการเข้าสู่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.4) - การอพยพจากชั้นต่างๆ (7.5) - เอาต์พุตที่ส่งไปยังอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย (7.8) - สภาวะที่ถูกปิดการใช้งาน (9) 	
<p>4.1.2 หากมีฟังก์ชันอื่นๆ ซึ่งนอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ในมาตรฐานยุโรป ฟังก์ชันดังกล่าวจะต้องไม่ขัดความสอดคล้องกับข้อกำหนดใดๆ ของมาตรฐานยุโรปนี้</p>		
<p>4.2 การรวม VACIE และ CIE</p>		
<p>เมื่อ VACIE และ CIE ถูกรวมกัน ก็อาจจะต้องใช้การบ่งชี้, อุปกรณ์ควบคุมด้วยตนเอง และเอาต์พุตต่างๆ ร่วมกัน (ดูภาคผนวก F) ในกรณีนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:</p>	<p>ข้อกำหนดนี้ไม่สามารถนำมาใช้ได้ ใน Plena Voice Alarm System อุปกรณ์ควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและอุปกรณ์การบ่งชี้ (VACIE) จะไม่รวมเข้ากับการควบคุมระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และอุปกรณ์บ่งชี้ (CIE)</p>	
<p>a ความผิดปกติใดๆ เพียงหนึ่งใน CIE จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อหน้าที่ซึ่งเป็นข้อบังคับของ VACIE</p>		
<p>b การบ่งชี้และอุปกรณ์ควบคุมด้วยตนเองของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจน โดยมีข้อยกเว้นของการเตือนด้วยเสียงซึ่งสามารถเลือกได้ว่าจะใช้หรือไม่</p>		
<p>แหล่งจ่ายไฟ 4.3</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>อุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟทั้งแบบภายนอกหรือแบบที่รวมอยู่ใน VACIE จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของ EN 54-4</p>	<p>เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการใช้แหล่งจ่ายไฟและอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน EN 54-4 PLN-24CH12 สอดคล้องกับ EN54-4</p>	
<p>หมายเหตุ - แหล่งจ่ายไฟของระบบตรวจจับอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอาจถูกใช้งานร่วมกัน</p>	<p>แหล่งจ่ายไฟของระบบตรวจจับอัคคีภัยอาจถูกใช้งานร่วมกัน แต่เมื่อใช้งานกับแบตเตอรี่ ก็จำเป็นต้องคำนวณความจุใหม่</p>	

5 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการบ่งชี้

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>5.1 สภาวะการแสดงผลและการทำงาน</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>5.1.1 VACIE จะต้องมีความสามารถในการแสดงการบ่งชี้สถานะการทำงานดังต่อไปนี้ได้อย่างชัดเจนตามที่อธิบายไว้ในเงื่อนไข 6 ถึง 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานะสงบ - สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง - สถานะการเตือนความผิดปกติ - สถานะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด) 	<p>ดูเงื่อนไข 6 ถึง 9</p> <p>Plena Voice Alarm System ไม่มีฟังก์ชันการปิดใช้งาน</p>	
<p>5.1.2 VACIE จะต้องสามารถทำงานร่วมกันในเวลาเดียวกันได้ในสถานะการทำงานใดๆ ต่อไปนี้ในโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่มีที่ตั้งแตกต่างกัน:</p>	<p>Plena Voice Alarm System สามารถทำงานในเวลาเดียวกันได้ในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงและในสถานะการเตือนความผิดปกติ</p>	
<p>- สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง</p>	<p>สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกแสดงบนสถานีการเรียกแต่ละแห่ง (LEDแสดงสถานะของระบบ) รีโมทคอนโทรลหรือแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงและบนจอแสดงผลของตัวควบคุม การบ่งชี้ขนาดกว้างของระบบนี้สามารถใช้ร่วมกับไฟสภาพการเตือนความผิดปกติได้ กล่าวคือ ตัวควบคุมจะให้การเตือนด้วยเสียงเกี่ยวกับสถานะ EMG ที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าสัญญาณความผิดปกติอื่นเป็นเสียง สถานะ EMG จะถูกแสดงโดย LED สีแดง แสดงความผิดปกติโดยไฟ LED สีเหลืองที่สอดคล้องกัน ดังนั้นสถานะทั้งสองจึงสามารถถูกแสดงพร้อมๆ กันได้</p>	
<p>- สถานะการเตือนความผิดปกติ</p>	<p>สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกแสดงบนสถานีการเรียกแต่ละแห่ง (LEDแสดงสถานะของระบบ) รีโมทคอนโทรลหรือแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงและบนจอแสดงผลของตัวควบคุม (เมนูความผิดปกติ) การบ่งชี้ขนาดกว้างของระบบนี้สามารถใช้ร่วมกับไฟสภาพการเตือนความผิดปกติได้ หน้าจอของตัวควบคุมแสดงได้ทั้งสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงและการเตือนความผิดปกติ</p>	
<p>- สถานะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)</p>	<p>สถานะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก ไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System</p>	
<p>5.2: หน้าจอแสดงการบ่งชี้</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>การบ่งชี้ภาคบังคับทั้งหมดจะต้องสามารถถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจน เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในมาตรฐานยุโรปนี้</p>	<p>Plena Voice Alarm System ใช้สีของการเข้ารหัสดังต่อไปนี้สำหรับการบ่งชี้ทั้งระบบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สีเขียว: ระบบทำงานปกติ - สีแดง: ระบบ/โซนในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง - สีเหลือง: ระบบในสถานะการเตือนความผิดปกติ 	
<p>5.3 การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษร</p>	<p>ไม่สามารถใช้งานได้</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>ในกรณีที่ผู้ใช้จอแสดงผลแบบตัวอักษรเพื่อแสดงการบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขการทำงานที่แตกต่างกัน การบ่งชี้เหล่านี้ก็อาจจะถูกแสดงในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามสำหรับสภาพการทำงานแต่ละอย่างจะต้องมีเพียงหนึ่งหน้าเท่านั้นซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการสถานะการทำงานจะถูกจัดไว้เป็นกลุ่ม</p>	<p>แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลจะมีฟิล์มที่มี LED ซึ่งมีความผิดปกติที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ LED แต่ละตัว แต่ละโซนจะมี LED ที่แยกต่างหาก เพื่อให้สัญญาณเกี่ยวกับความผิดปกติในโซนนั้นๆ ถ้าโซนในเราเตอร์อยู่ในสถานะความผิดปกติ ตัวควบคุมหลักจะส่งสัญญาณความผิดปกติให้แก่เราเตอร์ และเราเตอร์จะบ่งชี้ว่าเป็นโซนใด โปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติที่เข้ามาพร้อมกับ Plena Voice Alarm System จะมีระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิกสำหรับการดูเหตุการณ์สำคัญ (Logging Viewer)</p>	
<p>5.4 การบ่งชี้เกี่ยวกับการจ่ายไฟ</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>5.4.1 จะต้องมีการบ่งชี้ที่สามารถมองเห็นได้โดยใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหาก ในขณะที่มีการจ่ายไฟให้แก่ VACIE</p>	<p>ส่วนประกอบแต่ละชิ้นของ Plena Voice Alarm System มี LED ที่ทำหน้าที่เฉพาะ</p>	
<p>5.4.2 กรณีที่ VACIE ถูกกระจายการใช้งานมากกว่าหนึ่งตู้ จะต้องมีการบ่งชี้เกี่ยวกับการจ่ายไฟให้กับแต่ละตู้ ณ จุดนั้นๆ</p>	<p>Plena Voice Alarm System สามารถถูกกระจายการใช้งานมากกว่าหนึ่งตู้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับ การติดตั้งของระบบ ส่วนประกอบของระบบจำนวนมากสามารถนำมาติดตั้งในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วได้ แต่ละตู้จะบ่งชี้เกี่ยวกับการจ่ายไฟอย่างอิสระจากกัน ถ้าระบบถูกกระจายการใช้งานมากกว่าหนึ่งตู้</p>	
<p>5.5 การบ่งชี้เพิ่มเติม</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>ในกรณีที่มีการบ่งชี้เพิ่มเติม การบ่งชี้เหล่านี้จะต้องสามารถถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจนและจะต้องไม่ทำงานแทนที่การบ่งชี้หลักของ VACIE</p>	<p>สำหรับ LED ที่มีหน้าที่บ่งชี้หลายอย่าง การบ่งชี้เพิ่มเติมทั้งหมดจะต้องถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจน (ในคำแนะนำในการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ใช้ของ Plena Voice Alarm System) เนื่องจากการบ่งชี้เตือนความผิดปกติและการบ่งชี้เตือนภัยด้วยเสียงจะมีความสำคัญสูงกว่าการบ่งชี้เพิ่มเติมเสมอ การบ่งชี้หลักจึงไม่ถูกควบคุม LED เกือบทั้งหมดจะแสดงเพียงฟังก์ชันเดียว</p>	

6 สภาวะสงบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>ข้อมูลระบบของประเภทใดๆ อาจถูกแสดงขึ้นระหว่างที่อยู่ในสภาวะสงบ แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องมีไม่มีการบ่งชี้ใดๆ ซึ่งอาจสร้างความสับสนกับการบ่งชี้ที่ใช้อยู่ใน</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>- สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง</p>	<p>หาก Plena Voice Alarm System เข้าสู่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง ตัวควบคุม แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล (รวมถึงแผงอุปกรณ์</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	ของพนักงานดับเพลิง) และไมโครโฟนประกาศแต่ละแห่งจะแสดง LED สถานะของระบบเป็นสีแดง ในสถานะสงบ จะไม่มีการใช้ไฟแสดงสีแดงเลยและหน้าจอของตัวควบคุมจะไม่สลับไปยังเมนูฉุกเฉินโดยอัตโนมัติอีกด้วย	
- สถานะการเตือนความผิดปกติ	หาก Plena Voice Alarm System เข้าสู่สถานะการเตือนความผิดปกติ ไมโครโฟนประกาศแต่ละแห่งจะแสดง LED ความผิดปกติเป็น สีเหลือง LED สีเหลืองจะถูกใช้สำหรับสถานะความผิดปกติแต่เพียงอย่างเดียว	
- สถานะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	สถานะการปิดใช้งาน ไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System	

7 สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
7.1 การรับและการประมวลผลของสัญญาณอัคคีภัย	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
7.1.1 VACIE จะต้องสามารถรับและการประมวลผลสัญญาณเตือนภัยจาก CIE หรือจากการควบคุมด้วยตนเองบน VACIE หรือทั้งสองอุปกรณ์ได้ และต้องทำให้เกิดเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงเหมาะสมซึ่งจะเปิดใช้งานภายใน 3 วินาทีหรือเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาหน่วงแล้ว (ดู 7.4)	สัญญาณเตือนภัยจาก CIE สามารถได้รับหน้าสัมผัสจากอินพุตและอินเตอร์เฟซแบบเปิด สามารถใช้การควบคุมด้วยตนเองได้ผ่านอุปกรณ์ควบคุมและหน้าสัมผัสอินพุต โปรดทราบว่าไมโครโฟนประกาศไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของฟังก์ชันเตือนภัยด้วยเสียง และจะถูกปิดการใช้งานในสถานะเตือนภัย	
หมายเหตุ - ดูภาคผนวก E สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่าง VACIE และ CIE	หากหน้าสัมผัสอินพุตถูกใช้สำหรับการเชื่อมต่อ CIE เข้ากับ Plena Voice Alarm System หน้าสัมผัสอินพุตจะสามารถได้รับการตรวจติดตามการลัดวงจรและการเปิดของสายได้ ถ้าใช้อินเตอร์เฟซแบบเปิดสำหรับการเชื่อมต่อระหว่าง CIE กับ VACIE การสื่อสารจะได้รับการตรวจติดตามโดยใช้การส่งข้อความแบบ Keep-Alive	
7.1.2 การบ่งชี้ภาคบังคับและหรือเอาต์พุตจะต้องไม่ถูกปิดเบี่ยงโดยสัญญาณเตือนภัยพร้อมกันหลายสัญญาณที่ได้รับจาก CIE และ/หรืออุปกรณ์ควบคุมด้วยตนเอง	Plena Voice Alarm System มีลำดับความสำคัญของการเตือนภัยเพียงหนึ่งลำดับ	
7.1.3 กรณีที่ VACIE และ CIE อยู่ในตู้ที่แยกต่างหาก ความผิดพลาดของเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับ VACIE จะต้องไม่ส่งผลให้เกิดการสูญหายใดๆ ของการควบคุมหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ แก่สถานะของ VACIE	Plena Voice Alarm System เป็นระบบย่อยที่ทำงานโดยอิสระซึ่งสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อเข้ากับ CIE ผลกระทบของความผิดพลาดของเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับ Plena Voice Alarm System มีข้อจำกัดในการรายงานความผิดปกติและการติดต่อความสูญเสียระหว่าง CIE กับ Plena Voice Alarm System	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	ระบบจะต้องถูกกำหนดค่าถูกต้องอย่างสำหรับสิ่งนี้	
7.2 การบ่งชี้สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
7.2.1 การเกิดสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องถูกบ่งชี้ที่ VACIE โดยไม่มีการแทรกแซงด้วยตนเองที่เกิดขึ้นก่อน โดย:		
a การบ่งชี้ที่สามารถมองเห็นได้โดยใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหาก (ไฟแสดงที่เปิดใช้งานด้วยการเตือนภัยด้วยเสียงทั่วไป)	สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ที่ Plena Voice Alarm System โดย: <ul style="list-style-type: none"> - ไฟแสดงสีแดงบนไมโครโฟนประกาศทั้งหมด (LED แสดงสถานะของระบบ) - ไฟแสดงที่เป็นข้อความบนจอแสดงผลของตัวควบคุม - ไฟแสดงสีแดงบนตัวควบคุม 	
b การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณสำหรับโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนที่เปิดใช้งาน โดยสามารถควบคุมด้วยตนเองได้ (ดูที่ 10.2)	ตัวควบคุมและเราเตอร์มี LED ที่แยกจากกันในแต่ละโซน เพื่อบ่งชี้ถึงการเปิดใช้งานของทุกโซน	
หมายเหตุ - สิ่งนี้อาจทำได้โดยใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหากหรือการแสดงผลตัวอักษรและตัวเลขที่ระบุไว้ใน 13.8		
c การบ่งชี้ด้วยเสียงซึ่งเป็นตัวเลือก ตามที่ระบุไว้ใน 7.3	ตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล (รวมถึงแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง) มีตัวส่งเสียงในตัว	
7.2.2 การเตือนด้วยเสียงจะต้องสามารถถูกปิดเสียงที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ได้	ตัวส่งเสียง (ดู 7.2.1.c) สามารถถูกปิดเสียงได้ด้วยการตอบรับสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงถูกตอบรับโดยการทำงานของหน้าสัมผัสอินพุต, การทำงานด้วยตนเองที่ตัวควบคุมหรือแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล หรือผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด	
7.3 การเตือนด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		
การเตือนด้วยเสียงของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงอาจจะเหมือนกับการเตือนด้วยเสียงสำหรับสถานะการเตือนความผิดปกติ แต่ถ้ามีความแตกต่างกัน สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องมีลำดับความสำคัญสูงกว่า	สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ด้วยการเตือนด้วยเสียงในสถานะ EMG ที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าสัญญาณเสียงความผิดปกติ สถานะ EMG จะถูกบ่งชี้ด้วยโทนเสียงที่ไม่สม่ำเสมอและบ่งชี้สถานะความผิดปกติโดยโทนเสียงที่ต่อเนื่อง	
7.4 การหน่วงเวลาการเข้าสู่สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		
VACIE อาจจะให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ช่วยที่ทำให้เกิดการหน่วงเวลาก่อนเข้าสู่สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง ในกรณีนี้:	เนื่องจาก Plena Voice Alarm System จะไม่ประมวลผลเซ็นเซอร์อัคคีภัย หน้าที่นี้จึงควรจัดการโดยอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดการเซ็นเซอร์	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	อัคคีภัย (CIE) จึงจะเหมาะสมกว่า Plena Voice Alarm System เองไม่ได้นำข้อกำหนดนี้มาใช้	
a	การทำงานของการทำงานจะต้องสามารถเลือกระดับการเข้าถึงที่ระดับ 3 ได้	
b	การดำเนินการของการทำงานจะต้องเพิ่มขึ้นที่ละไม่เกิน 1 นาที สูงสุดไม่เกิน 10 นาที	
c	การหน่วงเวลาของสัญญาณเอาต์พุตหนึ่งๆ จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานหน่วงเวลาของเอาต์พุตอื่นๆ	
d	สามารถควบคุมการหน่วงเวลาโดยการดำเนินการด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1	
e	จะต้องมีข้อกำหนดในการเปิดและปิดการทำงานหน่วงเวลาโดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2 (ดูภาคผนวก A สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเข้าถึง)	
f	อาจจะมีข้อกำหนดในการเปิดและปิดการทำงานหน่วงเวลาโดยอัตโนมัติโดยใช้ตัวจับเวลาแบบตั้งโปรแกรมได้ซึ่งจะต้องสามารถกำหนดค่าได้ที่การเข้าถึงระดับ 3	
g	ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหากและ/หรือฟิล์มบนจอแสดงผลแบบตัวอักษรจะต้องมองเห็นได้เมื่อได้รับสัญญาณอัคคีภัยและมีการเปิดใช้งานการทำงานหน่วงเวลา การบ่งชี้จะต้องถูกระงับเมื่อ VACIE เข้าสู่สภาพการเตือนภัยด้วยเสียง	
7.5 การอพยพจากชั้นต่างๆ (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System ไม่รองรับการอพยพจากชั้นต่างๆ	
VACIE อาจมีข้อกำหนดเข้าในการเฟสสัญญาณเตือนไปยังไซนาล์ฟงฉุกเฉิน เครื่องมือนี้สามารถกำหนดค่าได้ที่การเข้าถึงระดับ 3 อาจมีข้อกำหนดในการเปิดและปิดลำดับการอพยพจากชั้นต่างๆ โดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2 (ดูภาคผนวก A สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเข้าถึง)		
7.6 การปิดเสียงสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
7.6.1 การปิดเสียงสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจาก CIE		
7.6.1.1 ในกรณีที่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงได้รับการกระตุ้นจาก CIE แล้ว VACIE จะต้องตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อคำสั่งการปิดเสียงจาก CIE	นอกจากนี้การเรียกเตือนภัยด้วยเสียงที่ถูกระตุ้นจาก CIE ยังสามารถถูกหยุดการทำงานจาก CIE ได้อีกด้วย ในการรีเซ็ตสภาวะการ	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	เตือนภัยด้วยเสียง สามารถตอบรับเหตุฉุกเฉินสำหรับ CIE และที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลได้	
<p>7.6.1.2 ขั้นตอนการปิดเสียงอาจช่วยให้สามารถดำเนินการขอความในกระบวนการของการกระจายเสียงได้จนเสร็จสมบูรณ์</p>	<p>หากการเรียกเตือนภัยด้วยเสียงถูกเปิดใช้งานจากหน้าสัมผัส จะสามารถกำหนดค่าได้ไม่ว่าจะหยุดหรือดำเนินการขอความจนเสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ ถ้าสถานะการเตือนภัยถูกรีเซ็ตจากแผงควบคุมด้านหน้าหรือการเรียกถูกยกเลิกจากแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล ข้อความจะถูกหยุดทันที</p>	
<p>7.6.2 การปิดเสียงด้วยตนเองของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)</p>		
<p>7.6.2.1 จะต้องสามารถปิดเสียงข้อความเตือนภัยด้วยเสียงจาก VACIE ที่การเข้าถึงระดับ 2 ได้</p>	<p>Plena Voice Alarm System ช่วยให้สามารถหยุดการเรียกเตือนภัยด้วยเสียงโดยการถอนการเปิดใช้งาน (หรือเปิดใช้งานอีกครั้ง) ของหน้าสัมผัสหรือปุ่มที่เริ่มต้นการเรียก หรือเมื่อใช้ปุ่มที่แผงควบคุมด้านหน้าบนตัวควบคุมหรือแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล ข้อความจะสามารถถูกกำหนดเส้นทางที่แตกต่างกันหรือถูกยกเลิกได้</p>	
<p>7.6.2.2 หลังจากการปิดเสียงแล้ว จะต้องสามารถเปิดใช้งานข้อความเตือนภัยด้วยเสียงที่การเข้าถึงระดับ 2 อีกครั้งได้</p>	<p>การเรียกเตือนภัยด้วยเสียงจะสามารถถูกเปิดใช้งานอีกครั้งได้โดยการเริ่มต้นการเรียกดังกล่าวอีกครั้งจากหน้าสัมผัส โดยกำหนดเส้นทางไปที่โซนอีกครั้ง</p>	
<p>7.7 การรีเซ็ตสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>7.7.1 การรีเซ็ตสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจาก CIE</p>		
<p>ในกรณีที่สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงได้รับการกระตุ้นจาก CIE แล้ว VACIE จะต้องตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อคำสั่งการรีเซ็ตจาก CIE</p>	<p>ดู 7.6.1.1</p>	
<p>7.7.2 การรีเซ็ตด้วยตนเองของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)</p>		
<p>7.7.2.1 จะต้องสามารถรีเซ็ตสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจาก VACIE ที่การเข้าถึงระดับ 2 ได้โดยใช้วิธีการของการควบคุมด้วยตนเองที่แตกต่างหากการควบคุมนี้จะต้องถูกใช้เฉพาะสำหรับการรีเซ็ตเท่านั้น และอาจจะเหมือนกับการควบคุมที่ใช้สำหรับการรีเซ็ตจากสถานะการเตือนความผิดปกติ</p>	<p>ในการรีเซ็ตเงื่อนไขการเตือนด้วยเสียงจำเป็นต้องมีการดำเนินการ Acknowledge Emergency and Reset Emergency Plena Voice Alarm System ได้เตรียมปุ่มตอบรับและรีเซ็ตไว้บนแผงด้านหน้าของตัวควบคุมและรีโมทคอนโทรล</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
7.7.2.2 หลังจากดำเนินการรีเซ็ตแล้ว การบ่งชี้สถานะการทำงานที่ถูกต้องที่สอดคล้องกับสัญญาณใดๆ ที่ได้รับจะต้องคงอยู่หรือถูกสร้างขึ้นใหม่ภายในเวลา 20 วินาที	หลังจากการดำเนินการรีเซ็ต เครื่อง Plena Voice Alarm System จะแจ้งสภาพการทำงานที่มีอยู่ในขณะนี้ และจะตอบสนองต่อสัญญาณที่ได้รับซึ่งจะนำมันเข้าสู่สภาพการทำงานอื่นทันที	
7.8 เอาต์พุตที่ส่งไปยังอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System ไม่รองรับตัวเลือกนี้	
นอกจากนี้จากเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงแล้ว VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการส่งผ่านแบบอัตโนมัติของสัญญาณเตือนอัคคีภัยซึ่งส่งไปยังอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย เช่น ไฟเตือนภัยและอุปกรณ์สันละเทือน ในกรณีนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:		
a	จะต้องสามารถถอนการใช้งานอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยที่การเข้าถึงระดับ 2 ได้	
b	หลังจากการถอนการใช้งานแล้ว จะต้องสามารถเปิดใช้งานอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยที่การเข้าถึงระดับ 2 อีกครั้งได้	
c	อุปกรณ์เตือนอัคคีภัยจะต้องไม่ถูกถอนการเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ	
d	จะต้องสามารถกำหนดค่า VACIE ที่การเข้าถึงระดับ 3 เพื่อเปิดใช้งานอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยอีกครั้งโดยอัตโนมัติได้ หากการเตือนภัยถูกรายงานในโซนอื่นๆ	
7.9 เอาต์พุตของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการส่งสัญญาณที่อยู่ในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง ในกรณีนี้ มันจะต้องเปิดใช้งานเอาต์พุตเฉพาะในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงเท่านั้น	Plena Voice Alarm System ส่งสัญญาณว่ามันอยู่ในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด และผ่านหน้าสัมผัสสถานะ	

8 สถานะการเตือนความผิดปกติ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
8.1 การรับและการประมวลผลของสัญญาณความผิดปกติ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
8.1.1 VACIE จะต้องเข้าสู่สถานะการเตือนความผิดปกติเมื่อได้รับสัญญาณซึ่งถูกตีความว่าเป็นความผิดปกติ หลังจากการประมวลผลใดๆ ที่จำเป็น	เมื่อ Plena Voice Alarm System ได้รับสัญญาณความผิดปกติในการตรวจสอบ (เช่น ตรวจพบความผิดปกติในระบบ) ระบบจะเข้าสู่สถานะการเตือนความผิดปกติจนกว่าสถานะนี้จะถูกรีเซ็ตอย่างชัดเจน	
8.1.2 VACIE จะต้องมีความสามารถในการรับรู้ของความผิดปกติทั้งหมดได้พร้อมๆ กันตามที่ระบุไว้ใน 8.2 และใน 8.3 (ถ้ามี) เว้นแต่จะถูกขัดขวางโดย:		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
- การเกิดสัญญาณเอาต์พุตเตือนภัยที่ไซเรนเตือนภัยด้วยเสียงไซเรนเดียวกัน และ/หรือ	ความผิดปกติของ Plena Voice Alarm System ทั้งหมดได้รับการจัดการ (ได้รับการตอบรับและการรีเซ็ต) อย่างครบถ้วน ความผิดปกติจะถูกบ่งชี้แยกจากกันอย่างอิสระ หากหน้าสัมผัสถูกกำหนดค่าให้เป็นอินพุตความผิดปกติ ระบบก็อาจบ่งชี้ถึงความผิดปกติในกลุ่มไซเรนหรือในแต่ละไซเรน, ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
- การปิดการทำงานของไซเรนหรือฟังก์ชันเตือนภัยด้วยเสียงที่สอดคล้องกัน และ/หรือ	การปิดการทำงานซึ่งเป็นตัวเลือกของไซเรนหรือฟังก์ชันเตือนภัยด้วยเสียง ไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System	
8.1.3 VACIE จะต้องเข้าสู่สภาวะการเตือนความผิดปกติภายใน 100 วินาทีเมื่อเกิดความผิดปกติใดๆ หรือมีการรับสัญญาณความผิดปกติหรือภายในระยะเวลาอื่นตามที่กำหนดในมาตรฐานยุโรปนี้ หรือในส่วนอื่นๆ ของ EN 54	Plena Voice Alarm System รับรู้และรายงานความผิดปกติทั้งหมดภายใน 100 วินาที	
8.2 การบ่งชี้ถึงความผิดปกติในการทำงานที่ระบุไว้	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
8.2.1 การเกิดความผิดปกติในการทำงานที่ระบุไว้จะต้องถูกบ่งชี้ที่ VACIE โดยไม่มีการแทรกแซงด้วยตนเองที่เกิดขึ้นก่อน สภาวะการเตือนความผิดปกติจะถูกสร้างขึ้นเมื่อมีสิ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น:		
a การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณโดยใช้วิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไป)	Plena Voice Alarm System ให้การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณเมื่ออยู่ในสภาวะการเตือนความผิดปกติผ่าน LED แสดงความผิดปกติของไมโครโฟนประกาศ, หน้าสัมผัสเอาต์พุต และแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล นอกจากนี้ยังมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตความผิดปกติแบบตายตัวที่ตัวควบคุมอีกด้วย	
b การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณสำหรับความผิดปกติแต่ละอย่างที่ผ่านการรับรู้แล้ว ตามที่ระบุไว้ใน 8.2.4 และ 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7 (ถ้ามี) และ 8.3	Plena Voice Alarm System มี 2 วิธีการในการบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณของความผิดปกติแต่ละอย่าง ซึ่งก็คือ ผ่านแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล และผ่านโปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติของ Plena Voice Alarm System	
c การบ่งชี้ด้วยเสียง ตามที่ระบุไว้ใน 8.4	Plena Voice Alarm System ให้การบ่งชี้ความผิดปกติด้วยเสียงจากตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
8.2.2 ถ้าใช้การบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ การบ่งชี้เหล่านี้ก็อาจจะเหมือนกับการบ่งชี้ถึงการปิดใช้งานของไซเรนหรือฟังก์ชันเตือนภัยที่สอดคล้องกัน	สภาวะ 'การปิดใช้งาน' ซึ่งเป็นตัวเลือก ไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ	
<p>8.2.3 ถ้าใช้การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษรที่ไม่สามารถบ่งชี้ความผิดปกติทั้งหมดพร้อมๆ กันได้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านศักยภาพ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:</p>			
a	จะต้องมีการบ่งชี้ความผิดปกติที่ถูกระงับไว้	Plena Voice Alarm System ไม่มีจอแสดงผลแบบตัวอักษร	
b	การบ่งชี้ความผิดปกติที่ถูกระงับไว้จะต้องมีความสามารถถูกแสดงผลโดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ซึ่งจะสอบสวนเฉพาะการบ่งชี้ความผิดปกติเท่านั้น		
<p>8.2.4 ความผิดปกติต่อไปนี้จะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร:</p>	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง		
a	การบ่งชี้ที่อย่างน้อยมีการใช้งานร่วมกับความผิดปกติใดๆ ของแหล่งจ่ายไฟที่เกิดจาก:	ไฟเมนและไฟสำรองของส่วนประกอบ Plena Voice Alarm System ทั้งหมดมีการตรวจติดตามแยกจากกันอย่างอิสระ โดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า ตัวควบคุมและเราเตอร์ทำหน้าที่ตรวจติดตามแหล่งจ่ายไฟในระดับระบบ	
-	การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านไปยังแหล่งจ่ายไฟ (รายการ L ของรูปที่ 1 ของ EN 54-1) เมื่อแหล่งจ่ายไฟอยู่ในตู้ที่แตกต่างจากตู้ของ VACIE และ		
-	ความผิดปกติของแหล่งจ่ายไฟตามที่ระบุใน EN 54-4		
b	การบ่งชี้ที่อย่างน้อยมีการใช้งานร่วมกับความผิดปกติใดๆ ของสายดินในระดับต่ำกว่า 50 กิโลวัตต์ที่สามารถส่งผลกระทบต่อฟังก์ชันการทำงานที่จำเป็นต้องทำ และที่ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นว่าเป็นความผิดปกติของฟังก์ชันที่ถูกรวบรวม	สาย 100V ทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ถูกตรวจสอบความผิดปกติของสายดินแยกจากกันอย่างอิสระ (เช่น การเชื่อมต่อเข้ากับสายดินที่มีความต้านทานรั่วไหลที่ระดับต่ำกว่า 50 k Ohm)	
c	การบ่งชี้ถึงการขาดของฟิวส์ภายใน VACIE หรือการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันใดๆ ภายใน VACIE ที่สามารถส่งผลกระทบต่อการทำงานที่จำเป็นต้องทำในสภาวะการเตือนอัคคีภัย	การขาดของฟิวส์หรือการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันที่มีผลต่อการทำงานภาคบังคับ จะก่อให้เกิดความผิดปกติได้ เนื่องจากการทำงานภาคบังคับจะถูกรวบรวม ความผิดปกติในรายงานจะใกล้เคียงกับข้อบกพร่องของที่ตั้งที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น ไฟเมนที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติจะถูกรายงานว่าเป็นความผิดปกติของไฟเมน และข้อบกพร่องของเครื่องขยายเสียงจะถูกรายงานว่าเป็นข้อบกพร่องสำหรับเครื่องขยายเสียงดังกล่าว	
d	การบ่งชี้ถึงการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ซึ่งอย่างน้อยมีการใช้งานร่วมกับเส้นทางการส่งผ่านทั้งหมดระหว่างชิ้นส่วนของ VACIE ที่มีอยู่ในตู้จำนวนมากกว่าหนึ่งตู้ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อ	เส้นทางการส่งผ่านทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ถูกตรวจสอบหน้าสัมผัสอินพุตควบคุมทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกรวบรวมการลัดวงจรและการหยุดชะงักได้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ต่อการทำงานภาคบังคับและไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นว่าเป็นความผิดปกติของการทำงานที่ถูกตรวจสอบ	การเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบนาฬิกาไปยังฝ่ายอื่นสามารถถูกตรวจสอบโดยการตรวจสอบโทนเสียงนำได้	
การบ่งชี้เหล่านี้อาจจะถูกระงับในระหว่างสถานะเตือนอัคคีภัย	ไฟแสดงความผิดปกติของ Plena Voice Alarm System จะไม่ถูกระงับ มีไฟแสดงที่แยกต่างหากสำหรับสถานะการเตือนความผิดปกติและสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง ซึ่งจะยกเว้นตัวบ่งชี้ด้วยเสียงอย่างเดียวเท่านั้น	
8.2.5 ความผิดปกติต่อไปนี้จะถูกบ่งชี้อย่างน้อยโดยวิธีการของไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไป:		
a การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่างชิ้นส่วนของ VACIE ที่มีอยู่ในตู้จำนวนมากว่าหนึ่งตู้ แม้ว่าความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานภาคบังคับก็ตาม	เส้นทางการส่งผ่านทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ถูกตรวจสอบ เมื่อ Plena Voice Alarm System ถูกนำมาใช้ในการกำหนดค่าอุปกรณ์ การสูญเสียของเส้นทางการส่งผ่านจะถูกรายงาน หน้าสัมผัสอินพุตควบคุมทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบการลัดวงจรและการหยุดชะงักได้ การเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบนาฬิกาไปยังฝ่ายอื่นสามารถถูกตรวจสอบโดยการตรวจสอบโทนเสียงนำได้	
b การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังแคปซูลไมโครโฟนฉุกเฉิน (ถ้ามี)	แคปซูลไมโครโฟนฉุกเฉินของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบได้ทั้งการลัดวงจรและการหยุดชะงัก ซึ่งสามารถกำหนดค่าได้	
c การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่าง VACIE กับลำโพง แม้ว่าความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของลำโพงก็ตาม	สายลำโพงของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบได้	
d การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง VACIE กับอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย เมื่อมีการใช้ (ดู 7.8)	Plena Voice Alarm System ไม่มีฟังก์ชันการทำงานนี้โดยตรง กล่าวคือ อินพุตควบคุมจะถูกตรวจสอบแต่เอาต์พุตควบคุมจะเป็นหน้าสัมผัสรีเลย์ชนิดไม่มีแรงดัน เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการสร้างสัญญาณป้อนกลับ (ซึ่งสอดคล้องกับสถานะของเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง Plena Voice Alarm System กับอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย) ไปยังหน้าสัมผัสอินพุตที่ถูกตรวจสอบของ Plena Voice Alarm System	
e ความผิดพลาดของเครื่องขยายสัญญาณเสียงใดๆ	เครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System จะถูกตรวจสอบ การมีไหลดเกินปกติ ความร้อนเกินปกติ การลัดวงจรลงกราวนด์ และขอบพรองของเครื่องขยายเสียง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>8.2.6 การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปที่ CIE (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)</p>		
<p>VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปยัง CIE ในกรณีนี้ การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักของเส้นทางการส่งผ่านไปยัง CIE จะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง หน้าสัมผัสอินพุตทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบการลัดวงจรและการหยุดชะงักได้ การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซแบบเปิดถูกตรวจสอบผ่านการส่งข้อความแบบ Keep-Alive ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปยัง CIE จะถูกรายงานแยกจากกัน อย่างอิสระ และสามารถถูกตรวจสอบได้โดยใช้แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมหรือโปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติ นอกจากนั้นความผิดปกติจะถูกรายงานผ่านการบ่งชี้ความผิดปกติในการเตือนทั่วไปอีกด้วย</p>	
<p>8.2.7 การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับไซนเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)</p>		
<p>VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับไซนเตือนภัยด้วยเสียง ในกรณีนี้ การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักของเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่าง VACIE กับลำโพงในไซนนั้นจะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงที่แยกต่างหากในแต่ละไซน และ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง ความผิดปกติที่เกิดขึ้นใน Plena Voice Alarm System จะถูกรายงานตามไซนที่เกิดข้อบกพร่องหรือฟังก์ชันที่ถูกระงับติดตาม</p>	
<p>8.3 ความผิดปกติของระบบ</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>ความผิดปกติของระบบคือความผิดตามที่ระบุไว้ใน 14.4 การตรวจติดตามโปรแกรม (ดูภาคผนวก C) หรือ 14.6 การตรวจติดตามเนื้อหาของหน่วยความจำในกรณีของ VACIE ที่ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ ความผิดปกติของระบบอาจทำให้ข้อกำหนดของมาตรฐานยุโรปนี้ซึ่งนอกเหนือจากที่ระบุไว้ด้านล่างถูกขัดขวางจนไม่สามารถปฏิบัติตามให้สอดคล้องได้ ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของระบบ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:</p>		
<p>a ความผิดปกติของระบบจะต้องถูกบ่งชี้อย่างชัดเจนโดยวิธีการของไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปและไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระบน VACIE การบ่งชี้เหล่านี้จะต้องไม่ถูกระงับโดยสถานะการทำงานอื่นใดของ VACIE และจะต้องคงอยู่จนกว่าจะมีการรีเซ็ตด้วยตนเองและ/หรือดำเนินการอื่นๆ ด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2 หรือ 3</p>	<p>ความผิดปกติของระบบจะถูกรายงานแยกจากกันอย่างอิสระโดย Plena Voice Alarm System และสามารถถูกตรวจสอบได้โดยใช้เมนูที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมหรือโปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติ นอกจากนั้นความผิดปกติจะถูกรายงานผ่านไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปที่เชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุตควบคุมอีกด้วย</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	ไฟแสดงความผิดปกติแบบอิสระของความผิดปกติระบบแต่ละอย่างและไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปจะไม่ถูกระงับโดยสถานะการทำงานอื่นๆ ของ Plena Voice Alarm System	
b	ความผิดปกติของระบบจะถูกบ่งชี้ด้วยเสียง การบ่งชี้นี้อาจจะสามารถถูกปิดเสียงได้	ตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลทั้งหมดมีลำโพงมอโนเตอร์ที่ใช้เป็นตัวส่งเสียงในกรณีที่เกิดความผิดปกติ ตัวบ่งชี้ความผิดปกติด้วยเสียงสามารถถูกปิดเสียงได้ด้วยการตอบรับความผิดปกติทั้งหมดผ่านปุ่มบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล เอาต์พุตควบคุมสำหรับตัวบ่งชี้ความผิดปกติด้วยไฟสัญญาณจะถูกปิดการใช้งานเฉพาะเมื่อมีการแก้ไขและการรีเซ็ตสถานะความผิดปกติเท่านั้น
8.4	การบ่งชี้ด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง
8.4.1	การบ่งชี้ด้วยเสียงของความผิดปกติที่กำหนดไว้ใน 8.2 จะต้องสามารถถูกปิดเสียงด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ที่ VACIE สามารถนำดำเนินการด้วยตนเองเช่นเดียวกับที่ใช้กับการปิดเสียงสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงได้	ตัวบ่งชี้ความผิดปกติด้วยเสียงสามารถถูกปิดเสียงได้ด้วยการตอบรับความผิดปกติทั้งหมดผ่านปุ่มหรืออินพุตควบคุมที่ถูกกำหนดค่าให้เป็นปุ่มตอบรับความผิดปกติ นอกจากนั้นความผิดปกติแต่ละอย่างยังสามารถถูกตอบรับจากเมนูที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมหรือผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิดได้อีกด้วย
8.4.2	การบ่งชี้ด้วยเสียงจะต้องถูกปิดเสียงโดยอัตโนมัติหาก VACIE ถูกรีเซ็ตโดยอัตโนมัติจากสถานะการเตือนความผิดปกติ	เนื่องจาก Plena Voice Alarm System ไม่มีการรีเซ็ตแบบอัตโนมัติจากสถานะการเตือนความผิดปกติ จึงไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามข้อกำหนดนี้
8.4.3	ถ้าถูกปิดเสียงไปก่อนหน้านี้ การบ่งชี้ด้วยเสียงจะต้องส่งเสียงอีกครั้งสำหรับความผิดปกติแต่ละอย่างที่เกิดขึ้นใหม่	หลังจากที่การบ่งชี้ด้วยเสียงถูกปิดเสียงไป (ด้วยการตอบรับความผิดปกติทั้งหมด) Plena Voice Alarm System จะส่งเสียงการบ่งชี้อีกครั้งเมื่อเกิดความผิดปกติใหม่หรือความผิดปกติที่ได้รับการแก้ไขไปแล้วเกิดขึ้นซ้ำอีก
8.5	การรีเซ็ตการบ่งชี้ความผิดปกติ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง
8.5.1	การบ่งชี้ความผิดปกติตามที่กำหนดใน 8.2 จะต้องสามารถถูกรีเซ็ตได้	
a	โดยอัตโนมัติ เมื่อความผิดปกติไม่ถูกรับรู้อีกต่อไปและ/หรือ	Plena Voice Alarm System ไม่มีการรีเซ็ตความผิดปกติแบบอัตโนมัติ
b	โดยดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2	ความผิดปกติสามารถถูกรีเซ็ตด้วยตนเองได้ด้วยการตอบรับและการรีเซ็ตความผิดปกติเหล่านั้น การตอบรับและ/หรือการรีเซ็ตความ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<p>ผิดปกติแยกจากกันอย่างอิสระ(ตามที่ปรากฏ) สามารถทำได้ผ่านเมนูที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด การตอบรับและ/หรือการรีเซ็ตจะเป็นการตอบรับ/รีเซ็ตความผิดปกติทั้งหมดในการดำเนินการเดียว ซึ่งสามารถทำได้ผ่านปุ่มที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล หรืออินเตอร์เฟซแบบเปิด</p>	
<p>8.5.2 หลังจากรีเซ็ตแล้ว การบ่งชี้สถานะการทำงานที่ถูกต้องที่สอดคล้องกับสัญญาณใดๆ ที่ได้รับจะต้องคงอยู่หรือถูกสร้างขึ้นใหม่ภายในเวลา 20 วินาที</p>	<p>หากมีการรีเซ็ตความผิดปกติ ความผิดปกติแต่ละอย่างทั้งหมดที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขดังกล่าวในระบบจะถูกรายงานอีกครั้งภายใน 20 วินาที หากอุปกรณ์ส่งเสียงไม่มีเสียงดังออกมา ระบบจะตรวจสอบความผิดปกติที่ถูกรายงานเป็นอันดับแรกทันที หากความผิดปกติไม่ได้รับการแก้ไขในขณะที่เกิดการรีเซ็ตและหลังจากนั้นก็เกิดความผิดปกติขึ้นอีกครั้งในเวลาไล่เลี่ยกัน ตัวส่งเสียงจะส่งเสียงขึ้น</p>	
<p>8.6 การส่งสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>VACIE จะต้องมียกข้อกำหนดสำหรับการส่งโดยอย่างน้อยต้องเป็นวิธีการส่งสัญญาณความผิดปกติแบบทั่วไป ซึ่งความผิดปกติทั้งหมดระบุไว้ใน 8 สัญญาณความผิดปกตินี้จะถูกส่งหาก VACIE ถูกยกเลิกการใช้งาน</p>	<p>ตัวควบคุมของ Plena Voice Alarm System มีเอาต์พุตความผิดปกติแบบตายตัวหน้าสัมผัสเอาต์พุตนี้บ่งชี้ว่าไม่มีความผิดปกติเมื่อเปิด (ได้รับพลังงานไฟ) และบ่งชี้ว่ามีความผิดปกติเมื่อปิด (ไม่ได้รับพลังงานไฟ) หาก Plena Voice Alarm System ไม่ได้รับพลังงานไฟ หน้าสัมผัสเอาต์พุตนี้จะปิด ดังนั้นสัญญาณความผิดปกติจะถูกส่งออกมา</p>	

9 สถานะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>9.1 ข้อกำหนดทั่วไป</p>	<p>Plena Voice Alarm System ไม่รองรับสถานะการปิดใช้งาน</p>	
<p>9.1.1 การปิดใช้งานซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนด 9.4 จะต้องระงับการบ่งชี้ภาคบังคับและ/หรือเอาต์พุตทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง แต่จะต้องไม่ขัดขวางการบ่งชี้ภาคบังคับและ/หรือเอาต์พุตอื่นๆ</p>		
<p>9.1.2 VACIE จะต้องมียกข้อกำหนดเพื่อปิดการใช้งานและเปิดใช้งานฟังก์ชันต่างๆ อีกครั้งโดยแยกจากกันอย่างอิสระตามที่ระบุไว้ใน 9.4 โดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2</p>		
<p>9.1.3 VACIE จะต้องคงอยู่ในสถานะถูกปิดการใช้งานในขณะที่การปิดใช้งานซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนด 9.4 ยังคงทำงานอยู่</p>		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>9.1.4 การปิดใช้งานและการเปิดใช้งานอีกครั้งจะต้องไม่ได้รับผลกระทบจากการรีเซ็ตสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงหรือจากสภาพการเตือนความผิดปกติ</p>		
<p>9.2 การบ่งชี้สถานะการปิดใช้งาน</p>		
<p>สถานะการปิดใช้งานจะต้องถูกบ่งชี้ให้มองเห็นได้ชัดเจน โดยใช้วิธีการ</p>		
<p>a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงการปิดใช้งานทั่วไป) และ</p>		
<p>b การบ่งชี้สำหรับการปิดใช้งานแต่ละอย่างตามที่ระบุไว้ใน 9.3 และ 9.4</p>		
<p>9.3 การบ่งชี้การปิดใช้งานใดๆ เป็นการเฉพาะ</p>		
<p>9.3.1 การปิดใช้งานจะต้องถูกบ่งชี้ภายในเวลา 2 วินาทีหลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการด้วยตนเองหรือในกรณีที่การปิดใช้งานไม่สามารถเสร็จสิ้นได้ภายใน 2 วินาที การปิดใช้งานจะต้องถูกระบุภายใน 2 วินาทีว่ากระบวนการปิดใช้งานกำลังทำงานอยู่</p>		
<p>9.3.2 ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบเดียวกันอาจถูกนำมาใช้เหมือนกับที่ใช้สำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติที่สอดคล้องกัน แม้ว่าการบ่งชี้ที่จะต้องแตกต่างกันอย่างชัดเจนก็ตาม</p>		
<p>9.3.3 ถ้าใช้การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษรที่ไม่สามารถบ่งชี้การปิดใช้งานทั้งหมดพร้อมๆ กันได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านศักยภาพ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:</p>		
<p>a จะต้องมีการบ่งชี้การปิดใช้งานที่ถูกระงับไว้</p>		
<p>b การบ่งชี้การปิดใช้งานที่ถูกระงับไว้จะต้องมีความสามารถถูกแสดงผลโดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ซึ่งจะสอบสวนเฉพาะการบ่งชี้การปิดใช้งานเท่านั้น</p>		
<p>9.4 การปิดใช้งานและการบ่งชี้</p>		
<p>ไซนเตือนภัยด้วยเสียงอาจจะสามารถถูกปิดการใช้งานโดยแยกจากกันอย่างเป็นอิสระและถูกเปิดทำงานอีกครั้งได้ ในกรณีนี้การปิดใช้งานจะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระต่อไซน และ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร การบ่งชี้จะต้องไม่ถูกระงับในระหว่างสถานะเตือนภัยด้วยเสียง</p>		
<p>9.5 การส่งสถานะการปิดใช้งาน</p>		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
VACIE จะต้องมีการข้อกำหนดสำหรับการส่งโดยเป็นวิธีการส่งสัญญาณการปิดใช้งานแบบทั่วไป ซึ่งสถานะความผิดปกติทั้งหมดระบุไว้ในเงื่อนไขนี้		

10 การควบคุมการเตือนภัยด้วยเสียงด้วยตนเอง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
10.1 ข้อกำหนดทั่วไป	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการเปิดใช้งานด้วยตนเองสำหรับสถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียง ถ้ามีการจัดหาอุปกรณ์ช่วยสำหรับเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียง ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:		
a การควบคุมด้วยตนเองที่ทำให้เกิดสถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับ 2 เท่านั้น	Plena Voice Alarm System สามารถเข้าสู่สถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงได้ด้วยตนเอง ผ่านอุปกรณ์ควบคุมที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล ผ่านหน้าสัมผัสอินพุต และอินเตอร์เฟซแบบเบ็ด โดยการเริ่มต้นการเรียกที่มีลำดับความสำคัญที่สูงพอ	
b จะต้องสามารถเปิดใช้งานโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนได้โดยแยกจากกันอย่างอิสระและ/หรือในกลุ่มของโซนเตือนภัยด้วยเสียง	การเรียกเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งมีลำดับความสำคัญสามารถถูกเปิดใช้งานได้ด้วยตนเองในโซนจำนวนหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งโซนหรือกลุ่มโซนที่แยกจากกันอย่างอิสระ สามารถเลือกโซนได้ผ่านแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล หรือผ่านอินเตอร์เฟซแบบเบ็ด (เช่น การใช้ไมโครโฟนประกาศ PC สำหรับการแสดงเป็นภาพกราฟิกของโซนด้วยเมาส์หรือการเลือกหน้าจอสัมผัส) โซนสามารถถูกเพิ่มเติมและถอนออกจากการเรียกเพื่อการอพยพด้วยเสียงที่กำลังทำงานอยู่ได้ โดยใช้แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
c การเปิดใช้งานด้วยตนเองของโซนเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องไม่ขัดขวางการบ่งชี้และเอาต์พุตภาคบังคับที่โซนเตือนภัยด้วยเสียงอื่นๆ	Plena Voice Alarm System มีแผนเนลสำหรับกระจายเสียงจำนวนหนึ่งแผนเนล เพื่อให้แน่ใจว่าการเรียกฉุกเฉินใหม่จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานอยู่ การเรียกทั้งหมดจะต้องมีลำดับความสำคัญเท่ากัน การผสมผสานข้อความและการกระจายเสียงแบบสลับเป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการสนับสนุน Plena Voice Alarm System จะยกเลิกการเรียกฉุกเฉินที่มีลำดับความสำคัญต่ำกว่า ถ้าการเรียกที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าถูกสั่งให้เริ่มทำงาน จะไม่มีสัญญาณเสียงฉุกเฉินใดที่ถูกสั่งให้หยุดทำงานเมื่อกำลังเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
10.2 การบ่งชี้ของไซนเตือนภัยด้วยเสียงในสถานะที่ถูกเปิดใช้งาน	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
การบ่งชี้สำหรับสถานะเตือนภัยด้วยเสียงในไซนเตือนภัยด้วยเสียงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมด้วยตนเองแต่ละอย่าง จะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองและจะต้องไม่ถูกระงับ การบ่งชี้จะต้องดำเนินการด้วย		
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงที่เปิดใช้งานด้วยเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงทั่วไป) และ	โดยทั่วไปสถานะเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ที่ Plena Voice Alarm System ด้วยไฟแสดงสีแดงที่อยู่ภายในปุ่ม EMG บนตัวควบคุม เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
b ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษรสำหรับไซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละไซนและ/หรือการบ่งชี้สำหรับกลุ่มของไซนเตือนภัยด้วยเสียง	สถานะเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ที่ Plena Voice Alarm System ในแต่ละไซนด้วยไฟแสดงสีแดงบนตัวควบคุม เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
หมายเหตุ - ไฟแสดงเหล่านี้อาจไม่จำเป็นต้องบ่งชี้ว่าข้อความฉุกเฉินข้อความใดกำลังถูกกระจายเสียงในไซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละไซน		
10.3 การบ่งชี้ของไซนเตือนภัยด้วยเสียงในสถานะความผิดปกติ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
การบ่งชี้สำหรับสถานะความผิดปกติที่จะขัดขวางการให้กำเนิดและการส่งสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียงไปยังไซนเตือนภัยด้วยเสียงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมด้วยตนเองแต่ละอย่าง จะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองและจะต้องไม่ถูกระงับ การบ่งชี้จะต้องดำเนินการด้วย		
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงการความผิดปกติทั่วไป) และ	Plena Voice Alarm System ไม่มีไฟแสดงความผิดปกติทั่วไป อุปกรณ์เปล่งแสงจะต้องถูกเชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุตความผิดปกติทั่วไปเพื่อดำเนินการดังกล่าว	
b การบ่งชี้สำหรับไซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละไซนและ/หรือการบ่งชี้สำหรับกลุ่มที่กำหนดของไซน	Plena Voice Alarm System ให้การบ่งชี้ที่สามารถมองเห็นได้เมื่ออยู่ในสถานะการเตือนความผิดปกติผ่าน LED แสดงความผิดปกติของไซนที่สอดคล้องกัน ซึ่งเป็นการแสดงความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับสายลำโพงและส่วนประกอบที่สำคัญ (ภาคบังคับ) ซึ่งได้รับการตรวจติดตามการบ่งชี้ความผิดปกติของแต่ละไซนอาจบ่งชี้ว่ามีความผิดปกติมากกว่าหนึ่งอย่าง ความผิดปกติที่เกิดขึ้นในไซนที่ระบุจะเกิดเหมือนกับความผิดปกติเหล่านั้น (เช่น ลำโพงสายลวดวงจร, การเชื่อมต่อถูกเปิด, การลัดวงจรลงกราวด์ของไซนเดียวกัน)	
10.4 การบ่งชี้ของไซนเตือนภัยด้วยเสียงในสถานะการปิดใช้งาน		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
การบ่งชี้สำหรับสถานะการปิดใช้งานในโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมด้วยตนเองแต่ละอย่าง จะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองและจะต้องไม่ถูกระงับ การบ่งชี้จะต้องดำเนินการด้วย	Plena Voice Alarm System ไม่รองรับสถานะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก	
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงการปิดใช้งานทั่วไป) และ		
b การบ่งชี้สำหรับโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซน และ/หรือการบ่งชี้สำหรับกลุ่มที่กำหนดของโซน		

11 อินเทอร์เน็ตเข้ากับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับอินเทอร์เน็ตเข้ากับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก เช่น ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมาตรฐานตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น ในกรณีนี้จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:	Plena Voice Alarm System ไม่รองรับการอินเทอร์เน็ตเข้ากับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก ซึ่งเป็นตัวเลือก	
a การอินเทอร์เน็ตจะต้องอนุญาตให้มีฟังก์ชันการเข้าถึงระดับ 1 และ 2 เท่านั้น		
b ฟังก์ชันภาคบังคับของ VACIE จะต้องไม่ถูกควบคุม		
c ความผิดปกติใดๆ จากการลัดวงจร, การหยุดชะงัก หรือสายดินในเส้นทางการส่งผ่านไปยังอุปกรณ์ภายนอก จะต้อง		
- ไม่ขัดขวางฟังก์ชันภาคบังคับของ VACIE และ		
- ได้รับการบ่งชี้ VACIE โดยวิธีการบ่งชี้ความผิดปกติในการเตือนทั่วไปเป็นอย่างน้อย		
หมายเหตุ - อุปกรณ์ควบคุมภายนอกควรสอดคล้องกับมาตรฐานของท้องถิ่นหรือของประเทศที่มี		

12 ไมโครโฟนฉุกเฉิน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
12.1 ทั่วไป	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉิน ในกรณีนี้ ไมโครโฟนฉุกเฉินจะต้องมี	Plena Voice Alarm System มีไมโครโฟนฉุกเฉินสองประเภทซึ่งมีฟังก์ชันการตรวจสอบไมโครโฟน: - ไมโครโฟนฉุกเฉินที่ตัวควบคุม - ไมโครโฟนฉุกเฉินที่แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
a ลำดับความสำคัญสูงกว่าอินพุตทั้งหมดรวมทั้งข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า	ลำดับความสำคัญสามารถถูกกำหนดค่าของไมโครโฟนประกาศได้ ไมโครโฟนประกาศไม่สามารถเริ่มข้อความฉุกเฉินได้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<p>อินพุตทริกเกอร์สามารถมีลำดับความสำคัญสูงกรณีฉุกเฉิน แต่จะต่ำกว่าไมโครโฟนฉุกเฉินเสมอ</p> <p>ไมโครโฟนฉุกเฉินสามารถมีลำดับความสำคัญที่แตกต่างกันได้</p>	
<p>b การควบคุมไมโครโฟนฉุกเฉินเพื่อเปิดแขนเนลไมโครโฟน</p>	<p>ไมโครโฟนฉุกเฉินทั้งหมดปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) ในตัว</p>	
<p>c การบ่งชี้ถึงการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังไมโครโฟน</p>	<p>ไมโครโฟนของไมโครโฟนฉุกเฉิน (แคปซูลและการเดินสาย) สามารถกำหนดถูกค่าเพื่อรับการตรวจสอบได้</p>	
<p>d เมื่อมีสัญญาณการดึงดูดความสนใจในการประกาศล่วงหน้าเกิดขึ้น ไฟแสดงที่อยู่ติดกับไมโครโฟนจะต้องปรากฏเมื่อสัญญาณได้ดำเนินการจนเสร็จสิ้นแล้ว และการพูดสดสามารถเริ่มทำงานได้ และ</p>	<p>ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีลำโพงมอโนเตอร์ในตัวและมีการบ่งชี้ด้วย LED สำหรับการเรียกฉุกเฉินที่กำลังทำงานอยู่ การกดไมโครโฟนฉุกเฉินจะเป็นการควบคุมข้อความอัตโนมัติเสมอ</p>	
<p>e เมื่อการควบคุมไมโครโฟนฉุกเฉินถูกสั่งให้ทำงาน การบ่งชี้ด้วยเสียงที่อาจรบกวนการใช้งานของไมโครโฟนจะต้องถูกปิดเสียงโดยอัตโนมัติ</p>	<p>ลำโพงมอโนเตอร์ถูกปิดเสียงในระหว่างขั้นตอนการพูดสด ตัวส่งเสียงทั้งหมดถูกตอบรับโดยการใช้ไมโครโฟนฉุกเฉิน ไมโครโฟนและตัวส่งเสียงจะอยู่ในที่ตั้งเดียวกันเสมอ ซึ่งก็คือที่แผงด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล</p> <p>แหล่งสัญญาณของการรบกวนอื่นๆ ควรจะถูกลดให้ต่ำลงโดยการติดตั้งที่เหมาะสม เช่น การเว้นระยะของอุปกรณ์ HVAC และลำโพงให้ห่างจากไมโครโฟน</p> <p>เป็นไปได้ที่จะหลีกเลี่ยงการรบกวนจากลำโพงที่ติดตั้งอยู่ใกล้กันซึ่งกำลังได้รับการเรียก</p>	
<p>12.2 ลำดับความสำคัญของไมโครโฟน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>12.2.1 เมื่อไมโครโฟนฉุกเฉินมากกว่าหนึ่งตัวสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ VACIE ได้ ไมโครโฟนฉุกเฉินจะต้องถูกกำหนดค่าสำหรับลำดับความสำคัญที่การเข้าถึงระดับ 3 หรือการเข้าถึงระดับ 4</p>	<p>การกำหนดค่าของไมโครโฟนฉุกเฉินจะดำเนินการผ่านอินเตอร์เฟซ PC ของตัวควบคุมโปรแกรม PC นี้ต้องมีการเข้าถึงระดับ 3 ไมโครโฟนฉุกเฉินสามารถใช้ลำดับความสำคัญระดับ 3 ได้ สำหรับที่ตั้งของไมโครโฟน MEG แต่ละแห่งที่เป็นไปได้ ระบบจะมีไมโครโฟน EMG สูงสุดจำนวน 3 ตัว คือ ตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลสูงสุดไม่เกิน 2 แผง</p>	
<p>12.2.2 เมื่อไมโครโฟนฉุกเฉินมากกว่า 1 ตัวถูกกำหนดค่าที่ลำดับความสำคัญแต่ละลำดับ จะต้องไม่มีไมโครโฟนเพียงหนึ่งตัวเท่านั้นที่เปิดใช้งานในแต่ละครั้ง</p>	<p>ไมโครโฟนควรจะถูกกำหนดค่าลำดับความสำคัญที่แตกต่างกัน</p>	

13 ข้อกำหนดของการออกแบบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.1 ข้อกำหนดทั่วไปและคำยืนยันของผู้ผลิต	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.1.1 VACIE จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของการออกแบบในข้อกำหนดนี้ เมื่อเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ใช้ ข้อกำหนดบางอย่างสามารถถูกยืนยันได้โดยการทดสอบ ข้อกำหนดอื่นๆ สามารถถูกยืนยันได้โดยการตรวจสอบการออกแบบและเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากไม่สามารถทำการทดสอบฟังก์ชันทั้งหมดในทางปฏิบัติได้และ VACIE มีความน่าเชื่อถือระยะยาว	ดูข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการทดสอบและเอกสารประกอบ	
13.1.2 ผู้ผลิตจะต้องยืนยันสิ่งต่อไปนี้ว่าเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่กระบวนการตรวจสอบการออกแบบ:		
a การออกแบบได้รับการดำเนินการอย่างสอดคล้องกับระบบการจัดการคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วยชุดของกฎสำหรับการออกแบบส่วนประกอบทั้งหมดของ VACIE	ฝ่ายพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของ Bosch Security Systems B.V. รับผิดชอบในการพัฒนา/การดูแลรักษา Plena Voice Alarm System ให้ทำงานตามกระบวนการพัฒนาของตนที่เรียกว่ากระบวนการพัฒนามาตรฐานหรือ SDP สามารถถูกประเมินสำหรับการออกแบบส่วนประกอบทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ได้ใน TPD (พื้นที่เก็บเอกสาร) สามารถดูรายละเอียดของกระบวนการ, เอกสารการดำเนินการตามกระบวนการ, แม่แบบ, แนวทาง ฯลฯ ของกระบวนการพัฒนาได้ในพื้นที่เก็บ SDP	
b ส่วนประกอบของ VACIE ถูกคัดเลือกตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และคาดว่าจะสามารถทำงานได้ภายในขอบเขตข้อมูลจำเพาะ เมื่อสภาพแวดล้อมภายนอกตู้ของ VACIE มีความสอดคล้องกับ Class 3k5 ของมาตรฐาน EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	Plena Voice Alarm System ได้รับการออกแบบให้เป็นระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่สอดคล้องกับมาตรฐาน	
13.2 การจัดทำเอกสาร	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.2.1 ผู้ผลิตจะต้องเตรียมเอกสารการติดตั้งและเอกสารสำหรับผู้ใช้ ซึ่งจะต้องถูกส่งมอบพร้อมกับ VACIE ให้แก่เจ้าหน้าที่ในการทดสอบ ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้:	คำแนะนำในการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ใช้ (UI) ของ Plena Voice Alarm System จะให้มาเป็นไฟล์ PDF แบบหลายภาษาในข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ www.boschsecurity.com รวมทั้งซอฟต์แวร์สำหรับการติดตั้งและการกำหนดค่า	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
a	รายละเอียดทั่วไปของอุปกรณ์ที่รวมถึงรายการของ	IUI จะมีรายละเอียดทั่วไปของ Plena Voice Alarm System ซึ่งรวมถึงรายการตรวจสอบ EN54-16 ที่มีรายการของฟังก์ชันตัวเลือกที่สามารถรองรับได้ โดยอธิบายรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานของ Plena Voice Alarm System ที่เกี่ยวข้องกับ EN54-16 หรือมาตรฐานอื่นๆ	
	1 ฟังก์ชันตัวเลือกซึ่งมีข้อกำหนดของมาตรฐานยุโรปนี้		
	2 ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับส่วนอื่นๆ ของ EN 54 และ		
	3 ฟังก์ชันเสริมซึ่งไม่ถูกบังคับโดยมาตรฐานยุโรปนี้		
b	ข้อกำหนดทางเทคนิคของอินพุตและเอาต์พุตของ VACIE ซึ่งเพียงพอต่อการประเมินความสามารถเข้ากันได้ทางกล, ไฟฟ้า และซอฟต์แวร์ร่วมกับส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบ (เช่น ที่อธิบายไว้ใน EN 54-1) รวมทั้งสิ่งที่เกี่ยวข้อง	อินพุตและเอาต์พุตสำหรับสัญญาณเสียงและการควบคุมซึ่งอธิบายไว้ใน IUI รวมทั้งข้อมูลทางเทคนิค, ฟังก์ชันของระบบ, ค่าแนะนำสำหรับการตั้งค่า, ความสอดคล้องกับมาตรฐาน ซึ่งรวมถึงข้อมูลที่ต้องการใน 13.2.1 b) 1) ..7) ได้มีการอธิบายอินเตอร์เฟซแบบเปิดไว้ในคู่มือซอฟต์แวร์ของระบบเตือนภัยด้วยเสียง	
	1 ข้อกำหนดด้านพลังงานสำหรับการดำเนินการที่แนะนำ	ข้อกำหนดด้านพลังงานจะอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
	2 จำนวนสูงสุดของโซนเตือนภัยด้วยเสียง	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
	3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อโมโครโฟนฉุกเฉิน	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
	4 พิกัดทางไฟฟ้าสูงสุดและต่ำสุดสำหรับอินพุตและเอาต์พุตแต่ละช่อง	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
	5 ข้อมูลเกี่ยวกับพารามิเตอร์การสื่อสารที่ใช้งานในแต่ละเส้นทางของการส่ง	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
	6 พารามิเตอร์ของสายเคเบิลที่แนะนำให้ใช้สำหรับแต่ละเส้นทางของการส่ง และ	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
	7 พิกัดของพิวส์	มีการอธิบายเกี่ยวกับพิกัดของพิวส์หลัก	
c	วิธีการที่กำหนดเพื่อจำกัดผลกระทบของความผิดปกติ (ดู 13.5.2)	IUI จะอธิบายวิธีการดังต่อไปนี้เพื่อจำกัดผลกระทบของความผิดปกติ: <ul style="list-style-type: none"> - การสลับไปใช้งานเครื่องขยายเสียงสำรอง (สแตนด์บาย) แทน - การตรวจสอบอินพุตสัญญาณเสียง/ควบคุม - แหล่งจ่ายไฟสำรอง - การตรวจสอบสายลำโพง 	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถของไมโครโฟนฉุกเฉินในการสร้างการเรียกแบบ 'ป้องกันการผิดพลาด' ในกรณีที่เกิดความผิดปกติ - สายกลุ่ม A/B ของลำโพง 	
d	คำแนะนำสำหรับการกำหนดค่าและการทดสอบการใช้งาน	คำแนะนำสำหรับการกำหนดค่าและการทดสอบการใช้งานจะรวมอยู่ใน IUI/SCM (คำแนะนำสำหรับการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ใช้และคู่มือการกำหนดค่าซอฟต์แวร์)
e	คู่มือการใช้งาน	คู่มือการใช้งานจะรวมอยู่ใน IUI
f	ข้อมูลการดูแลรักษา	ข้อมูลการดูแลรักษาของ Plena Voice Alarm System จะรวมอยู่ใน IUI
<p>13.2.2 ผู้ผลิตต้องจัดทำเอกสารการออกแบบซึ่งต้องส่งมอบพร้อมกับ VACIE ให้แก่เจ้าหน้าที่ในการทดสอบ เอกสารฉบับนี้จะต้องรวมถึงแบบวาด, รายการชิ้นส่วน, บล็อกไดอะแกรม, ผังวงจร และรายละเอียดของการทำงานในขอบเขตซึ่งอาจจะมีการตรวจสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานยุโรปนี้ และต้องแสดงว่าการประเมินทั่วไปของการออกแบบทางกลและไฟฟ้าเป็นสิ่งที่สามารถทำได้</p>	สามารถใช้งานเอกสารการออกแบบดังกล่าวทั้งหมดได้ใน TPD สำหรับการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ที่ทดสอบ	
<p>13.3 ข้อกำหนดของการออกแบบทางกล</p>	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
<p>13.3.1 ตู้ของ VACIE จะต้องมีการสร้างที่แข็งแรงซึ่งสอดคล้องกับวิธีการติดตั้งที่แนะนำไว้ในเอกสาร ซึ่งอย่างน้อยจะต้องเป็นไปตามการจัดหมวดหมู่ IP30 ของ EN 60529:1991+ A1:2000</p>	ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้สำหรับเครื่องขนาด 19 นิ้วโดยมีการใช้โครงเครื่องขนาด 19 นิ้วที่ถูกต้อง ซึ่งอย่างน้อยจะต้องเป็นไปตามการจัดหมวดหมู่ IP30 ของ EN 60529:1991+ A1:2000	
<p>13.3.2 การเชื่อมต่อและการตั้งค่าทั้งหมดภายในตู้จะต้องสามารถเข้าถึงได้ที่ระดับ 3</p>	หากผู้ติดตั้งสร้างความมั่นใจว่าการเข้าถึงทางกายภาพของ Plena Voice Alarm System ถูกจำกัดการเข้าถึงที่ระดับ 3 การเชื่อมต่อและการตั้งค่าทั้งหมดภายในตู้ (เช่น การเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบของระบบ) จะสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับนี้	
<p>13.3.3 VACIE อาจจะต้องอยู่ในตู้จำนวนมากกว่าหนึ่งตู้ ถ้าเอกสารประกอบแสดงว่าตู้จะถูกติดตั้งในสถานที่ต่างๆ โดยกระจายอยู่ภายในสถานที่ที่มีการคุ้มครอง อุปกรณ์ควบคุมและไฟแสดงภาคบังคับชนิดควบคุมด้วยตนเองทั้งหมดจะต้องอยู่ในตู้ใบหนึ่ง หรือบนตู้ที่ประกาศว่ามีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการติดตั้งอย่างใกล้ชิดกับตู้อื่นๆ แต่ละใบ</p>	IUI แสดงให้เห็นว่าตู้ของ Plena Voice Alarm System อาจจะถูกติดตั้งในสถานที่ต่างๆ โดยกระจายอยู่ภายในสถานที่ที่มีแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลของ Plena Voice Alarm System แผงหนึ่งที่มีสายต่อซึ่งทำหน้าที่เฉพาะตามต้องการ ซึ่งสามารถนำมาใช้สำหรับการควบคุมและไฟแสดงภาคบังคับทั้งหมดได้ ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบการติดตั้งที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองข้อกำหนดนี้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>13.3.4 อุปกรณ์ควบคุมและไฟแสดงชนิดเปล่งแสงภาคบังคับชนิดควบคุมด้วยตนเองทั้งหมดจะต้องได้รับการบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจน เพื่อบ่งชี้ถึงวัตถุประสงค์การใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว ป้ายกำกับจะต้องสามารถอ่านได้ชัดเจนที่ระยะห่าง 0.8 เมตรในสภาพที่มีความเข้มของแสงแวดล้อมตั้งแต่ 100 ลักซ์ถึง 500 ลักซ์</p>	<p>ไฟแสดงทั้งหมดได้รับการบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจนสำหรับภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ มีป้ายกำกับแบบถาวรให้สามารถใช้งานได้</p>	
<p>13.3.5 จุดเชื่อมต่อสำหรับเส้นทางการส่งผ่านและพิวส์จะต้องได้รับการบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจน</p>	<p>จุดเชื่อมต่อทั้งหมดสำหรับเส้นทางการส่งผ่านจะมีป้ายกำกับไว้อย่างชัดเจนที่ส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System (ใกล้กับขั้วต่อที่เกี่ยวข้อง) พิวส์ไฟเมนสำหรับส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System แต่ละชั้นที่มีขั้วต่อไฟเมนจะมีป้ายกำกับบนแผ่นด้านหลังของส่วนประกอบ พิวส์ส่วนที่เหลือจะไม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย (เฉพาะในช่วงที่มีการบริการ) ดังนั้นข้อกำหนดนี้จะไม่ผลบังคับใช้กับอุปกรณ์ดังกล่าว</p>	
<p>13.4 ข้อกำหนดทางไฟฟ้าและการออกแบบอื่นๆ</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>13.4.1 การประเมินผลของสัญญาณจะต้องให้ลำดับความสำคัญสูงสุดแก่สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง</p>	<p>การเรียกภายใน Plena Voice Alarm System มีความลำดับความสำคัญที่ถูกกำหนดค่าไว้ ในกรณีที่ขัดแย้งกันของข้อกำหนด ทรีพายการของระบบจะถูกกำหนดให้แก่การเรียกตามลำดับความสำคัญ การเรียกเตือนด้วยเสียงจะต้องถูกกำหนดค่าให้มีลำดับความสำคัญสูง ทุกฟังก์ชันสำรองของระบบถูกกำหนดค่าไว้ล่วงหน้าเพื่อให้หยุดทำงานในกรณีที่มีการเรียกซึ่งสูงกว่าลำดับความสำคัญฉุกเฉิน รวมถึงการเรียกซึ่งต่ำกว่าลำดับความสำคัญฉุกเฉิน</p>	
<p>13.4.2 การสลับการทำงานระหว่างแหล่งจ่ายไฟหลักและแหล่งจ่ายสำรองจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงการบ่งชี้ใดๆ และ/หรือสถานะของเอาต์พุตใดๆ ยกเว้นที่เกี่ยวข้องกับแหล่งจ่ายไฟ</p>	<p>การสลับการทำงานระหว่างแหล่งจ่ายไฟหลักและแหล่งจ่ายสำรองไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อการบ่งชี้และ/หรือสถานะของเอาต์พุตใดๆ ของ Plena Voice Alarm System ยกเว้นการบ่งชี้การเตือนความผิดปกติ (ของทั้งหมดและของแต่ละส่วน) เพื่อรายงานความผิดปกติของแหล่งจ่ายไฟ</p>	
<p>13.4.3 หาก VACIE มีข้อกำหนดสำหรับการจัดการเชื่อมต่อหรือปรับแต่งแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง จะต้องทำการเข้าถึงระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้น</p>	<p>ส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System ซึ่งมีแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองจะมีขั้วต่อสำหรับแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง รวมทั้งสวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้าและสวิตช์เปิด/ปิดซึ่งติดตั้งอยู่ที่ด้านหลัง ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างมั่นใจว่ารายการเหล่านี้จะสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้น</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.5 ความสมบูรณ์ของเส้นทางการส่งผ่าน	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
<p>13.5.1 ความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยใดๆ ระหว่าง VACIE กับส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ถูกต้องของ VACIE หรือเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยใดๆ</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงต่อไปนี้ระหว่างตัวของระบบเองกับส่วนอื่นๆ ของระบบเตือนภัยด้วยเสียง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับ Plena Voice Alarm System ผ่านหน้าสัมผัสอินพุตหรืออินเตอร์เฟซแบบเปิด - เส้นทางการส่งผ่านระหว่าง Plena Voice Alarm System กับลำโพง <p>หากมีความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับหน้าสัมผัสอินพุตของ Plena Voice Alarm System การดำเนินการที่กำหนดค่าไว้ของหน้าสัมผัสอินพุตจะไม่ถูกเปิดใช้งานหรือถูกถอนการเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ การทำงานที่ถูกต้องของ Plena Voice Alarm System หรือของเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงใดๆ จึงไม่ได้รับผลกระทบ ความผิดปกติจะถูกรายงาน</p> <p>หากมีความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของตัวควบคุมของ Plena Voice Alarm System (การเชื่อมต่อผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด) วิธีการดังกล่าวจะไม่สามารถถูกสั่งการได้ด้วย CIE อีกต่อไป และเหตุการณ์จะไม่สามารถถูกแจ้งให้ CIE ทราบได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม ความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ถูกต้องของ Plena Voice Alarm System หรือเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงใดๆ ความผิดปกติจะถูกรายงาน</p> <p>หากมีความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง Plena Voice Alarm System เช่น เอาต์พุตของเครื่องขยายสัญญาณเสียงและลำโพง ลำโพงจะไม่สามารถที่จะสร้างสัญญาณเสียงตามที่กำหนดไว้ได้ อย่างไรก็ตาม ความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ถูกต้องของ Plena Voice Alarm System หรือเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงใดๆ ความผิดปกติจะถูกรายงาน</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>13.5.2 จะต้องกำหนดและจัดเตรียมวิธีการไว้เพื่อให้มั่นใจว่าการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านไปยังลำโพงจะไม่ส่งผลกระทบต่อโซนเตือนภัยด้วยเสียงจำนวนมากกว่าหนึ่งโซนเป็นเวลานานกว่า 100 วินาที หลังจากเกิดความผิดปกติ</p>	<p>เอาต์พุตสัญญาณเสียงแต่ละช่องของ Plena Voice Alarm System จะถูกกำหนดให้แก่โซนเตือนภัยด้วยเสียงเพียงหนึ่งโซนเท่านั้นตามข้อกำหนด ซึ่ง UI จะระบุถึงสิ่งนี้ไว้อย่างชัดเจน และเนื่องจากเหตุผลนี้ การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านไปยังลำโพงจึงส่งผลกระทบต่อโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่ถูกกำหนดไว้เท่านั้น</p> <p>อาจมีหลายโซนที่ใช้แชนเนลของเครื่องขยายเสียงร่วมกัน แต่ถ้ากำหนดค่าอย่างถูกต้อง (เปิดใช้งานการตรวจสอบสาย) เราเตอร์จะหน้าที่แยกการลัดวงจร</p>	
<p>13.5.3 จะต้องกำหนดและจัดเตรียมวิธีการไว้เพื่อให้มั่นใจว่าการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักครั้งหนึ่งในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่างตู้ของ VACIE ที่กระจายกันอยู่จะไม่ขัดขวางการเปิดใช้งานของสถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังโซนการเตือนภัยด้วยเสียงจำนวนมากกว่าหนึ่งโซนเป็นเวลานานกว่า 100 วินาที หลังจากเกิดความผิดปกติ</p>	<p>เส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่างตู้ที่กระจายกันอยู่ของ Plena Voice Alarm System ดำเนินการโดยผ่านการทำงานของบัลระบบ</p> <p>การหยุดชะงักหรือการลัดวงจรครั้งหนึ่งในบัลนี้จะนำไปสู่การสูญเสียฟังก์ชันการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับข้อนี้ อุปกรณ์เตือนภัยด้วยเสียง Plena Voice Alarm System ทั้งหมดจะต้องติดตั้งอยู่ในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วจำนวนหนึ่งตู้</p>	
<p>13.5.4 หาก VACIE ถูกออกแบบมาใช้กับแหล่งจ่ายไฟ (รายการ L ของรูปที่ 1 ของ EN 54-1) ที่อยู่ในตู้แบบแยกต่างหากดังนั้นจะต้องจัดเตรียมอินเตอเฟซที่ให้เส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังแหล่งจ่ายไฟอย่างน้อย 2 เส้นทาง เพื่อให้การลัดวงจรหรือหยุดชะงักในครั้งหนึ่งๆ จะไม่ส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ</p>	<p>ถ้าตู้ (แร็ค) ขนาด 19 นิ้วหรือตู้ที่อยู่ติดกันให้พื้นที่เพียงพอสำหรับแบตเตอรี่และ/หรือเครื่องชาร์จ ผู้ติดตั้งก็สามารถติดตั้งชุดที่สมบูรณ์ของ PSE (อุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟ) ในตู้จำนวนหนึ่งตู้ได้ ตามที่กล่าวถึงไว้ใน EN54-4 ในกรณีดังกล่าว ข้อกำหนดนี้จะไม่เป็นผลบังคับ</p> <p>ในกรณีที่ผู้ติดตั้งติดตั้งชิ้นส่วนสำรองไฟของ PSE (แบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ) ในตู้แบบแยกต่างหาก Plena Voice Alarm System จะให้การเชื่อมต่อที่สำรองด้วยไฟกระแสตรงแบบแยกต่างหาก (มีการตรวจสอบติดตาม) ที่ตัวเครื่องของ Plena Voice Alarm System ซึ่งหมายความว่า การติดตั้ง Plena Voice Alarm System จะมีเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงแยกต่างหากจำนวน 2 เส้นทางไปยังแหล่งจ่ายไฟเสมอ โดยเส้นทางหนึ่งสำหรับไฟเมนและอีกเส้นทางหนึ่งสำหรับการสำรองไฟกระแสตรงทั้งสองเส้นทางจะไม่ส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน (ยกเว้นการดึงกระแสไฟฟ้า)</p> <p>เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการทำให้การติดตั้งให้สอดคล้องกับข้อกำหนดนี้</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>13.6 การเข้าถึงการบ่งชี้และอุปกรณ์ควบคุม</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>จะต้องจัดให้มีการเข้าถึงจำนวน 4 ระดับใน VACIE ตั้งแต่การเข้าถึงระดับ 1 (เข้าถึงได้มากที่สุด) ไปจนถึงการเข้าถึงระดับ 4 (เข้าถึงได้น้อยที่สุด) การควบคุมด้วยตนเองที่ระดับการเข้าถึงที่กำหนดไว้จะต้องไม่สามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงในระดับต่ำกว่า โดยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีบัญชีผู้ใช้ทั้งหมด 3 ประเภท (ซึ่งมีสิทธิการเข้าถึงที่แตกต่างกัน):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้: ประเภทของบัญชีผู้ใช้ที่ให้การควบคุมการทำงานของระบบ ซึ่งความหมายถึงผู้ใช้งานของ Plena Voice Alarm System - ผู้ติดตั้ง: ประเภทของบัญชีผู้ใช้ที่ให้การควบคุมการงาน การกำหนดค่า และการวินิจฉัย Plena Voice Alarm System ซึ่งหมายถึงผู้ติดตั้งและ/หรือผู้ที่กำหนดค่า Plena Voice Alarm System - ผู้ดูแลระบบ: ประเภทของบัญชีผู้ใช้ที่ให้การควบคุมอย่างเต็มรูปแบบของระบบรวมทั้งการจัดการผู้ใช้ เช่น ความสามารถในการเพิ่มและลบบัญชีผู้ใช้ <p>การเข้าถึงระดับ 1 มีไว้สำหรับผู้ใช้งานของ Plena Voice Alarm System ซึ่งให้การเข้าถึงโดยตรง (ไม่มีข้อจำกัด) ในการใช้งานของ Plena Voice Alarm System โดยผ่าน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน้าสัมผัสอินพุตของส่วนประกอบของระบบ - แผงควบคุมด้านหน้าของส่วนประกอบของระบบ - แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล 	
	<p>การเข้าถึงระดับ 2 มีไว้สำหรับผู้ใช้งานของ Plena Voice Alarm System การเข้าถึงระดับ 2 จำเป็นต้องได้รับการรักษาความปลอดภัยโดยการติดตั้งที่ถูกต้องและการจำกัดการเข้าถึงส่วนประกอบบางอย่างเป็นการเฉพาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อินเตอร์เฟซแบบเปิด คือการเข้าถึงซึ่งถึงถูกจำกัดโดยการจำกัดการเข้าถึงไปยังเครื่องพีซี 	
	<p>การเข้าถึงระดับ 3 มีไว้สำหรับผู้ติดตั้งและ/หรือผู้กำหนดค่าของ Plena Voice Alarm System ซึ่งให้การเข้าถึงสำหรับการตั้งค่าและการวินิจฉัย Plena Voice Alarm System การเข้าถึงระดับนี้ทำได้โดยผ่าน:</p>	

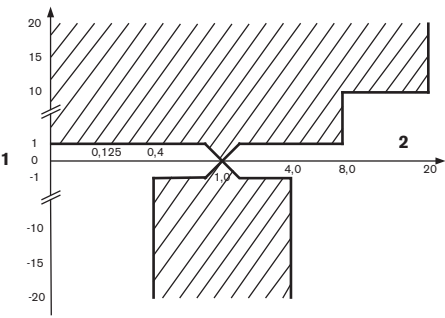
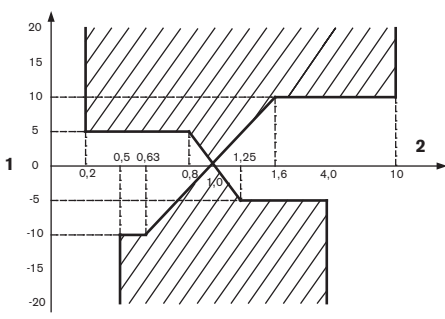
เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<ul style="list-style-type: none"> - อินเทอร์เน็ตกับเครื่องพีซีดำเนินการโดยโปรแกรมการกำหนดค่าของตัวควบคุมจำเป็นต้องจัดเตรียมชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต - การควบคุมการเข้าถึงทางกายภาพโดยวิธีการของการติดตั้งส่วนประกอบของระบบในสภาพแวดล้อมที่จำกัด เช่น การวางตัวเครื่องขนาด 19 นิ้วในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วซึ่งมีการกุญแจล็อก การเข้าถึงประเภทนี้สามารถใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางกายภาพของระบบได้ เช่น การตรวจสอบการเชื่อมโยง 	
	<p>การเข้าถึงระดับ 4 มีไว้สำหรับบุคลากรด้านการดูแลรักษาของ Plena Voice Alarm System ซึ่งให้การอัปเดตซอฟต์แวร์/เฟิร์มแวร์ของส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System หลังจากการระบุลักษณะ การเข้าถึงระดับนี้ทำได้โดยผ่าน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ของ Plena Voice Alarm System เพื่อถ่ายโอนชุดข้อความไปยังตัวควบคุมและอัปเดตซอฟต์แวร์ของระบบ รหัสผ่านที่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์และได้รับการเข้าถึงตัวควบคุม 	
a	<p>การบ่งชี้ภาคบังคับทั้งหมดจะต้องสามารถมองเห็นได้ที่การเข้าถึงระดับ 1 โดยไม่มีการแทรกแซงด้วยตนเองที่เกิดขึ้นก่อน (เช่น จำเป็นต้องเปิดประตู)</p>	<p>สามารถมองเห็นตัวแสดงสถานะทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ได้ในการเข้าถึงระดับ 1 ผู้ติดตั้งมีหน้าที่ดำเนินการตามข้อกำหนดนี้อย่างถูกต้อง</p>
b	<p>การควบคุมด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 1 จะต้องสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องมีขั้นตอนพิเศษ</p>	<p>การควบคุมด้วยตนเองของ Plena Voice Alarm System ที่การเข้าถึงระดับ 1 จะสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องมีขั้นตอนพิเศษ</p>
c	<p>นอกจากนี้การบ่งชี้และการควบคุมด้วยตนเองซึ่งเป็นภาคบังคับที่การเข้าถึงระดับ 1 ยังสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับ 2 อีกด้วย</p>	<p>การบ่งชี้ทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System (LED, อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต, จอแสดงผลบนแผงควบคุมด้านหน้า) และการควบคุมด้วยตนเอง (หน้าสัมผัสอินพุต, ปุ่มของไมโครโฟนประกาศ, เมนูของแผงควบคุมด้านหน้า) ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับ 1 ยังสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับ 2 อีกด้วย อาจจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ในชั้นวางขนาด 19 นิ้วที่มีประตูกระจก</p>

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
d) ช่องทางการเข้าถึงระดับ 2 จะต้องถูกจำกัดด้วยชั้นตอนพิเศษ	การควบคุมการเข้าถึงทางกายภาพโดยวิธีการของการติดตั้งส่วนประกอบของระบบในสภาพแวดล้อมที่จำกัด เช่น การวาง (ชั้นส่วนของ) ตัวเครื่องขนาด 19 นิ้วในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วซึ่งมีการกุญแจล็อกเป็นสิ่งที่จำเป็น	
e) ช่องทางการเข้าถึงระดับ 3 จะต้องถูกจำกัดโดยชั้นตอนพิเศษซึ่งแตกต่างจากการเข้าถึงระดับ 2	ช่องทางการเข้าถึงระดับ 3 จะถูกจำกัดโดยชั้นตอนพิเศษ ให้ดูรายละเอียดจากเงื่อนไข 13.6 ซึ่งเป็นคำอธิบายของการเข้าถึงระดับ 3 การกำหนดค่าและการติดตั้งที่ถูกต้อง (การควบคุมการเข้าถึงทางกายภาพ) จะช่วยให้แน่ใจว่ากระบวนการพิเศษจะมีความแตกต่างจากการเข้าถึงระดับ 2 ผู้ติดตั้งควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้นตอนการเข้าถึงทางกายภาพจะมีความแตกต่างจากขั้นตอนการเข้าถึงทางกายภาพของการเข้าถึงระดับ 2 ถ้ามี	
f) ช่องทางการเข้าถึงระดับ 4 จะต้องถูกจำกัดโดยวิธีการพิเศษซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ VACIE	ช่องทางการเข้าถึงระดับ 4 ถูกจำกัดโดยวิธีการพิเศษของการใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ (FTA) ให้ดูรายละเอียดจากเงื่อนไข 13.6 ซึ่งเป็นคำอธิบายของการเข้าถึงระดับ 4 FTA นี้จะใช้เฉพาะสำหรับฟังก์ชันการเข้าถึงระดับ 4 เท่านั้น ดังนั้นจึงไม่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน/การกำหนดค่าประจำวันของ Plena Voice Alarm System	
หมายเหตุ - ระดับการเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมจะได้รับอนุญาตในกรณีนี้ที่ระดับดังกล่าวมีความแตกต่างจากระดับการเข้าถึงที่อธิบายไว้ในมาตรฐานนี้		
13.7 การบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
<p>13.7.1 การบ่งชี้ภาคบังคับจากไฟแสดงชนิดเปล่งแสงจะต้องสามารถมองเห็นได้ในสภาพที่มีความเข้มของแสงแวดล้อมสูงสุด 500 ลักซ์ ที่มุมใดๆ สูงสุดถึง 22.5 องศาจากเส้นตั้งฉากผ่านารไฟแสดงไปยังพื้นผิวการติดตั้งของไฟแสดงนั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ระยะห่าง 3 เมตรสำหรับการบ่งชี้สถานะการทำงานทั่วไป - ที่ระยะห่าง 3 เมตรสำหรับการบ่งชี้แหล่งจ่ายไฟ และ - ที่ระยะห่าง 0.8 เมตรสำหรับการบ่งชี้อื่นๆ 	ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System เป็นไปตามข้อกำหนดนี้ เมื่อไฟแสดงชนิดเปล่งแสงภายนอกถูกติดตั้ง เช่น LED ที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสความผิดปกติหรือไฟแสดงชนิดเปล่งแสงที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการใช้ไฟแสดงที่เป็นไปตามข้อกำหนดนี้	
<p>13.7.2 หากใช้การบ่งชี้แบบกะพริบ ทั้งระยะเวลาติดและระยะเวลาดับจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.25 วินาที และความถี่ของการกะพริบจะต้องไม่น้อยกว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 เฮิร์ตซ์สำหรับการบ่งชี้การเตือนภัยด้วยเสียง และ 	การบ่งชี้ความผิดปกติจะไม่กะพริบ แต่จะติดค้าง การบ่งชี้การเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งมีการกะพริบของอุปกรณ์ด้วยความถี่ 1 เฮิร์ตซ์ (ช่วงเวลาของการติดและดับเท่ากับ 0.5 วินาที)	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
- 0.2 เซิร์ตซ์สำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติ		
13.7.3 หากใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบเดียวกันสำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติและการปิดใช้งานใดๆ เป็นการเฉพาะ การบ่งชี้ความผิดปกติจะต้องกะพริบ และการบ่งชี้การปิดใช้งานจะต้องติดค้าง	การบ่งชี้การปิดใช้งานไม่สามารถใช้ได้ใน Plena Voice Alarm System เนื่องจาก Plena Voice Alarm System ไม่รองรับสถานะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก	
13.8 การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษร	Plena Voice Alarm System ไม่มีจอแสดงผลแบบตัวอักษร	
13.8.1 หากจอแสดงผลแบบตัวอักษรประกอบด้วยส่วนประกอบหรือเซกเมนต์ ความผิดพลาดของชิ้นส่วนใดๆ เหล่านี้จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความหมายของข้อมูลที่ถูกต้องแสดงผล		
13.8.2 หากใช้จอแสดงผลแบบตัวอักษรเพื่อแสดงการบ่งชี้ภาคบังคับ จอแสดงผลจะต้องชัดเจนและไม่กำกวม		
13.8.3 การบ่งชี้ภาคบังคับที่ใช้กับจอแสดงผลแบบตัวอักษรจะต้องอ่านได้ชัดเจนเป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงหลังจากการแสดงของการบ่งชี้ใหม่ในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง และเป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาทีสำหรับสถานะความผิดปกติหรือการปิดใช้งานที่ระยะห่าง 0.8 เมตรในสภาพที่มีความเข้มของแสงแวดล้อมตั้งแต่ 5 ลักซ์ถึง 500 ลักซ์ ที่มุมใดๆ จากระยะปะกถึงแนวระนาบของจอแสดงผลเป็นมุมสูงสุด - 22.5 องศาเมื่อมองจากด้านข้างแต่ละข้าง และ - 15 องศาเมื่อมองจากด้านบนและด้านล่าง		
13.9: สีของการบ่งชี้	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.9.1 สีของการบ่งชี้แบบทั่วไปและแบบเฉพาะที่ได้จากไฟแสดงชนิดเปล่งแสง จะต้อง		
a เป็นสีแดงสำหรับการบ่งชี้การเตือนภัยด้วยเสียง	LED แสดงสถานะของระบบของไมโครโฟนประกาศ Plena Voice Alarm System จะติดสว่าง (สีแดง) เมื่อระบบอยู่ในสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง ไฟแสดงบนตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลจะเป็นสีแดง ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการเชื่อมต่อไฟแสดงชนิดเปล่งแสงสีแดงเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต "ไฟแสดง EVAC" ของ Plena Voice Alarm System ไฟแสดงโซนทั้งหมดในโหนดฉุกเฉินจะเป็นสีแดง	
b สีเหลืองสำหรับการบ่งชี้ของ - การเตือนความผิดปกติ และ - การปิดใช้งาน หรือ	LED แสดงความผิดปกติของตัวควบคุม Plena Voice Alarm System เราเตอร์และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลจะเป็นสีเหลือง นอกจากนี้ ไฟแสดงของไมโครโฟนประกาศจะเป็นสีเหลืองเมื่อระบบอยู่ในสถานะการเตือนความผิดปกติ ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบ	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	<p>ในการเชื่อมต่อไฟแสดงชนิดเปล่งแสงสีเหลืองเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต 'ไฟแสดงความผิดปกติ' (หรือหน้าสัมผัสอื่นที่กำหนดค่ามาสำหรับฟังก์ชันนี้)</p> <p>การบ่งชี้การปิดใช้งานไม่สามารถใช้ได้ใน Plena Voice Alarm System เนื่องจาก Plena Voice Alarm System ไม่รองรับสถานะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก</p>	
c	<p>สียเขียวสำหรับการบ่งชี้ว่า VACIE ได้รับกำลังไฟ</p>	<p>ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ซึ่งบ่งชี้ถึงแหล่งจ่ายไฟจะเป็นสีเขียว</p>
<p>หมายเหตุ - เมื่อมีไฟแสดงสถานะข้อความแบบอัตโนมัติของการเตือนภัยด้วยเสียง อาจจะมีประโยชน์ถ้ามีการบ่งชี้ถึงความแตกต่างระหว่างการอพยพกับข้อความเตือน ในกรณีนี้ สีแดงจะถูกใช้สำหรับข้อความฉุกเฉินและสีเหลืองอาจจะใช้สำหรับข้อความเตือน</p>		
<p>13.9.2 ไม่จำเป็นต้องใช้สีที่แตกต่างกันสำหรับการบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษร อย่างไรก็ตามถ้าใช้สีที่แตกต่างกันสำหรับการบ่งชี้ที่แตกต่างกัน สีที่ใช้จะต้องถูกระบุไว้ใน 13.9.1</p>	<p>Plena Voice Alarm System ไม่ได้ใช้จอแสดงผลแบบตัวอักษร</p>	
<p>13.10 การบ่งชี้ด้วยเสียง</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>13.10.1 การบ่งชี้ด้วยเสียงจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของการบ่งชี้ที่เปิดทำงานด้วยโซนการเตือนภัยด้วยเสียงและการบ่งชี้การเตือนความผิดปกติ</p>	<p>ลำโพงมอนิเตอร์ของระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกนำมาใช้สำหรับสถานะการเตือนความผิดปกติ (โทนเสียงต่อเนื่อง) และสถานะฉุกเฉิน (โทนเสียงไม่ต่อเนื่อง) ถ้าต้องการใช้ตัวส่งเสียงเพิ่มเติม ผู้ติดตั้งเป็นผู้รับผิดชอบในการเชื่อมต่อตัวส่งเสียงเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุตซึ่งถูกกำหนดค่าเป็น 'ตัวแสดง EVAC' หรือ 'ตัวแสดงความผิดปกติ' ผู้ติดตั้งอาจตัดสินใจที่จะเชื่อมต่อเอาต์พุตที่เปิดใช้งานด้วยการเตือนภัยด้วยเสียงรวมทั้งหน้าสัมผัสเอาต์พุตที่เปิดใช้งานด้วยสถานะการเตือนความผิดปกติ เข้ากับตัวส่งเสียงตัวเดียวกัน</p>	
<p>13.10.2 ระดับเสียงต่ำสุดซึ่งวัดภายใต้สภาวะไร้เสียงก้องที่ระยะห่าง 1 เมตร โดยที่ปิดประตูทางเข้าบน VACIE จะต้องเท่ากับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 dBA สำหรับสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงและ - 50 dBA สำหรับสถานะการเตือนความผิดปกติ 	<p>ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบสำหรับการเชื่อมต่อตัวส่งเสียงที่สอดคล้องกับเงื่อนไขภายนอกหรือภายในตู้แร็ค หรือติดตั้งระบบในตู้แร็คที่มีความโปร่งทางอะคูสติคอย่างเพียงพอ ขอแนะนำให้ติดตั้งแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลซึ่งแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลและแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงทั้งหมดมีลำโพงมอนิเตอร์</p>	
<p>13.11 การทดสอบตัวแสดง</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ตัวแสดงภาคบังคับทั้งหมดชนิดที่ใช้ไฟแสดงและเสียงจะต้องสามารถทดสอบได้โดยการดำเนินการด้วยตนเอง ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2	Plena Voice Alarm System ใหม่มี่ 'Indicator test' (ทดสอบไฟแสดง) เมื่อเปิดใช้งาน การบ่งชี้ทั้งหมดของระบบและเราเตอร์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อจะถูกเปิดเครื่อง เพื่อตรวจสอบตัวแสดงด้วยสายตา แผงควบคุมรีโมทคอนโทรลมีปุ่มทดสอบของตัวเอง ไฟแสดงของแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลและสายต่อที่เชื่อมต่ออยู่จะติดสว่าง ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการให้ไฟแสดงที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสควบคุมเอาต์พุตสามารถถูกทดสอบได้	
13.12 สมรรถนะด้านเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.12.1 กำลังขาออก		
กำลังขาออกของ VACIE จะต้องได้รับการยืนยันจากผู้ผลิต	กำลังเอาต์พุตของส่วนประกอบของเครื่องขยายเสียงของ Plena Voice Alarm System (เครื่องขยายสัญญาณเสียง, เครื่องขยายเสียงขั้นพื้นฐาน) มีการระบุไว้ในเอกสารข้อมูลและใน UI	
13.12.2 อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน		
VACIE จะต้องม้อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนที่มีการให้หน้าหนักที่ระดับน้อยกว่า 45 dB (ดู IEC 60268-1)	อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนที่มีการให้หน้าหนักของเครื่องขยายเสียงของ Plena Voice Alarm System (เครื่องขยายสัญญาณเสียง, เครื่องขยายสัญญาณเสียงขั้นพื้นฐาน) มีการระบุไว้ในเอกสารข้อมูลและใน UI อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมีระดับสูงกว่า 75 เดซิเบล ห่วงโซ่สัญญาณ (Signal Chain) ที่สมบูรณ์จากไมโครโฟนถึงลำโพงมีความสอดคล้องกับเงื่อนไขนี้	
13.12.3 การตอบสนองความถี่		
การตอบสนองความถี่ของ VACIE จะต้องมีความพอดีภายในพื้นที่ที่ไม่แรงงาในรูปที่ 1 สำหรับแหล่งสัญญาณของเสียงโดยไมโครโฟน (เช่นการเก็บข้อความ) และรูปที่ 2 สำหรับแหล่งสัญญาณของเสียงที่ใช้ไมโครโฟน		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
 <p>ขีดจำกัดการตอบสนองความถี่ของ VACIE โดยไม่ใช้ไมโครโฟน</p> <p>ประเด็นสำคัญ</p>	<p>การตอบสนองความถี่ของเส้นทางของเสียงใน Plena Voice Alarm System ทั้งหมด ซึ่งไม่รวมไมโครโฟน อยู่ภายในขีดจำกัดของเงื่อนไขที่กำหนดไว้</p>	
<p>1 ระดับสัญญาณเอาต์พุตเมื่ออ้างอิงกับระดับสัญญาณ 0 dB ซึ่งวัดที่ 1 kHz (dB)</p>		
<p>2 ย่านความถี่ 1/3 Octave (Hz)</p>		
 <p>ขีดจำกัดการตอบสนองความถี่ของ VACIE โดยใช้ไมโครโฟน</p> <p>ประเด็นสำคัญ</p>	<p>การตอบสนองความถี่ของเส้นทางของเสียงใน Plena Voice Alarm System ทั้งหมด ซึ่งรวมไมโครโฟน อยู่ภายในขีดจำกัดของเงื่อนไขที่กำหนดไว้</p>	
<p>1 ระดับสัญญาณเอาต์พุตเมื่ออ้างอิงกับระดับสัญญาณ 0 dB ซึ่งวัดที่ 1 kHz (dB)</p>		
<p>2 ย่านความถี่ 1/3 Octave (Hz)</p>		
<p>หมายเหตุ - ขีดจำกัดของการตอบสนองความถี่ไม่รวมลำโพง</p>		
<p>หมายเหตุ - แบนด์วิดธ์ 400 Hz ถึง 4 kHz เพียงพอที่จะสร้างความชัดเจนในระดับที่สามารถยอมรับได้ในสภาพแวดล้อมทางอะคูสติกบางสภาพ แต่ขีดจำกัดของด้านความถี่สูงอาจเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการสร้างความชัดเจนในระดับที่สามารถยอมรับได้ ในสภาพแวดล้อมทางอะคูสติกที่เลวร้าย เนื่องจากสภาพอย่างเช่นผลของการกั้นขวางซึ่งเกิดจากการเสียงสะท้อนและ/หรือเสียงรบกวนภายนอก</p>		
<p>13.13 การเก็บข้อความ</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้าจะต้องถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำที่ไม่ลบเลือนซึ่งจะรักษาข้อความไว้เมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกปลดออกไปแล้ว	ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้าของ Plena Voice Alarm System จะถูกเก็บด้วยกระบวนการดิจิทัลในหน่วยความจำแฟลชในรูปแบบที่ไม่มีการบีบอัด (Linear PCM, 16 บิต, 44.1kHz) การ์ดนี้จะรักษาข้อความไว้เมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกปลดออกไปแล้ว	
หมายเหตุ - การใช้เทปหรือแถบแม่เหล็กหรือดิสก์ข้อมูลชนิดออปติคัลในการจัดเก็บข้อความฉุกเฉินเป็นวิธีที่ไม่สามารถยอมรับได้ ณ ช่วงเวลาที่จัดทำมาตรฐานยุโรปนี้ (ดูภาคผนวก C)		
13.14 เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.14.1 VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับเครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองเป็นจำนวนอย่างน้อยหนึ่งเครื่อง ในกรณีนี้:	Plena Voice Alarm System มีเครื่องขยายเสียงหลักอย่างน้อย 1 เครื่องและเครื่องขยายเสียงการเรียกอย่างน้อย 1 เครื่อง และมีเครื่องขยายเสียงหลักสูงสุด 1 เครื่องต่อเราเตอร์ และมีเครื่องขยายเสียงสำรองสูงสุด 1 เครื่องต่อเราเตอร์ (รวมถึงเราเตอร์ที่อยู่ในตัวควบคุม) เราเตอร์ของ Plena Voice Alarm System แต่ละเครื่องมีอินพุตสำหรับการเชื่อมต่อแขนเนลเครื่องขยายเสียงสำรอง นอกจากนี้ยังมีรีเลย์ชนิด Switch-Over ทำหน้าที่สลับโหลดของลำโพงระหว่างเอาต์พุตของเครื่องขยายเสียงเดิมกับเอาต์พุตของเครื่องขยายเสียงสำรอง เครื่องขยายเสียงสำรองสามารถถูกกำหนดแขนเนลให้รองรับเราเตอร์หลายตัวได้ (ในโหมดแขนเนลเดียว)	
a ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดกับเครื่องขยายสัญญาณเสียง เครื่องขยายที่ผิดปกติจะต้องสามารถที่จะถูกเปลี่ยนแทนได้โดยอัตโนมัติด้วยเครื่องขยายเสียงสำรองภายในเวลา 10 วินาที หลังจากที่มีความผิดพลาดนั้นถูกตรวจพบ	หลังจากที่ตรวจพบความผิดปกติของเครื่องขยายเสียง ลำโพงทั้งหมดจะถูกสลับไปยังเครื่องขยายเสียงสำรองโดยอัตโนมัติ (ถ้ามีการเชื่อมต่อและกำหนดค่าไว้) ภายในเวลา 10 วินาที	
หมายเหตุ - สิ่งนี้สามารถทำได้ในกรณีอย่างเช่น โดยการสลับหรือโดยการเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องขยายเสียงแบบขนานอย่างถาวร		
b เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองจะต้องมีฟังก์ชันการทำงานและกำลังขาออกเท่ากับเครื่องขยายที่ถูกสลับเปลี่ยน เป็นอย่างน้อย	เราเตอร์ของ Plena Voice Alarm System แต่ละเครื่องมีอินพุตของเครื่องขยายเสียงสำรอง ผู้ติดตั้งเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้งและการตั้งค่าที่เหมาะสมของเครื่องขยายเสียง เพื่อให้ตรงกับกำลังและโหลดของเครื่องขยายเสียง Plena Voice Alarm System ดูแลการสลับสัญญาณอินพุตไปที่ช่องของเครื่องขยายเสียงสำรอง ด้วยหลัก	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	การนี้ เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองจะมีฟังก์ชันการทำงานและกำลังขาออกเท่ากับเครื่องขยายที่ถูกสลับเปลี่ยน	
13.14.2 ความผิดปกติของเครื่องขยายเสียงทั้งหมดจะต้องถูกบ่งชี้โดยไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไป ตามที่ระบุไว้ใน .2	เครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System จะถูกตรวจสอบการมีไหลตเกินพิกัด ความร้อนเกินพิกัด การลัดวงจรลงกราวด์ และข้อบกพร่องของเครื่องขยายเสียง หากความผิดปกติดังกล่าวถูกตรวจพบ มันจะถูกบ่งชี้โดยการไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปและโดยการไฟ LED แสดงความผิดปกติแบบแยกต่างหาก	
13.14.3 การตรวจสอบของเครื่องขยายเสียงสำรองจะต้องได้รับการเก็บรักษาในระหว่างสถานะการทำงาน ในขณะที่ VACIE ได้รับไฟจากแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง	เครื่องขยายเสียงสำรองได้รับการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการตรวจสอบเหมือนกับของเครื่องขยายเสียง (การเรียก) หลัก การตรวจสอบมีการทำงานในขณะที่ Plena Voice Alarm System ได้รับไฟจากแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง หมายเหตุ: เครื่องขยายเสียงสำรองในระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องขยายเสียงเสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (ถ้ามีการกำหนดค่าไว้)	

14 ข้อกำหนดของการออกแบบเพิ่มเติมสำหรับ VACIE ที่ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
14.1 ข้อกำหนดทั่วไปและคำยืนยันของผู้ผลิต	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE อาจจะมีส่วนประกอบซึ่งถูกควบคุมโดยซอฟต์แวร์ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานยุโรปนี้ ในกรณีนี้ VACIE จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของเงื่อนไข 13 ของข้อกำหนดของการออกแบบและเงื่อนไขนี้ เมื่อเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ใช้	Plena Voice Alarm System ถูกควบคุมจากส่วนกลางโดยซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนตัวควบคุม	
14.2 การจัดทำเอกสารของซอฟต์แวร์	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
14.2.1 ผู้ผลิตจะต้องจัดทำเอกสารประกอบที่ให้ภาพรวมของการออกแบบซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องส่งมอบพร้อมกับ VACIE ให้แก่เจ้าหน้าที่ทดสอบ เอกสารฉบับนี้จะต้องมีรายละเอียดที่เพียงพอสำหรับการออกแบบ เพื่อจะได้รับการตรวจสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานยุโรปนี้ และอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้:	มีเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ได้สำหรับเจ้าหน้าที่ทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดที่เพียงพอสำหรับการออกแบบ เพื่อจะได้รับการตรวจสอบความสอดคล้อง	
a รายละเอียดของการทำงานโดยใช้วิธีการที่ชัดเจน ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานของซอฟต์แวร์ เช่น การแสดงภาพทางกราฟิกของการออกแบบระบบ, การไหลของข้อมูลและการไหลของการควบคุม และการไหลของโปรแกรมหลัก ซึ่งรวมถึง:	มีเอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ และได้รับการเก็บรักษาไว้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
1	รายละเอียดสั้นๆ ของแต่ละโมดูลและงานที่โมดูลทำ	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมที่สามารถใช้งานได้	
2	วิธีการที่โมดูลมีการโต้ตอบ	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบที่สามารถใช้งานได้	
3	วิธีการที่โมดูลถูกเรียก รวมถึงกระบวนการประมวลผลขัดจังหวะใดๆ และ	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบที่สามารถใช้งานได้	
4	ลำดับชั้นโดยรวมทั้งหมดของโปรแกรม	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมที่สามารถใช้งานได้	
b	รายละเอียดของแต่ละพื้นที่หน่วยความจำที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ (เช่น โปรแกรม, ข้อมูลเฉพาะของที่ตั้ง และข้อมูลที่กำลังทำงานอยู่)	การใช้หน่วยความจำได้ถูกอธิบายไว้ในเอกสารด้านสถาปัตยกรรมของระบบ	
c	รายละเอียดของวิธีการที่ซอฟต์แวร์โต้ตอบกับฮาร์ดแวร์ของ VACIE	การโต้ตอบระหว่างซอฟต์แวร์กับฮาร์ดแวร์ได้ถูกอธิบายไว้ในชุดของเอกสารการโต้ตอบระหว่างซอฟต์แวร์กับฮาร์ดแวร์	
ในกรณีที่มีการใช้การจัดการหน่วยความจำแบบไดนามิก จะต้องนำการแยกมาใช้ระหว่างโปรแกรม, ข้อมูลเฉพาะของที่ตั้ง และข้อมูลที่กำลังทำงานอยู่ และสิ่งนี้จะต้องถูกอธิบายไว้ในการเชื่อมต่อที่ใช้วิธีการจัดสรรหน่วยความจำ		โปรแกรมจะอยู่ใน EPROM แบบแฟลชที่แยกต่างหาก ซึ่งสงวนไว้สำหรับการปฏิบัติการของโปรแกรม ข้อมูลที่เป็นข้อความจะถูกเก็บไว้ใน EPROM แบบแฟลชที่แยกต่างหาก	
14.2.2 ผู้ผลิตจะต้องจัดทำและเก็บรักษาเอกสารรายละเอียดด้านการออกแบบ ซึ่งไม่จำเป็นต้องถูกส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ทดสอบ แต่จะต้องสามารถใช้ได้สำหรับการตรวจสอบในลักษณะที่เคารพสิทธิ์ในการรักษาความลับของผู้ผลิต อย่างน้อยเอกสารนี้จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้:		เอกสารด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ที่มีเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบ นอกจากนี้ความคิดเห็นของรหัสยังมีเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบด้วย	
a	รายละเอียดของแต่ละโมดูลของโปรแกรมตามที่มันถูกนำไปใช้ในรหัสต้นทางของโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย: - ชื่อของโมดูล และ - การระบุตัวตนของผู้เขียน	มีรายละเอียดของส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System (รายละเอียดของโมดูล) ที่สามารถใช้งานได้ในเอกสารด้านสถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์ เอกสารเหล่านี้ประกอบด้วยชื่อของส่วนประกอบ	
b	รายการของรหัสต้นทางรวมทั้งหมดตัวแปร, ค่าคงที่ และป้ายที่ใช้ทั้งในระดับโลกและระดับท้องถิ่น และหมายเหตุที่เพียงพอสำหรับการไหลของโปรแกรม	สามารถรับรหัสต้นทางได้	
c	รายละเอียดของเครื่องมือซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ใช้ในการจัดทำโปรแกรม (เช่น เครื่องมือการออกแบบระดับสูง, คอมไพเลอร์, แอสเซมเบลอร์)	รายการต่างๆ สามารถได้รับการจัดทำตามคำขอ และประกอบด้วยเครื่องมือการออกแบบระดับสูง, คอมไพเลอร์สำหรับตัวประมวลผลต่างๆ, เครื่องมือการตรวจสอบ Syntax, เครื่องมือการสร้าง, เครื่องมือการทดสอบ, เครื่องมือตรวจสอบประสิทธิภาพ, เครื่องมือการควบคุมเวอร์ชัน และเครื่องมือการติดตามข้อบกพร่อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
14.3 การออกแบบซอฟต์แวร์	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
เพื่อให้มั่นใจในความน่าเชื่อถือของ VACIE ข้อกำหนดต่อไปนี้จะสำหรับการออกแบบซอฟต์แวร์จะต้องได้รับการปฏิบัติตาม:		
a ซอฟต์แวร์จะต้องมีโครงสร้างแบบโมดูล	โครงสร้างแบบโมดูลของซอฟต์แวร์ Plena Voice Alarm System ได้รับการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารด้านสถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์	
b การออกแบบอินเตอร์เฟซสำหรับข้อมูลที่สร้างขึ้นด้วยตนเองและโดยอัตโนมัติ จะต้องไม่อนุญาตให้ข้อมูลที่ไม่ว่างสามารถก่อให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรมได้	อินเตอร์เฟซระหว่างโมดูลกับชั้นส่วนภายนอกได้มีการกำหนดไว้เป็นอย่างดี และได้อธิบายไว้ในเอกสารด้านการออกแบบและเอกสารเกี่ยวกับอินเตอร์เฟซภายนอก (อินเตอร์เฟซแบบเปิด) การยืนยันถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบอินพุตในขอบเขตของส่วนประกอบ	
c ซอฟต์แวร์จะต้องถูกออกแบบให้เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะติดตายในกระบวนการไหลของโปรแกรม	มีแนวทางการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะติดตาย การทำงานแบบหลายเธรดภายในส่วนประกอบจะถูกหลีกเลี่ยงเท่าที่จะเป็นไปได้ และส่วนประกอบจะมีคิวคำสั่งของอินพุตสำหรับการแยกเธรดอย่างปลอดภัย	
14.4 การตรวจติดตามโปรแกรม (ดูภาคผนวก C ประกอบ)	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
14.4.1 การทำงานของโปรแกรมจะต้องถูกตรวจติดตาม โดยเป็นไปตาม 14.4.2 หรือ 14.4.3 ถ้าชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันหลักของโปรแกรมไม่มีการดำเนินการต่อ ข้อกำหนดข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งสองข้อต่อไปนี้จะได้รับการปฏิบัติตาม:		
a VACIE จะต้องบ่งชี้ความผิดปกติของระบบ (ตามที่ระบุใน 8.3)	เมื่อเปิดใช้งาน Watchdog ความผิดปกติจะถูกรายงานหลังจากการเริ่มทำงานอีกครั้งของส่วนประกอบที่เกิดความผิดพลาดซึ่งจะมีการบ่งชี้ตัวเครื่องและตัวประมวลผลที่เกิดความผิดพลาด ความผิดปกติของระบบจะได้รับการบ่งชี้เมื่อเข้าสู่สถานะความผิดปกติ	
b VACIE จะต้องเข้าสู่สถานะการเตือนความผิดปกติและบ่งชี้ความผิดปกติการทำงานที่มีการควบคุมซึ่งได้รับผลกระทบ (ตามที่ระบุใน 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6 และ 8.3) ในกรณีที่มีเฉพาะฟังก์ชันเหล่านี้ที่ได้รับผลกระทบ	เมื่อเปิดใช้งาน Watchdog ความผิดปกติจะถูกรายงานหลังจากการเริ่มทำงานอีกครั้งของส่วนประกอบที่เกิดความผิดพลาดซึ่งจะมีการบ่งชี้ตัวเครื่องและตัวประมวลผลที่เกิดความผิดพลาด	
14.4.2 หากโปรแกรมมีการทำงานในตัวประมวลผลหนึ่งตัว การทำงานของชุดคำสั่งใน 14.4.1 จะต้องถูกตรวจติดตามโดยอุปกรณ์การตรวจติดตาม ดังที่ระบุใน 14.4.4	ตัวประมวลผลทั้งหมดที่ใช้ใน Plena Voice Alarm System จะได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์หรือได้รับการตรวจติดตามโดยตัวประมวลผลที่ได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
<p>14.4.3 หากโปรแกรมมีการทำงานในตัวประมวลผลมากกว่าหนึ่งตัว การทำงานของชุดคำสั่งใน 14.4.1 จะต้องถูกตรวจติดตามในตัวประมวลผลแต่ละตัว อุปกรณ์การตรวจติดตามดังที่ระบุใน 14.4.4 จะต้องเกี่ยวข้องกับตัวประมวลผลอย่างน้อยหนึ่งตัวขึ้นไป และตัวประมวลผลดังกล่าวอย่างน้อยหนึ่งตัวจะต้องตรวจติดตามการทำงานของตัวประมวลผลใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์การตรวจติดตามดังกล่าว</p>	<p>ตัวประมวลผลทั้งหมดจะได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์หรือได้รับการตรวจติดตามโดยตัวประมวลผลที่ได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์ ตัวควบคุมจะทำหน้าที่ตรวจติดตามตัวประมวลผลทั้งหมดในระบบ เมื่อเกิดความผิดพลาดของตัวประมวลผลจำนวนหนึ่งตัว ซึ่งอาจเกิดจากความผิดพลาดของ Watchdog หรือความผิดพลาดของการสื่อสาร ความผิดพลาดจะถูกสร้างขึ้น ความผิดพลาดของตัวควบคุมเองจะทำให้หน้าสัมผัสเอาต์พุตความผิดพลาดของระบบถูกปลดกำลังไฟออกเพื่อป้องกันความผิดพลาดของระบบ</p>	
<p>14.4.4 อุปกรณ์การตรวจติดตามของ 14.4.2 และ 14.4.3 จะต้องมีความเป็นอิสระตามฐานเวลาจากระบบที่ได้รับการตรวจติดตาม การทำงานของอุปกรณ์การตรวจติดตามและการส่งสัญญาณการเตือนความผิดพลาดจะต้องไม่ถูกขัดขวางโดยความผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรมของระบบที่ได้รับการตรวจติดตาม</p>	<p>ตัวประมวลผลทั้งหมดจะได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์หรือได้รับการตรวจติดตามโดยตัวประมวลผลที่ได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์ นอกจากนี้ การดำเนินการที่ถูกต้องของตัวประมวลผลหลักของส่วนประกอบทั้งหมดของระบบจะได้รับการยืนยันโดยการเพิ่มการตรวจสอบการดำเนินการบนที่ตั้งที่เกี่ยวข้องในรหัสอีกด้วย ซึ่งเป็นการสร้างความมั่นใจว่าการไหลที่สำคัญจะไม่ถูกละเว้นจากการดำเนินการ</p>	
<p>14.4.5 ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของระบบตามทีระบุใน 14.4.1 a) หรือ 14.6 ชิ้นส่วนของ VACIE เหล่านั้นที่ได้รับผลกระทบจะต้องเข้าสู่สถานะที่ปลอดภัย โดยไม่ล่าช้ากว่าการบ่งชี้ความผิดปกติของระบบ สถานะที่ปลอดภัยนี้จะต้องไม่ส่งผลให้เกิดการเปิดใช้งานเอาต์พุตภาคบังคับที่เป็นเท็จ</p>	<p>เมื่อมีการเริ่มทำงานอีกครั้งของตัวเครื่องที่ไม่ใช่ตัวควบคุม ตัวเครื่องจะถูกตั้งการเริ่มต้นทำงานใหม่และถูกจัดลำดับใหม่ให้เข้าสู่สถานะที่ควรจะเป็น</p>	
<p>14.5 การจัดเก็บโปรแกรมและข้อมูล (ดูภาคผนวก C ประกอบ)</p>	<p>Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง</p>	
<p>14.5.1 รหัสและข้อมูลการปฏิบัติการทั้งหมดที่จำเป็นต่อความสอดคล้องกับมาตรฐานยุโรปนี้จะต้องถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำที่มีความสามารถในการทำงานอย่างต่อเนื่อง, ไม่ต้องการการดูแล และน่าเชื่อถือเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 ปี</p>	<p>โปรแกรมทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System (รหัสและข้อมูลการปฏิบัติการ) ถูกเก็บไว้ใน EEPROM แบบแฟลช</p>	
<p>14.5.2 สำหรับโปรแกรม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:</p>		
<p>a โปรแกรมจะต้องถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำที่ไม่ลบเลือน ซึ่งสามารถถูกเขียนที่การเข้าถึงระดับ 4 เท่านั้น และ</p>	<p>เฟิร์มแวร์ (เช่น โปรแกรม) สามารถถูกแทนที่ได้อาศัยโปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ การใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ต้องมีการเข้าถึงระดับ 4</p>	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
b ซึ่งเป็นไปได้ในการระบุการอ้างอิงเวอร์ชัน หรือ เอกสารอ้างอิงของโปรแกรมที่การเข้าถึงระดับ 3 เอกสารอ้างอิงหรือการอ้างอิงเวอร์ชันจะเป็นไปตามเอกสาร 13.2.1	เวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ของตัวเครื่องสามารถมองเห็นได้ที่ตัวเครื่อง โดยมีการบันทึกอยู่ที่ด้านหลังของตัวเครื่อง (การเข้าถึงระดับ 3)	
14.5.3 สำหรับข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งรวมถึงข้อความฉุกเฉิน จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:		
a การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องทำได้ที่การเข้าถึงระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้น	การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสามารถทำได้ผ่านโปรแกรมการตั้งค่าหรือการเข้าถึงตัวเครื่องจากด้านหลัง ซึ่งรวมถึงโปรแกรมประยุกต์ การถ่ายโอนไฟล์ (ชุดข้อความ) การเข้าถึงการตั้งค่าของตัวควบคุมจะต้องใช้การเข้าถึงระดับ 3 การใช้งานการถ่ายโอนไฟล์ต้องใช้การเข้าถึงระดับ 4	
b การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องไม่กระทบต่อโครงสร้างของโปรแกรม	การกำหนดค่าของ Plena Voice Alarm System จะดำเนินการโดยการขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการของโปรแกรม นอกจากนี้ การถ่ายโอนชุดข้อความไปยัง Plena Voice Alarm System ก็เป็นแบบขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการของโปรแกรม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะไม่กระทบต่อโครงสร้างของโปรแกรม	
c ถ้าเก็บไว้ในหน่วยความจำชนิดอ่านและเขียนได้จะต้องมีกลไกที่ป้องกันไม่ให้หน่วยความจำถูกเขียนระหว่างการดำเนินงานปกติที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 เพื่อให้เนื้อหาได้รับการป้องกันระหว่างที่เกิดความผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรม	ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งถูกจัดเก็บไว้ในระบบไฟล์ที่ใช้ EEPROM แบบแฟลช การเขียนข้อมูลสามารถทำได้ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ป้องกันด้วยรหัสผ่านเท่านั้น	
d จะต้องสามารถอ่านหรือเรียกดูข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งที่การเข้าถึงระดับ 2 หรือ 3 ได้ หรือข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องได้รับการอ้างอิงเวอร์ชันซึ่งจะต้องถูกปรับปรุงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้ง	ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งสามารถถูกตรวจสอบและดูแลรักษาได้จากโปรแกรม (PC) การกำหนดค่า การใช้โปรแกรม (PC) การกำหนดค่าต้องมีการเข้าถึงระดับ 3	
e หากข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งมีการอ้างอิงเวอร์ชัน จะต้องสามารถระบุสิ่งนี้ได้ที่การเข้าถึงระดับ 2 หรือ 3	ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งของ Plena Voice Alarm System ไม่มีการอ้างอิงเวอร์ชัน	
14.6 การตรวจติดตามเนื้อหาในหน่วยความจำ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
เนื้อหาในหน่วยความจำที่มีข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องถูกตรวจติดตามโดยอัตโนมัติในระยะเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง อุปกรณ์ตรวจสอบจะส่งสัญญาณความผิดปกติของระบบหากตรวจพบความผิดพลาดของเนื้อหาหน่วยความจำ	การเก็บข้อความถูกตรวจสอบทุกๆ 100 วินาทีโดยใช้การยืนยันการตรวจสอบผลรวม เมื่อตรวจพบความเสียหาย ความผิดปกติจะถูกรายงานโดยมีการบ่งชี้ว่าการจัดเก็บข้อความเกิดความเสียหาย	

15 การทำเครื่องหมาย

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE จะต้องได้รับการทำเครื่องหมายซึ่งมีข้อมูลต่อไปนี้ ซึ่งจะต้องอ่านได้ชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1:		
a หมายเลขของมาตรฐานยุโรปนี้	การทำเครื่องหมาย Plena Voice Alarm System ที่มีหมายเลขของมาตรฐานยุโรปนี้ (ซึ่งมีความชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1) เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง เนื่องจากผู้ติดตั้งจะต้องติดตั้งและกำหนดค่าระบบอย่างถูกต้องเพื่อให้การติดตั้งมีความสอดคล้องกับมาตรฐานนี้	
b ชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตหรือซัพพลายเออร์	ชื่อของ 'Bosch' สามารถมองเห็นได้ที่ส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System แต่ละชิ้น เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการสร้างความมั่นใจว่าชื่อนี้จะมีความชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1 สำหรับส่วนประกอบทั้งหมดของระบบ	
c หมายเลขของประเภทหรือการกำหนดอื่นๆ ของ VACIE	มีหมายเลขของประเภทของตัวเครื่องของ Plena Voice Alarm System แต่ละเครื่อง อยู่ที่ตัวเครื่อง ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการสร้างความมั่นใจว่าหมายเลขของประเภทนี้จะมีความชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1	
จะต้องสามารถแยกแยะรหัสหรือหมายเลขที่ระบุระยะเวลาการผลิตของ VACIE ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ได้	เวอร์ชันของฮาร์ดแวร์และข้อมูลการผลิตจะปรากฏให้เห็นบนแผ่นแสดงหมายเลขประเภทของตัวเครื่องของ Plena Voice Alarm System แต่ละเครื่อง ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการสร้างความมั่นใจว่าแผ่นแสดงหมายเลขของประเภทนี้สามารถแยกแยะได้ที่การเข้าถึงระดับ 1, 2 หรือ 3	
ในกรณีที่ภาคผนวก ZA.3 ครอบคลุมข้อกำหนดเดียวกับเงื่อนไขนี้ ก็ถือว่าข้อกำหนดของเงื่อนไขนี้ได้รับการตอบสนองแล้ว		

16 การทดสอบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	การทดสอบได้ถูกจัดทำขึ้นในระหว่างการรับรองของ Plena Voice Alarm System	



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2020