



Plena Voice Alarm System

Plena_VAS



BOSCH

th คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน

สารบัญ

1	ความปลอดภัย	9
1.1	แนวทางการป้องกันที่สำคัญ	9
1.2	ประกาศสำคัญ	9
2	เกี่ยวกับคู่มือนี้	10
2.1	วัตถุประสงค์ของคู่มือนี้	10
2.2	กลุ่มเป้าหมาย	10
2.3	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	10
2.4	การแจ้งเตือน	10
2.5	สัญญาณ	10
2.6	ตารางการแปลงหน่วย	11
2.7	ระบบการตั้งชื่อ	11
3	ภาพรวมของระบบ	13
3.1	ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	13
3.1.1	ประเภทของการการประยุกต์ใช้งาน	13
3.1.2	พื้นที่การประยุกต์ใช้งาน	13
3.1.3	Plena	13
3.1.4	Praesideo	13
3.2	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	14
3.2.1	ไมโครโฟนแบบมือถือ	14
3.2.2	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน	14
3.2.3	โปรแกรมจัดการข้อความภายใน	14
3.2.4	การตรวจสอบ	14
3.2.5	อินพุตทริกเกอร์	14
3.2.6	รีโมทคอนโทรล	15
3.2.7	ปุ่มควบคุม ชองเสียง และการไฟแสดง	15
3.3	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	18
3.3.1	โซนลำโพง	18
3.3.2	อินพุตทริกเกอร์	19
3.3.3	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	19
3.3.4	รีโมทคอนโทรล	19
3.3.5	ปุ่มควบคุม ชองเสียง และการไฟแสดง	19
3.4	ไมโครโฟนประกาศ	21
3.4.1	ปุ่มต่างๆ	21
3.4.2	การตรวจสอบ	21
3.4.3	แผงปุ่มควบคุม	22
3.4.4	ปุ่มควบคุม ชองเสียง และการไฟแสดง	22
3.5	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	23
3.6	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	24
3.7	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	26
3.8	สายต่อรีโมทคอนโทรล	26
3.9	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	27
3.10	แผนอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	28
3.11	บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย	30
3.12	ตัวอย่างการใช้งาน	30

3.12.1	สถานศึกษา	30
3.12.2	สระว่ายน้ำ	33
3.12.3	ศูนย์การค้า	34
3.12.4	โรงแรม	36
3.13	การเรียกและลำดับความสำคัญ	39
3.13.1	ลำดับความสำคัญ	39
3.13.2	ข้อความที่รวมกันได้	39
3.13.3	การประกาศในงานธุรกิจ	39
3.13.4	การเรียกฉุกเฉิน	39
4	การติดตั้ง	40
4.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	40
4.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	40
4.3	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	40
4.4	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	41
4.5	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	41
4.6	สายต่อรีโมทคอนโทรล	41
4.7	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	41
4.8	บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย	41
4.8.1	การติดตั้ง EOL เดี่ยว	42
4.8.2	การติดตั้ง EOL จำนวนมากในการเชื่อมต่อแบบพ่วงกัน	42
4.9	โหลดเทียม	45
4.9.1	ตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 บนโหลดเทียม	45
5	การเชื่อมต่อ	46
5.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	46
5.1.1	ไมโครโฟนฉุกเฉิน	46
5.1.2	ไมโครโฟนประกาศ	46
5.1.3	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	47
5.1.4	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	48
5.1.5	รีโมทคอนโทรล	49
5.1.6	ลำโพง	49
5.1.7	การควบคุมระดับเสียง	51
5.1.8	เอาต์พุตสาย	54
5.1.9	อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX	55
5.1.10	อินพุต BGM	56
5.1.11	หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ	56
5.1.12	กำลังไฟ	57
5.1.13	อินพุตทริกเกอร์	58
5.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	60
5.2.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	60
5.2.2	ลำโพง	60
5.2.3	การควบคุมระดับเสียง	60
5.2.4	อินพุตทริกเกอร์	60
5.2.5	เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	61
5.2.6	กำลังไฟ	62
5.3	ไมโครโฟนประกาศ	63
5.3.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	63
5.3.2	แหล่งจ่ายไฟ	63

5.3.3	แผงปุ่มควบคุม	63
5.4	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	64
5.4.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	64
5.4.2	สายต่อรีโมทคอนโทรล	64
5.4.3	หน้าสัมผัสสวิตช์กดสถานะ	64
5.4.4	กำลังไฟ	64
5.5	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	65
5.5.1	แผงด้านหลัง	65
5.5.2	LED	65
5.5.3	หลอดไฟ	65
5.5.4	รีเลย์	65
5.6	สายต่อรีโมทคอนโทรล	67
5.6.1	รีโมทคอนโทรล	67
5.6.2	หน้าสัมผัสสวิตช์กดสถานะ	67
5.6.3	กำลังไฟ	67
5.7	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	67
5.7.1	แผงด้านหลัง	67
5.7.2	LED	67
5.7.3	หลอดไฟ	67
5.7.4	รีเลย์	68
5.8	แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	69
5.8.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	69
5.8.2	สายต่อรีโมทคอนโทรล	69
5.8.3	หน้าสัมผัสสวิตช์กดสถานะ	69
5.8.4	กำลังไฟ	69
6	การกำหนดค่า	70
6.1	การตั้งค่าระบบ	70
6.1.1	จอมอนิเตอร์	70
6.1.2	โหมด APR	71
6.1.3	การตรวจสอบ	71
6.1.4	การทำงานในโหมด 1 แชนเนล	71
6.1.5	การทำงานในโหมด 2 แชนเนล	73
6.2	การตรวจสอบ	73
6.2.1	Processor reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)	74
6.2.2	Network (เครือข่าย)	74
6.2.3	เครื่องขยายสัญญาณเสียง	74
6.2.4	Ground short (กราวด์ชอร์ต)	75
6.2.5	อินพุตทรiggerเกอร์ฉุกเฉิน	76
6.2.6	ไฟเมน	76
6.2.7	Battery (แบตเตอรี่)	76
6.2.8	การตรวจสอบข้อความ	76
6.2.9	Emergency microphone (ไมโครโฟนฉุกเฉิน)	76
6.2.10	การตรวจสอบสาย	76
6.3	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	78
6.3.1	การกำหนดค่า VOX	78
6.3.2	VOX	79
6.3.3	ฟิลเตอร์เสียงพูด	79
6.3.4	แหล่งจ่ายไฟ Phantom	79

6.3.5	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	79
6.3.6	รหัสประจำตัวของเราเตอร์	79
6.3.7	สวิตช์ขั้วต่อ	79
6.4	ไมโครโฟนประกาศ	79
6.4.1	รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ	80
6.4.2	ความไว	80
6.4.3	ฟิลเตอร์เสียงพูด	80
6.4.4	การระงับสัญญาณ	80
6.5	รีโมทคอนโทรล	80
6.5.1	รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรล	80
6.5.2	จอมอนิเตอร์	81
6.5.3	สวิตช์ขั้วต่อ	81
6.6	สายต่อรีโมทคอนโทรล	81
6.6.1	รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล	81
6.6.2	สวิตช์ขั้วต่อ	81
7	การทำงาน	82
7.1	เปิดสวิตช์	82
7.1.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	82
7.1.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	82
7.1.3	Calibration [การปรับเทียบ]	82
7.2	เสียงดนตรีแบ็คกราวนด์	83
7.2.1	เลือกแหล่งสัญญาณ BGM	83
7.2.2	เลือกโซน	83
7.2.3	ปรับระดับเสียง	84
7.2.4	ปรับความถี่	84
7.3	การประกาศในงานธุรกิจ	84
7.3.1	เลือกโซน	85
7.3.2	ประกาศ	85
7.4	สถานะฉุกเฉิน	86
7.4.1	เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน	86
7.4.2	ตอบรับสถานะฉุกเฉิน	87
7.4.3	ออกจากสถานะฉุกเฉิน	87
7.4.4	กระจายการพูดสด	87
7.4.5	เลือกโซน	87
7.4.6	ประกาศ	88
7.4.7	กระจายข้อความเตือน	89
7.4.8	กระจายข้อความเตือนภัย	90
7.5	สถานะความผิดปกติ	91
7.5.1	ตอบรับสถานะความผิดปกติ	91
7.5.2	รีเซ็ตสถานะความผิดปกติ	91
7.5.3	ไฟแสดงความผิดปกติ	92
8	การแก้ปัญหา	95
8.1	ข้อมูลเบื้องต้น	95
8.2	ข้อความหรือโทนเสียงไม่มีเสียงดัง	95
8.3	ไม่พบโทนเสียงนำบนบอร์ด EOL	95
8.4	ไม่พบโทนเสียงนำบนเครื่องขยายสัญญาณเสียง	95
8.5	ไม่มี BGM บนเราเตอร์	95

8.6	ไม่มี BGM บนตัวควบคุมหรือเราเตอร์	95
8.7	ไม่มีเสียงมาจากเราเตอร์	96
8.8	การควบคุมระดับเสียงจะทำงานสำหรับ EMG เท่านั้น แต่จะไม่ทำงานสำหรับการประกาศในงานธุรกิจ (หรือปัญหาที่คล้ายกัน)	96
8.9	ความผิดปกติในการลัดวงจรกราวนด์ที่เป็นเท็จ	96
8.10	ฟังก์ชันเริ่มทำงาน/หยุดทำงาน บนอินพุตทริกเกอร์	96
8.11	Processor Reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)	97
8.12	ไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต USB	97
8.13	ความผิดปกติของข้อมูลระหว่างการอัปโหลดการตั้งค่า	97
8.14	เสียงคลิกผ่านลำโพงในช่วงเวลาปกติ	98
8.15	รหัสผ่านไม่สามารถทำงานได้	98
8.16	การดาวน์โหลดการตั้งค่าผิดพลาด	98
8.17	ไม่สามารถดึงไฟล์ Wave ต้นฉบับด้วยการดาวน์โหลดการตั้งค่าได้	98
9	การดูแลรักษา	100
9.1	ทำความสะอาดตัวเครื่อง	100
9.2	ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า	100
9.3	ตรวจสอบข้อต่อและการต่อกราวนด์	100
10	ข้อมูลทางเทคนิค	101
10.1	คุณสมบัติทางไฟฟ้า	101
10.1.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	101
10.1.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	104
10.1.3	ไมโครโฟนประกาศ	106
10.2	คุณลักษณะทางกายภาพ	107
10.2.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	107
10.2.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	107
10.2.3	ไมโครโฟนประกาศ	107
10.2.4	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	107
10.2.5	รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	107
10.2.6	ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง	108
10.2.7	สายต่อรีโมทคอนโทรล	108
10.2.8	ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	108
10.2.9	แผนภูมิอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง	108
10.2.10	บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย	108
10.3	เงื่อนไขสภาพแวดล้อม	109
10.3.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	109
10.3.2	เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	109
10.3.3	ไมโครโฟนประกาศ	109
10.4	มาตรฐาน	109
10.4.1	ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง	109
A	ภาคผนวก	110
A.1	รายการตรวจสอบความสอดคล้อง	110
A.1.1	ระบบเสียงฉุกเฉิน	110
A.1.2	EN60849: 1998 (ใช้ได้กับเวอร์ชัน 2.13.xx)	112
A.1.3	EN60849 - เมื่อใช้ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล Plena:	131
A.1.4	EN54-16 (ใช้ได้กับเวอร์ชัน 2.16.xx)	131
A.2	3.0 ฮาร์ดแวร์	186
A.2.1	ข้อมูลเบื้องต้น	186

A.2.2	การตั้งค่าที่อยู่ของเราเตอร์	186
A.2.3	กำลังไฟสำรอง (ตัวควบคุม, เราเตอร์, เครื่องขยายสัญญาณเสียง)	186

1 ความปลอดภัย

1.1 แนวทางการป้องกันที่สำคัญ

ก่อนการติดตั้งหรือใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ่านคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยซึ่งเป็นเอกสารแยกต่างหากเสมอ (9922 141 7014x) คำแนะนำเหล่านี้ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับไฟเมนได้

1.2 ประกาศสำคัญ

เมื่อใช้เราเตอร์ แฉงปุ่มควบคุม หรือไมโครโฟนประกาศมากกว่าหนึ่งตัว

ให้กำหนดค่าตัวควบคุมโดยใช้ซอฟต์แวร์ที่จัดมาให้

ใช้สายเคเบิลหุ้มฉนวน (CAT-5) ระหว่างเราเตอร์และตัวควบคุม อย่าเชื่อมต่อซิด์เข้ากับทั้งตัวควบคุมและเราเตอร์!

การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงานของตัวควบคุม Plena Voice Alarm System คือ:

- ตัวเครื่องแบบสแตนด์อโลนซึ่งกำหนดค่าไว้โดยสอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 60849
เมื่อใช้ร่วมกับเครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองจากระยะทำงานของ Plena
และการเดินสายไฟและลำโพงที่สอดคล้องกับมาตรฐาน
- ระบบหนึ่งช่องสัญญาณ
- การกำกับควบคุมเกี่ยวกับ:
 - สายลำโพง
 - (ช่วงเวลา 90 วินาที, ความเที่ยงตรง 15%)
 - เครื่องขยายสัญญาณเสียงหลักและเครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง
 - การลดวงจรลงกราวด์ ("กราวด์ช็อต")
 - กำลังไฟเมนและแบตเตอรี่
 - ไมโครโฟนฉุกเฉิน (EMG mic)
 - หน่วยความจำ
- สำหรับการทำงานของรีโมทคอนโทรล เฟิร์มแวร์ทั้งหมดจะต้องเป็นเวอร์ชัน 2.0 หรือสูงกว่า
เฟิร์มแวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานได้รับการระบุไว้ในทุกๆ ส่วนประกอบของระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวควบคุม,
เราเตอร์, ไมโครโฟนประกาศ, แฉงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง, รีโมทคอนโทรล, สายต่อรีโมทคอนโทรล,
ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล) หากไม่มีป้ายชื่อ เฟิร์มแวร์จะเป็นรุ่น 1.x

2 เกี่ยวกับคู่มือนี้

2.1 วัตถุประสงค์ของคู่มือนี้

คู่มือการติดตั้งและการใช้งานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลที่จำเป็นในการติดตั้ง, การกำหนดค่า และการใช้งาน Plena Voice Alarm System

2.2 กลุ่มเป้าหมาย

คู่มือการติดตั้งและการใช้งานจัดทำไว้สำหรับผู้ติดตั้งและผู้ใช้ (ที่ใช้งานอย่างจริงจัง) Plena Voice Alarm System

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

มีเอกสารที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้:

- คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า Plena Voice Alarm System (9922 141 1038x)

2.4 การแจ้งเตือน

ในคู่มือนี้ใช้การแจ้งเตือนทั้งหมด 4 ประเภท

โดยประเภทการแจ้งเตือนจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเมื่อไม่ปฏิบัติตาม

การแจ้งเตือนเหล่านี้จะเรียงจากผลกระทบน้อยที่สุดไปถึงผลกระทบร้ายแรงที่สุดซึ่งได้แก่:

- **ข้อสังเกต:** การแจ้งเตือนมีข้อมูลเพิ่มเติม โดยปกติแล้ว การไม่ปฏิบัติตามการแจ้งเตือนเพื่อทราบจะไม่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือการบาดเจ็บ
- **ข้อควรระวัง:** อุปกรณ์อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ หากไม่ปฏิบัติตามการแจ้งเตือน
- **คำเตือน:** บุคคลใดๆ อาจได้รับบาดเจ็บ(รุนแรง) หรืออุปกรณ์ใดๆ อาจได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงได้ หากไม่ปฏิบัติตามการแจ้งเตือน
- **อันตราย:** การไม่ปฏิบัติตามการแจ้งเตือนอาจส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตได้

2.5 สัญลักษณ์

ลักษณะปกติของผลกระทบสามารถเกิดขึ้นได้เมื่อการแจ้งเตือนไม่ได้รับการปฏิบัติตาม ซึ่งจะแสดงโดยสัญลักษณ์

ทั้งนี้ยกเว้นสำหรับการแจ้งเตือนเพื่อทราบ สำหรับการแจ้งเตือนเพื่อทราบ

สัญลักษณ์จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทราบ ในคู่มือนี้ สัญลักษณ์ต่อไปนี้จะถูกนำมาใช้ร่วมกับการแจ้งเตือน:



หมายเหตุ

สัญลักษณ์ทั่วไปสำหรับหมายเหตุ



ข้อควรระวัง

สัญลักษณ์ทั่วไปสำหรับข้อควรระวัง



คำเตือน

สัญลักษณ์ทั่วไปสำหรับคำเตือน



อันตราย

ความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต

2.6

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



หมายเหตุ

1 hPa = 1 mbar

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

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

2.7

ระบบการตั้งชื่อ

ตลอดคู่มือนี้ คำนิยามต่างๆ เช่น 'ตัวควบคุม' 'เรดาร์' และ 'รีโมทคอนโทรล'
จะถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายชนิดของส่วนประกอบต่างๆ ตามที่ระบุไว้ใน ตาราง 2.4

รายละเอียดของส่วนประกอบ	การกำหนดชนิดของส่วนประกอบ
เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 360/240W	LBB1935/20
เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 720/480W	LBB1938/20
ไมโครโฟนประกาศ	LBB1956/00
แผ่นปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	LBB1957/00
ตัวควบคุม	LBB1990/00
เราเตอร์	LBB1992/00
แผงระบบดับเพลิง	LBB1995/00
รีโมทคอนโทรล	LBB1996/00
สายต่อรีโมทคอนโทรล	LBB1997/00
ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรล	LBB1998/00
ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล	LBB1999/00
เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 720/480W	PLN-1P1000
เครื่องขยายเสียงแบบลูป	PLN-1PLA10

ตาราง 2.4 รายละเอียดและการกำหนดประเภทของส่วนประกอบ

3 ภาพรวมของระบบ

3.1 ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

Plena Voice Alarm System เป็นระบบเสียงประกาศสาธารณะและระบบเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งรวมคุณสมบัติต่างๆ ที่จำเป็นซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ เช่น IEC60849, NEN2575, BS5839/8 และ EN54-16

3.1.1 ประเภทของการการประยุกต์ใช้งาน

โดยปกติแล้ว Plena Voice Alarm System จะถูกใช้เพื่อสร้างระบบขนาดเล็กที่จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ, ระบบขนาดกลางซึ่งช่องเรียกจำนวนหนึ่งช่องมีความเพียงพอ และระบบขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยโซนขนาดเล็กจำนวนมาก

3.1.2 พื้นที่การประยุกต์ใช้งาน

พื้นที่การประยุกต์ใช้ของ Plena Voice Alarm System ได้แก่:

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

3.1.3 Plena

Plena Voice Alarm System เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มผลิตภัณฑ์ Plena โดย Plena มีระบบเสียงประกาศสาธารณะสำหรับสถานที่ที่ผู้คนรวมตัวกันเพื่อทำงาน สักการะ คำขाय หรือพักผ่อน ระบบนี้คือกลุ่มของส่วนประกอบของระบบที่ผสมรวมเพื่อสร้างระบบเสียงประกาศสาธารณะซึ่งออกแบบมาเพื่อการปฏิบัติงานทุกรูปแบบ กลุ่มผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย Mixer, พร็อพ, เครื่องขยายสัญญาณเสียงระบบและเพาเวอร์แอมป์, อุปกรณ์แหล่งสัญญาณ, ตัวจัดการข้อความแบบดิจิทัล, วงจรป้องกันสัญญาณย้อนกลับ, ไมโครโฟนประกาศชนิดทั่วไปและชนิดทำงานผ่านเครื่องพีซี, ระบบแบบฮอลอินวัน, อินเตอร์เฟซสัญญาณเสียง, ตัวจับเวลา, เครื่องชาร์จ, เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ, แหล่ง BGM และระบบเตือนภัยด้วยเสียง ส่วนประกอบแต่ละชิ้นออกแบบเพื่อให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นด้วยข้อมูลจำเพาะด้านเสียง ระบบไฟฟ้า และลักษณะอุปกรณ์ที่ตรงกัน

3.1.4 Praesideo

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

3.2 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเป็นหัวใจสำคัญของ Plena Voice Alarm System ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะกระจายการเรียกฉุกเฉิน, การเรียกเพื่อการทำงาน ตลอดจนเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ (BGM) ได้สูงสุด 6 โชนของลำโพง



รูป 3.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง



หมายเหตุ

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

สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกสำหรับการสวิตช์สำรองได้ ถ้าต้องการ ในโหมด 2 แชนเนล BGM จะถูกขยายโดยวงจรขยายภายใน ในขณะที่การเรียกจะถูกขยายโดยวงจรขยายภายนอก

3.2.3 โปรแกรมจัดการข้อความภายใน

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีโปรแกรมจัดการข้อความภายในซึ่งจะทำการแมพไฟล์ Wave (.wav)

ให้เป็นข้อความที่สามารถเล่นได้ด้วย Plena Voice Alarm System

3.2.4 การตรวจสอบ

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

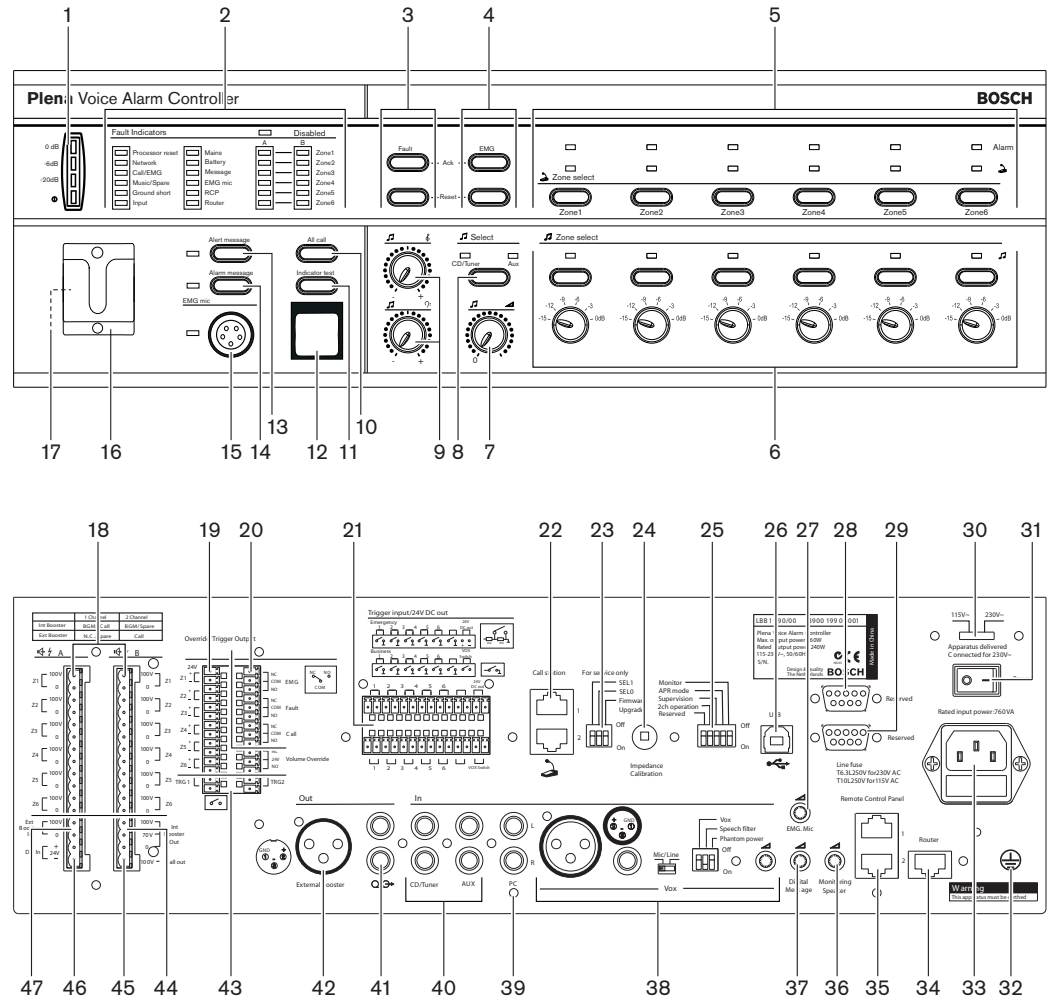
รีโมทคอนโทรลการเตือนด้วยเสียงช่วยให้สามารถควบคุมตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจากตำแหน่งที่ตั้งอื่นได้ รีโมทคอนโทรลยังมีในลักษณะเป็นชุดอุปกรณ์อีกด้วย (ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง)

สำหรับการสร้างโซลูชันที่กำหนดเอง

สามารถเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้สูงสุด 2 ตัว รีโมทคอนโทรลชนิดพิเศษคือ แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

3.2.7

ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง



รูป 3.2 มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ดู รูป 3.2 สำหรับภาพรวมของการควบคุม, การเชื่อมต่อ และไฟสัญญาณบนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง:

1. **LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**

เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED

แสดงกำลังไฟสีเขียวจะติดสว่างถ้าตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเชื่อมต่อเข้ากับเมนหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองและเปิดเครื่องอยู่ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับ VU หลัก: 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 7.5.3)
ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน Disabled LED สีเหลืองจะติดสว่าง
3. **ปุ่มสถานะความผิดปกติ:**
ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม เพื่อตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะความผิดปกติ (ดูส่วน 7.5)
 4. **ปุ่มสถานะฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม เพื่อตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)
 5. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนที่จะกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
 6. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่ง BGM ถูกกระจาย (ดูส่วน 7.2) แต่ละปุ่มมีไฟ LED สีเขียวและปุ่มหมุน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจาย BGM ปุ่มหมุนจำนวน 6 ปุ่มเป็นการควบคุมระดับเสียงของแต่ละห้องที่ ซึ่งสามารถใช้ปรับระดับเสียงของ BGM ในแต่ละโซนได้ ปุ่มควบคุมระดับเสียงแต่ละปุ่มมีการตั้งค่า 6 แบบ
 7. **การควบคุมระดับเสียงหลักของ BGM:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งค่าระดับเสียงหลักของ BGM (ดูส่วน 7.2)
 8. **ตัวเลือกแหล่งสัญญาณ BGM:**
ปุ่มเพื่อเลือกแหล่งสัญญาณ BGM (ซีดี/จูนเนอร์หรือ Aux) แหล่งสัญญาณที่ถูกเลือกจะแสดงด้วย LED สีเขียว (ดูส่วน 7.2)
 9. **ตัวควบคุมโทนเสียง BGM:**
ปุ่มหมุนจำนวน 2 ปุ่มเพื่อควบคุมความถี่สูงและความถี่ต่ำของ BGM (ดูส่วน 7.2)
 10. **ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด):**
ปุ่มเพื่อเลือกทุกโซน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
 11. **ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):**
ปุ่มเพื่อทดสอบ LED ทั้งหมดบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่เชื่อมต่ออยู่, แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล, สายต่อรีโมทคอนโทรล และแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง LED ทั้งหมดจะติดสว่างนานเท่าที่ปุ่มถูกกด (ดูส่วน 7.5)
 12. **ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน):**
ปุ่มกดเพื่อนำระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)
 13. **ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน):**
ปุ่มเพื่อเลือกข้อความเตือน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
 14. **ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย):**
ปุ่มเพื่อเลือกข้อความเตือนภัยเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
 15. **ช่องเสียบไมโครโฟน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ (ดูส่วน 5.1.1)
 16. **ตัวยึด:**
ตัวยึดสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือที่ให้มาพร้อมกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
 17. **ลำโพงมอโนเตอร์:**
ลำโพงมอโนเตอร์ในตัว
 18. **เอาต์พุตโซน:**
เอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่องเพื่อเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
เอาต์พุตโซนแต่ละตัวประกอบด้วยเอาต์พุตสายลำโพงจำนวน 2 ช่อง (ดูส่วน 5.1.6)
 19. **เอาต์พุตควบคุมระดับเสียง:**
เอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่องเพื่อควบคุมระดับเสียงของห้องที่ในแต่ละโซน (ดูส่วน 5.1.7)
 20. **เอาต์พุตสถานะ:**

- เอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ช่องเพื่อส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน 5.1.11)
21. **อินพุตทริกเกอร์/เอาต์พุต 24 V DC:**
อินพุตทริกเกอร์จำนวน 12 ช่องเพื่อรับสัญญาณจากอุปกรณ์ของบุคคลอื่น และเอาต์พุต 24 V (DC) จำนวน 1 ช่อง (ดูส่วน 5.1.13)
 22. **ช่องเสียบไมโครโฟนประกาศ:**
ช่องเสียบ RJ45 สำรองจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.2)
 23. **การตั้งค่าบริการ:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อการบริการของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ห้ามเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์
 24. **สวิตช์ปรับเทียบ:**
สวิตช์เพื่อปรับเทียบอิมพีแดนซ์ของสายลำโพงสำหรับการตรวจสอบลำโพง (ดูส่วน 7.1.3)
 25. **การตั้งค่าการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของระบบ (ดูส่วน 6.1)
 26. **ช่องเสียบพีซี:**
ช่องเสียบ USB เพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับเครื่องพีซี
โปรดักต์คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x)
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่องพีซีเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
 27. **การควบคุมระดับเสียงไมโครโฟนฉุกเฉิน:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ
 28. **สำรอง:**
เพื่อเชื่อมต่อ OI
 29. **สำรอง:**
เพื่อเชื่อมต่อ OI หรือสำหรับการอัปเกรด (เฉพาะสำหรับการใช้งานที่ได้รับอนุญาต)
 30. **สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า:**
สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้าเพื่อเลือกแรงดันไฟเมนของท้องถิ่น (ดูส่วน 5.1.12)
 31. **สวิตช์ไฟ:**
สวิตช์เพื่อสลับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้เปิดและปิด (ดูส่วน 5.1.12)
 32. **กราวนด์:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
 33. **เต้าเสียบไฟเมน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมน (ดูส่วน 5.1.12)
 34. **ช่องเสียบเราเตอร์:**
ช่องเสียบ RJ45 เพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.3)
 35. **ช่องเสียบของแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล:**
ช่องเสียบ RJ45 สำรองจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล
(แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง, รีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล)
เข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
 36. **ควบคุมระดับเสียงลำโพงมอโนเตอร์:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของลำโพงมอโนเตอร์
 37. **ควบคุมระดับเสียงข้อความดิจิทัล:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของข้อความดิจิทัล
การควบคุมระดับเสียงนี้ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระดับเสียงของข้อความฉุกเฉิน
 38. **อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX:**

ช่องเสียบ XLR และแจ็คขนาด 6.3 มม. ซึ่งมีฟังก์ชันเปิดใช้งานด้วยเสียง (VOX)

เพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนหรืออินพุตสายเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.9) การตั้งค่า VOX มีการกำหนดค่าด้วยสวิตช์ DIP และสวิตช์แหล่งสัญญาณ (ดูส่วน 6.3.1)

39. **อินพุตไมโครโฟนประกาศ PC:**

อินพุตเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศ PC สำหรับใช้ในอนาคต

40. **อินพุต BGM:**

อินพุตจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแหล่งสัญญาณเสียงดนตรีแบบกระจาย
แต่ละอินพุตประกอบด้วยช่องเสียบแบบ Cinch (ดูส่วน 5.1.10)

41. **เอาต์พุตสาย:**

เอาต์พุตสายเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์บันทึกภายนอกเพื่อบันทึกเสียงของ Plena Voice Alarm System (โปรดดูส่วน 5.1.8)

42. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เอาต์พุต):**

ช่องเสียบ XLR เพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน 5.1.4)
ช่องเสียบนี้จะใช้ควบคู่กับอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 47)

43. **เอาต์พุตทริกเกอร์:**

เอาต์พุตทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 2 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต

44. **เอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน:**

ขาจำนวน 3 ขาที่ให้สัญญาณเสียง 100 V
ของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมต่อ 70 V ด้วย

45. **เอาต์พุตการเรียก:**

เอาต์พุตที่ให้เสียงเรียกของ Plena Voice Alarm System

46. **เต้าเสียบไฟสำรอง:**

เต้าเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.12)

47. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (อินพุต):**

อินพุตเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน 5.1.4)
ขาเหล่านี้จะใช้ควบคู่กับเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 42)

3.3

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงทำให้สามารถเพิ่มจำนวนของโซนลำโพงและอินพุตทริกเกอร์ในระบบได้



รูป 3.3 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

3.3.1

โซนลำโพง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงสามารถสำรองและจัดการโซนลำโพงได้ 6 โซน

เมื่อต้องการเพิ่มจำนวนของโซนในระบบ ก็สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงตั้งแต่ 1

ตัวขึ้นไปเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ เราเตอร์แต่ละตัวจะเพิ่มโซนให้แก่ระบบได้สูงสุด 6 โซน

เนื่องจากสามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงในระบบได้สูงสุด 9 ตัว จำนวนสูงสุดของโซนใน Plena Voice Alarm System จึงเท่ากับ 60 ตัว

3.3.2

อินพุตทรiggerเกอร์

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงสามารถจัดการอินพุตทรiggerเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทรiggerเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้ เมื่อต้องการเพิ่มจำนวนของ EMG และอินพุตทรiggerเกอร์ ก็สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ เราเตอร์แต่ละตัวเพิ่มอินพุตทรiggerเกอร์ EMG สูงสุด 6 ช่อง และอินพุตทรiggerเกอร์การทำงานสูงสุด 6 ช่องให้กับระบบ เนื่องจากสามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงในระบบได้สูงสุด 9 ตัว จำนวนสูงสุดของอินพุตทรiggerเกอร์ EMG ใน Plena Voice Alarm System จึงเท่ากับ 60 ตัว จำนวนสูงสุดของอินพุตทรiggerเกอร์การทำงานใน Plena Voice Alarm System ก็เท่ากับ 60 เช่นกัน

3.3.3

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

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

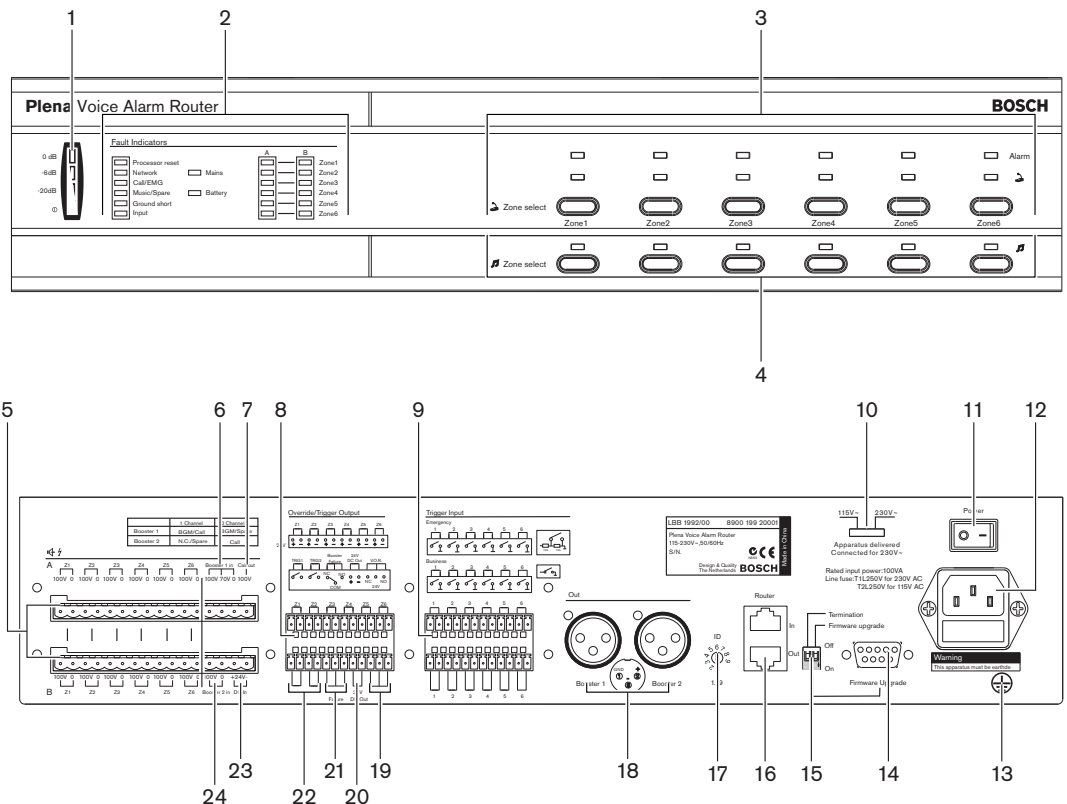
3.3.4

รีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรลการเตือนด้วยเสียงช่วยให้สามารถควบคุมเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจากตำแหน่งที่ตั้งอื่นได้ สายต่อรีโมทคอนโทรลยังมีในลักษณะเป็นชุดอุปกรณ์อีกด้วย (ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง) สำหรับการสร้างที่กำหนดเอง

3.3.5

ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง



รูป 3.4 มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ดู รูป 3.4 สำหรับภาพรวมของการควบคุม, ไฟสัญญาณ และการเชื่อมต่อบนเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:

1. **LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**
เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED
แสดงกำลังไฟสีเขียวจะติดสว่างถ้าเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเชื่อมต่อเข้ากับเมนหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองและเปิดเครื่องอยู่ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับ VU หลัก: 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 7.5.3)
3. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนที่จะกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
4. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่ง BGM ถูกกระจาย (ดูส่วน 7.2) แต่ละปุ่มจะมี LED สีเขียว LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจาย BGM
5. **เอาต์พุตโซน:**
เอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่องเพื่อเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง
เอาต์พุตโซนแต่ละตัวประกอบด้วยเอาต์พุตสายลำโพงจำนวน 2 ช่อง (ดูส่วน 5.2.2)
6. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1 (อินพุต):**
อินพุตเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน 5.2.5)
ขาล้านั้นจะใช้ควบคู่กับเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 18)
7. **เอาต์พุตการเรียก:**
เอาต์พุตที่ให้เสียงเรียกของ Plena Voice Alarm System
8. **เอาต์พุตควบคุมระดับเสียง:**
เอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่องเพื่อควบคุมระดับเสียงของห้องที่ในแต่ละโซน (ดูส่วน 5.2.3)
9. **อินพุตทริกเกอร์:**
อินพุตทริกเกอร์จำนวน 12 ช่องเพื่อรับสัญญาณจากอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน 5.2.4)
10. **สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า:**
สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้าเพื่อเลือกแรงดันไฟเมนของท้องถิ่น (ดูส่วน 5.2.6)
11. **สวิตช์ไฟ:**
สวิตช์เพื่อสลับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้เปิดและปิด (ดูส่วน 5.2.6)
12. **เต้าเสียบไฟเมน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมน (ดูส่วน 5.2.6)
13. **กราวนด์:**
การเชื่อมต่อระบบกราวนด์ทางไฟฟ้าของเราเตอร์
14. **หัวต่อการอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
หัวต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเกรดเฟิร์มแวร์ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง
15. **การตั้งการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (โปรดดูส่วน 6.3.5)
16. **ช่องเสียบของระบบ:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 2
ช่องเพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเครื่องอื่นเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.3)
17. **รหัสประจำตัวของเราเตอร์:**
สวิตช์หมุนสำหรับตั้งรหัสประจำตัวของเราเตอร์ (ดูส่วน 6.3.5)
18. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เอาต์พุต):**

- ช่องเสียบ XLR จำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน 5.1.4)
ช่องเสียบนี้จะใช้ควบคู่กับอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 6 และ 24)
19. **ควบคุมระดับเสียง:**
หน้าสัมผัส (NC/24V/NO) จำนวน 3 ตัวเพื่อเชื่อมต่อการป้องกันการดำเนินงานผิดพลาด
หรือการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สายแบบประหยัพลังงาน (ดูส่วน 5.1.7) เอาต์พุต 24 V DC 24 V(DC)
หนึ่งช่อง
 20. **ความผิดพลาดของเครื่องขยายสัญญาณเสียง:**
ขา (รีเลย์แบบ NC) จำนวน 2 ขาเพื่อรายงานความผิดพลาดของเครื่องขยายสัญญาณเสียง
 21. **เอาต์พุตทรiggerเกอร์:**
เอาต์พุตทรiggerเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 2 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
 22. **เต้าเสียบไฟสำรอง:**
เต้าเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.2.6)
 23. **เต้าเสียบไฟสำรอง:**
เต้าเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.2.6)
 24. **เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 (อินพุต):**
อินพุตเพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดูส่วน 10.1.2)
ขาเหล่านี้จะใช้ควบคู่กับเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (หมายเลข 18)

3.4 ไมโครโฟนประกาศ

ไมโครโฟนประกาศสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ Plena Voice Alarm System เพื่อประกาศในงานธุรกิจได้
จำนวนไมโครโฟนประกาศสูงสุดใน Plena Voice Alarm System เท่ากับ 8



รูป 3.5 ไมโครโฟนประกาศ

3.4.1 ปุ่มต่างๆ

ไมโครโฟนประกาศแต่ละตัวจะมีปุ่มเลือกโซนและปุ่มกดเพื่อพูด (PTT)
สามารถกำหนดค่าของปุ่มเลือกโซนเพื่อเลือกโซนและกลุ่มโซนในระบบได้
สามารถกำหนดโทนเสียงเรียกก่อนและหลังของปุ่ม PTT
ซึ่งจะดังขึ้นที่จุดเริ่มต้นหรือที่ส่วนท้ายของการประกาศในงานธุรกิจได้

3.4.2 การตรวจสอบ

ไมโครโฟนประกาศจะไม่มีการตรวจสอบ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ Plena Voice Alarm System
จะปิดการใช้งานไมโครโฟนประกาศในระหว่างการเรียกฉุกเฉิน

3.4.3

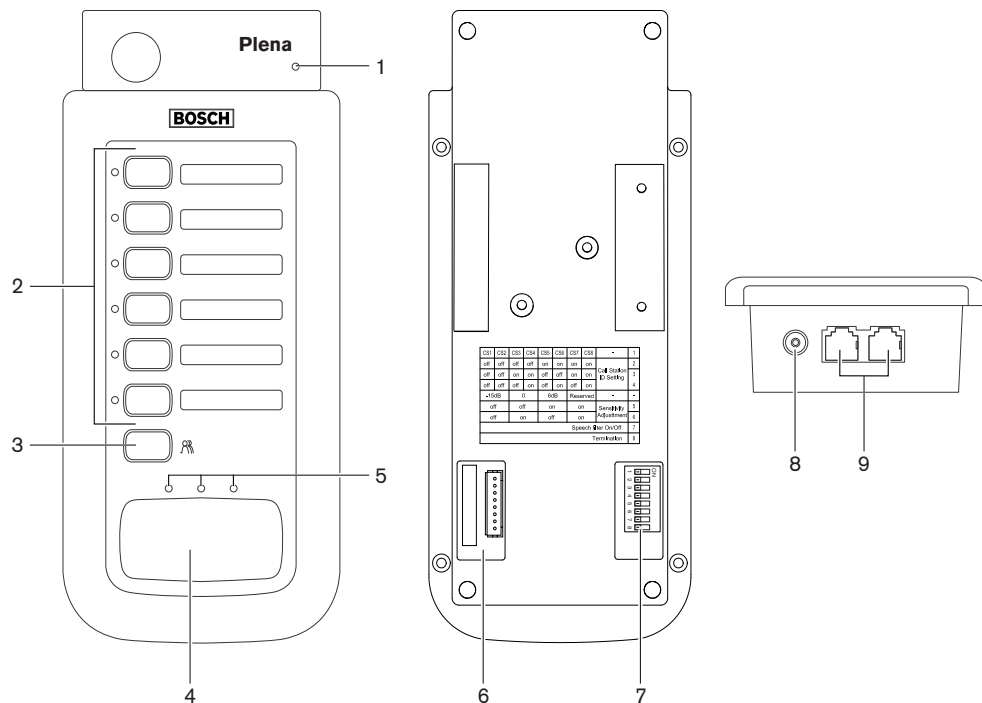
แผงปุ่มควบคุม

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละเครื่องเสียงสามารถเพิ่มโซนลำโพงได้ 6 โซนในระบบ สามารถเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับไมโครโฟนประกาศเพื่อให้สามารถกระจายการเรียกไปที่โซนพิเศษได้ สามารถเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมเข้ากับไมโครโฟนประกาศได้สูงสุด 8 ตัว



รูป 3.6 แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

3.4.4

ปุ่มควบคุม ช่องเสียบ และการไฟแสดง

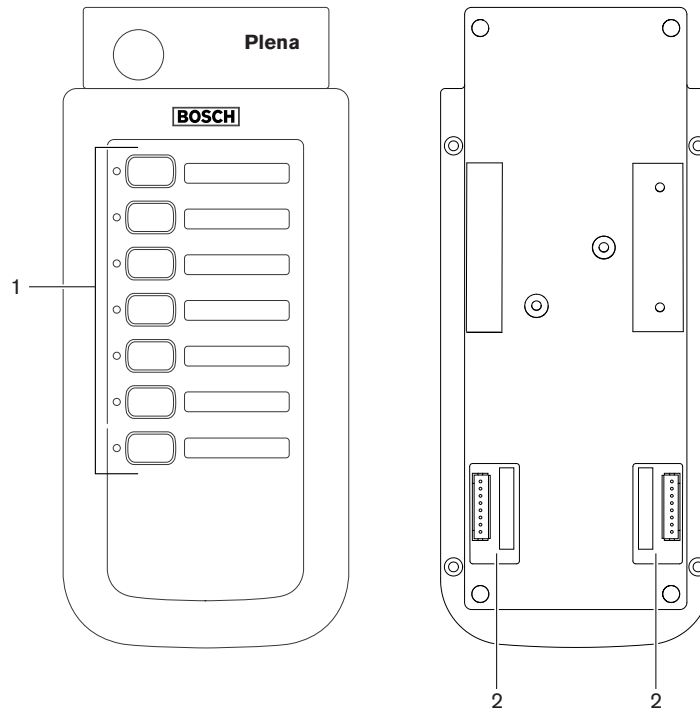
รูป 3.7 มุมมองด้านบนและด้านล่างของไมโครโฟนประกาศ

ดู รูป 3.7 สำหรับภาพรวมของการควบคุม, ไฟสัญญาณ และขั้วต่อบนไมโครโฟนประกาศ:

- ไฟแสดงกำลังไฟ:**
LED สีเขียวแสดงถึงการเปิดไมโครโฟนประกาศ
- ปุ่มเลือกโซน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่งมีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ (ดูส่วน 7.3) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวซึ่งแสดงถึงโซนที่มีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ
- ตัวเลือก 'เรียกทั้งหมด':**
ปุ่มเพื่อเลือกทุกโซน (ดูส่วน 7.3)

4. **ปุ่มกดเพื่อพูด:**
ปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) เพื่อเริ่มการประกาศในงานธุรกิจ
5. **ไฟแสดงสถานะ:**
LED จำนวน 3 ดวงซึ่งแสดงสถานะของไมโครโฟนประกาศ (ดูส่วน 7.3.2)
6. **ขั้วต่อแผงปุ่มควบคุม:**
ขั้วต่อเพื่อเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศเข้ากับไมโครโฟนประกาศ
7. **การตั้งการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของไมโครโฟนประกาศ (ดูส่วน 6.4)
8. **เต้าเสียบแหล่งจ่ายไฟ:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 24 V (DC) (ดูส่วน 5.3.2)
9. **ช่องเสียบของระบบ:**
ช่องเสียบ RJ45 สำหรับจำนวน 2 ช่องเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.2)

3.5 แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

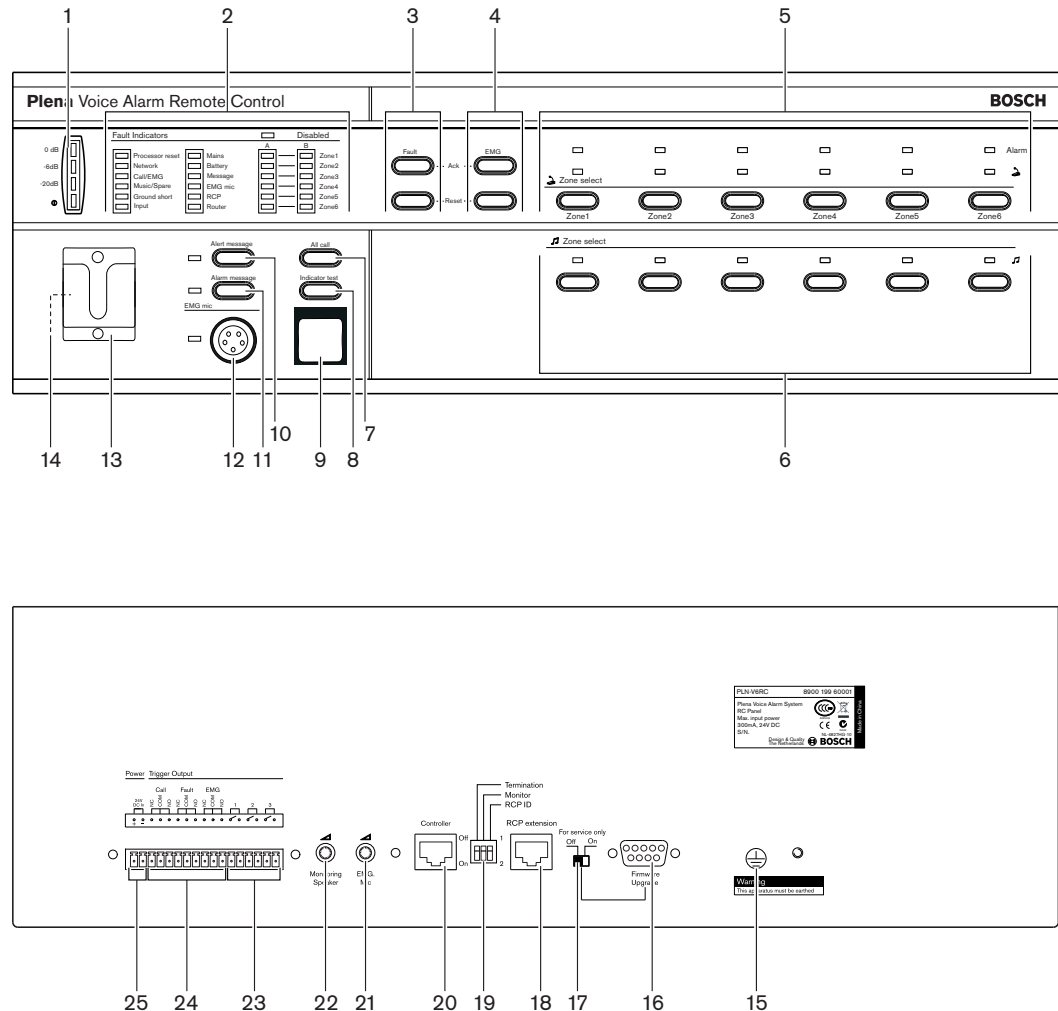


รูป 3.8 มุมมองด้านบนและด้านล่างของแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

ดู รูป 3.8 สำหรับภาพรวมของการควบคุม, ไฟสัญญาณ และการเชื่อมต่อบนแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ:

1. **ปุ่มเลือกโซน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่งมีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ (ดูส่วน 7.3) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวซึ่งแสดงถึงโซนที่มีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ
2. **ขั้วต่อแผงปุ่มควบคุม:**
ขั้วต่อเพื่อเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศเข้ากับไมโครโฟนประกาศหรือแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศอื่นๆ (ดูส่วน 4.3)

3.6 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูป 3.9 มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ดู รูป 3.9 สำหรับภาพรวมของการควบคุม, การเชื่อมต่อ และไฟสัญญาณบนรีโมทคอนโทรล

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 7.5.3) ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน Disabled LED สีเหลืองจะติดสว่าง

3. **ปุ่มสถานะความผิดปกติ:**

ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม เพื่อตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะความผิดปกติ (ดูส่วน 7.5)

4. **ปุ่มสถานะฉุกเฉิน:**

ปุ่มจำนวน 2 ปุ่ม เพื่อตอบรับ (Ack) และรีเซ็ต (Reset) สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)

5. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**

- ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนที่จะกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
6. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่ง BGM ถูกกระจาย (ดูส่วน 7.2) แต่ละปุ่มจะมี LED สีเขียว LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจาย BGM ไม่สามารถควบคุมระดับเสียงของ BGM ด้วยรีโมทคอนโทรลได้
 7. **ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด):**
ปุ่มเพื่อเลือกทุกโซน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
 8. **ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):**
ปุ่มเพื่อทดสอบ LED
ทั้งหมดบนแผงควบคุมด้านหน้าของรีโมทคอนโทรลและสายต่อรีโมทคอนโทรลทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ LED ทั้งหมดจะติดสว่างนานเท่าที่ปุ่มถูกกด (ดูส่วน 7.5)
 9. **ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน):**
ปุ่มกดเพื่อนำระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)
 10. **ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน):**
ปุ่มเพื่อเลือกข้อความเตือน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
 11. **ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย):**
ปุ่มเพื่อเลือกข้อความเตือนภัยเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
 12. **ช่องเสียบไมโครโฟน:**
ช่องเสียบเพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ (ดูส่วน 5.1.1)
 13. **ตัวยึด:**
ตัวยึดสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือที่ให้มาพร้อมกับรีโมทคอนโทรล
 14. **ลำโพงมอโนเตอร์:**
ลำโพงมอโนเตอร์ในตัว
 15. **กราวนด์:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของรีโมทคอนโทรล
 16. **หัวต่อการอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
หัวต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเกรดเฟิร์มแวร์ของรีโมทคอนโทรล
 17. **สวิตช์การอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
สวิตช์สำหรับอัปเกรดเฟิร์มแวร์ของรีโมทคอนโทรล
 18. **ช่องเสียบของสายต่อรีโมทคอนโทรล:**
ช่องเสียบ RJ45 สำหรับเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 5.4.2)
 19. **การตั้งการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 6.5)
 20. **ช่องเสียบตัวควบคุม:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.4.1)
 21. **การควบคุมระดับเสียงไมโครโฟนฉุกเฉิน:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ
 22. **ควบคุมระดับเสียงลำโพงมอโนเตอร์:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของลำโพงมอโนเตอร์
 23. **เอาต์พุตพรีทริกเกอร์:**
เอาต์พุตพรีทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 3 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
 24. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ช่องเพื่อส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน 5.4.3)
 25. **อินพุต 24 V DC:**

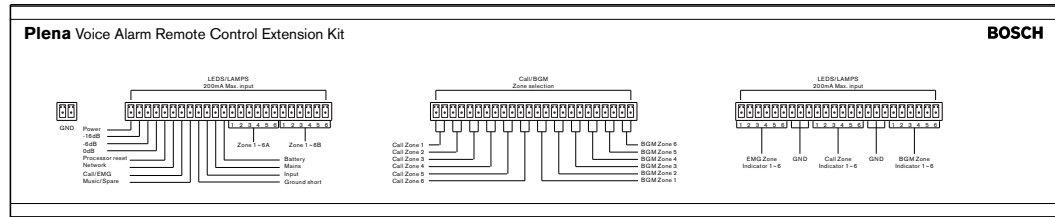
1. **LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:**
เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED
แสดงกำลังไฟสีเขียวจะติดสว่างถ้าสายต่อรีโมทคอนโทรลถูกเชื่อมต่อเข้ากับเมนหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองและเปิดเครื่องอยู่ VU มิเตอร์แสดงถึงระดับการเรียก: 0 dB (สีแดง), -6 dB, -20 dB (สีเขียว)
2. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**
LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 8 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่การตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน 7.5.3)
3. **ตัวเลือกโซนเรียกฉุกเฉิน:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนที่จะกระจายการเรียกฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4) แต่ละปุ่มมี LED สีเขียวและสีแดง LED สีแดงจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่ถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่กำลังมีการประกาศในงานธุรกิจ
4. **ตัวเลือกโซน BGM:**
ปุ่มจำนวน 6 ปุ่มเพื่อเลือกโซนซึ่ง BGM ถูกกระจาย (ดูส่วน 7.2) แต่ละปุ่มจะมี LED สีเขียว LED สีเขียวจำนวน 6 หลอดแสดงถึงโซนที่มีการกระจาย BGM
5. **กราวนด์:**
การเชื่อมต่อระบบกราวด์ทางไฟฟ้าของสายต่อรีโมทคอนโทรล
6. **ขั้วต่อการอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
ขั้วต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเกรดเฟิร์มแวร์ของสายต่อรีโมทคอนโทรล
7. **สวิตช์การอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
สวิตช์สำหรับอัปเกรดเฟิร์มแวร์ของสายต่อรีโมทคอนโทรล
8. **ช่องเสียบของระบบ:**
ช่องเสียบ RJ45 สำรองเพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 5.4.2)
9. **การตั้งการกำหนดค่า:**
สวิตช์ขั้วต่อสำหรับสายต่อรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 6.6)
10. **รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล:**
สวิตช์หมุนสำหรับตั้งรหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 6.6)
11. **เอาต์พุตทริกเกอร์:**
เอาต์พุตทริกเกอร์ใช้งานทั่วไปจำนวน 3 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
12. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 1 ช่องเพื่อส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน 5.6.2)
13. **อินพุต 24 V DC:**
อินพุต 24 V (DC) จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน 5.6.3)

3.9

ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

ชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงช่วยให้สามารถขยายระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่กำหนดเองได้ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรล (แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง, รีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล)
ชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมรีโมทคอนโทรลให้การทำงานในลักษณะเดียวกับสายต่อรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

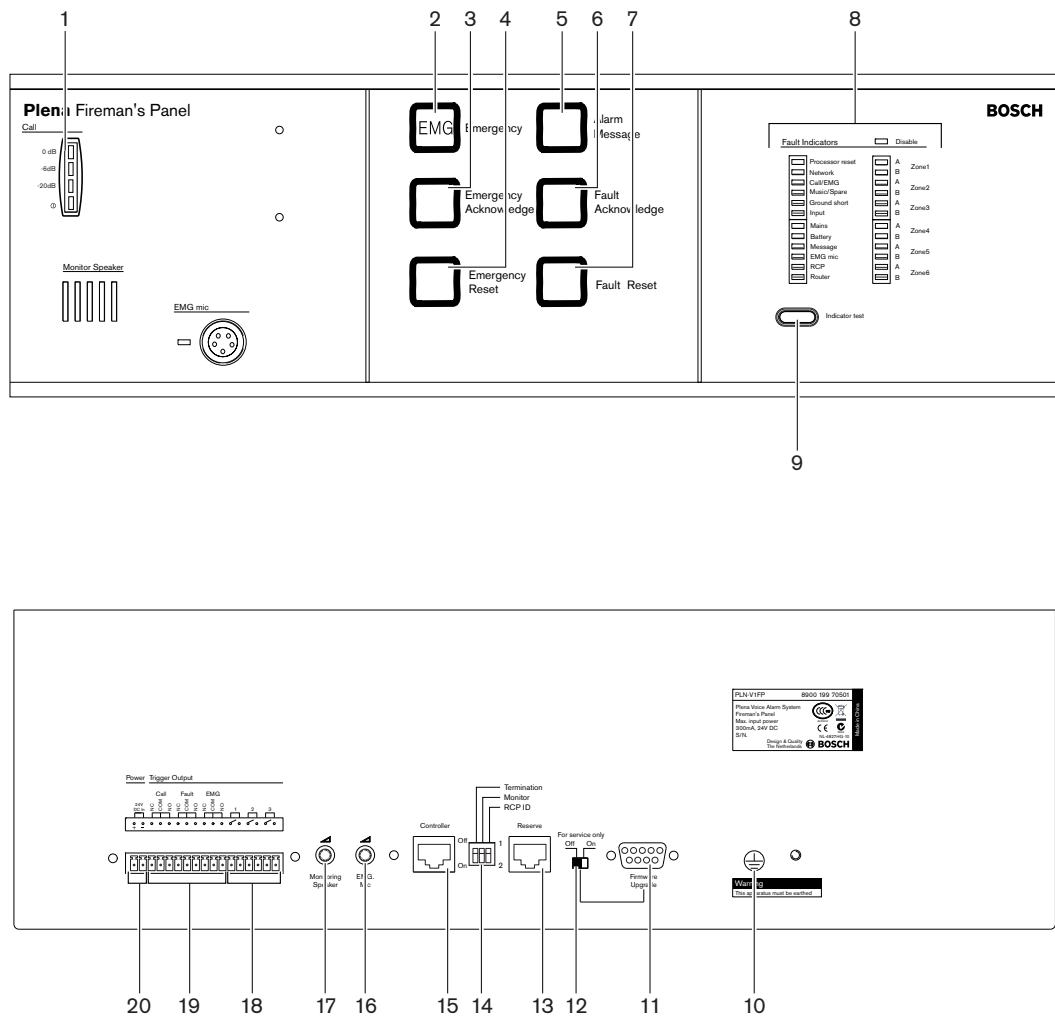
ดู รูป 3.12 สำหรับภาพรวมของแผงควบคุมด้านหน้าของชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมรีโมทคอนโทรล
แผงด้านหลังของชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมรีโมทคอนโทรลมีลักษณะเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของสายต่อรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดู รูป 3.11)



รูป 3.12 มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของชุดอุปกรณ์สายต่ออีวีโมทคอนโทรล

3.10

แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง



รูป 3.13 มุมมองด้านหน้าและด้านหลังของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

ดู รูป 3.13 สำหรับภาพรวมของการควบคุม, การเชื่อมต่อ และไฟสัญญาณบนแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

1. LED แสดงกำลังไฟ/VU มิเตอร์:

เป็นการรวมกันของไฟแสดงกำลังไฟและ VU มิเตอร์ LED

สีเขียวจะติดสว่างถ้าแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงถูกเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ VU

มิเตอร์แสดงถึงระดับการเรียก: 0 dB (สีเขียว), -6 dB, -20 dB (สีแดง)

2. ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน):

ปุ่มกดเพื่อนำระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)

3. **การตอบรับสถานะฉุกเฉิน:**
ปุ่มกดเพื่อตอบรับสถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)
4. **การรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน:**
ปุ่มกดเพื่อรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)
5. **ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย):**
ปุ่มกดเพื่อเริ่มสร้างข้อความเตือนภัยเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น (ดูส่วน 7.4)
6. **การตอบรับความผิดปกติ:**
ปุ่มกดเพื่อตอบรับสถานะความผิดปกติ (ดูส่วน 7.5)
7. **การรีเซ็ตความผิดปกติ:**
ปุ่มกดเพื่อรีเซ็ตสถานะความผิดปกติ (ดูส่วน 7.5)
8. **ไฟแสดงความผิดปกติ:**
LED สีเหลืองแสดงความผิดปกติจำนวน 12 ดวง (Processor reset, Network, Call/EMG, Music/Spare, Ground short, Input, Mains, Battery, Message, EMG mic, RCP and Router) และ LED สีเหลืองแสดงสถานะความผิดปกติของสายลำโพงจำนวน 12 ดวง
การบ่งชี้ความผิดปกติจะทำงานได้เฉพาะในกรณีที่การตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน 7.5.3)
ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน Disabled LED สีเหลืองจะติดสว่าง
9. **ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง):**
ปุ่มเพื่อทดสอบ LED
ทั้งหมดบนแผงควบคุมด้านหน้าของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงและสายต่อรีโมทคอนโทรลทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ LED ทั้งหมดจะติดสว่างนานเท่าที่ปุ่มถูกกด (ดูส่วน 7.5)
10. **กราวนด์:**
การเชื่อมต่อบรรยากาศทางไฟฟ้าของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง
11. **หัวต่อการอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
หัวต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อเครื่องพีซีเพื่ออัปเกรดเฟิร์มแวร์ของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง
12. **สวิตช์การอัปเกรดเฟิร์มแวร์:**
สวิตช์สำหรับอัปเกรดเฟิร์มแวร์ของแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง
13. **ช่องเสียบของสายต่อรีโมทคอนโทรล:**
ช่องเสียบ RJ45 สำหรับเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ดูส่วน 5.4.2)
14. **การตั้งการกำหนดค่า:**
ชุดของสวิตช์ DIP เพื่อกำหนดค่าของอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง (ดูส่วน 6.5)
15. **ช่องเสียบตัวควบคุม:**
ช่องเสียบ RJ45 จำนวน 1
ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.4.1)
16. **การควบคุมระดับเสียงไมโครโฟนฉุกเฉิน:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือ
17. **ควบคุมระดับเสียงลำโพงมอโนเตอร์:**
ปุ่มหมุนเพื่อตั้งระดับเสียงของลำโพงมอโนเตอร์
18. **เอาต์พุตพรีแอมป์:**
เอาต์พุตพรีแอมป์ใช้งานทั่วไปจำนวน 3 ช่อง สำหรับใช้ในอนาคต
19. **เอาต์พุตสถานะ:**
เอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ช่องเพื่อส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์ของบุคคลอื่น (ดูส่วน 5.8.3)
20. **อินพุต 24 V DC:**
อินพุต 24 V (DC) จำนวน 1 ช่องเพื่อเชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน 5.8.4)

3.11

บอร์ດการตรวจสอบปลายสาย

บอร์ດการตรวจสอบปลายสาย (EOL)

ทำหน้าที่ตรวจสอบความต่อเนื่องของความสัมพันธ์ของสายลำโพงโดยใช้โทนเสียงนำเป็นหลัก

การตรวจสอบนี้เป็นสิ่งทีนอกเหนือจากการตรวจสอบที่ได้จากการวัดอิมพีแดนส์

โทนเสียงนำเป็นจำนวนที่แยกจากกันของลำโพงในระบบหรือโหลดบนสายลำโพง

EOL ถูกติดตั้งในตู้ลำโพงที่ใกล้ที่สุดบนสายลำโพง เมื่อ EOL

ตรวจพบโทนเสียงนำที่สร้างโดยระบบเตือนภัยด้วยเสียง สายลำโพงจะไม่มีคามผิดปกติ เอาต์พุตทริกเกอร์ EOL

จะถูกปิดและ LED จะติดสว่างเพื่อแสดงว่าสายมีสัญญาณโทนเสียงนำ

ถ้าสายลำโพงมีความผิดปกติ โทนเสียงนำจะหยุด วงจร EOL จะกลายเป็นเปิด

ซึ่งจะถูกตรวจพบโดยตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

บอร์ດ EOL หนึ่งบอร์ດสามารถติดตั้งเพื่อให้การแสดงความผิดปกติต่อหนึ่งโซน หรือบอร์ດ EOL

มากกว่าหนึ่งบอร์ດสามารถติดตั้งได้กับอินพุตความผิดปกติหนึ่งช่องเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของสายลำโพงที่มีหลายสาขาได้ เมื่อติดตั้งบอร์ດ EOL มากกว่าหนึ่งบอร์ດ การกำหนดค่าจะมีชื่อว่าการเชื่อมต่อแบบพวงกัน

เมื่อตรวจพบความผิดปกติโดยตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ทุกๆ บอร์ດจะต้องถูกตรวจสอบเพื่อค้นหาบอร์ດ

EOL ที่ตรวจพบความผิดปกติ

3.12

ตัวอย่างการใช้งาน

3.12.1

สถานศึกษา

โรงเรียนเป็นตัวอย่างของการใช้งานโดยแบ่งเป็นโซนต่างๆ จำนวนมาก

ซึ่งแต่ละโซนมีความต้องการด้านการใช้พลังงานเอาต์พุตต่อโซนต่ำ

ความสำคัญหลักคือความชัดเจนของเสียงพูดและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849 (หรือเทียบเท่า)

นอกเหนือจากการทำงานระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่บังคับสำหรับการอพยพเจ้าหน้าที่และนักเรียนแล้ว ระบบ EVAC

สำหรับโรงเรียนควรมีโทนเสียงแจ้งเตือนการเริ่มต้น/สิ้นสุดคาบเรียน

รวมถึงระบบเสียงประกาศสาธารณะสำหรับการเรียกห้องเรียนแต่ละห้อง หรือพื้นที่สาธารณะ ไม่จำเป็นต้องมี BGM

เนื่องจากห้องเรียนจะมีระดับเสียงรบกวนภายนอกต่ำ ดังนั้น ลำโพงเพียงตัวเดียวก็เพียงพอสำหรับการใช้งาน

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 โซนเพิ่มเติม

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 ที่เพิ่มเข้ามาจะถูกใช้เป็นเครื่องขยายเสียงสำรอง

แผนผัง

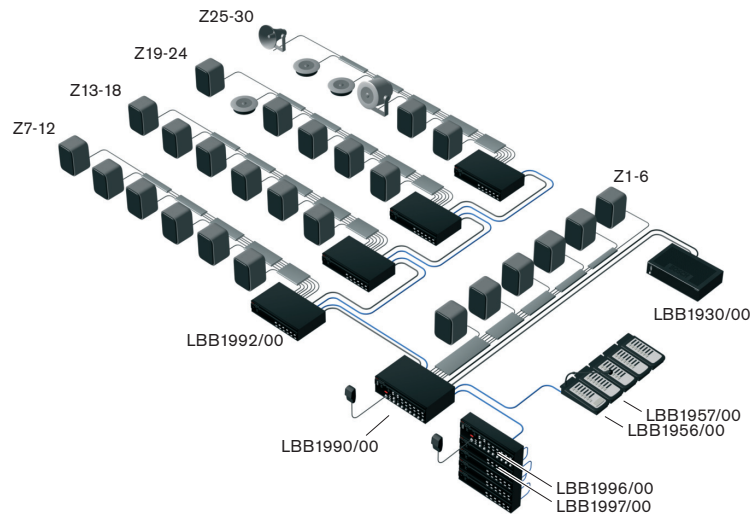
ดูรูป 3.14, ตาราง 3.1 และ ตาราง 3.2

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

ตาราง 3.1 โซน (Zones)

ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 ชุด
LBB1992/00	เราเตอร์	4 ชุด
LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 ชุด
LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	4 ชุด
LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	1 ชุด
LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	4 ชุด
LBB1935/00	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 ชุด

ตาราง 3.2 Units



รูป 3.14 ตัวอย่างของสถานศึกษา

3.12.2

สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำ และก๊ีฟากกลางแจ้งอื่นๆ

ตลอดจนสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นตัวอย่างของการใช้งานขนาดเล็กกว่าซึ่งมีจำนวนโซนไม่มาก

ความสำคัญหลักของระบบนี้คือ ความชัดเจนของเสียงพูดที่ต่อเนื่องและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849

(และมาตรฐานภายในประเทศที่เทียบเท่า) แต่จะมีเสียงดนตรีในบริเวณต่างๆ หรือไม่มีก็ได้ ระบบ EVAC

สำหรับสระว่ายน้ำต้องมีการทำงานระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ซึ่งมีการทำงานระบบเสียงประกาศสาธารณะสำหรับการกระจายปกติ รวมถึงเสียงดนตรีแบ็คกราวด์ (มีหรือไม่มีก็ได้)

เพื่อให้มั่นใจได้ว่าแขกทุกคนที่อยู่บริเวณสระว่ายน้ำที่มีเสียงดังอย่างต่อเนื่องสามารถได้ยินข้อความฉุกเฉิน

เอาต์พุตกำลังไฟสำหรับโซนนั้นจึงค่อนข้างสูงกว่า เช่น ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

และสำนักงานมีความต้องการด้านการใช้พลังงานน้อยกว่า

ข้อมูลสรุปด้านความต้องการ

- ใช้งานทั่วไปสูงสุด 6 โซน
- ความชัดเจนของเสียงพูดคือความสำคัญหลัก
- ต้องการกำลังไฟสูงในบริเวณสระว่ายน้ำที่มีเสียงดัง
- 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 บริเวณสระว่ายน้ำต้องใช้ลำโพงแบบ Horn สำหรับเสียงดนตรีกำลังไฟสูง

ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในสภาพอากาศที่มีความชื้นสูง สำหรับเสียงดนตรีในห้องทานอาหารว่างจะใช้ลำโพงแบบตู้

โซนต่างๆ ถูกกำหนดไว้ตามที่แสดงในตาราง เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena

ที่เพิ่มเข้ามาจะนำมาใช้สำหรับการทำงานแบบสองช่องสัญญาณ และเป็นเครื่องขยายเสียงสำรอง

แผนผัง

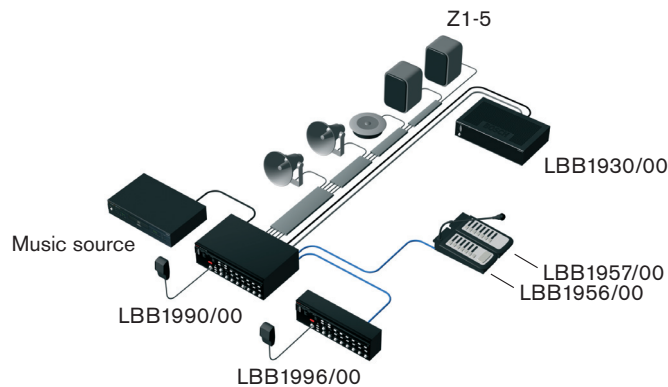
ดูรูป 3.15, ตาราง 3.3 และ ตาราง 3.4

โซน	รายละเอียด	กำลังไฟ
Z1	สระว่ายน้ำกลางแจ้ง	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 3.3 โซน (Zones)

ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 ช่อง
LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 ช่อง
LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	1 ช่อง
LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	4 ช่อง
LBB1930/00	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 ช่อง
PLN-DVDT	ดีวีดีจูนเนอร์	1 ช่อง

ตาราง 3.4 Units



รูป 3.15 ตัวอย่างของสระข่ายน้ำ

3.12.3

ศูนย์การค้า

ศูนย์การค้าเป็นตัวอย่างของการใช้งานโดยแบ่งเป็นโซนต่างๆ จำนวนมาก

ซึ่งแต่ละโซนมีความต้องการด้านการใช้พลังงานเอาต์พุตแตกต่างกัน

ความสำคัญคือความชัดเจนของเสียงพูดและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 60849

(และมาตรฐานภายในประเทศที่เทียบเท่า)

นอกเหนือจากการทำงานระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่บังคับสำหรับการอพยพเจ้าหน้าที่ของร้านและประชาชนทั่วไป

ระบบ EVAC สำหรับศูนย์การค้าสามารถมีเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ BGM สำหรับพื้นที่สาธารณะได้

และสามารถแยกเรียกร้านหรือร้านค้าแต่ละร้านได้ ในระหว่างที่มีข้อความฉุกเฉิน BGM

ของแต่ละร้านจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

ความสามารถด้านระบบเสียงประกาศสาธารณะเพิ่มเติมสำหรับการประกาศสาธารณะทั่วไป

เป็นข้อกำหนดที่จะเลือกปฏิบัติตามหรือไม่ก็ได้

ข้อมูลสรุปด้านความต้องการ

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

โซลูชันสำหรับระบบ 54 โซน

ตัวควบคุม Plena Voice Alarm System จะควบคุมการกำหนดเส้นทางได้สูงสุด 6 โซน ส่วนอีก 48

โซนที่เหลือต้องให้เราเตอร์สำหรับ 6 โซนเพิ่มเติมจำนวน 8 เครื่อง

ห้องควบคุมการรักษาความปลอดภัยจะติดตั้งแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล และไมโครโฟนประกาศที่มีแผงปุ่มควบคุมสำหรับการจัดการโซนแต่ละโซน 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 ที่เพิ่มเข้ามาจะทำงานร่วมกันเพื่อให้มีกำลังไฟเพิ่มเติม การทำงานแบบสองช่องสัญญาณ และสำหรับใช้เป็นเครื่องขยายเสียงสำรอง

แผนผัง

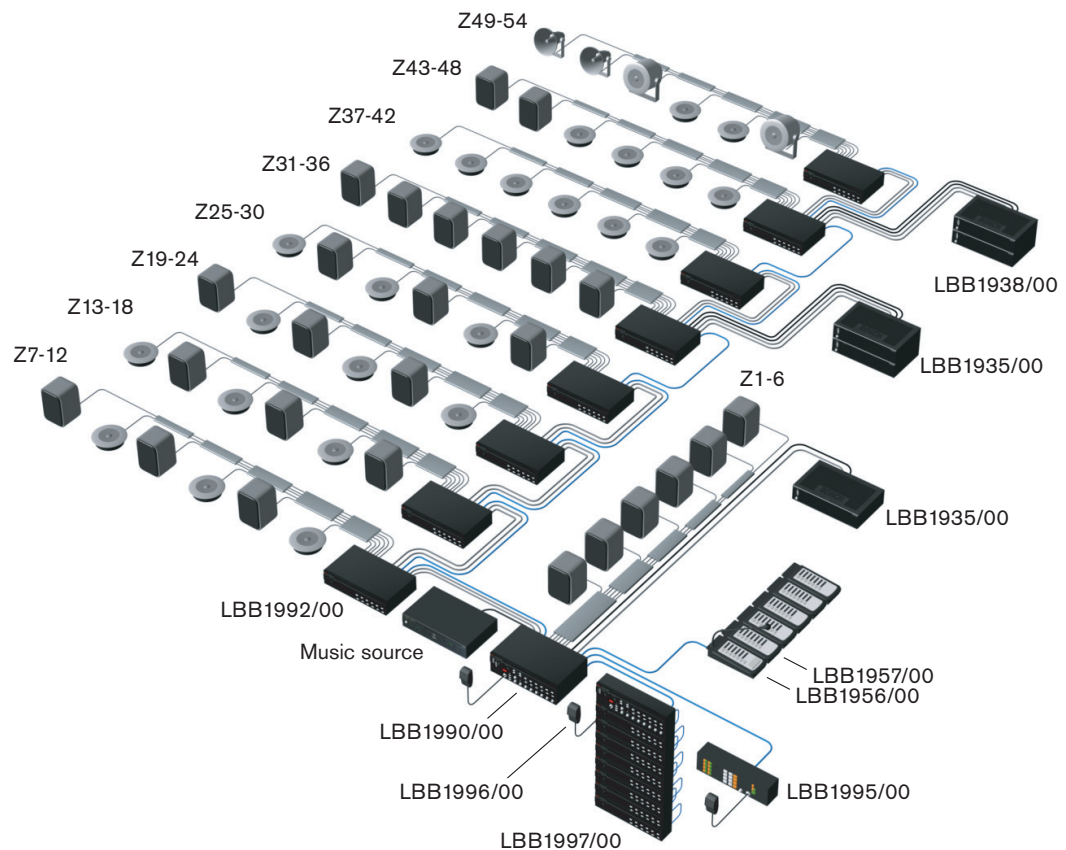
ดูรูป 3.16, ตาราง 3.5 และ ตาราง 3.6

โซน	รายละเอียด	กำลังไฟ
Z1-30	ร้านขนาดเล็ก/คิออส 30 ร้าน	30 x 6 W
Z31-36	6 ร้าน	12 x 6 W
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 3.5 โซน (Zones)

ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 ช่อง
LBB1992/00	เราเตอร์	8 ช่อง
LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 ช่อง
LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	8 ช่อง
LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	1 ช่อง
LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	5 x
LBB1935/00	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 ช่อง
LBB1938/00	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (480 W)	2 ช่อง
PLN-DVDT	ดีวีดีจูนเนอร์	1 ช่อง

ตาราง 3.6 Units



รูป 3.16 ตัวอย่างของห้องสรรพสินค้า

3.12.4

โรงแรม

โรงแรมขนาดเล็กเป็นตัวอย่างทั่วไปของการใช้งานกับโซนที่มีจำนวนค่อนข้างน้อย

โดยแต่ละโซนมีความต้องการตั้งแต่ระดับปานกลางจนถึงระดับสูง

ความสำคัญคือความชัดเจนของเสียงพูดและความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60849

นอกจากระบบเสียงฉุกเฉินสำหรับการอพยพแขกและพนักงาน ระบบ EVAC สำหรับโรงแรมควรจะประกอบด้วย 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 ในลิโอบบี้และห้องอาหาร

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 เพิ่มเติมจะทำงานร่วมกันเพื่อให้กำลังไฟเพิ่มเติม การทำงานแบบสองช่องสัญญาณ และเครื่องขยายสำรอง ในการอำนวยความสะดวกในการอพยพจากชั้นต่างๆ ของโรงแรม

พื้นที่ของแขกจะถูกแยกเป็นโซนต่างๆ ซึ่งแต่ละโซนจะถูกจัดให้มีลำโพงชนิดเพดาน 13 ตัวตามทางเดิน

บาริในโรงแรมใช้ลำโพงแบบตู้ ในขณะที่อาคารจอดรถจะใช้ลำโพงแบบ Horn ที่ทนทานต่อสภาพอากาศ

แผนผัง

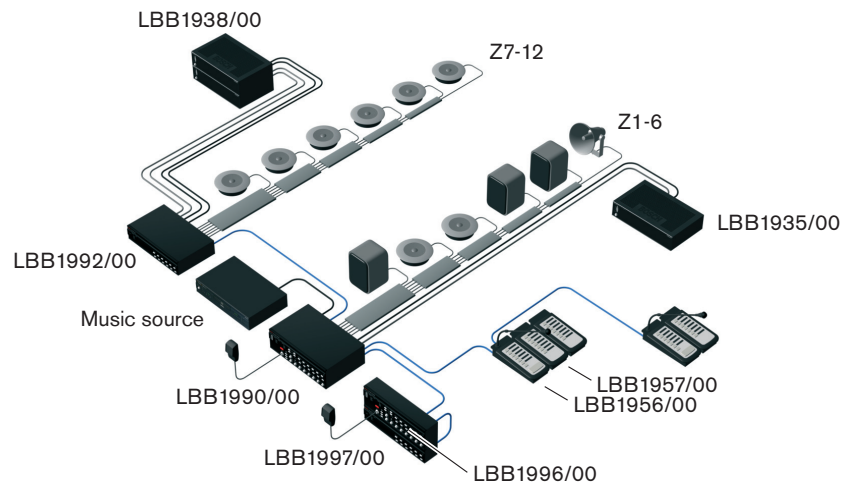
ดูรูป 3.17, ตาราง 3.7 และ ตาราง 3.8

โซน	รายละเอียด	กำลังไฟ
Z1	แท่ง	3 x 6 W
Z2	ร้านอาหาร	6 x 6 W
Z3	ลิโอบบี้	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 3.7 โซน (Zones)

ชุด	รายละเอียด	หมายเลข
LBB1990/00	ตัวควบคุม	1 ช่อง
LBB1992/00	เราเตอร์	1 ช่อง
LBB1996/00	รีโมทคอนโทรล	1 ช่อง
LBB1997/00	สายต่อรีโมทคอนโทรล	1 ช่อง
LBB1956/00	ไมโครโฟนประกาศ	2 ช่อง
LBB1957/00	แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ	3 ช่อง
LBB1935/00	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (240 W)	1 ช่อง
LBB1938/00	เครื่องขยายสัญญาณเสียง (480 W)	2 ช่อง
PLN-DVDT	ดีวีดีจูนเนอร์	1 ช่อง

ตาราง 3.8 Units



รูป 3.17 ตัวอย่างของโรงแรม

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



หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

เมื่อการเรียกตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปซึ่งมีลำดับความสำคัญเท่ากันถูกกระจายไปยังโซนเดียวกันหรือจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรร่วมกัน (เช่น โปรแกรมจัดการข้อความภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง) การเรียกที่เกิดขึ้นลำดับแรกสุดจะหยุดลงทันที และการเรียกที่เกิดขึ้นลำดับท้ายสุดจะเริ่มต้น ข้อยกเว้นสำหรับกฎนี้ก็คือ ข้อความที่รวมกันได้ (ดูส่วน 3.13.2)

3.13.2 ข้อความที่รวมกันได้

เมื่อการประกาศสองรายการขึ้นไปเริ่มขึ้นโดยอิงตามรูปแบบข้อความที่รวมกันได้ และมีความสำคัญเท่ากัน การประกาศเหล่านั้นจะถูกรวมกัน ในกรณีนี้ การประกาศที่ใหม่สุดจะไม่หยุดการทำงานของประกาศที่เก่าสุด สามารถสร้างข้อความที่รวมกันได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

3.13.3 การประกาศในงานธุรกิจ

การประกาศในงานธุรกิจคือการเรียกที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อระบบอยู่ในสภาวะปกติ การประกาศในงานธุรกิจมีลำดับความสำคัญระหว่าง 2 และ 8 เสมอ และสามารถเริ่มต้นด้วย:

- อินพุตทริกเกอร์การทำงาน
- ไมโครโฟนประกาศ
- อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีความสามารถ VOX ของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

3.13.4 การเรียกฉุกเฉิน

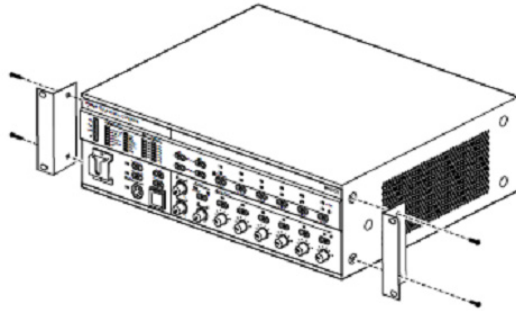
การเรียกฉุกเฉินคือการเรียกที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อระบบอยู่ในสภาวะฉุกเฉิน การเรียกฉุกเฉินมีลำดับความสำคัญที่ชัดเจนในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า และสามารถเริ่มต้นด้วย:

- 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 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย ดู รูป 4.1



รูป 4.1 ตัวยึดสำหรับการติดตั้งบนแร็ค

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 100 มม. ทั้งสองด้านของตัวเครื่องสำหรับการระบายอากาศ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีพัดลมภายในซึ่งถูกควบคุมเพื่อรักษาอุณหภูมิภายในตัวเครื่องให้อยู่ในระดับการทำงานที่ปลอดภัย

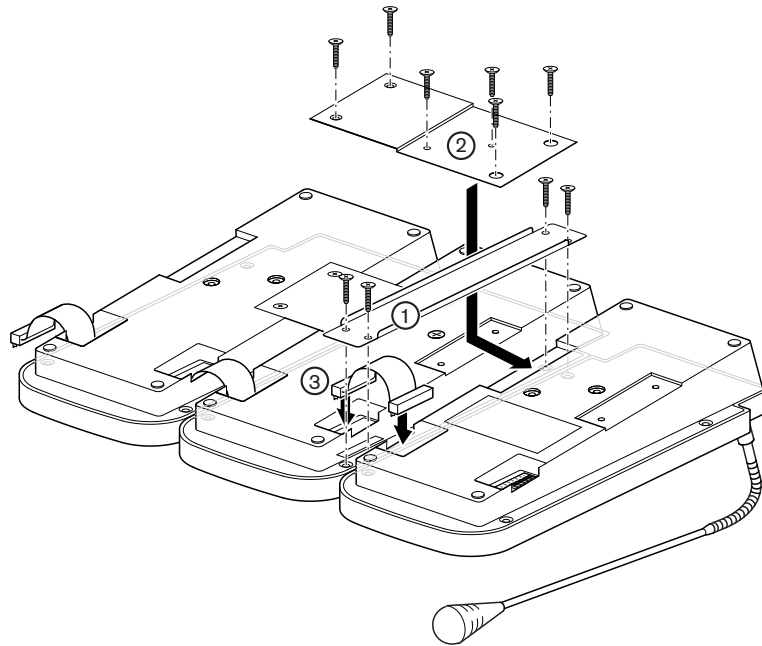
4.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย

การติดตั้งเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 4.1)

4.3 แผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

สามารถเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมเรียกสถานีเข้ากับไมโครโฟนประกาศหรือแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศอื่นๆ ได้ (ดู รูป 4.2)



รูป 4.2 การเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมไมโครโฟนประกาศ

4.4 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

รีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งรีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 4.1) นอกจากนี้ตัวยึดยังสามารถใช้เพื่อยึดรีโมทคอนโทรลเข้ากับผนังได้อีกด้วย

4.5 ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 4.1)

4.6 สายต่อรีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งสายต่อรีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 4.1) นอกจากนี้ตัวยึดยังสามารถใช้เพื่อยึดสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับผนังได้อีกด้วย

4.7 ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรลเหมาะสำหรับการติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้งบนแร็คขนาด 19 นิ้ว ซึ่งให้ตัวยึดจำนวน 2 ตัวสำหรับการติดตั้งบนแร็คมาด้วย การติดตั้งชุดอุปกรณ์รีโมทคอนโทรลจะคล้ายกับการติดตั้งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 4.1)

4.8 บอร์ดการตรวจสอบปลายสาย

สำหรับการติดตั้ง EOL ให้ใช้หมายเหตุทั่วไปเหล่านี้:

- สามารถติดตั้งบอร์ด EOL ในระบบ 2 แชนแนลได้เท่านั้น บอร์ด EOL จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายสัญญาณเสียงเครื่องที่สองในการสร้างโทนเสียงนำสำหรับโซนที่ไม่มีการใช้งาน โปรดดูที่ส่วน 6.1.5
- การควบคุมระดับเสียงบน VAC จะต้องตั้งค่าไปที่ -9 dB หรือสูงกว่า การตั้งค่าที่แนะนำคือ 0 dB ยิ่งตั้งค่า dB ไว้ที่ระดับต่ำมากเท่าไรยิ่งทำให้โทนเสียงนำถูกลดทอนลงเท่านั้น

**หมายเหตุ**

อย่าเชื่อมต่อบอร์ด EOL เข้ากับด้านพุติยภูมิของการควบคุมระดับเสียง ด้านพุติยภูมิของการควบคุมระดับเสียงอาจลดทอนโทนเสียงนำได้

อินพุตทั้งหมดที่ต่อเข้ากับ VAC หรือเราเตอร์ที่มีอินพุต EOL จะต้องเป็นอินพุตชนิดปกติปิด บอร์ด EOL ทำงานกับเอาต์พุตชนิดปกติปิด และซอฟต์แวร์การกำหนดค่าก็ถูกกำหนดไว้ที่การทำงานเปิด ใช้เราเตอร์เครื่องอื่นเพื่อรับอินพุตชนิดปกติเปิด

**หมายเหตุ**

ในระหว่างที่มีการเรียก โทนเสียงนำจะหายไปจากโซนโดยไม่มีเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์ LED สีแดงบนบอร์ด EOL จะติดแบบหรือ อินพุต EOL จะถูกละเว้นระหว่างที่มีการเรียก เพื่อหลีกเลี่ยงการอ่านความผิดพลาดที่เป็นเท็จ

การตรวจสอบการลัดวงจรจะต้องถูกตั้งค่าในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

**หมายเหตุ**

บอร์ด EOL จะตรวจพบการลัดวงจร แต่ EOL จะไม่สามารถตรวจพบได้ว่าการลัดวงจรเกิดขึ้นที่ใด

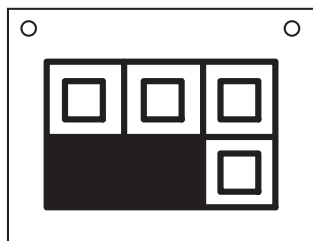
**หมายเหตุ**

เป็นไปได้ว่า LED อาจจะปิดก่อนที่จะหน้าสัมผัสจะถูกเปิดหรือในทางกลับกัน ความแตกต่างของระดับดังกล่าวมักจะน้อยกว่า 500 mV

4.8.1

การติดตั้ง EOL เดี่ยว

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



รูป 4.3 JP1 สำหรับ EOL เดี่ยว

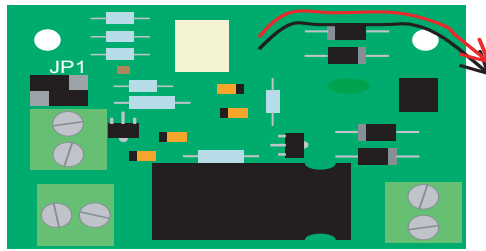
4.8.2

การติดตั้ง EOL จำนวนมากในการเชื่อมต่อแบบพ่วงกัน

เมื่อใช้การวางระบบแบบการเชื่อมต่อแบบพ่วงกัน จะสามารถ:

- ตรวจสอบสายลำโพงหลายสายได้ด้วยอินพุตความผิดปกติจุดเดียว
- ตรวจสอบสายต่อแยกลำโพงหลายสายได้ด้วยอินพุตความผิดปกติจุดเดียว

1. เชื่อมต่อสายจากสายลำโพง 100 V เข้ากับอินพุตชั่วคราว 100 V LS บนบอร์ด EOL
2. เชื่อมต่อสายหนึ่งเส้นจากอินพุตทรานส์เคอร์เร็นต์บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับอินพุตของบอร์ดแรกบนบอร์ด EOL



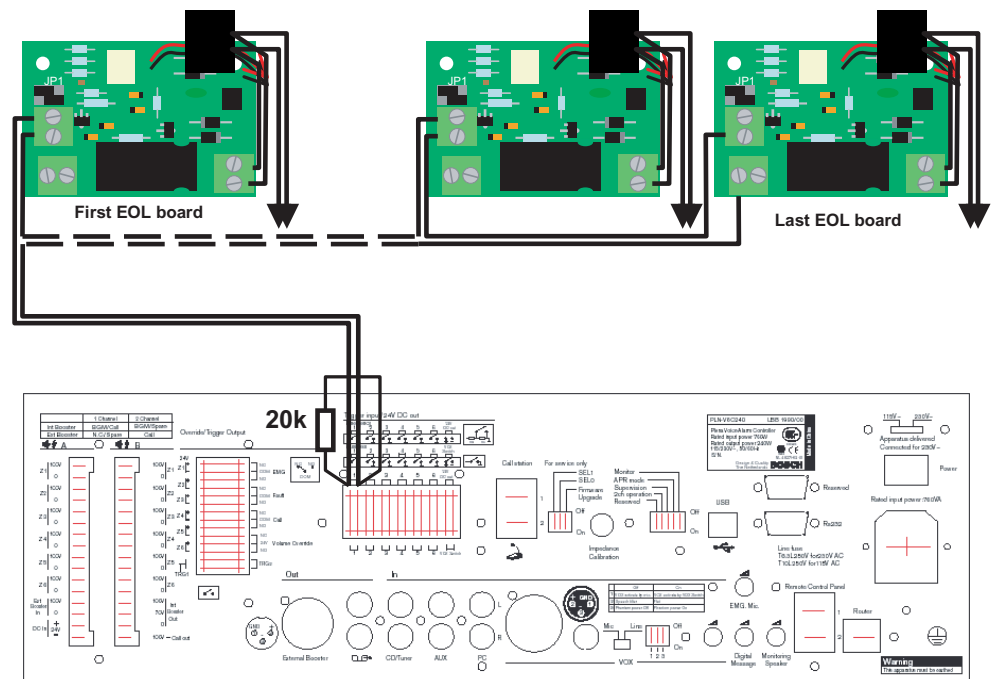
รูป 4.4 JP1 แรก EOL แรก

3. เชื่อมต่อตัวต้านทานขนาด 20 หรือ 22 kOhm แบบขนานกับอินพุตทรานส์เคอร์เร็นต์เพื่อเชื่อมต่อบอร์ด EOL มากกว่าหนึ่งบอร์ดบนอินพุตทรานส์เคอร์เร็นต์เดียวและเพื่อการตรวจสอบบอร์ดเหล่านี้
4. เชื่อมต่อบอร์ด EOL เข้ากับอินพุตทรานส์เคอร์เร็นต์ตามทีระบุไว้ใน รูป 4.5
อินพุตนี้ควรจะอยู่บนตัวควบคุมหรือเราเตอร์ซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับสายลำโพงที่อุปกรณ์นั้นตรวจสอบอยู่ด้วย



หมายเหตุ

บอร์ด EOL สุดท้ายในสายจะถูกเชื่อมต่อในลักษณะที่แตกต่างจากบอร์ด EOL อื่นๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการตรวจสอบสายการตรวจสอบ EOL ทั้งหมดว่ามีการลัดวงจรหรือไม่ การลัดวงจรดังกล่าวจะถูกรายงานว่าเป็นความผิดปกติของอินพุต การแตกหักในสายของการตรวจสอบจะถูกรายงานว่าเป็นความผิดปกติของสาย อย่างเช่นความผิดปกติของสายลำโพง



รูป 4.5 การแสดงของอินพุตทรานส์เคอร์เร็นต์

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

7. ให้ตั้งค่าการปฏิบัติการไว้ที่เปิด และตั้งค่าชนิดไว้ที่ชั่วขณะ ดูตัวอย่างที่ รูป 4.6

Action programming

Unit: Controller

Front panel | **EMG Trigger / Fault detector** | Business trigger | Mic / Line input

	Message	Fault	Fault Type	Zone	Select Zone	Priority
1	☐	☒	EOL	Zone 1-3	None	g
2	☒	☐	None	None	None	g
3	☒	☐	None	None	None	g
4	☒	☐	None	None	None	g
5	☒	☐	None	None	None	g
6	☒	☐	None	None	None	g

Message Repeat: Continuous

Action: Open | Type: Momentary | Pre EMG message announcement: None

Save Cancel Close

รูป 4.6 หน้าต่างการตั้งโปรแกรมการดำเนินการในโปรแกรมการกำหนดค่า

4.9

โหลดเทียม

สำหรับการติดตั้งโหลดเทียม ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. เชื่อมต่อสาย 2 เส้นลงบนหัวของการเชื่อมต่อของลำโพงตัวสุดท้ายในสาย
2. ติดแผงวงจรโหลดเทียมในตู้ลำโพงเข้ากับติดตั้งแกนยึด



หมายเหตุ

ในลำโพงบางชนิด จะมีแกนยึดที่ใช้ได้เพียงหนึ่งแกนเพราะแกนอยู่ห่างกันมากเกินไป

4.9.1

ตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 บนโหลดเทียม

โหลดเทียมมีหน้าที่ดังนี้:

- เพิ่มเปอร์เซ็นต์ของอิมพีแดนซ์ (ที่เกี่ยวข้องกับอิมพีแดนซ์ของสายเคเบิล) ที่มีอยู่ที่ส่วนปลายสาย
- ช่วยให้สามารถติดตั้งลำโพงได้จำนวนมากขึ้น
- ช่วยให้สามารถใช้สายที่ยาวขึ้นได้

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



หมายเหตุ

คุณสามารถหา Dummy load calculator.xls ได้บนซีดีไดรฟ์ที่แนบมาด้วยเสียง Plena

1. ใช้ตัวคำนวณโหลดเทียมเพื่อคำนวณการตั้งค่าจัมเปอร์ของ JP1 บนโหลดเทียม
2. เลือกใช้ตัวคำนวณโหลดเทียมของเอกสาร Excel คลิกที่เปิดใช้งานมาโคร เมื่อกล่องโต้ตอบปรากฏขึ้น แผ่นงานจะเปิดขึ้น
3. พิมพ์ปริมาณโหลดต่อลำโพง ในขั้นตอนที่ 1
จำนวนสูงสุดของลำโพงจะถูกคำนวณโดยอัตโนมัติและจะปรากฏในขั้นตอนที่ 2
4. พิมพ์จำนวนของลำโพงในสาย ในขั้นตอนที่ 2 ผลลัพธ์จะปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติในขั้นตอนที่ 3
5. พิมพ์ค่าความจุของสาย 100 V ในขั้นตอนที่ 4
6. พิมพ์ความยาวของสายในขั้นตอนที่ 5
7. คลิกแสดงการตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 การกำหนดค่าของการตั้งค่าจัมเปอร์จะปรากฏขึ้น
8. ตั้งค่าจัมเปอร์ JP1 บนโหลดเทียมตามที่แสดงในตัวคำนวณ

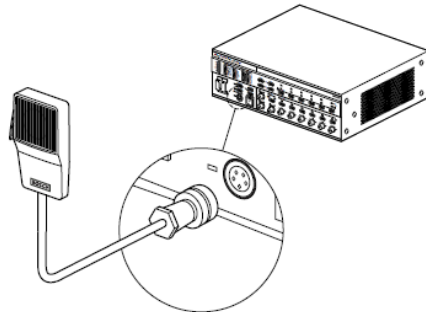
5 การเชื่อมต่อ

5.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.1.1 ไมโครโฟนฉุกเฉิน

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีขั้วต่อจำนวน 1 ขั้วสำหรับไมโครโฟนฉุกเฉิน

ไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือจะให้มาพร้อมกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง กรุณาละเอียดสำหรับการติดตั้งที่รูป 5.1 หมุนแหวนล็อกตามเข็มนาฬิกาเพื่อล็อกปลั๊ก



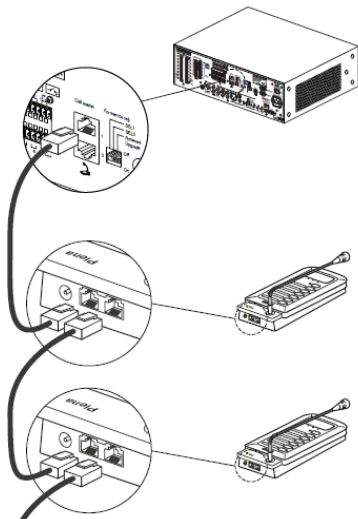
รูป 5.1 การเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉิน

5.1.2 ไมโครโฟนประกาศ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีช่องเสียบจำนวน 2 ขั้วสำหรับไมโครโฟนประกาศ ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 ที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้ไมโครโฟนประกาศมากกว่า 2 ตัว

ให้ใช้ช่องเสียบของระบบบนไมโครโฟนประกาศเพื่อสร้างการต่อพ่วง กรุณาละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่รูป 5.2 ตัวควบคุมมาพร้อมกับขั้วต่อปลั๊ก CAN ที่ได้รับการติดตั้งมาแล้ว ซึ่งเป็นขั้วต่อ RJ-45 ที่มีการระบุสัญญาณในตัว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งในขั้วต่อที่ไม่ได้ใช้งาน ที่เราเตอร์และไมโครโฟนประกาศ การตั้งค่าที่สวิตช์ระบุสัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่ง "ON" บนอุปกรณ์ตัวสุดท้าย



รูป 5.2 การเชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศ



หมายเหตุ

ไมโครโฟนประกาศแต่ละตัวที่เชื่อมต่อจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (ดูส่วน 6.4)

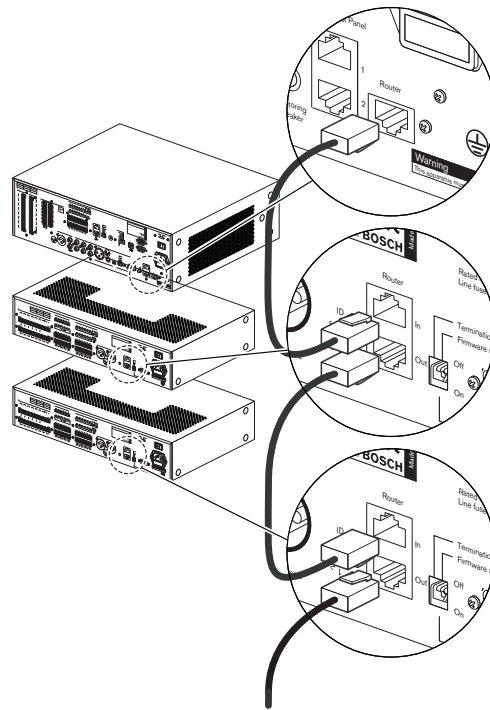
หากสายเคเบิลระหว่างไมโครโฟนประกาศกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีความยาวมากกว่า 100 เมตร ไมโครโฟนประกาศจะต้องเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ 24 V (DC) (ดูส่วน 5.3.2)

5.1.3

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

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

ให้ใช้ช่องเสียบของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ รูป 5.3 เราเตอร์มาพร้อมกับการระบุสัญญาณบัส CAN ที่ได้รับการติดตั้งมาแล้ว ซึ่งเป็นขั้วต่อ RJ-45 ที่มีการระบุสัญญาณในตัว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งในขั้วต่อที่ไม่ได้ใช้งาน ที่เราเตอร์และไมโครโฟนประกาศ การตั้งค่าที่สวิตช์ระบุสัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่ง "ON" บนอุปกรณ์ตัวสุดท้าย



รูป 5.3 การเชื่อมต่อเราเตอร์



หมายเหตุ

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละเครื่องที่เชื่อมต่อจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (ดูส่วน 6.3.5)

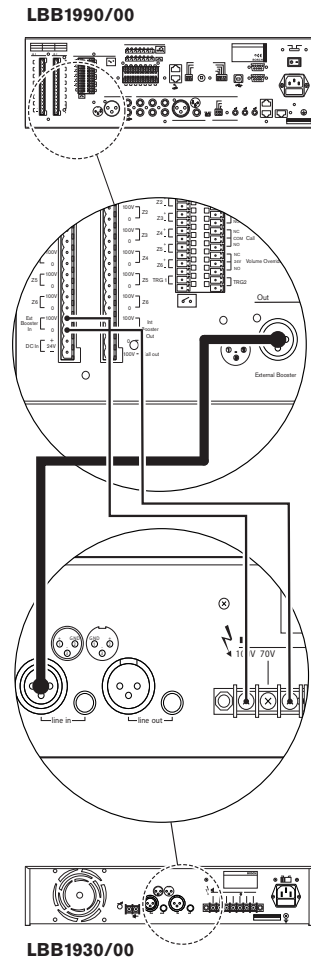
5.1.4

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ระดับสาย, 1 V) จำนวน 1 ช่อง และอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (100 V) จำนวน 1 ช่อง

เพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ดู รูป 5.4) การทำงานของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เช่น เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 360/240W)

ขึ้นอยู่กับโหมดของเซนเนลซึ่งตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกกำหนดค่าไว้ (ดูส่วน6.1.4 และส่วน6.1.5)

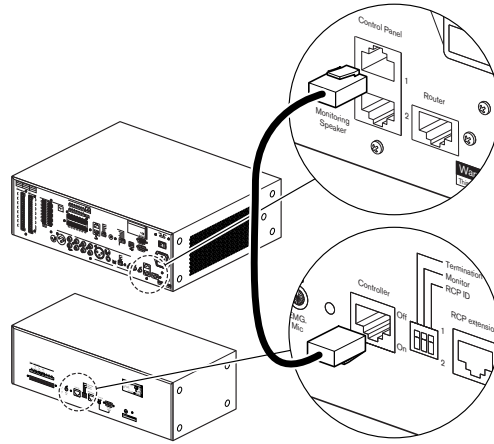


รูป 5.4 การเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

5.1.5

รีโมทคอนโทรล

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีช่องเสียบจำนวน 2 ช่องสำหรับรีโมทคอนโทรล ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ รูป 5.5



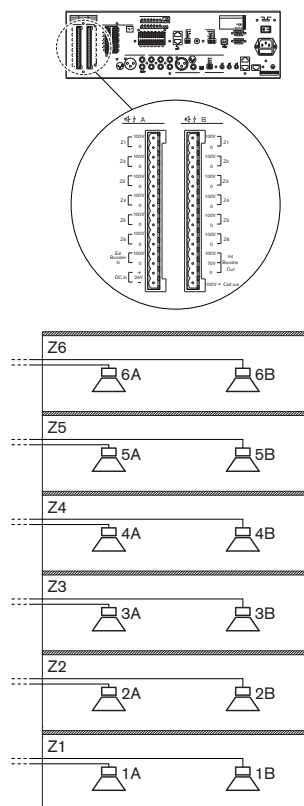
รูป 5.5 การเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรล

5.1.6

ลำโพง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมี 6 เอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่อง (Z1 ถึง Z6)

เอาต์พุตโซนแต่ละช่องประกอบด้วยสายลำโพงสำรองจำนวน 2 เส้น (สาย A และสาย B) โดยปกติแล้ว การเรียกและ BGM จะถูกกระจายไปยังโซนผ่านสายลำโพงทั้งสอง หากสายลำโพงของโซนสายใดหนึ่งทำงานล้มเหลว จะยังคงสามารถกระจายการเรียกและ BGM ไปยังโซนได้โดยอาศัยสายลำโพงที่เหลืออยู่ (ดู รูป 5.6)



รูป 5.6 : การเชื่อมต่อโซนของลำโพง

หากมีความจำเป็นต้องตรวจสอบการหลุดหรือการทำงานล้มเหลวของลำโพงตัวใดตัวหนึ่ง ขอแนะนำให้ปฏิบัติดังนี้:

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



หมายเหตุ

การวัดอิมพีแดนซ์ของ Plena Voice Alarm System มีความแม่นยำดีกว่า 2%

ระบบจะก่อให้เกิดความผิดปกติเฉพาะในกรณีที่อิมพีแดนซ์มีความแตกต่างมากกว่าความเที่ยงตรงที่กำหนดค่าไว้
ให้ใช้ซอฟต์แวร์การกำหนดค่าเพื่อกำหนดค่าของความเที่ยงตรง



หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



หมายเหตุ

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

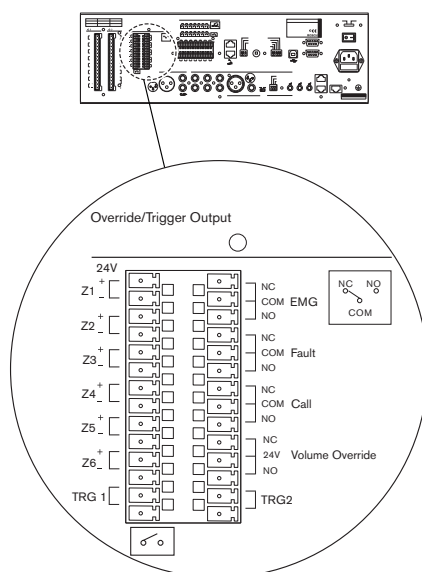
5.1.7

การควบคุมระดับเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่อง ซึ่งเป็นแบบ 1 ช่องสำหรับแต่ละโซนในระบบ (ดู รูป 5.7) ซึ่งเหมาะสำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (24 V) และการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย

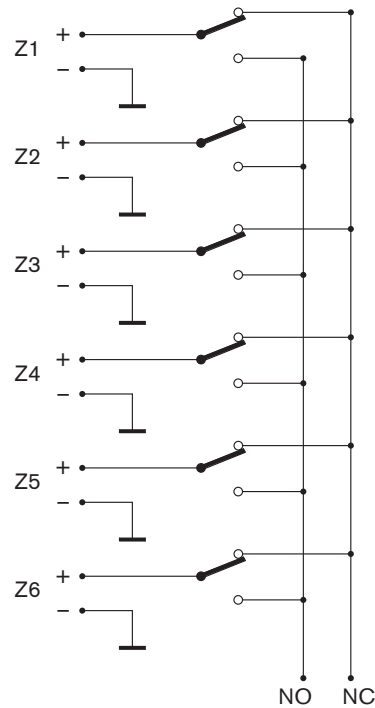
**หมายเหตุ**

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีค่าเริ่มต้นที่กำหนดค่าไว้สำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (24 V), การควบคุมระดับเสียงชนิดประหยัดพลังงาน ดูกรณี I ได้ใน รูป 5.9



รูป 5.7 เอาต์พุตควบคุมระดับเสียง

ขาของการควบคุมระดับเสียงชนิดบวก (Z+) ทั้งหมดจะถูกเชื่อมต่อภายในเข้ากับหน้าสัมผัสชนิด NC หรือ NO ของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง (ดู รูป 5.8) ขาของการควบคุมระดับเสียงชนิดลบ (Z-) ทั้งหมดจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับกราวด์



รูป 5.8 หน้าสัมผัสการควบคุมระดับเสียง

โดยปกติแล้ว เมื่อไม่มีการใช้งานการเรียก ขา Z+ จะถูกเชื่อมต่อภายในเข้ากับหน้าสัมผัสชนิด NC

ของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง ในขณะที่การเรียกเริ่มทำงานในโซน ขา Z+

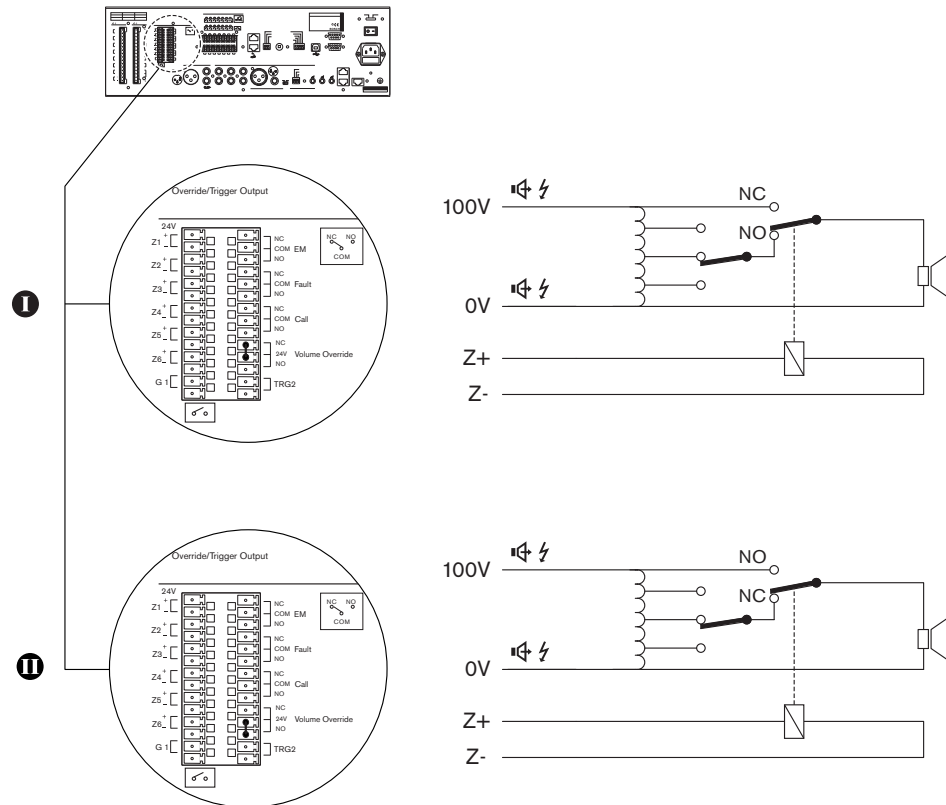
ของโซนนั้นจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสชนิด NO ของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง ดังนั้นหน้าสัมผัสชนิด NC หรือ NO จึงทำหน้าที่ในการกำหนดว่าแรงดันไฟฟ้าใดจะถูกส่งไปที่ขาบวกของเอาต์พุตการควบคุมระดับเสียง (Z+)

ดูกรณี I ที่ รูป 5.9 สำหรับตัวอย่างของการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สายแบบประหยัดพลังงาน:

1. เชื่อมต่อหน้าสัมผัสชนิด NO ของการควบคุมระดับเสียงเข้ากับหน้าสัมผัส 24V ของการควบคุมระดับเสียง

ดูกรณี II ที่ รูป 5.9 สำหรับตัวอย่างของการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สายแบบป้องกันความผิดพลาด:

1. เชื่อมต่อหน้าสัมผัสชนิด NC ของการควบคุมระดับเสียงเข้ากับหน้าสัมผัส 24V ของการควบคุมระดับเสียง



รูป 5.9 การควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย

สำหรับการสร้างการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย ให้ดูที่ รูป 5.10



หมายเหตุ

ไม่สามารถใช้การควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สายควบคู่กับสายลำโพงสำรอง (สาย A และ B, ดูที่ รูป 5.6) และการตรวจสอบได้ ถ้าจำเป็นต้องใช้สายลำโพงสำรอง ให้ใช้การควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (ดู รูป 5.9)

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



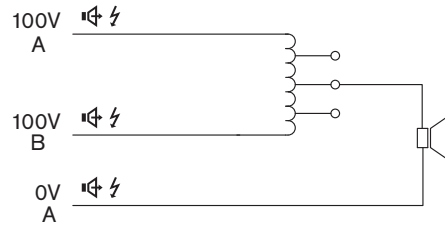
หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



ข้อควรระวัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อที่ถูกต้อง และระบบมีการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

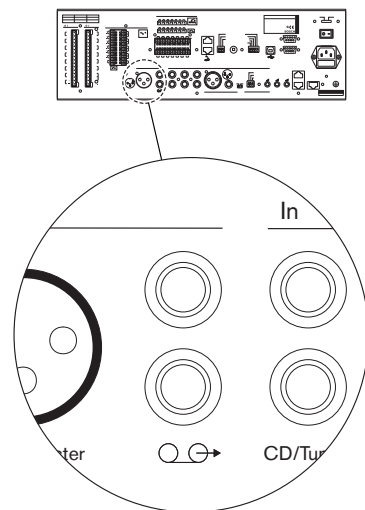


รูป 5.10 การควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย

5.1.8

เอาต์พุตสาย

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตสายจำนวน 1 ช่อง (ดู รูป 5.11) เอาต์พุตนี้มีช่องเสียบคู่แบบ Cinch ช่องเสียบแบบ Cinch ทั้งสองมีสัญญาณแบบโมโนเหมือนกัน ซึ่งประกอบด้วย BGM และการเรียกในปัจจุบันสามารถใช้เอาต์พุตสายในการเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับอุปกรณ์บันทึกเสียงได้ (เช่น เทปเด็ค)

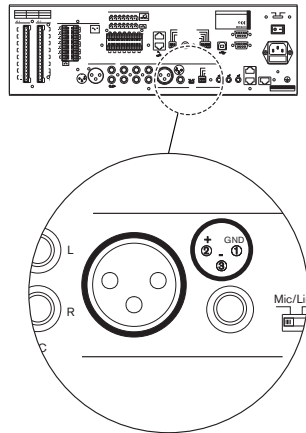


รูป 5.11 เอาต์พุตสาย

5.1.9

อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมี VOX

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีอินพุตไมโครโฟน/สายจำนวน 1 ช่อง ซึ่งมีฟังก์ชันเปิดใช้งานด้วยเสียง (VOX) (ดูรูป 5.12) อินพุตนี้มีช่องเสียบจำนวน 2 ช่อง ซึ่งเป็นช่องเสียบ XLR ชนิดสมมูลและมีช่องเสียบแจ็ค 6.3 มม. ชนิดสมมูล สัญญาณจากช่องเสียบทั้งสองจะถูกผสมเพื่อสร้างสัญญาณอินพุตเดียว



รูป 5.12 อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX

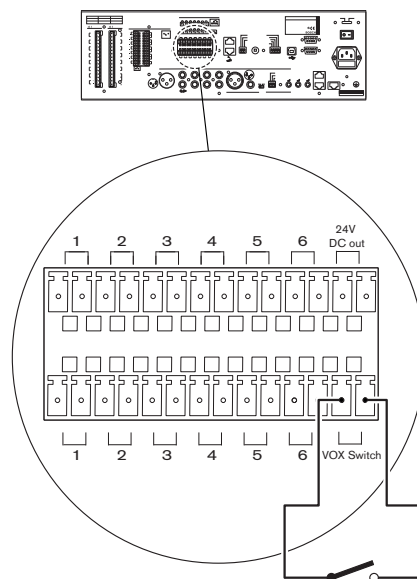
อินพุตจะเริ่มดำเนินการประกาศในงานธุรกิจ หรือในการเรียกฉุกเฉินโดยอัตโนมัติ ถ้าอินพุตมีระดับสูงกว่า -20 dB (100 mV สำหรับสาย และ 100 mV สำหรับอินพุตไมโครโฟน) หรือถ้าสวิตช์ VOX ถูกปิด (ดูรูป 5.13)

อินพุตจะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า



หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



รูป 5.13 การเชื่อมต่อสวิตช์ VOX

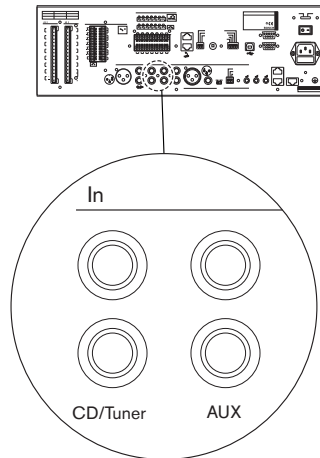
ตัวอย่างเช่น อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX

สามารถใช้ในการสร้างการเชื่อมโยงแบบมีการตรวจสอบเข้ากับระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อเตรียมการอพยพฉุกเฉินอื่นๆ ได้ (เช่น ระบบ Praesideo)

5.1.10

อินพุต BGM

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีอินพุต BGM จำนวน 2 ช่อง (ดู รูป 5.14 และ ตาราง 5.1) อินพุต BGM แต่ละช่องมีช่องเสียบคู่แบบ Cinch แหล่งสัญญาณเสียงดนตรีแบบคราวน์ด์สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุตเหล่านี้ได้ (เช่น PLN-DVDT Plena DVD Tuner) สัญญาณที่เชื่อมต่อเข้ากับช่องเสียบแบบ Cinch L (ซ้าย) และ R (ขวา) จะถูกผสมกันเพื่อสร้างสัญญาณอินพุตเดียว



รูป 5.14 อินพุต BGM

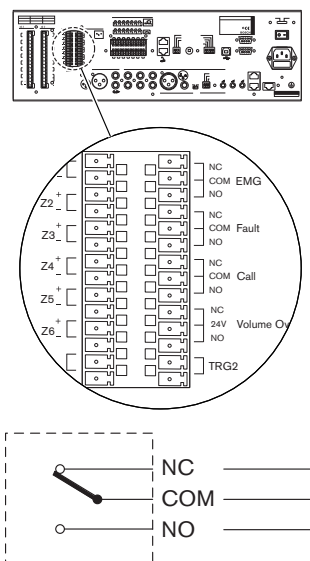
อินพุต	แหล่งสัญญาณ
ซีดี/จูนเนอร์	ซีดีหรือจูนเนอร์
AUX	แหล่งสัญญาณเสริม

ตาราง 5.1 อินพุต BGM

5.1.11

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อป้องกันถึงสถานะปัจจุบันของระบบ (ดูที่ รูป 5.15) ซึ่งถูกใช้ในการส่งสถานะของ Plena Voice Alarm System ไปยังอุปกรณ์อื่น หรือเพื่อเชื่อมต่อตัวส่งเสียงหรืออุปกรณ์แสดงสถานะที่คล้ายกัน



รูป 5.15 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ (คำเริ่มต้น)

หน้าสัมผัส	รายละเอียด
EMG	สถานะฉุกเฉิน (ดูส่วน 7.4)
ขัดข้อง	สถานะความผิดปกติ (ดูส่วน 7.5)
การเรียก	สถานะการเปิดใช้งานการเรียก

ตาราง 5.2 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะเป็นรีเลย์ภายใน ค่าเริ่มต้นกำหนดให้ NC ถูกเชื่อมต่อเข้ากับ COM เมื่อ Plena Voice Alarm System เข้าสู่สถานะใดสถานะหนึ่งตามที่ระบุไว้ใน ตาราง 5.2 รีเลย์จะเชื่อมต่อ NO เข้ากับ COM

5.1.12

กำลังไฟ

ข้อมูลเบื้องต้น

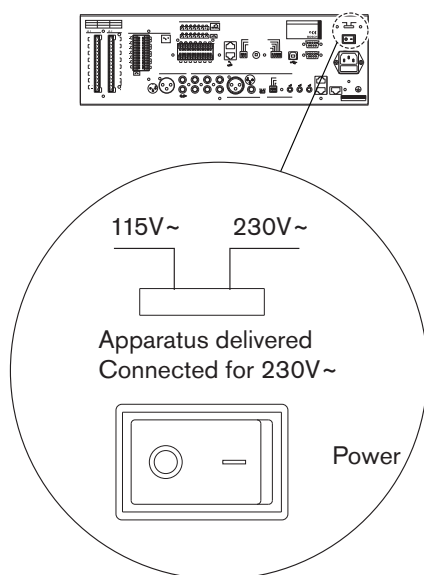
ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีการเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้างดังต่อไปนี้:

- การเชื่อมต่อไฟเมน
- การเชื่อมต่อไฟสำรอง

ไฟเมน

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับไฟเมน:

1. เลือกแรงดันไฟเมนโดยใช้ตัวเลือกแรงดันไฟฟ้าที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูป 5.16 สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า

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

ตาราง 5.3 สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า



หมายเหตุ

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกส่งมอบคุณมาโดยที่ตัวเลือกแรงดันไฟฟ้าถูกตั้งอยู่ที่ตำแหน่ง 230

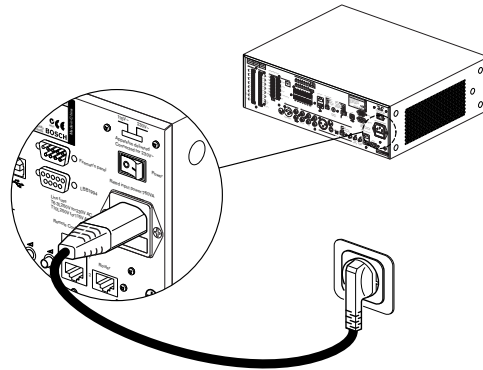
2. ใส่ชนิดที่ถูกต้องของฟิวส์ในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดู ตาราง 5.3)



หมายเหตุ

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

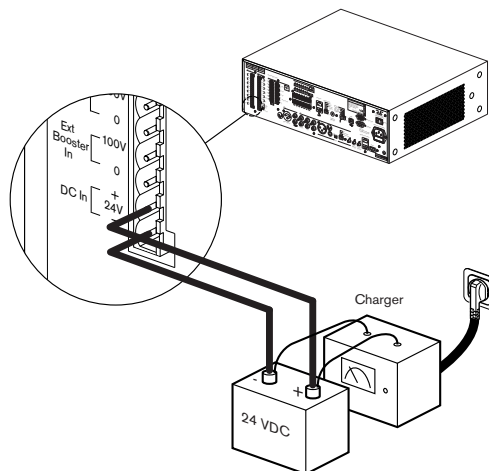
3. เชื่อมต่อสายเมนที่ได้รับการอนุมัติในประเทศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดู รูป 5.17)
4. เชื่อมต่อสายเมนเข้ากับเต้าเสียบเมนที่ได้รับการอนุมัติภายในประเทศ (ดู รูป 5.17)



รูป 5.17 การเชื่อมต่อสายเมน

กำลังไฟสำรอง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีอินพุต 24 V (DC) เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟสำรอง (เช่น แบตเตอรี่) ซึ่งจ่ายไฟให้ระบบถ้าแหล่งจ่ายไฟไม่สามารถใช้งานได้ ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ รูป 5.18



รูป 5.18 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรอง

5.1.13

อินพุตทริกเกอร์

ข้อมูลเบื้องต้น

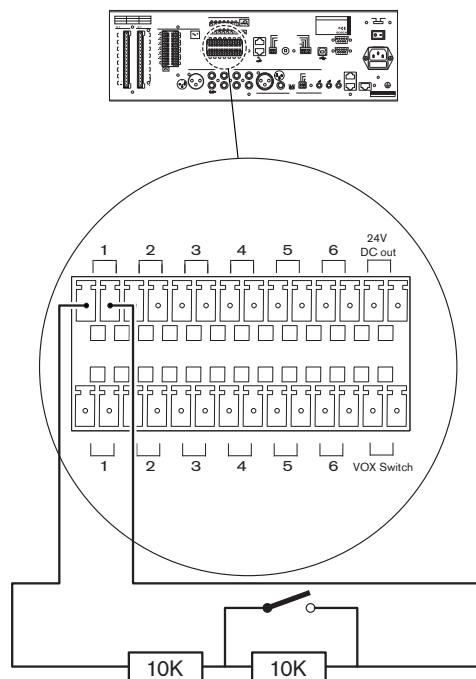
ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีแผงขั้วต่อซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้

ระบบของบุคคลอื่นสามารถใช้อินพุตทริกเกอร์เพื่อเริ่มการเรียกฉุกเฉินและการประกาศในงานธุรกิจ ใน Plena Voice Alarm System ได้ อินพุตทริกเกอร์จะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

ส่วนบนของแผงขั้วต่อ (ดู รูป 5.19) ประกอบด้วยอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินมีลำดับความสำคัญสูงกว่าอินพุตทริกเกอร์การทำงาน

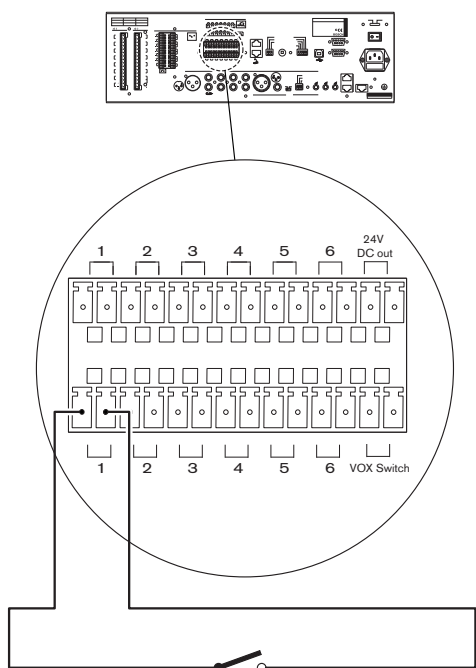


รูป 5.19 การเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

อินพุตทริกเกอร์การทำงาน

ส่วนล่างของแผงขั้วต่อ (ดู รูป 5.20) ประกอบด้วยอินพุตทริกเกอร์การทำงาน

อินพุตทริกเกอร์การทำงานมีลำดับความสำคัญต่ำกว่าอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน



รูป 5.20 การเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์การทำงาน

5.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.2.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.3)

5.2.2 ลำโพง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตโซนจำนวน 6 ช่อง (Z1 ถึง Z6)

ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

จะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อลำโพงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.6)

5.2.3 การควบคุมระดับเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตควบคุมระดับเสียงจำนวน 6 ช่อง สำหรับแต่ละโซนในระบบ

ซึ่งเหมาะสำหรับการควบคุมระดับเสียงชนิด 4 สาย (24 V) และการควบคุมระดับเสียงชนิด 3 สาย

ขั้นตอนสำหรับการใช้งานการควบคุมระดับเสียงในโซนที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

จะเหมือนกับขั้นตอนการใช้งานการควบคุมระดับเสียงในโซนที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.7)

5.2.4 อินพุตทริกเกอร์

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีแผงขั้วต่อซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (EMG) จำนวน 6 ช่อง และอินพุตทริกเกอร์การทำงานจำนวน 6 ช่องได้

ระบบของบุคคลอื่นสามารถใช้อินพุตทริกเกอร์เพื่อเริ่มการเรียกฉุกเฉินและการประกาศในงานธุรกิจ ใน Plena Voice Alarm System ได้ อินพุตทริกเกอร์จะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์เข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

จะคล้ายกับขั้นตอนการเชื่อมต่ออินพุตทริกเกอร์เข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.13)

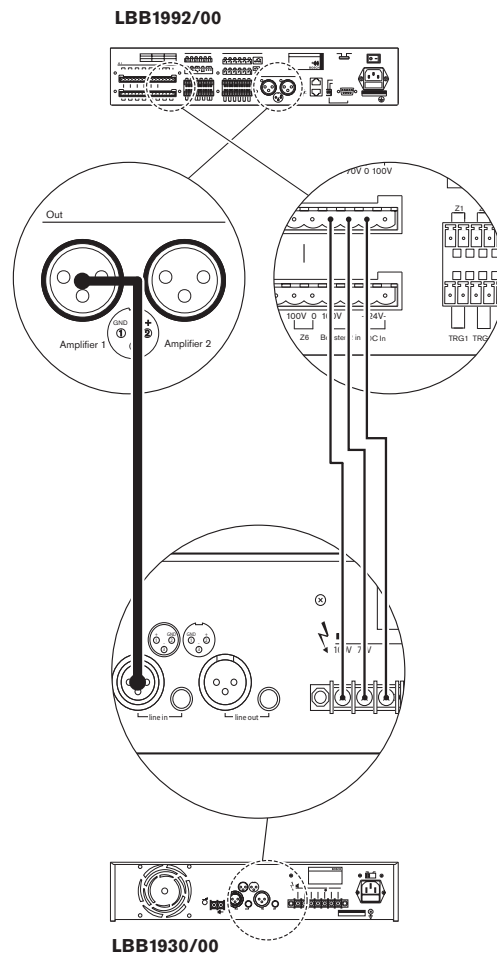
5.2.5

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีเอาต์พุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (ระดับสาย, 1 V) จำนวน 2 ช่อง และอินพุตเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (100 V) จำนวน 1 ช่อง

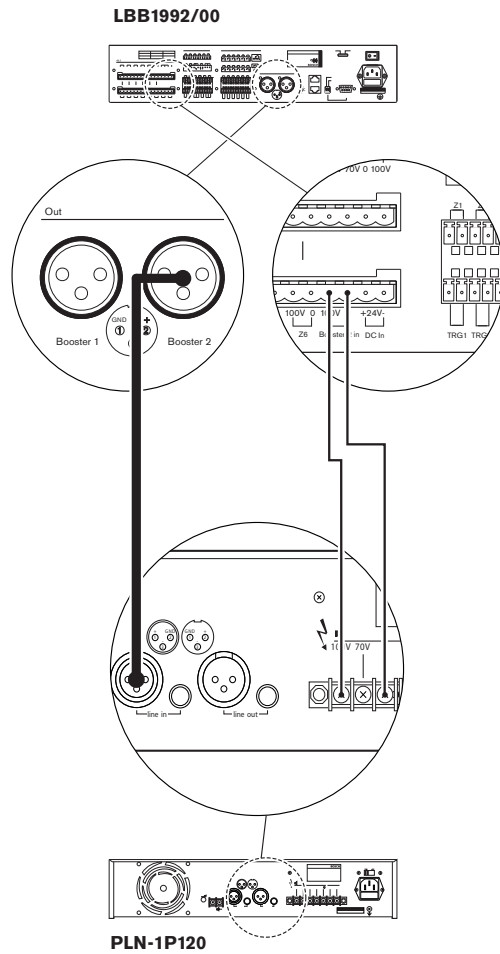
เพื่อเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกจำนวน 2 เครื่อง การทำงานของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก (เช่น เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena) ขึ้นอยู่กับโหมดของแกนเนลซึ่งระบบถูกกำหนดค่าไว้ (ดูส่วน 6.1.4 และส่วน 6.1.5)

ดู รูป 5.21 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1 เข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูป 5.21 การเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1

ดู รูป 5.22 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 เข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูป 5.22 การเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2



หมายเหตุ

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ยังสามารถใช้เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกสำหรับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ด้วย

5.2.6

กำลังไฟ

ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับแหล่งจ่ายไฟจะเหมือนกับขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับเมน (ดูส่วน 5.1.12)

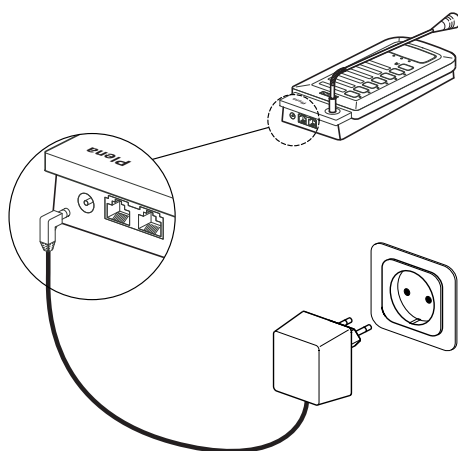
5.3 ไมโครโฟนประกาศ

5.3.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อไมโครโฟนประกาศเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.2)

5.3.2 แหล่งจ่ายไฟ

หากสายเคเบิลระหว่างตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือไมโครโฟนประกาศก่อนหน้านี้มีความยาวมากกว่า 100 เมตร ไมโครโฟนประกาศจะต้องเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ 24 V (DC) ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ รูป 5.23



รูป 5.23 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

5.3.3 แผงปุ่มควบคุม

สามารถเชื่อมต่อแผงปุ่มควบคุมเข้ากับไมโครโฟนประกาศได้สูงสุด 8 ตัว (ดูส่วน 4.3)

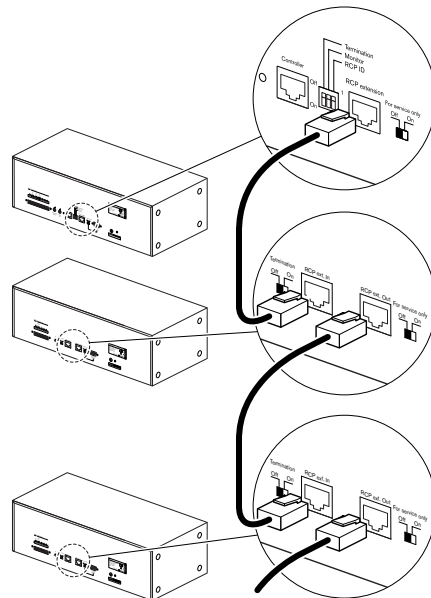
5.4 รีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.4.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.5)

5.4.2 สายต่อรีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลมีช่องเสียบจำนวน 1 ช่องสำหรับสายต่อรีโมทคอนโทรล (สายต่อรีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล) ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45 เพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้สายต่อรีโมทคอนโทรลมากกว่า 1 สาย ให้ใช้ช่องเสียบของสายต่อรีโมทคอนโทรลเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ รูป 5.24 จะต้องตั้งค่าสวิตช์รับสัญญาณไปที่ ON มิฉะนั้นข้อมูลอาจจะทำงานผิดปกติเมื่อใช้งานเป็นระยะทางไกลๆ ได้



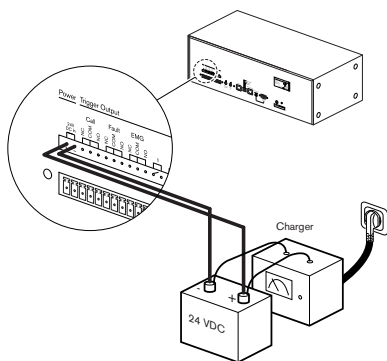
รูป 5.24 การเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรล

5.4.3 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

แผงควบคุมรีโมทคอนโทรลมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อบ่งชี้ถึงสถานะปัจจุบันของระบบ ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะจะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.11)

5.4.4 กำลังไฟ

เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเข้ากับแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 5.25)



รูป 5.25 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 24 VDC

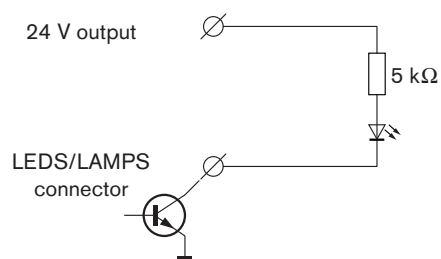
5.5 ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง

5.5.1 แผงด้านหลัง

แผงด้านหลังของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลมีการควบคุมและเชื่อมต่อเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของรีโมทคอนโทรลระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ส่วน 5.4

5.5.2 LED

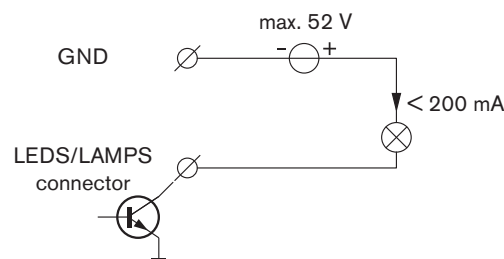
สามารถเชื่อมต่อ LED เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ (ดูรูป 5.26)



รูป 5.26 การเชื่อมต่อ LED

5.5.3 หลอดไฟ

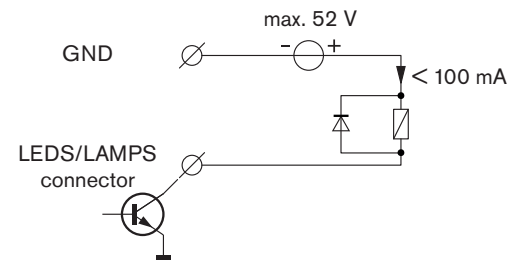
สามารถเชื่อมต่อหลอดไฟเข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ (ดูรูป 5.27)



รูป 5.27 การเชื่อมต่อโคมไฟ

5.5.4 รีเลย์

สามารถเชื่อมต่อรีเลย์เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ (ดูรูป 5.28)



รูป 5.28 การเชื่อมต่อรีเลย์

5.6 สายต่อรีโมทคอนโทรล

5.6.1 รีโมทคอนโทรล

เชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 5.4.2)

5.6.2 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

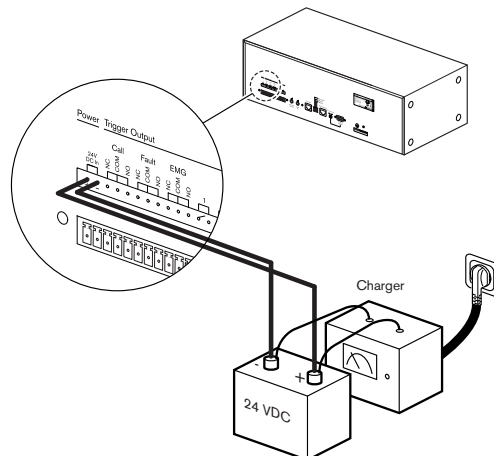
สายต่อรีโมทคอนโทรลมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อป้องกันถึงสถานะปัจจุบันของระบบ ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะจะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.11)

5.6.3 กำลังไฟ

เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเข้ากับสายต่อรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 5.29)

สามารถใช้เอาต์พุต 24V ของตัวควบคุมหรือเราเตอร์สำหรับการนี้ได้

เอาต์พุตเหล่านี้ได้รับกำลังไฟฟ้าจากเมนและกำลังไฟสำรอง นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ 24V (โดยไม่มีกราวด์) พร้อมแบตเตอรี่สำรอง (สอดคล้องกับ EN54-4 สำหรับ ระบบ EN54-16 หรือสอดคล้องกับ EN60849)



รูป 5.29 การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

5.7 ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล

5.7.1 แผงด้านหลัง

แผงด้านหลังของชุดสายต่ออุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลมีการควบคุมและเชื่อมต่อเช่นเดียวกับแผงด้านหลังของสายต่อควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ส่วน 5.6

5.7.2 LED

?สามารถเชื่อมต่อ LED เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหน้าของชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ (ดู รูป 5.26)

5.7.3 หลอดไฟ

สามารถเชื่อมต่อหลอดไฟเข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS

บนแผงด้านหน้าของชุดสายต่ออุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ (ดู รูป 5.27)

5.7.4

รีเลย์

สามารถเชื่อมต่อรีเลย์เข้ากับขั้วต่อ LEDS/LAMPS บนแผงด้านหลังของชุดสายต่ออุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรลได้ (ดู รูป 5.28)

5.8 แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

5.8.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.5)

5.8.2 สายต่อรีโมทคอนโทรล

แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงมีช่องเสียบจำนวน 1 ช่องสำหรับสายต่อรีโมทคอนโทรล (สายต่อรีโมทคอนโทรล, ชุดอุปกรณ์สายต่อรีโมทคอนโทรล) ใช้สายอีเทอร์เน็ต CAT-5 หุ้มฉนวนที่มีปลั๊ก RJ45

เพื่อเชื่อมต่อสายต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง

เมื่อระบบจำเป็นต้องใช้สายต่อรีโมทคอนโทรลมากกว่า 1 สาย

ให้ใช้ช่องเสียบของสายต่อรีโมทคอนโทรลเพื่อสร้างการต่อพ่วง ดูรายละเอียดสำหรับการเชื่อมต่อที่ส่วน 5.4.2

5.8.3 หน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะ

แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะจำนวน 3 ตัวเพื่อป้อนข้อมูลสถานะปัจจุบันของระบบ ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะจะเหมือนกับขั้นตอนการเชื่อมต่อเอาต์พุตสถานะเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.11)

5.8.4 กำลังไฟ

ขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงเข้ากับแหล่งจ่ายไฟจะเหมือนกับขั้นตอนสำหรับการเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (ดูส่วน 5.4.4)

6 การกำหนดค่า

จำนวนของฟังก์ชันของ Plena Voice Alarm System จะถูกกำหนดค่าด้วยฮาร์ดแวร์โดยใช้อุปกรณ์เช่น สวิตช์ DIP และการควบคุมระดับเสียง ส่วนอื่นๆ

ขอระบบจะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า Plena Voice Alarm System รายละเอียดของซอฟต์แวร์นี้จะอยู่นอกเหนือขอบเขตของคู่มือนี้ คู่มือนี้จะอธิบายถึงการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของ Plena Voice Alarm System เท่านั้น



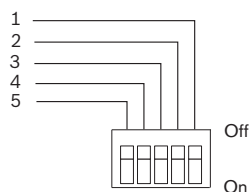
หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

ขอแนะนำให้กำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของระบบก่อนที่จะกำหนดค่าซอฟต์แวร์

6.1 การตั้งค่าระบบ

การตั้งค่าของระบบถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP ที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ รูป 6.1) ค่าเริ่มต้นกำหนดให้สวิตช์ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง OFF



รูป 6.1 สวิตช์ DIP สำหรับการตั้งค่าระบบ

ไม่เห็นด้วย	สวิตช์ DIP	รายละเอียด
1	จอมอนิเตอร์	ปรับสวิตช์ของลำโพงมอนิเตอร์เพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน 6.1.1
2	โหมด APR	ปรับสวิตช์ของโหมดภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน 6.1.2
3	การตรวจสอบ	ปรับสวิตช์ของการตรวจสอบเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน 6.1.3
4	การทำงานแบบ 2 แชนเนล	ปรับสวิตช์ของการทำงานแบบ 2 แชนเนลเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน 6.1.4 และส่วน 6.1.5
5	สำรอง	สำรอง สวิตช์ DIP นี้จะต้องอยู่ที่ตำแหน่ง OFF เสมอ

ตาราง 6.1 สวิตช์ DIP สำหรับการตั้งค่าระบบ

6.1.1 จอมอนิเตอร์

หากสวิตช์มอนิเตอร์ (ดู รูป 6.1) อยู่ที่ตำแหน่ง ON

ลำโพงมอนิเตอร์ภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะเปิดสวิตช์

ปริมาณเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมปริมาณเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ (ดู รูป 3.2 หมายเลข 36)

6.1.2

โหมด APR

ถ้าสวิตช์โหมด APR (ดู รูป 6.1) อยู่ที่ตำแหน่ง ON ระบบจะอยู่ในโหมดภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (APR) ในโหมด APR ระบบจะทำงานตามมาตรฐานฉุกเฉินของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในโหมด APR:

- ลำดับความสำคัญของอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินจะอยู่ที่ 14 เสมอ
- อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินและอินพุตทริกเกอร์การทำงานของโซนเดียวกันจะประกบกันเป็นคู่ การตั้งค่าของอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน (กำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์ได้) จะนำไปใช้กับอินพุตทั้งสอง
- อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินจะไม่ถูกตรวจสอบไม่ว่าในกรณีใดๆ
- เมื่ออินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินถูกเปิดใช้งาน ระบบจะเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน นอกจากนั้น ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะเริ่มต้นการกระจายและข้อความเตือนภัยของกรณีฉุกเฉินล่วงหน้า (กำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์ได้) โดยอัตโนมัติอีกด้วย
- เมื่ออินพุตทริกเกอร์การทำงานถูกเปิดใช้งาน ระบบจะเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะไม่เริ่มต้นการกระจายและข้อความเตือนภัยของกรณีฉุกเฉินล่วงหน้าโดยอัตโนมัติอีกด้วย
- LED สีแดงซึ่งในระหว่างการทำงานตามปกติจะแสดงว่าโซนถูกเลือกสำหรับการเรียกฉุกเฉิน (ดู รูป 3.2 หมายเลข 5) แสดงว่าอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินกำลังทำงานอยู่
- LED สีเขียวซึ่งในระหว่างการทำงานตามปกติจะแสดงว่าการประกาศในงานธุรกิจกำลังทำงานอยู่ในโซน (ดู รูป 3.2 หมายเลข 5) แสดงว่าการกระจายฉุกเฉินกำลังทำงานอยู่ในโซน
- ลำดับความสำคัญของไมโครโฟนฉุกเฉินของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะอยู่ที่ 16 เสมอ
- เมื่อปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน) (ดู รูป 3.2 หมายเลข 12) ถูกกดที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ข้อความเตือนภัยจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ ข้อความนี้จะทำงานซ้ำโดยอัตโนมัติ

6.1.3

การตรวจสอบ

ถ้าสวิตช์การตรวจสอบ (ดู รูป 6.1) อยู่ในตำแหน่ง ON การตรวจสอบจะถูกเปิดใช้งาน ซึ่งถ้าอยู่ในตำแหน่ง OFF การตรวจสอบจะถูกปิดใช้งาน ดูส่วน 6.2 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบ

6.1.4

การทำงานในโหมด 1 แชนเนล

ถ้าสวิตช์โหมด 2 แชนเนล (ดู รูป 6.1) อยู่ที่ตำแหน่ง OFF ระบบจะทำงานในโหมด 1 แชนเนล

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ในโหมด 1 แชนเนล การเรียกทั้งหมดและ BGM

จะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกสำหรับการสวิตช์ซึ่งสำรองได้ ถ้าต้องการ (ดูส่วน 5.1.4) ในโหมด 1 แชนเนล การเรียกทั้งหมดจะขัดจังหวะการทำงานของ BGM

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
ภายใน	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/การเรียก
External	ไม่ได้เชื่อมต่อ/เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง

ตาราง 6.2 โหมด 1 แชนเนล, ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงจำนวน 1 หรือ 2

เครื่องเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณของระบบได้ (ดูส่วน 5.2.5) ในโหมด 1 แชนเนล:

- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1
ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้เพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณสำหรับการเรียกและ BGM ซึ่งส่งผ่านเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2 ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะใช้สำหรับการสวิตช์ซึ่งสำรอง

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
1	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/การเรียก
2	ไม่ได้เชื่อมต่อ/เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง

ตาราง 6.3 โหมด 1 แชนเนล, เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

6.1.5

การทำงานในโหมด 2 แชนเนล

ถ้าสวิตช์โหมด 2 แชนเนล (ดู รูป 6.1) อยู่ที่ตำแหน่ง ON ระบบจะทำงานในโหมด 2 แชนเนล

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ในโหมด 2 แชนเนล BGM จะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง การเรียกจะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูส่วน 5.1.4) ถ้าเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกเกิดความบกพร่อง การเรียกจะถูกขยายโดยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน ในโหมด 2 แชนเนล การเรียกจะไม่ขัดจังหวะการทำงานของ BGM

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
ภายใน	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/สำรอง
External	เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียก

ตาราง 6.4 โหมด 2 แชนเนล, ตัวควบคุม

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

สามารถเชื่อมต่อเครื่องขยายสัญญาณเสียงจำนวน 1 หรือ 2

เครื่องเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณของระบบได้ (ดูส่วน 5.2.5) ในโหมด 2 แชนเนล:

- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 1
ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้เพื่อเพิ่มกำลังสัญญาณของเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง
- เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก 2
ของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกใช้เพื่อช่วยเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง ในการขยายสัญญาณการเรียก

เครื่องขยายเสียง	การทำงาน
1	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/สำรอง
2	เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียก

ตาราง 6.5 โหมด 2 แชนเนล, เราเตอร์

6.2

การตรวจสอบ

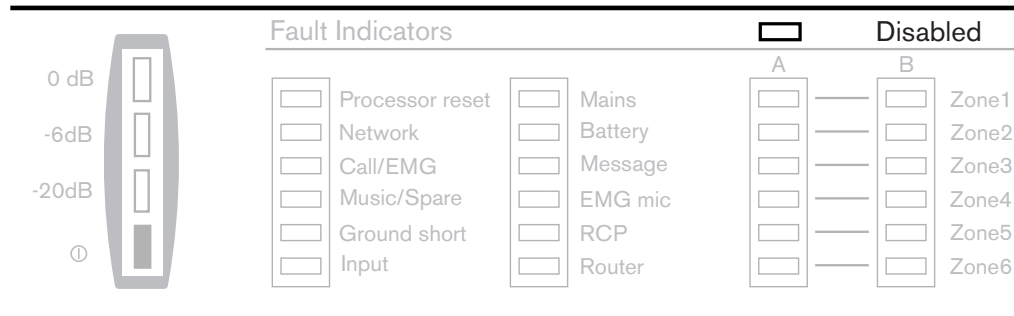
ถ้าสวิตช์การตรวจสอบ (ดู รูป 6.1) อยู่ในตำแหน่ง ON การตรวจสอบจะถูกเปิดใช้งาน ซึ่งถ้าอยู่ในตำแหน่ง OFF การตรวจสอบจะถูกปิดใช้งาน

**หมายเหตุ**

การตรวจสอบมีความจำเป็นสำหรับระบบที่ต้องทำงานสอดคล้องกับมาตรฐานการอพยพ IEC60849 เท่านั้น ถ้าระบบไม่ต้องทำงานสอดคล้องกับมาตรฐานนี้ ให้ปล่อยสวิตช์ให้อยู่ที่ตำแหน่ง OFF

ถ้าสวิตช์การตรวจสอบอยู่ที่ตำแหน่ง OFF

ไฟแสดงการปิดทำงานบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะติดสว่าง (ดู รูป 6.2) เพื่อแสดงว่าการตรวจสอบถูกปิดอยู่



รูป 6.2 ไฟแสดงการปิดทำงาน

ถ้าสวิตช์การตรวจสอบอยู่ที่ตำแหน่ง ON ไฟแสดงจะติดสว่างเมื่อฟังก์ชันที่ถูกตรวจสอบล้มเหลว (ดูส่วน 7.5)
ใช้ซอฟต์แวร์การกำหนดค่าเพื่อสลับฟังก์ชันการตรวจสอบให้เปิดและปิด



หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

6.2.1

Processor reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)

Watchdog

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน (ดูส่วน 6.2)

ตัวประมวลผลของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกตรวจสอบโดย Watchdog ถ้า Watchdog ตรวจจับว่าไฟแสดงการรีเซ็ตตัวประมวลผลบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะติดสว่าง จากนั้นหน่วยความจำของโปรแกรมจะถูกตรวจสอบ และตัวประมวลผลจะทำงานต่อภายในเวลา 10 วินาที ไฟแสดงจะยังคงติดอยู่จนกว่าความผิดปกติจะถูกตอบรับและรีเซ็ต

เฟิร์มแวร์ใหม่

บางครั้งการรีเซ็ตโปรเซสเซอร์จะเกิดขึ้นหลังจากที่เฟิร์มแวร์ใหม่ถูกติดตั้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ DIP เพื่อการบริการได้ถูกตั้งกลับเข้าตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ตำแหน่งที่ถูกต้องคือ:

- SEL0 และ SEL1 อยู่ที่ ON
- เปิดใช้งานการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์ที่ OFF

6.2.2

Network (เครือข่าย)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบเครือข่ายถูกเปิด (ดูส่วน 6.2)

การเชื่อมต่อจากตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงและรีโมทคอนโทรลจะถูกตรวจสอบ เมื่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรลเครื่องใดขาดหายไประหว่างการตรวจสอบเครือข่าย จะมีการรายงานข้อผิดพลาดของเครือข่ายเกิดขึ้น

6.2.3

เครื่องขยายสัญญาณเสียง

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบเครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียกถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)

เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียกในระบบจะถูกตรวจสอบ ในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

ให้ทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย Call/EMG เพื่อเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบเครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/สำรอง ถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)

เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM/สำรอง ในระบบจะถูกตรวจสอบ ในซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

ให้ทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย สำรอง เพื่อเปิดใช้งานฟังก์ชันนี้

6.2.4

Ground short (กราวนด์ช็อต)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบกราวนด์ช็อตถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2) ระบบจะสามารถตรวจสอบสายลำโพงในระบบว่ามีการลัดวงจรลงกราวนด์หรือไม่อย่างต่อเนื่องได้ สำหรับสายลำโพงแต่ละเส้น การตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวนด์สามารถถูกเปิดและปิดได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า



หมายเหตุ

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

หากตรวจพบว่ามีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล $> 30 + 15 \text{ mA}$ ในสาย จะถือว่าสายนั้นเกิดความผิดปกติ

6.2.5

อินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉิน

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบอินพุตถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)
ระบบจะสามารถตรวจสอบอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินได้ สำหรับอินพุตทริกเกอร์ฉุกเฉินแต่ละช่อง
การตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวด์สามารถถูกเปิดและปิดได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

**หมายเหตุ**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

6.2.6

ไฟเมน

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบไฟเมนถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)
ความพร้อมของไฟเมนจะถูกตรวจสอบ

6.2.7

Battery (แบตเตอรี่)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบแบตเตอรี่ถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)
ความพร้อมของไฟสำรองจะถูกตรวจสอบ

6.2.8

การตรวจสอบข้อความ

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบข้อความถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)
โปรแกรมจัดการข้อความภายในของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกตรวจสอบ
การตรวจสอบข้อความนี้ประกอบด้วยตรวจสอบเครื่องเล่นไฟ Wave
โดยใช้การตรวจสอบผลรวมและการตรวจสอบเส้นทางของสัญญาณเสียงโดยใช้โทนเสียงนำ

6.2.9

Emergency microphone (ไมโครโฟนฉุกเฉิน)

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบไมโครโฟนฉุกเฉินถูกเปิดใช้ (ดูส่วน 6.2)
เส้นทางของสัญญาณเสียงและสวิตช์ PTT
ของไมโครโฟนฉุกเฉินจะถูกตรวจสอบจากแคปซูลไปยังการเชื่อมต่อกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

6.2.10

การตรวจสอบสาย

หากการตรวจสอบถูกเปิดใช้งานและการตรวจสอบสาย (ดูส่วน 6.2) ถูกเปิดใช้ สายลำโพงทั้งหมดจะถูกตรวจสอบ
การตรวจสอบสายประกอบด้วย:

- การตรวจสอบอิมพีแดนซ์
- การตรวจสอบการลัดวงจรลงกราวด์

การตรวจสอบอิมพีแดนซ์

ถ้าการตรวจสอบสายถูกเปิดใช้ ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะวัดอิมพีแดนซ์ของสายลำโพงทุกๆ 90 วินาที (ค่าเริ่มต้น)

ค่าอ้างอิงสำหรับการตรวจสอบอิมพีแดนซ์จะถูกเก็บไว้ในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงในระหว่างการปรับเทียบระบบ (ดูส่วน 7.1.3) ถ้าตรวจพบว่าอิมพีแดนซ์มีความแตกต่างมากกว่า 15% (ค่าเริ่มต้น)

ระหว่างอิมพีแดนซ์ของสายที่วัดและค่าอ้างอิง จะถือว่าสายนั้นเกิดความผิดปกติ

ค่าเริ่มต้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยซอฟต์แวร์การตั้งค่า

**หมายเหตุ**

อาจได้ยินเสียงคลิกเบาๆ ตอนเริ่มต้นและสิ้นสุดการวัดอิมพีแดนซ์ ถ้าไม่สามารถยินเสียงคลิกได้
ก็ควรพิจารณาเลือกใช้การตรวจสอบปลายสายด้วย EOL แทนการตรวจสอบอิมพีแดนซ์

**หมายเหตุ**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

การตรวจสอบการลัดวงจร

ถ้าการตรวจสอบสายถูกเปิดใช้

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

สายที่เกิดการลัดวงจรจะยังคงทำงานต่อไปเช่นกัน

เมื่อเกิดกราวด์ช็อต อันดับแรกให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อ 0 V และ 100 V

จากเครื่องขยายเสียงเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง หากการเชื่อมต่อเหล่านี้ไม่ถูกต้อง ความผิดปกติในการลัดวงจรก็สามารถเกิดขึ้นโดยไม่สามารถคาดเดาเวลาได้

6.3

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

6.3.1

การกำหนดค่า VOX

ชนิดของแหล่งสัญญาณที่เชื่อมต่อเข้ากับอินพุตไมโครโฟน/สายที่มีฟังก์ชัน V??OX ถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์ไมโครโฟน/สายที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ รูป 6.3)

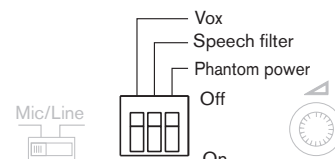
- ถ้าแหล่งสัญญาณเป็นไมโครโฟน ให้ปรับสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่ง Mic
- ถ้าแหล่งสัญญาณเป็นชนิดระดับสาย ให้ปรับสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่ง Line



รูป 6.3 สวิตช์แหล่งสัญญาณอินพุต VOX

อินพุตไมโครโฟน/สายที่มีฟังก์ชัน VOX ถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP

ที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ รูป 6.4) ค่าเริ่มต้นกำหนดให้สวิตช์ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง OFF



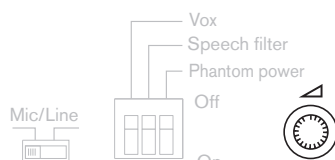
รูป 6.4 การตั้งค่า VOX

สามารถตั้งค่าได้โดยใช้สวิตช์ DIP ซึ่งมีการอธิบายไว้ในตารางที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูตารางต่อไปนี้)

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

ตาราง 6.6 การตั้งค่า Vox

ระดับเสียงของอินพุตไมโครโฟน/สายที่มีฟังก์ชัน V??OX ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียง VOX (ดู รูป 6.5)



รูป 6.5 การควบคุมระดับเสียง VOX

6.3.2 VOX

หากสวิตช์ Vox อยู่ในตำแหน่ง OFF

อินพุตจะถูกเปิดใช้งานเมื่อแรงดันไฟฟ้าของสัญญาณจากแหล่งสัญญาณมีระดับสูงกว่าค่าขีดจำกัดที่ระบุไว้

หากสวิตช์ Vox อยู่ในตำแหน่ง ON อินพุตจะถูกเปิดใช้งานเมื่ออินพุตทริกเกอร์สวิตช์ VOX ถูกปิด (ดูส่วน 5.1.9 ประกอบด้วย)

6.3.3 ฟิลเตอร์เสียงพูด

หากสวิตช์ฟิลเตอร์เสียงพูดอยู่ในตำแหน่ง OFF ฟิลเตอร์เสียงพูดจะถูกเปิดใช้งานสำหรับอินพุตไมโครโฟน/สายด้วยฟังก์ชัน V??OX ฟิลเตอร์เสียงพูดช่วยเพิ่มความชัดเจนของเสียงพูดโดยการตัดความถี่ต่ำออกไป

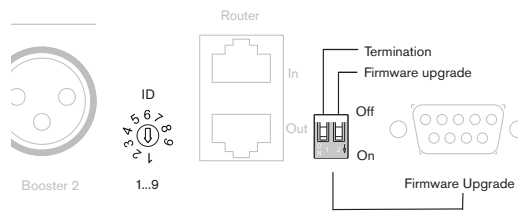
6.3.4 แหล่งจ่ายไฟ Phantom

หากสวิตช์แหล่งจ่ายไฟ Phantom อยู่ในตำแหน่ง ON แหล่งจ่ายไฟ Phantom จะถูกเปิดใช้งาน

สวิตช์นี้จะต้องถูกตั้งไว้ที่ตำแหน่ง ON เท่านั้น ถ้าแหล่งสัญญาณเป็นไมโครโฟนซึ่งจะต้องได้รับกำลังไฟ Phantom หากแหล่งสัญญาณไม่ใช่ไมโครโฟน หรือถ้าไมโครโฟนไม่ยอมรับกำลังไฟ Phantom ให้ปล่อยสวิตช์ให้อยู่ที่ตำแหน่ง OFF

6.3.5 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เราเตอร์เตือนภัยด้วยเสียงถูกกำหนดค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัวและสวิตช์ DIP (ดู รูป 6.6)



รูป 6.6 การตั้งค่าเราเตอร์

6.3.6 รหัสประจำตัวของเราเตอร์

รหัสประจำตัวของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัว

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละเครื่องจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (1 ถึง 9)

ใช้ไขควงขนาดเล็กเพื่อบิดลูกศรให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ

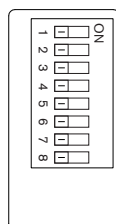
6.3.7 สวิตช์ชั่วคราว

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงในลำดับสุดท้ายของเราเตอร์ที่มีการต่อพ่วง จะต้องถูกระงับสัญญาณเสมอ

ตั้งสวิตช์ระงับสัญญาณให้อยู่ในตำแหน่ง ON ซึ่งจะทำงานกับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงเหล่านี้เท่านั้น

6.4 ไมโครโฟนประกาศ

ไมโครโฟนประกาศถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP ที่อยู่ด้านล่าง (ดู รูป 6.7)



รูป 6.7 สวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ

สวิตช์ DIP	รายละเอียด
1, 2, 3, 4	กำหนดรหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ ดูส่วน 6.4.1
5, 6	กำหนดค่าความไวของไมโครโฟนประกาศ ดูส่วน 6.4.2
7	ปรับสวิตช์ของฟิลเตอร์เสียงพูดเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน 6.4.3
8	ปรับสวิตช์ของการระงับสัญญาณเพื่อเปิด (ON) และปิด (OFF) ดูส่วน 6.4.4

ตาราง 6.7 สวิตช์ DIP ของไมโครโฟนประกาศ

6.4.1 รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศ

รหัสประจำตัวของไมโครโฟนประกาศจะถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์ 1 ถึง 4 ไมโครโฟนประกาศแต่ละสถานีจะต้องมีรหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (1 ถึง 9)

6.4.2 ความไว

ค่าความไวของไมโครโฟนประกาศจะถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์ 5 ถึง 6 (ดู ตาราง 6.8)

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

ตาราง 6.8 ค่าความไวของไมโครโฟนประกาศ

6.4.3 ฟิลเตอร์เสียงพูด

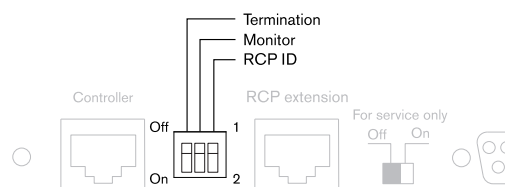
ถ้าสวิตช์ 7 อยู่ในตำแหน่ง ON ฟิลเตอร์เสียงพูดจะถูกเปิดใช้งานสำหรับไมโครโฟนประกาศ ฟิลเตอร์เสียงพูดช่วยเพิ่มความชัดเจนของเสียงพูดโดยการตัดความถี่ต่ำออกไป

6.4.4 การระงับสัญญาณ

ไมโครโฟนประกาศในลำดับสุดท้ายของไมโครโฟนประกาศที่มีการต่อพ่วง จะต้องถูกระงับสัญญาณเสมอ ปรับสวิตช์ 8 ให้อยู่ในตำแหน่ง ON ซึ่งจะทำกับไมโครโฟนประกาศเหล่านั้นเท่านั้น

6.5 รีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลถูกกำหนดค่าโดยใช้สวิตช์ DIP (ดู รูป 6.8)



รูป 6.8 การตั้งคาร์รีโมทคอนโทรล

6.5.1 รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรล

รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรลจะถูกตั้งค่าโดยใช้สวิตช์รหัสประจำตัว RCP รหัสประจำตัวของรีโมทคอนโทรลจะต้องเหมือนกับหมายเลขของการเชื่อมต่อแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรล (1 ถึง 2)

การกระทำที่เริ่มต้นโดยรีโมทคอนโทรลที่มีรหัสประจำตัว 1
มีลำดับความสำคัญสูงกว่าการกระทำที่เริ่มต้นโดยรีโมทคอนโทรลที่มีรหัสประจำตัว 2

6.5.2

จอมอนิเตอร์

หากสวิตช์มอนิเตอร์อยู่ในตำแหน่ง ON ลำโพงมอนิเตอร์ภายในของรีโมทคอนโทรลจะเปิดสวิตช์ระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียงของลำโพงมอนิเตอร์ที่แผงด้านหลังของรีโมทคอนโทรล

6.5.3

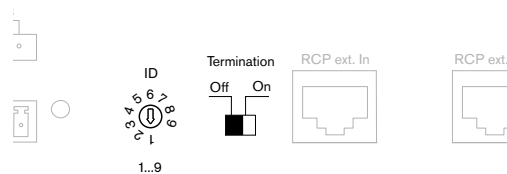
สวิตช์ขั้วต่อ

ถ้าไม่มีสายต่อรีโมทคอนโทรลที่เชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรล สวิตช์จะรับสัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่ง ON

6.6

สายต่อรีโมทคอนโทรล

สายต่อรีโมทคอนโทรลถูกกำหนดค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัวและสวิตช์ DIP (ดู รูป 6.9)



รูป 6.9 การตั้งค่ารีโมทคอนโทรล

6.6.1

รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรล

รหัสประจำตัวของสายต่อรีโมทคอนโทรลจะถูกตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกรหัสประจำตัวสายต่อรีโมทคอนโทรลจะควบคุมเฉพาะเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่มีรหัสประจำตัวเหมือนกันเท่านั้น นอกจากนี้สายต่อรีโมทคอนโทรลแต่ละสายที่เชื่อมต่อเข้ากับรีโมทคอนโทรลเดียวกันจะต้องมีรหัสที่ไม่ซ้ำกันด้วย (1 ถึง 9)

6.6.2

สวิตช์ขั้วต่อ

สายต่อรีโมทคอนโทรลในลำดับสุดท้ายของสายต่อรีโมทคอนโทรลที่มีการต่อพ่วง จะต้องถูกระงับสัญญาณเสมอ ตั้งสวิตช์จะรับสัญญาณให้อยู่ในตำแหน่ง ON ซึ่งจะทำงานกับสายต่อรีโมทคอนโทรลเหล่านั้นเท่านั้น

7 การทำงาน

7.1 เปิดสวิตช์



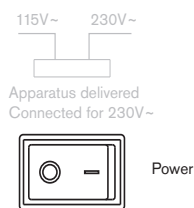
หมายเหตุ

สวิตช์ใหม่ APR (ดูส่วน 6.1.2) จะถูกสันนิษฐานเบื้องต้นว่าอยู่ในตำแหน่ง OFF

7.1.1 ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เปิดสวิตช์

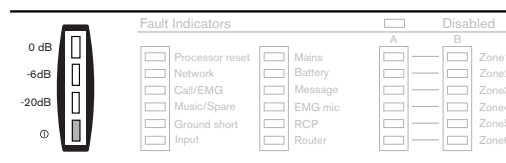
ตั้งสวิตช์ไฟที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ รูป 7.1) ให้อยู่ในตำแหน่ง I



รูป 7.1 สวิตช์ไฟ

หากสามารถใช้ไฟเมนหรือไฟสำรองได้ ไฟแสดงกำลังไฟที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะติดสว่าง (ดู รูป 7.2) หากระบบประกอบด้วยไมโครโฟนประกาศ ไฟแสดงกำลังไฟของไมโครโฟนประกาศจะติดสว่างด้วย (ดู รูป 3.7 หมายเลข 1) นอกจากนี้

รีโมทคอนโทรลทั้งหมดและสายต่อรีโมทคอนโทรลที่เชื่อมต่อจะถูกเปิดใช้โดยตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง



รูป 7.2 ไฟแสดงกำลังไฟ



หมายเหตุ

เมื่อระบบถูกเปิดใช้เป็นครั้งแรกและการตรวจสอบถูกเปิดใช้งาน ให้ปรับเทียบระบบ (ดูส่วน 7.1.3)

7.1.2 เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

เปิดสวิตช์

ตั้งสวิตช์ไฟที่ด้านหลังของเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงให้อยู่ในตำแหน่ง I

7.1.3 Calibration [การปรับเทียบ]

การปรับเทียบเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตรวจสอบอิมพีแดนซ์ของสายลำโพงที่ถูกต้อง (ดูส่วน 6.2.10)

เมื่อต้องการปรับเทียบระบบ ให้กดสวิตช์การปรับเทียบที่ด้านหลังของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ รูป 3.2

หมายเลข 24) ระบบจะต้องถูกปรับเทียบ:

- เมื่อตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเปิดใช้เป็นครั้งแรก
- เมื่อเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกเปิดใช้เป็นครั้งแรก
- หลังจากทีลำโพงเชื่อมต่ออยู่มีการเปลี่ยนแปลง
- หลังจากทีลำโพงถูกเพิ่มหรือถอดออก

- หลังจากการตั้งค่าของลำโพงที่เชื่อมต่ออยู่มีการเปลี่ยนแปลง

7.2

เสียงดนตรีเบ็คกราวนด์

เสียงดนตรีเบ็คกราวนด์ (BGM) จะถูกควบคุมโดยใช้การควบคุม BGM

ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง, เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง และสายต่อรีโมทคอนโทรล ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ เพื่อกำหนดเส้นทางให้ BGM:

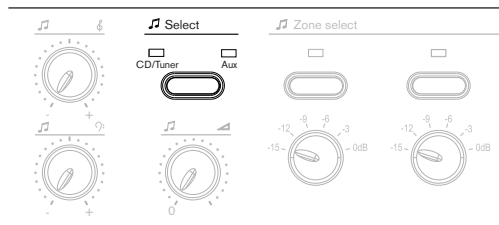
1. เลือกแหล่งสัญญาณ BGM (ดูส่วน 7.2.1)
2. เลือกโซน (ดูส่วน 7.2.2)

7.2.1

เลือกแหล่งสัญญาณ BGM

เลือกแหล่งสัญญาณ BGM ด้วยการกดปุ่มเลือกที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดูที่ รูป 7.3) LED สีเขียวแสดงถึงแหล่งสัญญาณที่เลือกไว้

- หากแหล่งสัญญาณเป็นเครื่องเล่นซีดีหรือจูนเนอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับไดอินพุตซีดี/จูนเนอร์ ให้เลือกซีดี/จูนเนอร์
- หากแหล่งสัญญาณเป็นแหล่งเสริมที่เชื่อมต่อเข้ากับอินพุต Aux ให้เลือก Aux



รูป 7.3 ตัวเลือกแหล่งสัญญาณ BGM

7.2.2

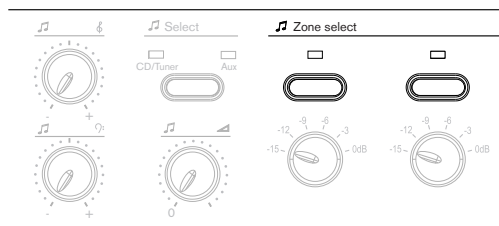
เลือกโซน

BGM จะถูกกระจายไปยังโซนด้วยปุ่มเลือกโซนบนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง (ดู รูป 7.4),

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง, รีโมทคอนโทรล และสายต่อรีโมทคอนโทรล LED

สีเขียวแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจาย BGM

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



รูป 7.4 ตัวเลือกโซน BGM

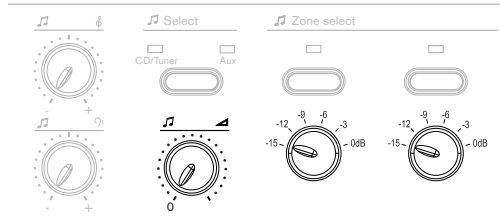
7.2.3

ปรับระดับเสียง

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีการควบคุม 2 ประเภทเพื่อปรับระดับเสียงของ BGM (ดู รูป 7.5) ระดับเสียงรวม (สูงสุด) ของแหล่งสัญญาณ BGM

ถูกตั้งค่าด้วยการควบคุมระดับเสียงหลักซึ่งตั้งอยู่ที่ด้านล่างของตัวเลือกแหล่งสัญญาณ BGM (ปุ่มเลือก, ดู รูป 7.3) สำหรับแต่ละโซนที่เชื่อมต่อเข้ากับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง

จะสามารถปรับระดับเสียงของท้องถิ่นได้ด้วยสวิตช์ระดับเสียงของโซนซึ่งตั้งอยู่ที่ด้านล่างปุ่มเลือกโซน (เลือกโซน, ดู รูป 7.4) สวิตช์ปรับระดับเสียงของโซนแต่ละตัวมีการตั้งค่า 6 แบบ ซึ่งอยู่ระหว่าง 0 dB และ -15 dB



รูป 7.5 การควบคุมระดับเสียง BGM

ระดับเสียงของโซนที่เชื่อมต่อเข้ากับเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

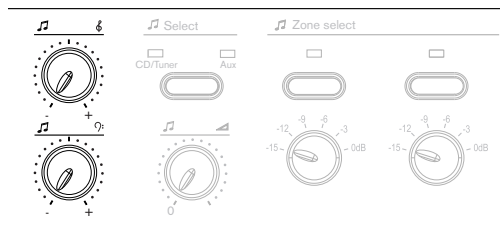
จะต้องถูกปรับโดยใช้การควบคุมระดับเสียงท้องถิ่นซึ่งต้องเชื่อมต่อเข้ากับสายลำโพงของแต่ละโซนโดยเฉพาะ

7.2.4

ปรับความถี่

ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีปุ่มหมุนจำนวน 2 ปุ่มเพื่อปรับเสียงของ BGM (ดู รูป 7.6)

- ใช้ปุ่มหมุนด้านบนเพื่อปรับเสียงสูงหรือเนื้อหาที่มีความถี่สูงของ BGM
- ใช้ปุ่มหมุนด้านล่างเพื่อปรับเสียงต่ำหรือเนื้อหาที่มีความถี่ต่ำของ BGM



รูป 7.6 ตัวควบคุมโทนเสียง BGM

7.3

การประกาศในงานธุรกิจ

การประกาศในงานธุรกิจสามารถถูกกระจายไปด้วยไมโครโฟนประกาศเท่านั้น

ไม่สามารถใช้ไมโครโฟนฉุกเฉินแบบมือถือเพื่อกระจายการประกาศในงานธุรกิจได้ ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

เพื่อกระจายการประกาศในงานธุรกิจ:

1. เลือกโซน (ดูส่วน 7.3.1)
2. ประกาศ (ดูส่วน 7.3.2)

**หมายเหตุ**

นอกจากนี้ยังสามารถกระจายการประกาศในงานธุรกิจโดยใช้อินพุตทริกเกอร์การทำงานได้อีกด้วย เมื่ออินพุตทริกเกอร์การทำงานถูกเปิดใช้งาน ระบบจะดำเนินการตามที่ตั้งโปรแกรมไว้โดยอัตโนมัติด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

**หมายเหตุ**

คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

7.3.1

เลือกโซน

เลือกโซนที่การประกาศในงานธุรกิจจะถูกกระจาย ด้วยปุ่มเลือกโซนบนไมโครโฟนประกาศหรือแผงปุ่มควบคุม LED สีเขียวแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจายการประกาศในงานธุรกิจ

- หากไฟแสดงของปุ่มดับ โซนจะไม่ถูกเลือก กดปุ่มเพื่อเลือกโซน
- หากไฟแสดงของปุ่มติด โซนจะถูกเลือก กดปุ่มเพื่อยกเลิกการเลือกโซน



หมายเหตุ

ปุ่มเลือกโซนของไมโครโฟนประกาศและแผงปุ่มควบคุมของไมโครโฟนประกาศจะต้องถูกกำหนดค่าด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



หมายเหตุ

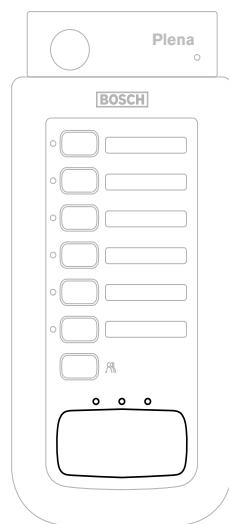
คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

7.3.2

ประกาศ

กดปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) ของไมโครโฟนประกาศเพื่อประกาศ (ดู รูป 7.7)

การเรียกจะถูกกระจายไปยังโซนที่เลือกไว้เท่านั้น



รูป 7.7 ปุ่ม PTT และไฟแสดง

LED ซึ่งอยู่ด้านบนของปุ่ม PTT จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของไมโครโฟนประกาศ (ดู ตาราง 7.1)

ไฟแสดง	ตำแหน่ง	รายละเอียด
สีเขียว	ซ้าย	ไม่ว่าง
สีเขียว	ตรงกลาง	พูด
สีแดง	ขวา	ระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉิน ไมโครโฟนประกาศถูกปิดการใช้งาน

ตาราง 7.1 ไฟแสดงสถานะของไมโครโฟนประกาศ

7.4

สถานะฉุกเฉิน

การเรียกฉุกเฉินจะสามารถถูกกระจายได้เมื่อระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉินเท่านั้น ดูส่วน 7.4.1

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ในสถานะฉุกเฉิน จะสามารถกระจายการเรียกฉุกเฉินต่อไปนี้ได้:

- พุดสดโดยใช้ไมโครโฟนฉุกเฉินของตัวควบคุมสัญญาณเตือนด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดูส่วน 7.4.4)



หมายเหตุ

ไม่สามารถกระจายโทนเสียงหรือเสียงพุดด้วยไมโครโฟนประกาศได้เมื่อระบบอยู่ในสถานะฉุกเฉิน เนื่องจากไมโครโฟนประกาศจะถูกปิดใช้งานโดยอัตโนมัติในขณะที่ระบบเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน

- ข้อความเตือนค่าเริ่มต้น (ดูส่วน 7.4.7)
- ข้อความเตือนภัยค่าเริ่มต้น (ดูส่วน 7.4.8)



หมายเหตุ

นอกจากนี้ยังสามารถกระจายการเรียกฉุกเฉินโดยใช้อินพุตทรiggerฉุกเฉินได้อีกด้วย

เมื่ออินพุตทรiggerฉุกเฉินถูกเปิดใช้งาน

ระบบจะเข้าสู่สถานะฉุกเฉินและดำเนินการตามที่ตั้งโปรแกรมไว้โดยอัตโนมัติด้วยซอฟต์แวร์การกำหนดค่า



หมายเหตุ

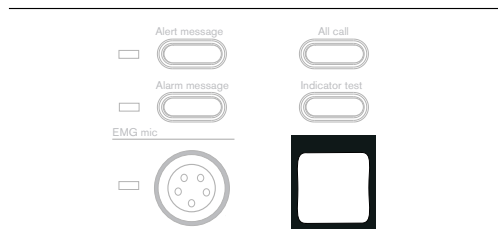
คู่มือซอฟต์แวร์การกำหนดค่า (9922 141 1038x) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์การกำหนดค่า

7.4.1

เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน

เมื่อต้องการเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ให้กดปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน)

ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดูที่ รูป 7.8) LED สีแดงซึ่งรวมอยู่ในไฟสวิตช์ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าสู่สถานะฉุกเฉินได้โดยการกดปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน) บนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง



รูป 7.8 ปุ่ม Emergency (ฉุกเฉิน)

ในขณะที่เข้าสู่สถานะฉุกเฉิน ตัวส่งเสียงบี๊บจะเริ่มทำงานและหน้าสัมผัสเอาต์พุตสถานะของ EMG จะถูกปิด ดูส่วน

7.4.3 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการออกจากสถานะฉุกเฉิน

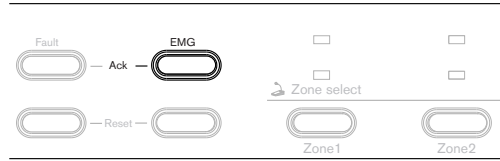
7.4.2

ตอบรับสถานะฉุกเฉิน

สามารถปิดตัวส่งเสียงบีบได้ด้วยการตอบรับสถานะฉุกเฉินด้วยปุ่ม EMG Ack

บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 7.9)

นอกจากนี้ยังสามารถปิดตัวส่งเสียงบีบได้ด้วยการตอบรับสถานะฉุกเฉินได้ด้วยปุ่มตอบรับฉุกเฉินบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้อีกด้วย



รูป 7.9 ปุ่ม EMG Ack

7.4.3

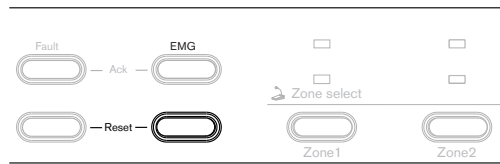
ออกจากสถานะฉุกเฉิน

ออกจาก (รีเซ็ต) สถานะฉุกเฉินได้โดยการกดปุ่ม EMG Reset

บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 7.10)

นอกจากนี้ยังสามารถออกจากสถานะฉุกเฉินได้โดยการกดปุ่มรีเซ็ตฉุกเฉินบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

เมื่อต้องการรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน ขั้นแรกก็จะต้องตอบรับสถานะฉุกเฉินก่อน (ดูส่วน 7.4.2)



รูป 7.10 ปุ่ม EMG Reset

7.4.4

กระจายการพูดสด

ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ เพื่อกระจายการพูดสด:

1. เลือกโซน (ดูส่วน 7.4.5)
2. ประกาศ (ดูส่วน 7.4.6)

7.4.5

เลือกโซน

เลือกโซนที่การพูดสดจะต้องถูกกระจาย

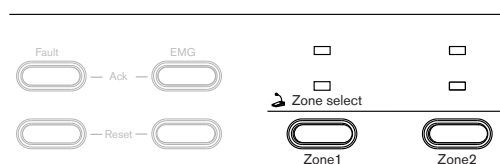
ด้วยปุ่มเลือกโซนที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 7.11) LED

สีแดงแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจายการพูดสด

- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนดับ โซนจะไม่ถูกเลือก กดปุ่มเพื่อเลือกโซน
- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนติด โซนจะถูกเลือก กดปุ่มเพื่อยกเลิกการเลือกโซน

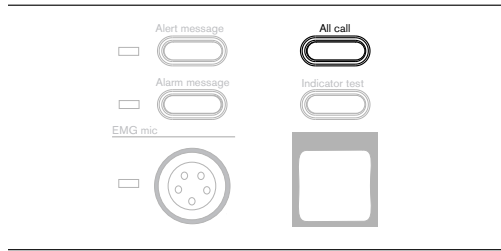
**หมายเหตุ**

หากไม่มีการกระทำเพิ่มเติมภายใน 10 วินาทีหลังจากที่ปุ่มเลือกโซนปุ่มสุดท้ายถูกกด (เช่น การปิดสวิตช์ PTT) การเลือกโซนจะถูกยกเลิก



รูป 7.11 ปุ่มเลือกโซน

เมื่อต้องการเลือกโซนทั้งหมด ให้กดปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด)
ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดูที่ รูป 7.12)



รูป 7.12 ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด)

7.4.6

ประกาศ

กดปุ่มกดเพื่อพูด (PTT) ของไมโครโฟนฉุกเฉินเพื่อประกาศ (ดู รูป 7.13)

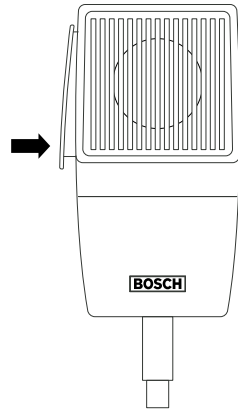
การพูดสดจะถูกกระจายไปยังโซนที่เลือกไว้เท่านั้น (ดูส่วน 7.4.5) ในขณะที่ปุ่ม PTT ของไมโครโฟนฉุกเฉินถูกกด:

- ไฟแสดง EMG mic สีแดงจะติดสว่าง (ดู รูป 7.14)
- ถ้ามีการกระจาย ข้อความเตือนคำเริ่มต้นและข้อความเตือนภัยคำเริ่มต้นจะหยุดทำงาน

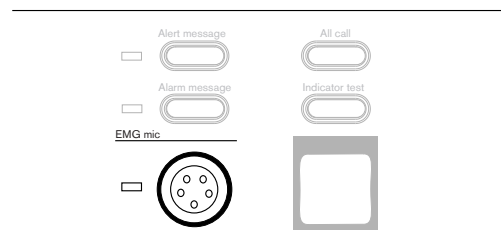


หมายเหตุ

ถ้าไม่มีโซนใดถูกเลือก การพูดสดจะถูกกระจายไปยังโซนทั้งหมดในระบบโดยอัตโนมัติ



รูป 7.13 ไมโครโฟนฉุกเฉิน



รูป 7.14 ไฟแสดงไมโครโฟนฉุกเฉิน

7.4.7

กระจายข้อความเตือน

ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้ เพื่อกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น:

- เลือกโซน
- เริ่มข้อความเตือน

เลือกโซน

เลือกโซนที่ข้อความเตือนค่าเริ่มต้นจะต้องถูกกระจาย

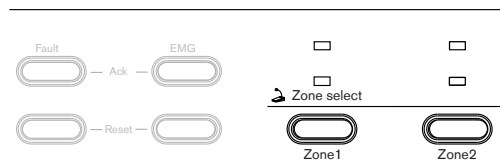
ด้วยปุ่มเลือกโซนที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 7.15) LED

สีแดงแสดงถึงโซนที่กำลังมีการกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น

- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนดับ โซนจะไม่ถูกเลือก กดปุ่มเพื่อเลือกโซน
- หากไฟแสดงของปุ่มเลือกโซนติด โซนจะถูกเลือก กดปุ่มเพื่อยกเลิกการเลือกโซน

**หมายเหตุ**

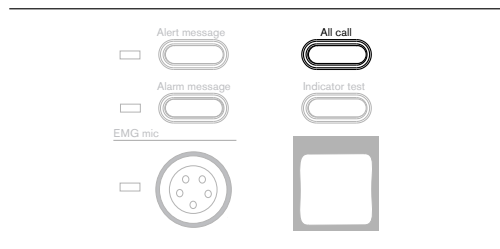
หากไม่มีการกระทำเพิ่มเติมภายใน 10 วินาทีหลังจากที่ปุ่มเลือกโซนปุ่มสุดท้ายถูกกด (เช่น การกดปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน)) การเลือกโซนจะถูกยกเลิก



รูป 7.15 ปุ่มเลือกโซน

เมื่อต้องการเลือกโซนทั้งหมด ให้กดปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด)

ที่แผงด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดูที่ รูป 7.16)

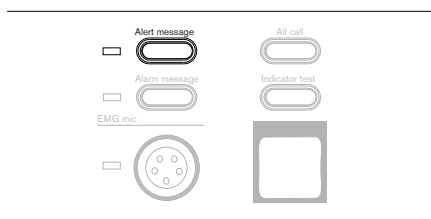


รูป 7.16 ปุ่ม All call (เรียกทั้งหมด)

เริ่มข้อความเตือน

กดปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน) ที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล เพื่อกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น (ดูที่ รูป 7.17) ข้อความจะถูกกระจายไปยังโซนที่เลือกไว้เท่านั้น

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

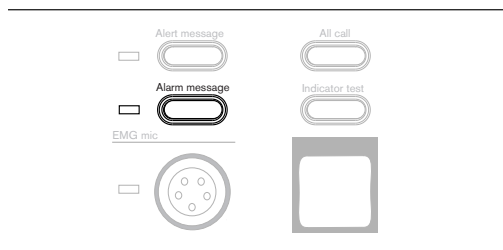


รูป 7.17 ปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน)

7.4.8

กระจายข้อความเตือนภัย

การกระจายข้อความเตือนภัยค่าเริ่มต้นจะคล้ายกับการกระจายข้อความเตือนค่าเริ่มต้น (ดูส่วน 7.4.7) กดปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย) แทนปุ่ม Alert message (ข้อความแจ้งเตือน) (ดู รูป 7.18) นอกจากนี้ข้อความยังสามารถถูกกระจายได้โดยการกดปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย) บนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง



รูป 7.18 ปุ่ม Alarm message (ข้อความเตือนภัย)

7.5

สถานะความผิดปกติ

หากฟังก์ชันการตรวจสอบล้มเหลว ระบบจะเข้าสู่สถานะความผิดปกติ และ:

- ตัวส่งเสียงบี๊ปเริ่มทำงาน ตัวส่งเสียงบี๊ปจะถูกปิดเมื่อความผิดปกติถูกตอบรับแล้ว (ดูส่วน 7.5.1)
- ปิดหน้าสัมผัสเอาต์พุตของสถานะความผิดปกติชนิด NO
หน้าสัมผัสเอาต์พุตเหล่านี้จะถูกเปิดอีกครั้งเมื่อความผิดปกติถูกรีเซ็ตแล้ว (ดูส่วน 7.5.2)
- เปิดไฟแสดงสถานะความผิดปกติบนแผงควบคุมด้านหน้าซึ่งแสดงถึงแหล่งของความผิดปกติ (ดู ***
'ไฟแสดงความผิดปกติ' on page 92 ***) ไฟแสดงจะถูกปิดเมื่อความผิดปกติถูกรีเซ็ตแล้ว (ดูส่วน 7.5.2)

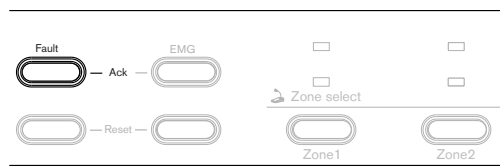
7.5.1

ตอบรับสถานะความผิดปกติ

สามารถปิดตัวส่งเสียงบี๊ปได้ด้วยการตอบรับสถานะความผิดปกติด้วยปุ่ม Fault Ack

บนตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดู รูป 7.19)

นอกจากนี้ยังสามารถเข้าสู่สถานะความผิดปกติได้โดยการกดปุ่มตอบรับความผิดปกติบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง



รูป 7.19 ปุ่ม Fault Ack

ปุ่มต่อไปนี้จะยังตอบรับสถานะความผิดปกติและหยุดตัวส่งเสียงบี๊ปได้อีกด้วย:

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

7.5.2

รีเซ็ตสถานะความผิดปกติ

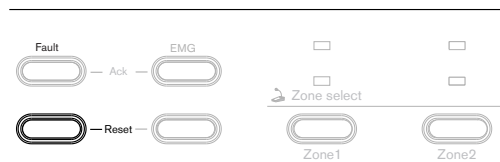
รีเซ็ตสถานะความผิดปกติโดยกดปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติที่ด้านหน้าของตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงหรือรีโมทคอนโทรล (ดูที่ รูป 7.20)

นอกจากนี้ยังสามารถรีเซ็ตสถานะความผิดปกติได้โดยการกดปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติบนแผงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

เมื่อต้องการรีเซ็ตสถานะความผิดปกติ ขั้นแรกก็จะต้องตอบรับสถานะฉุกเฉินก่อน (ดูส่วน 7.5.1)

เมื่อกดปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติ ไฟแสดงความผิดปกติจะถูกปิดและสถานะของระบบจะถูกตรวจสอบ

- ถ้าความผิดปกติไม่ได้รับการแก้ไข ไฟแสดงความผิดปกติจะติดขึ้นอีกครั้ง ตัวส่งเสียงบี๊ปจะยังคงปิด โดยจะเปิดเฉพาะในกรณีที่เกิดความผิดปกติใหม่หรือถ้าความผิดปกติที่ถูกแก้ไขไปแล้วเกิดขึ้นอีกครั้ง
- ถ้าความผิดปกติได้รับการแก้ไขแล้ว ไฟแสดงความผิดปกติจะยังคงดับ

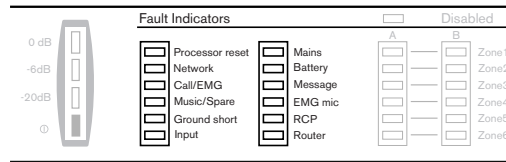


รูป 7.20 ปุ่มรีเซ็ตความผิดปกติ

7.5.3

ไฟแสดงความผิดปกติ

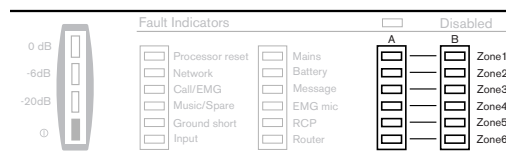
ตัวควบคุมการเตือนภัยด้วยเสียง, เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง และรีโมทคอนโทรลมีไฟแสดงความผิดปกติ 2 ประเภท คือ ไฟแสดงความผิดปกติของระบบ (ดู รูป 7.21) และไฟแสดงความผิดปกติของลำโพง (ดู รูป 7.22) ไฟแสดงความผิดปกติของระบบให้ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดพลาดในการทำงานของระบบที่ถูกตรวจสอบ (ดู ตาราง 7.2) หากความผิดปกติของระบบยังคงมีอยู่ ให้ติดต่อตัวแทน Bosch ของคุณ



รูป 7.21 ไฟแสดงความผิดปกติของระบบ

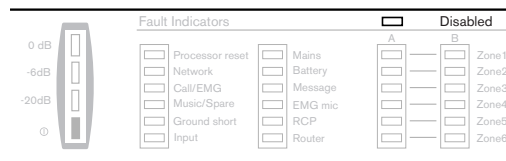
ไฟแสดงสายลำโพงให้ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดพลาดในสายลำโพง

ซึ่งแสดงความผิดปกติในการตรวจสอบการลัดวงจรและอิมพีแดนซ์ (ดูส่วน 6.2.10) ถ้าไฟแสดงของสายลำโพงติด ให้ตรวจสอบการเดินสายของสายลำโพงที่แสดงแล้วลองแก้ไขความผิดปกติ ถ้าไม่สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้ ให้ติดต่อตัวแทน Bosch ของคุณ



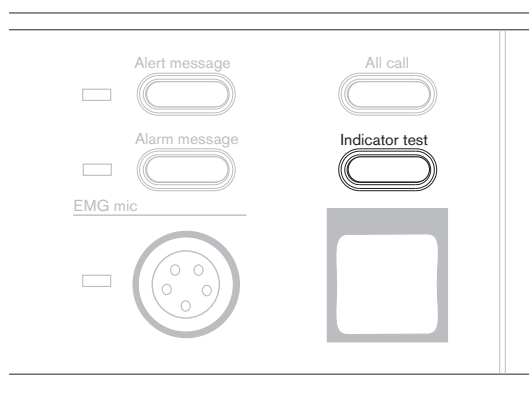
รูป 7.22 ไฟแสดงของสายลำโพง

ถ้าการตรวจสอบถูกปิดใช้งาน (ดูส่วน 6.2) ไฟแสดงความผิดปกติจะไม่ทำงานและไฟแสดงการปิดทำงานจะติดสว่าง (ดูที่ รูป 7.23)



รูป 7.23 ไฟแสดงการปิดทำงาน

สามารถทดสอบความพร้อมของไฟแสดงได้โดยใช้ปุ่มทดสอบไฟแสดง (ดูที่ รูป 7.24)



รูป 7.24 ปุ่ม Indicator test (ทดสอบไฟแสดง)

ไฟแสดง	รายละเอียด	การดำเนินการที่แนะนำให้ปฏิบัติ	ข้อมูลเพิ่มเติม
Processorreset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)	พบการรีเซ็ตตัวประมวลผล	ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง	ดูส่วน 6.2.1
Network (เครือข่าย)	พบความผิดปกติของเครือข่าย	ตรวจสอบการเชื่อมต่อเครือข่ายและการกำหนดค่าเครือข่ายทั้งหมด	ดูส่วน 5.1.2 และส่วน 6.3.5 , ส่วน 5.1.3 และส่วน 6.4
Call/EMG (การเรียก/ ฉุกเฉิน)	เครื่องขยายสัญญาณเสียงการเรียกผิดพลาด	ในโหมด 1 แชนเนล: ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดแล้วเปิดอีกครั้ง ในโหมด 2 แชนเนล: ปรับสวิตช์เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกเพื่อปิดและเปิดอีกครั้ง	ดูส่วน 5.1.4 , ส่วน 5.2.5 และส่วน 6.1.4 และส่วน 6.1.5
Music/Spare (ดนตรี/สำรอง)	เครื่องขยายสัญญาณเสียง BGM ผิดพลาด	ในโหมด 1 แชนเนล: ปรับสวิตช์เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกเพื่อปิดแล้วเปิดอีกครั้ง ในโหมด 2 แชนเนล: ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดและเปิดอีกครั้ง	ดูส่วน 5.1.4 , ส่วน 5.2.5 และส่วน 6.1.4 และส่วน 6.1.5
Ground short (กราวด์ชอร์ต)	พบความผิดปกติในการลัดวงจรกราวด์ในสายลำโพง	ตรวจสอบสายลำโพงทั้งหมดว่ามีการลัดวงจรกราวด์หรือไม่	ดูส่วน 5.1.6 และส่วน 6.2.10
Input (อินพุต)	พบความผิดปกติในการเชื่อมต่อเข้ากับอินพุตทรiggerฉุกเฉิน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อของอินพุตทรiggerฉุกเฉินทั้งหมดที่ถูกต้องตรวจสอบ	ดูส่วน 10.1.1 และส่วน 6.2.5
Mains (เมน)	พบความผิดพลาดของไฟเมน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อไฟเมนของตัวควบคุมสัญญาณเตือนด้วยเสียงและความพร้อมของไฟเมน	ดูส่วน 5.1.12 และส่วน 6.2.6
Battery (แบตเตอรี่)	พบความผิดพลาดของไฟสำรอง	ตรวจสอบการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟสำรองของตัวควบคุมสัญญาณเตือนด้วยเสียงและความพร้อมของไฟสำรอง	ดูส่วน 5.1.12 และส่วน 6.2.7
ข้อความ (ข้อความ)	พบความผิดปกติของข้อความ	ปรับสวิตช์ตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงเพื่อปิดแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง	ดูส่วน 6.2.8
EMG mic (ไมโครโฟนฉุกเฉิน)	พบความผิดปกติของไมโครโฟนฉุกเฉิน	ตรวจสอบไมโครโฟนฉุกเฉินเปลี่ยนใหม่ ถ้าจำเป็น	ดูส่วน 5.1.1 และส่วน 6.2.9

ไฟแสดง	รายละเอียด	การดำเนินการที่แนะนำให้ปฏิบัติ	ข้อมูลเพิ่มเติม
RCP	พบความผิดปกติของแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	ติดต่อตัวแทนจำหน่ายของคุณ	ความผิดปกตินี้ไม่ควรเกิดขึ้นเนื่องจากการตรวจสอบประเภที่นี้ถูกปิดใช้งาน
Router (เราเตอร์)	พบความผิดปกติของเราเตอร์	ความผิดปกติที่แสดงไม่ได้ถูกตรวจพบในตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียง แต่พบในเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง	ตรวจสอบเราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

ตาราง 7.2 ไฟแสดงความผิดปกติของระบบ

8 การแก้ปัญหา

8.1 ข้อมูลเบื้องต้น

ถึงแม้ว่า Plena Voice Alarm System จะมีการใช้งานทั่วไปที่ไม่ซับซ้อนและสะดวก แต่อาจเกิดข้อสงสัยบางประการได้ อาจเป็นเพราะความไม่คุ้นเคยในการใช้งาน หรืออาจเป็นเพราะความไม่เข้าใจอย่างทั่วถึงว่าสิ่งที่ Plena Voice Alarm System สามารถทำได้ทั้งหมดมีอะไรบ้าง ในทางปฏิบัติมักจะเกิดคำถามซ้ำๆ กัน ส่วนในกรณีอื่นๆ คำถามจะสามารถคาดการณ์ได้ เราจึงพยายามจัดทำคำถามเหล่านี้เป็นเอกสาร เพื่อให้ไม่จำเป็นต้องถามคำถามเหล่านี้อีกต่อไป คำตอบอยู่ที่นี้แล้ว และคำถามก็ถูกจัดทำไว้เป็นรายการตามอาการ ถ้าจำเป็น ให้ดูที่ ตาราง 7.2 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไฟแสดงความผิดปกติของระบบ

8.2 ข้อความหรือโทนเสียงไม่มีเสียงดัง

ขั้นแรกให้ตรวจสอบว่าข้อความทั้งหมด (และไฟล์ Wave) ได้ถูกดาวน์โหลดแล้ว โดยใช้ตัวเลือกรับโหลดข้อความและการกำหนดค่า คุณควรปฏิบัติตามนี้เมื่อข้อความหรือไฟล์ Wave ใดๆ มีการเปลี่ยนแปลง ถ้าสิ่งนี้ถูกละเลย แม้ข้อความที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงก็อาจจะหยุดทำงานได้ ไฟล์ Wave บางไฟล์เป็นที่รู้กันว่ามียอดของข้อมูลที่เป็นกรรมสิทธิ์ซึ่งตัวควบคุม Plena Voice Alarm System ไม่สามารถแปลความหมายได้ บล็อกของข้อมูลนี้ถูกเรียกว่า PAD Chunk PAD Chunk นี้สามารถถูกลบออกได้โดยการโหลดไฟล์ Wave ลงใน Audacity แล้วจากนั้นให้บันทึกไฟล์อีกครั้งโดยไม่มีการปรับเปลี่ยน Audacity จะบันทึกไฟล์โดยไม่มี PAD Chunk Audacity เป็นเครื่องมือซอฟต์แวร์ฟรีที่รวมอยู่ในแผ่นซีดี Plena Voice Alarm

8.3 ไม่พบโทนเสียงนำบนบอร์ด EOL

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

8.4 ไม่พบโทนเสียงนำบนเครื่องขยายสัญญาณเสียง

สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นเมื่ออินพุตสำรอง 100V ถูกใช้งาน และการเชื่อมต่อ 0V และ 100V ถูกสลับที่กัน ความเป็นไปได้ประการหนึ่งก็คือ เมื่ออินพุตสำรอง 100V ถูกใช้งานและไม่มีการเรียกหรือ BGM บนอินพุต 100V (จากสาย 100V A หรือ B) เมื่อคุณต้องการจะใช้การตรวจสอบโทนเสียงนำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้โหมด 2 แชนเนลและกำหนดอินพุตทริกเกอร์ความผิดปกติให้เป็นอินพุตการตรวจสอบ EOL

8.5 ไม่มี BGM บนเราเตอร์

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

8.6 ไม่มี BGM บนตัวควบคุมหรือเราเตอร์

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

8.7 ไม่มีเสียงมาจากเราเตอร์

โปรดตรวจสอบว่าคุณกำลังใช้เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 720/480W อยู่หรือไม่ และสัญญาณสายได้ถูกเชื่อมต่อเข้ากับอินพุตของโปรแกรมหรือไม่ ถ้าสัญญาณสายถูกเชื่อมต่อเข้ากับอินพุตลำดับความสำคัญแทนที่จะเป็นอินพุตของโปรแกรม จะไม่มีสัญญาณที่เอาต์พุตลำโพงของเครื่องขยายเสียง

8.8 การควบคุมระดับเสียงจะทำงานสำหรับ EMG เท่านั้น แต่จะไม่ทำงานสำหรับการประกาศในงานธุรกิจ (หรือปัญหาที่คล้ายกัน)

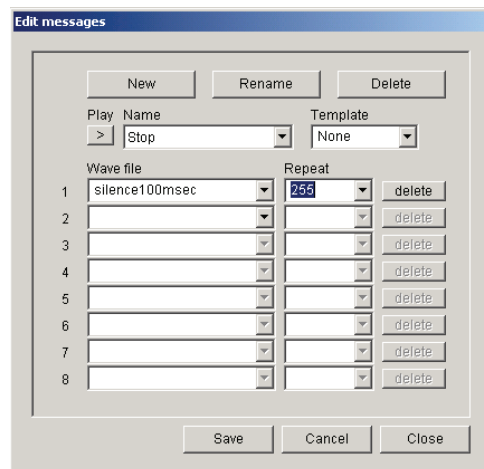
ความสับสนอาจเกิดขึ้นได้ในการทำงานแบบ 2 แชนแนล ในทางตรงข้ามกับสิ่งที่เราอาจคาดไว้ การควบคุมระดับเสียงจะทำงานได้ในโซนที่ไม่มี BGM เมื่อไม่มีการเรียก ในบางครั้งสิ่งนี้ก็ถูกตีความอย่างผิดๆ โดยนำไปปะปนกับการควบคุมระดับเสียงแบบป้องกันความผิดพลาดและการควบคุมระดับเสียงแบบประหยัดพลังงาน

8.9 ความผิดปกติในการลัดวงจรกราวนด์ที่เป็นเท็จ

โปรดตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ 0V และ 100V ถูกสลับที่กันหรือไม่ การสลับที่กันของการเชื่อมต่อเหล่านี้อาจทำให้เกิดความผิดปกติในการลัดวงจรกราวนด์ที่เป็นเท็จในลักษณะเป็นๆ หายๆ โดยไม่สามารถคาดการณ์ช่วงเวลาและเหตุการณ์ได้

8.10 ฟังก์ชันเริ่มทำงาน/หยุดทำงาน บนอินพุตทริกเกอร์

นี่คือฟังก์ชันซึ่งจริงๆ แล้วไม่ได้ตั้งใจออกแบบให้ใช้งานในขณะนี้ แต่อาจเป็นที่ต้องการของผู้ใช้ ตั้งโปรแกรมข้อความซึ่งประกอบด้วยไฟล์ Wave เจียบซึ่งมีการซ้ำสูงสุด 255 กำหนดชื่อให้มันหยุดทำงาน



รูป 8.1 ข้อความไฟล์ Wave เจียบ

เนื่องจากการดำเนินการเริ่มทำงานบนอินพุตทริกเกอร์จำเป็นต้องถูกแลตซ์ ประเภททริกเกอร์ที่อยู่ด้านล่างของการตั้งโปรแกรมการดำเนินการ>ตัวควบคุม>ทริกเกอร์ EMG/ตัวตรวจสอบความผิดปกติ ควรจะถูกตั้งค่าไปที่สลับ กำหนดค่าข้อความเตือนภัยสำหรับอินพุตทริกเกอร์ที่คุณต้องการ ซึ่งจะถูกใช้สำหรับฟังก์ชันการเริ่มทำงาน กำหนดค่าข้อความเจียบที่ถูกตั้งชื่อว่าการหยุดทำงานสำหรับอินพุตทริกเกอร์ที่คุณต้องการ ซึ่งใช้สำหรับฟังก์ชันการหยุดทำงาน เลือกโซนทั้งหมดสำหรับการเลือกโซนของมัน ลำดับความสำคัญจะต้องสูงกว่าลำดับความสำคัญของอินพุตทริกเกอร์ที่ใช้สำหรับการเริ่มทำงาน

Action programming

Unit: Controller

	Front panel	EMG Trigger / Fault detector	Business trigger	Mic / Line input
1	Message Fault	Message: Alarm Message	Select Zone: Controller Output Z1	Priority: 9
2		Message: Stop	Select Zone: All Zones	Priority: 14
3		Message: None	Select Zone: None	Priority: 9
4		Message: None	Select Zone: None	Priority: 9
5		Message: None	Select Zone: None	Priority: 9
6		Message: None	Select Zone: None	Priority: 9

Message Repeat: Continuous

Action: Close Type: Toggle

Pre EMG message announcement: None

Save Cancel Close

รูป 8.2 การตั้งโปรแกรมการดำเนินการของข้อความเสียง

เมื่อการเตือนภัยถูกหยุดการทำงานด้วยการหยุดอินพุตทริกเกอร์ ทุกโซนจะเงียบแต่ระบบจะยังคงอยู่ในสถานะฉุกเฉิน จากนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องกดปุ่มตอบรับสถานะฉุกเฉินและรีเซ็ตสถานะฉุกเฉิน เพื่อสิ้นสุดสถานะฉุกเฉินนี้

8.11

Processor Reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล)

ความผิดปกตินี้อาจเกิดขึ้นเมื่อสวิตช์ DIP เพื่อการบริการถูกปล่อยไว้ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง สิ่งนี้เกิดขึ้นบ่อยครั้งเมื่อมีการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์ใหม่ ตำแหน่งที่ถูกต้องควรจะเป็นดังนี้ SEL0 และ SEL1 อยู่ที่ตำแหน่งเปิด และการเปิดใช้งานการดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์อยู่ที่ตำแหน่งปิด การบ่งชี้ความผิดปกติสำหรับ Processor Reset ไม่สามารถถูกปิดการใช้งานได้ ทั้งในการตั้งค่าหรือด้วยการตรวจสอบสวิตช์ DIP ที่ด้านหลังของตัวควบคุม

8.12

ไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต USB

ข้อความข้อผิดพลาดนี้อาจเกิดขึ้นเมื่อการกำหนดค่าซอฟต์แวร์เพิ่งถูกติดตั้งใหม่? ถึงแม้ว่าจะไม่มีคำสั่งดังกล่าวปรากฏขึ้นระหว่างการติดตั้งก็ตาม แต่ก็ขอแนะนำให้บูทเครื่องพีซีของคุณอีกครั้งหลังจากติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดค่า นอกจากนี้ปัญหานี้อาจเกิดขึ้นเมื่อสวิตช์ DIP เพื่อการบริการอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องอีกด้วย ปัญหาที่พบบ่อยมากในกรณีดังกล่าวก็คือ ความผิดปกติของ Processor Reset อย่างไรก็ตามถ้าการตรวจสอบความผิดปกติถูกปิดใช้งาน การบ่งชี้ความผิดปกตินี้จะไม่เกิดขึ้นและไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต USB อาจเกิดขึ้นได้ โปรดดูที่ Processor Reset (การรีเซ็ตตัวประมวลผล) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

8.13

ความผิดปกติของข้อมูลระหว่างการอัปเดตการตั้งค่า

ความผิดปกตินี้เกิดขึ้นเมื่อซอฟต์แวร์การกำหนดค่าที่คุณใช้อยู่และเฟิร์มแวร์บนตัวควบคุมที่คุณกำลังอัปเดต มีเวอร์ชันแตกต่างกันซึ่งไม่สามารถทำงานร่วมกันได้

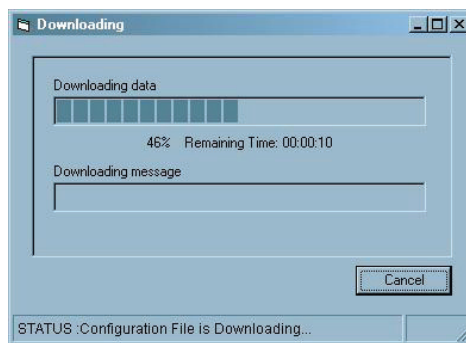
8.14 เสียงคลิกผ่านลำโพงในช่วงเวลาปกติ

ในสภาพแวดล้อมที่เสียงมาก เช่น ห้องประชุมและสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่มีใครอยู่ อาจได้ยินเสียงคลิกเบาๆ ตอนเริ่มต้นและสิ้นสุดการวัดอิมพีแดนซ์ เสียงคลิกนี้เป็นเพียงเสียงที่เกิดขึ้นจากการที่โทนเสียงนำ 20 kHz ถูกเปิดและปิดเท่านั้นเอง ระดับของเสียงคลิกจะเบาแต่ยังขึ้นอยู่กับการปรับตัวของสายลำโพง, คุณสมบัติของลำโพง และโหลดอีกด้วย ทั้งนี้ไม่ว่าเสียงคลิกจะเบาเพียงใดแต่ถ้ายังเป็นสิ่งที่ไม่สามารถยอมรับได้ ก็ควรพิจารณาเลือกใช้การตรวจสอบปลายสายด้วย EOL แทนการตรวจสอบอิมพีแดนซ์

8.15 รหัสผ่านไม่สามารถทำงานได้

ข้อความผิดพลาดแบบเดียวกับที่ระบุไว้ด้านล่างนี้เกิดขึ้นเมื่อข้อมูลที่ใช้โดยซอฟต์แวร์การกำหนดค่าเกิดความเสียหาย บางครั้งก็เกิดขึ้นหลังจากการอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือเมื่อเวอร์ชันที่แตกต่างกันของซอฟต์แวร์การกำหนดค่าถูกติดตั้งบนเครื่องพีซีของคุณ สำหรับการแก้ไข ให้ถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดค่าทุกๆ เวอร์ชันแล้ว ติดตั้ง (เฉพาะ) เวอร์ชันที่คุณจะใช้

8.16 การดาวน์โหลดการตั้งค่าผิดพลาด



รูป 8.3 หน้าต่างการดาวน์โหลด

เมื่อการดาวน์โหลดการตั้งค่าผิดพลาดและข้อความในหน้าต่างข้างต้นเปลี่ยนไปเป็นสถานะ: การดาวน์โหลดข้อมูลล้มเหลว แสดงว่ามีไฟล์ Wave ในการกำหนดค่าที่มีข้อมูลที่ถูกตีความไม่ถูกต้อง ไฟล์อาจถูกสร้างขึ้นด้วย Audacity แฟ้มที่ถูกสร้างด้วย R8brain จะไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหานี้

8.17 ไม่สามารถดึงไฟล์ Wave ต้นฉบับด้วยการดาวน์โหลดการตั้งค่าได้

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

Label หรือชนิดของไฟล์	ชื่อเริ่มต้น
ไฟล์ Wave	Wave#.wav
ชื่อข้อความ	ข้อความ #
ชื่อรูปแบบ	รูปแบบ #
โซนของตัวควบคุม	เอาต์พุตของตัวควบคุม Z#
โซนของเราเตอร์	เราเตอร์# เอาต์พุต Z#
กลุ่มโซน	กลุ่ม #

ตาราง 8.1 ชื่อไฟล์เริ่มต้น

ไฟล์ Wave จะถูกเก็บไว้ในโฟลเดอร์ C:\Program Files\Bosch\Plena Voice Alarm System\Configuration\Sounds\Backup

9 การดูแลรักษา

ระบบต้องการการดูแลรักษาขั้นต่ำ

เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพดี ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

- ทำความสะอาดตัวเครื่อง (ส่วน 9.1)
- ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า (ส่วน 9.2)
- ตรวจสอบข้อต่อและการต่อกราวนด์ (ส่วน 9.3)



คำเตือน

มีแรงดันไฟเมนซึ่งเป็นอันตรายอยู่ภายในตัวเครื่อง ปลดแหล่งจ่ายไฟเมนก่อนที่จะทำดูแลรักษาใดๆ

9.1 ทำความสะอาดตัวเครื่อง

คุณต้องทำความสะอาดตัวเครื่องทั้งหมดอย่างสม่ำเสมอด้วยผ้าหมาดๆ ซึ่งไม่ทิ้งเศษขน

9.2 ทำความสะอาดช่องอากาศเข้า

ตัวเครื่องขนาด 19 นิ้วสามารถเก็บฝุ่นไว้ได้ซึ่งเป็นผลมาจากพัดลมภายใน

คุณควรใช้เครื่องดูดฝุ่นในการทำความสะอาดช่องอากาศเข้าของตัวเครื่องทั้งหมดในตู้แร็คขนาด 19 นิ้ว ปีละหนึ่งครั้ง

9.3 ตรวจสอบข้อต่อและการต่อกราวนด์

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)



หมายเหตุ

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, 8 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)
	@ fs = 8 kHz, 100 Hz - 3.6 kHz (+1/-3 dB)
ความเพี้ยน:	< 0.1 % ที่ 1 kHz
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (คงที่ที่ระดับความดังสูงสุด):	> 80 dB
ความจุหน่วยความจำ:	64 Mbit Flash
เวลาการบันทึก/การเล่น:	1000 s ที่ fs = 8 kHz ถึง 333 s ที่ fs = 24 kHz
จำนวนข้อความ:	ไฟล์ Wave สูงสุดจำนวน 254 ไฟล์
EEPROM ตรวจสอบ:	ควบคุมค่า checksum ต่อเนื่อง

DAC ตรวจสอบ:	โทนเสียงนำร่อง 1 Hz
เวลาเก็บข้อมูล:	>10 ปี

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายใน

เอาต์พุตกำลังไฟฟ้กั:	240 W
ความถี่ตอบสนอง:	100 Hz - 18 kHz (+1/-3 dB, @ -10 dB ref. เอาต์พุตฟ้กัข้างอิง)
ความเพี้ยน:	<1% @ กำลังเอาต์พุตที่กัหนด, 1 kHz
อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (คงที่ที่ระดับความดังสูงสุด):	> 85 dB
การตรวจสอบ:	โตนเสียงนำร่อง 20 kHz
เอาต์พุต:	70, 100 V ขั้วต่อแบบสกรู, 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 ขาและขั้วจ่อแบบสกรู, สูงสุด 5A สูงสุด เอาต์พุตกำลังไฟฟ้กัสูงสุด 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

เอาต์พุตทริกเกอร์

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

อินพุตทริกเกอร์/เอาต์พุต 24 V DC

แรงดันไฟฟ้าทริกเกอร์:	< 24 V
ประเภท:	ชั่วคราวหรือแลตช์
	ปกติเปิด (ค่าเริ่มต้น) หรือปกติปิด
การตรวจสอบอินพุตฉุกเฉิน:	ตัวต้านทานแบบอนุกรม 10 k Ω + 10 k Ω และตัวต้านทานแบบขนาน
เอาต์พุต 24 V DC:	24 V(DC), สูงสุด 0.8 A
สวิตช์ VOX:	ปกติเปิด

อินพุตไมโครโฟน/สายซึ่งมีฟังก์ชัน VOX

ประเภท:	XLR 3 ขา, ช่องเสียบแจ็ค 6.3 มม., แบบสมดุล
ความไว:	1 mV +1/-3 dB (ไมโครโฟน), 1 V +1/-3 dB (สาย)
อิมพีแดนซ์:	> 10 k Ω
ค่าขีดจำกัด VOX:	500 μ V (ไมโครโฟน), 500 mV (สาย)

BGM

ประเภท:	Cinch สเตอริโอแปลงเป็นโมโน
ระดับอินพุตที่กำหนด:	500 mV

Line Out

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

เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก

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

10.1.2**เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง****คุณสมบัติทางไฟฟ้า**

แรงดันไฟฟ้าสายเมน:	230/115 V(AC), $\pm$ 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)

กระแสไฟเบตเตอรี่:	0.5 A (เมื่อระบบไม่ทำงาน)
	1.5 A (โหลดสูงสุด)

**หมายเหตุ**

โหลดสูงสุดหมายถึงกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ได้, โหลดสูงสุด 24 V(DC) ที่ได้ และจำนวนสูงสุดของไมโครโฟนประกาศ

การเชื่อมต่อระหว่างกัน

เราเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง:	ช่องเสียบ RJ45, CAN บัส เราเตอร์สูงสุด 2 เครื่อง
เครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอก	XLR 3 ขาและขั้วต่อสกรู, สูงสุด 5A สูงสุด เอาต์พุตกำลังไฟฟ้กัสูงสุด 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:	ชั่วคราวหรือแลตช์ ปกติเปิด (ค่าเริ่มต้น) หรือปกติปิด
การตรวจสอบอินพุตฉุกเฉิน:	ตัวต้านทานแบบอนุกรม 10 k Ω + 10 k Ω 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
ความสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า:	< 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 ?

การเชื่อมต่อระหว่างกัน

ประเภท:	ช่องเสียบ RJ45 สำหรับจำนวน 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 @ โปรแกรม 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 เสาเตอร์ระบบเตือนภัยด้วยเสียง

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

A ภาคผนวก

A.1 รายการตรวจสอบความสอดคล้อง

A.1.1

ระบบเสียงฉุกเฉิน

ระบบรักษาความปลอดภัย Bosch ได้มีความมุ่งมั่นในการออกแบบและการผลิตส่วนประกอบ
ทั้งยังให้เอกสารทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นตัวเครื่องที่ทำงานในกรณีฉุกเฉินที่ปลอดภัยและมีคุณภาพสูง
ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน EN60849:1998, EN54-16:2008 และ ISO7240-16:2007 ระบบรักษาความปลอดภัยของ
Bosch มีการทำรายการของข้อกำหนดโดยยึดหลักตามมาตรฐาน

ซึ่งจำเป็นต้องกรอกข้อมูลและลงนามในภายหลังโดยทั้งสองฝ่าย เอกสารที่ลงนามแล้วจะมีคุณสมบัติของการรับรอง
และอาจมีความสำคัญมากในกรณีที่เกิดการสอบสวนปัญหาความรับผิดชอบตามกฎหมายเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่เกิดกับบุคคล

- ความปลอดภัยของระบบซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน EN60849:1998, EN54-16:2008 และ ISO7240-16:2007
สำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านการเตือนและกรณีฉุกเฉินนั้น
ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับความปลอดภัยของส่วนประกอบเท่านั้น
แต่ยังขึ้นอยู่กับวิศวกรผู้ติดตั้งและผู้ใช้งานอย่างมากอีกด้วย ตัวอย่างเช่น
ระดับความดันเสียงของระบบจะขึ้นอยู่กับการติดตั้ง นอกจากนี้
ระบบควรจะได้รับ การติดตั้งและการใช้งานโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น
- การดัดแปลงระบบควรจะได้รับดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตโดยสอดคล้องกับแนวคิดด้านความปลอดภัย
และจำเป็นต้องลงทะเบียนในเอกสารประกอบของระบบด้วย
- ถ้าส่วนประกอบของบุคคลอื่น (ที่ไม่ได้จัดส่งโดยระบบรักษาความปลอดภัยของ Bosch)
ถูกเพิ่มเข้าไปในการตั้งค่าขั้นต่ำสุดของ Plena Voice Alarm System แล้ว จะถือว่าการรับรองตามมาตรฐาน
EN60849:1998, EN54-16:2008 และ ISO7240-16:2007 สิ้นสุดลง
- ใช้ UPS ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายในปัจจุบันเท่านั้นในการทำงานร่วมกับ Plena Voice Alarm
System
- ผู้ใช้ต้องดูแลรักษาระบบที่ประจำวันสำหรับระบบ
- ผู้ติดตั้งต้องรับผิดชอบมาตรการรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันการใช้ระบบอย่างไม่เหมาะสม
- ระบบรักษาความปลอดภัยของ Bosch ปฏิเสธความรับผิดชอบใดๆ
สำหรับความเสียหายที่อาจเป็นผลมาจากการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

พร้อมกันนี้ได้มีการลงนามไว้เพื่อแสดงว่าตนได้ดำเนินการตามข้อกำหนดที่บังคับใช้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ด้วย
วิธีการที่เหมาะสม

และได้ยอมรับความเป็นจริงนี้โดยการลงนามในคอลัมน์ด้านขวาสุดของข้อกำหนดที่บังคับใช้แต่ละข้อ

	ผู้ติดตั้ง	ผู้ใช้
ชื่อ:		
ลายมือชื่อ:		
วันที่:		
สถานที่:		

รายชื่อของผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาต

[illegible]

ชื่อ	ชื่อ

A.1.2

EN60849: 1998 (ใช้ได้กับเวอร์ชัน 2.13.xx)

4. ข้อกำหนดทั่วไปของระบบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
4.1 คุณสมบัติหลัก		
ระบบเสียงสำหรับการใช้งานในกรณีฉุกเฉินจะต้องอนุญาตให้มีการกระจายเสียงของข้อมูลที่มีความชัดเจนสำหรับมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อคุ้มครองชีวิต ภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยหนึ่งแห่ง	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง Plena Voice Alarm System จะครอบคลุมถึงบทความที่เกี่ยวข้อง การติดตั้งและการกำหนดค่าที่ถูกต้องเป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
ซึ่งจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ต่อไปนี้:		
a เมื่อพบสัญญาณเตือนภัยใดๆ ระบบจะต้องปิดการใช้งานฟังก์ชันใดๆ ที่ไม่ได้เชื่อมต่อเข้ากับหน้าที่การทำงานในกรณีฉุกเฉิน (เช่น การเรียก, เพลง หรือการประกาศทั่วไปที่บันทึกไว้ล่วงหน้าซึ่งกำลังถูกถ่ายทอดไปยังโซนลำโพงที่ต้องการกระจายเสียงในกรณีฉุกเฉิน)	สอดคล้อง สามารถเข้าสู่สถานะ EMG ได้ด้วยสองวิธี: - เมื่อข้อความฉุกเฉินเริ่มทำงานผ่าน EMG ทริกเกอร์ - ปุ่ม EMG บนแผงควบคุมด้านหน้า, รีโมทคอนโทรล หรือแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง ถูกกด เมื่อเข้าสู่สถานะ EMG การเรียกและ BGM ทั้งหมดที่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉินจะหยุดการทำงาน	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
b ระบบจะต้องพร้อมทำงานตลอดเวลา (หรือตามที่ข้อมูลจำเพาะของระบบกำหนดไว้) เว้นแต่จะได้รับความเสียหายซึ่งเป็นผลมาจากเหตุฉุกเฉิน	สอดคล้อง ถ้าข้อกำหนดทั้งหมดด้านล่างนี้ได้รับการปฏิบัติตาม และมีการติดตั้งกับ: - เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง - วงจรลำโพงจำนวนหลายวงจรต่อโซนหรือหลายโซน - แบตเตอรี่สำรอง/UPS สำรอง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง - บั๊สสื่อสารระหว่างตัวควบคุมกับเราเตอร์ระหว่างตัวควบคุมกับรีโมทคอนโทรลจะไม่มีระบบสำรอง หากเกิดความเสียหายหรือมีการหลุดออก การสื่อสารระหว่างส่วนประกอบเหล่านี้จะไม่สามารถทำงานได้ นอกจากนี้เมื่อตัวประมวลผลเสียหายหรือทำงานผิดพลาด ระบบจะไม่ทำงานอย่างถูกต้อง ในกรณีดังกล่าว ความผิดปกติจะถูกระบุไว้อย่างชัดเจนบนตัวควบคุม, เราเตอร์ (ถ้าติดตั้ง) และรีโมทคอนโทรล (ถ้าติดตั้ง) นอกจากนี้สัญญาณเสียงจะถูกสร้างขึ้นที่ตัวควบคุมและรีโมทคอนโทรลอีกด้วย ผู้ติดตั้งต้องสร้างความมั่นใจว่าในช่วงเวลาหยุดเครื่องสำหรับการซ่อมแซมหรือการดูแลรักษา ผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นจะมีความปลอดภัย ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการตรวจสอบว่าวิธีการที่เหมาะสมมีความพร้อมใช้งาน ถ้าตัวประมวลผลเกิดความบกพร่อง จะไม่สามารถทำการเรียกได้ ถ้าบั๊สสื่อสารระหว่างเราเตอร์หรือระหว่างตัวควบคุมกับรีโมทคอนโทรลถูกตัดขาด จะไม่สามารถทำการเรียกเกินกว่าจุดที่การเชื่อมต่อถูกตัดขาดได้	
c ระบบจะต้องมีความสามารถในการกระจายเสียงภายใน 10 วินาทีหลังจากได้รับกำลังไฟหลักหรือสำรอง	สอดคล้อง ขอแนะนำให้ตั้งโปรแกรมรีโมทคอนโทรลที่บริเวณทางเข้าของพนักงานดับเพลิงให้มีลำดับความสำคัญสูงสุด	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
d ระบบจะต้องมีความสามารถในการกระจายเสียงสัญญาณที่เรียกความสนใจครั้งแรกได้ภายใน 3 วินาทีเมื่อผู้ใช้นำระบบเข้าสู่โหมดฉุกเฉิน หรือมีการดำเนินการโดยอัตโนมัติเมื่อได้รับสัญญาณจากระบบอัคคีภัยหรือระบบตรวจจับอื่นๆ ยกเว้นในระหว่างสภาวะที่อธิบายไว้ใน 4.1c) ซึ่งในกรณีหลัง ระยะเวลา 3 วินาทีจะรวมถึงเวลาตอบสนองของระบบตรวจจับ นับตั้งแต่เวลาที่เหตุฉุกเฉินถูกตรวจพบครั้งแรก จนถึง การส่งการกระจายการเตือนภัยด้วยเสียง	สอดคล้อง ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบตรวจจับอัคคีภัยจะไม่มีเวลาล่าช้าเกินกว่า 2 วินาที เพื่อให้มั่นใจว่าการติดตั้งทั้งหมดจะตอบสนองภายใน 3 วินาที หมายเหตุ: เวลาตอบสนองของระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะตอบสนองภายใน 1 วินาที	
e ระบบจะต้องสามารถถ่ายทอดสัญญาณดังดูดความสนใจและข้อความเสียงพูดไปยังพื้นที่อย่างน้อยหนึ่งแห่งพร้อมๆ กันได้ จะต้อง มีสัญญาณดังดูดความสนใจที่เหมาะสม อย่างน้อยหนึ่งสัญญาณ โดยสลับกับข้อความเสียงพูดอย่างน้อยหนึ่งสัญญาณเพื่อวัตถุประสงค์นี้	สอดคล้อง ถ้าสัญญาณดังดูดความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดค่า ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง หมายเหตุ: ขอแนะนำว่าให้กำหนดสัญญาณดังดูดความสนใจให้กับปุ่ม EMG	
f ด้วยวิธีการของระบบตรวจติดตาม ผู้ใช้งานระบบจะต้องสามารถได้รับสัญญาณบ่งชี้ของการทำงานอย่างถูกต้อง หรือสัญญาณอื่นๆ ของส่วนที่เกี่ยวข้องของระบบฉุกเฉิน (ดู 5.2 และ 5.3 ประกอบ)	สอดคล้อง	
g ความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียงเดียวหรือวงจรลำโพงเดียวจะต้องไม่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียทั้งหมดแก่ความครอบคลุมในโซนลำโพงที่ระบบดูแลอยู่ หมายเหตุ 1 - ระบบตรวจติดตามที่ระบุใน 4.1f) ควรบ่งชี้ความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียงหรือวงจรลำโพง หมายเหตุ 2 - อาจไม่จำเป็นต้องติดตั้งวงจรลำโพงแยกจำนวน 2 วงจรในโซนลำโพงหนึ่งโซน โดยเฉพาะในอาคารขนาดเล็ก การตัดสินใจในเรื่องนี้จะต้องเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งกับ: - เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง - วงจรลำโพงจำนวนหลายวงจร ต่อโซนหรือหลายโซน การเดินสาย A-B - เปิดการตรวจสอบที่เหมาะสม ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
h สัญญาณเตือนความสนใจจะต้องสร้างข้อความแรกเป็นเวลา 4 ถึง 10 วินาที จากนั้นสัญญาณต่อเนื่องและข้อความจะต้องดำเนินต่อไปจนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการอพยพ หรือถูกปิดเสียงโดยผู้ใช้งาน ระยะห่างระหว่างข้อความต่อเนื่องจะต้องไม่เกิน 30 วินาที และสัญญาณเตือนความสนใจจะต้องถูกกระจายเสียงเมื่อใดก็ตามที่ระยะเวลาของความเงียบอาจจะใช้เวลาเกิน 10 วินาที ในกรณีที่ใช้สัญญาณเตือนความสนใจมากกว่าหนึ่งสัญญาณ เช่น การใช้สัญญาณสำหรับเหตุฉุกเฉินที่แตกต่างกัน แต่ละสัญญาณจะต้องมีตัวอักษรที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน	สอดคล้อง ถ้าสัญญาณเตือนความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า และการกำหนดค่าได้รับการติดตั้งเพื่อบรรจุสัญญาณนี้เข้าไว้ด้วย ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง หมายเหตุ: ถ้าคุณปฏิบัติงานนอกเหนือไปจากนี้ ระบบจะไม่เป็นระบบที่ได้รับการรับรองอีกต่อไป	
i ข้อความทั้งหมดจะต้องมีความชัดเจน, สั้น, ไม่กำกวม และได้รับการวางแผนล่วงหน้าไว้ก่อนเท่าที่สามารถทำได้	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง สอดคล้องกับกำหนดค่าเริ่มต้นทั้งหมด ข้อความต่างๆ มีการติดตั้งไว้ล่วงหน้าเป็นตัวอย่าง	
เมื่อใช้ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า ข้อความเหล่านี้จะได้รับการดูแลในรูปแบบถาวร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดเก็บแบบซิลิคอน และจะได้รับการตรวจติดตามความพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง	หน่วยความจำแฟลชได้รับการตรวจติดตาม ด้วยการตรวจสอบผลรวม	
การออกแบบระบบจะต้องกำจัดโอกาสที่แหล่งข้อมูลภายนอกจะเข้ามาสร้างความเสียหายหรือรบกวนการจัดเก็บหรือเนื้อหาได้อย่างเด็ดขาด	สอดคล้อง การอัปเดตการกำหนดค่าใหม่ผ่านเครื่องพีซีภายนอกจะมีรหัสผ่านป้องกัน ไม่สามารถใช้งานการเชื่อมต่อภายนอกอื่นๆ ได้	
หมายเหตุ - บนพื้นฐานของความน่าเชื่อถือ จะเป็นการดีกว่าถ้าไม่ใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลที่อาศัยอุปกรณ์ระบบกลไก	สื่อจัดเก็บข้อมูลเป็นหน่วยความจำแฟลช	
j ภาษาที่ใช้จะต้องระบุโดยผู้ซื้อ	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
k ระบบจะต้องสามารถถูกแบ่งออกเป็นโซนลำโพงฉุกเฉินได้ในกรณีที่จำเป็น โดยขั้นตอนการอพยพ โชนดังกล่าวไม่จำเป็นต้องเหมือนกับโซนอื่นๆ เช่น โชนตรวจสอบเหตุฉุกเฉินหรือโซนลำโพงที่ไม่เกิดเหตุฉุกเฉิน	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
l การกำหนดโซนลำโพงต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้:		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
1	ความชัดเจนของข้อความที่กระจายเสียงในหนึ่งโซนจะต้องไม่ถูกลดจนต่ำกว่าข้อกำหนด 5.1 โดยการกระจายเสียงของข้อความที่อยู่ในโซนอื่นๆ หรือจากแหล่งสัญญาณมากกว่าหนึ่งแหล่ง	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
2	โซนตรวจสอบเหตุฉุกเฉินจะต้องไม่มีโซนลำโพงฉุกเฉินมากกว่าหนึ่งโซน สำหรับการใช้งานในกรณีไม่มีเหตุฉุกเฉิน โซนลำโพงอาจจะถูกแบ่งย่อยได้	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
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			
เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องตัดสินใจลำดับของความสำคัญสำหรับการกระจายข้อความ 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	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
b	เตือนภัย - สถานการณ์อันตรายในบริเวณใกล้เคียงซึ่งต้องมีการแจ้งเตือนถึงการอพยพที่อยู่ระหว่างดำเนินการ	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
c	เหตุไม่ฉุกเฉิน - ข้อความเกี่ยวกับการดำเนินงาน เช่น การทดสอบระบบ ฯลฯ	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
การใช้ระดับเหล่านี้โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ช่วยให้แน่ใจว่าสัญญาณเตือนภัยและข้อความที่เหมาะสมจะถูกส่งไปยังโซนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นสิ่งแรก		สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
4.3.2 ลำดับความสำคัญในการทำงาน			
หากระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีความสามารถในการทำงานในโหมดอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องพร้อมใช้งานได้เสมอเพื่อควบคุม:			
a	ชนิดของข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้าซึ่งกำลังกระจายเสียง	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง - หน้าสัมผัสอินพุตถูกกำหนดค่าให้เริ่มการเรียกโดยใช้ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า - ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่จนสามารถถูกควบคุมแทนได้ โดยข้อความที่เริ่มทำงานโดยอัตโนมัติซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงกว่า - ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่จนสามารถถูกควบคุมแทนได้ โดยข้อความที่เริ่มทำงานโดยการสั่งการด้วยตนเองซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงกว่า - ข้อความที่กำลังกระจายเสียงอยู่จะสามารถถูกควบคุมแทนได้ตลอดเวลาโดยไม่โครโฟนฉุกเฉิน	
b	การกระจายข้อความไปยังโซนที่แตกต่างกัน	สอดคล้อง	
c	คำแนะนำแบบเรียลไทม์หรือข้อมูลซึ่งส่งผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นผ่านไมโครโฟนฉุกเฉิน (ถ้ามี)	สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้อง รองรับการใช้เลือกโซนลำโพงด้วยตนเอง	
ต้องจัดให้มีวิธีการแทรกแซงด้วยตนเองเพื่อควบคุมฟังก์ชันใดๆ ที่ตั้งโปรแกรมไว้ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีผลกับลักษณะปกติของข้อความที่กำลังกระจายเสียงและมีผลกับเส้นทางการกระจายของข้อความ ดังนั้นจะต้องจัดให้มีการควบคุมด้วยตนเองที่จุดควบคุมส่วนกลาง (และจุดควบคุมระยะไกลที่กำหนดด้วย) เพื่อให้มี:			

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
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	
ไมโครโฟนควบคุมเหตุฉุกเฉินจะต้องมีลำดับความสำคัญสูงสุดสำหรับการเข้าถึงระบบเตือนภัยด้วยเสียงโดยมีข้อกำหนดเพื่ออนุญาตให้อุปกรณ์นี้สามารถควบคุมการกระจายเสียงอื่นๆ ทั้งหมดได้		สอดคล้อง	
4.4 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย			
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่บังคับใช้กับระบบเตือนภัยด้วยเสียงฉุกเฉินได้ให้ไว้ในมาตรฐาน IEC60065 หรือมาตรฐานความปลอดภัย IEC อื่นๆ ที่เหมาะสม		สอดคล้อง Plena Voice Alarm System สอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60065	
โครงสร้างทางกลของระบบจะต้องไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บให้กับบุคคลใด เมื่อได้รับอิทธิพลจากความร้อนที่เกิดจากสร้างขึ้นภายใน, การระเบิด หรือการระเบิดที่เกิดขึ้นภายใน ทั้งนี้ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดก็ตาม		สอดคล้อง	
ในกรณีในส่วนใดๆ ของระบบถูกติดตั้งในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายหรือเสี่ยงต่อการระเบิด จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องของ IEC60079		ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง Plena Voice Alarm System ไม่สอดคล้องกับ IEC60079	

5. ข้อกำหนดทางเทคนิคของระบบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
5.1 ความชัดเจนของเสียงพูด			
ข้อกำหนดต่อไปนี้จะต้องได้รับการตอบสนอง เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น:			
ความชัดเจนของเสียงพูดในพื้นที่ครอบคลุมทั้งหมดจะต้องมีระดับความชัดเจนทั่วไป (CIS) มากกว่าหรือเท่ากับ 0,7 ตามค่าผนวก 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			
จะต้องมีการบ่งชี้ที่ชัดเจนโดยอัตโนมัติ ณ สถานที่ควบคุมที่กำหนดไว้ เกี่ยวกับ:			
a	ความพร้อมของระบบ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุม, เราเตอร์ และไมโครโฟนประกาศ	
b	ความพร้อมของแหล่งจ่ายไฟ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุม, เราเตอร์ และไมโครโฟนประกาศ	
c	สภาพความผิดปกติใดๆ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุม, เราเตอร์ และไมโครโฟนประกาศ	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
d	สำหรับระบบที่มีโซนลำโพงจำนวนมาก โซนลำโพงใดที่ถูกเลือกรวมทั้งโหมดการทำงานของแต่ละโซน เช่น "อพยพ" หรือ "เตือน" และการเลือกล่วงหน้าของไมโครโฟนฉุกเฉิน จะต้องมีการแสดงโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมในการบ่งชี้ว่าข้อความใดที่กำลังถูกถ่ายทอดและถ่ายทอดไปที่โซนใด ในกรณีที่ข้อความเตือนที่แตกต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของการอพยพ ข้อมูลนี้จะต้องถูกแสดงอย่างต่อเนื่องและมีความทันสมัยอยู่เสมอ	สอดคล้อง การบ่งชี้เกี่ยวกับตัวควบคุมและเราเตอร์ รีโมทคอนโทรลสำหรับ Plena Voice Alarm System เป็นส่วนหนึ่งของระบบที่ได้รับการรับรอง ถ้ามีการใช้แผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงก็ควรมีโซนฉุกเฉินเพียงหนึ่งโซนซึ่งครอบคลุมทุกๆ 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 การตรวจสอบอุปกรณ์ชาร์จของบุคคลอื่น กระทำผ่านอินพุตควบคุม	
d	การขาดของฟิวส์ใดๆ หรือการทำงานของเซอร์กิตเบรกเกอร์, ไฮโซเลเตอร์ หรืออุปกรณ์ป้องกันที่อาจป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายเสียงฉุกเฉิน	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
e	ความผิดพลาดของไมโครโฟน รวมทั้งวอยซ์คอยล์แคปซูล, เครื่องพีเอ็มบี และการเดินสายไฟที่สำคัญไปยังส่วนที่เหลือของระบบ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
f	ความผิดพลาดของเส้นทางสัญญาณที่สำคัญผ่าน ห่วงโซ่การขยายสัญญาณเสียง ด้วยเครื่องขยายเสียงที่ระบุไว้ต่างหาก	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
g	เครื่องขยายเสียงหรือไมโครโฟนที่ชำรุดเสียหายไป	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
h	ความผิดพลาดของเครื่องขยายเสียงสำรองใดๆ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
i	ความผิดพลาดของเครื่องกำเนิดสัญญาณฉุกเฉินรวมทั้งการแจ้งเตือนข้อความฉุกเฉินที่บันทึกไว้ล่วงหน้า	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
j	ความผิดพลาดของวงจรลำโพงใดๆ (ความผิดปกติของวงจรเปิดและการลัดวงจร)	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
k	การลัดวงจรหรือการขาดการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เตือนภัยที่แสดงให้เห็น	อินพุตพริกกเกอร์ที่ถูกต้องตรวจสอบจะต้องตั้งค่าเพื่อตรวจสอบติดตามสิ่งนี้, ผู้ติดตั้ง	
l	ความผิดพลาดของตัวประมวลผลในการส่งงานโปรแกรมซอฟต์แวร์ของตนอย่างถูกต้อง	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
m	การตรวจหาข้อผิดพลาดระหว่างการตรวจสอบหน่วยความจำใดๆ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
n	การหยุดชะงักของกระบวนการสแกนหรือการสอบสวนใดๆ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
o	ความผิดพลาดของข้อมูลการเชื่อมต่อหรือการเชื่อมโยงสื่อสารของเสียงระหว่างชิ้นส่วนของระบบที่กระจายเสียง	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
นอกเหนือไปจากการบ่งชี้ความผิดพลาดเฉพาะ ณ สถานที่เหล่านั้นแล้ว ตัวส่งเสียงชนิดทั่วไปจะต้องส่งเสียงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 0,5 วินาที ทุกๆ 5 วินาที ความผิดพลาดจะต้องทำให้ตัวส่งเสียงทำงานในโหมดที่ผ่านการแลตซ์ และทำให้ไฟแสดงติดสว่าง ทั้งแบบต่อเนื่องหรือในโหมดกะพริบ จะต้องมีการตอบรับด้วยตนเองและการสลับรีเซ็ตเมื่อตอบรับแล้ว ตัวส่งเสียงจะต้องเงียบและไฟแสดงจะต้องเปลี่ยนเป็น (หรือยังคง) ส่องสว่างอย่างคงที่ การเกิดขึ้นของสภาพความผิดปกติเพิ่มเติมจะต้องเปิดใช้งานตัวส่งเสียงและไฟแสดงอีกครั้ง เมื่อความผิดปกติทั้งหมดได้รับการสะสางแล้ว ไฟแสดงจะต้องปิดโดยอัตโนมัติหรือโดยการใช้งานสวิตช์รีเซ็ต	สอดคล้อง การบ่งชี้ความผิดปกติและตัวส่งเสียงเป็นส่วนหนึ่งของตัวควบคุม	
การบ่งชี้ความผิดปกติควรจะทำงานภายใน 100 วินาทีหลังจากการเกิดความผิดปกติ ทั้งนี้ไม่ว่าระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะกำลังถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉินหรือไม่ เช่น การส่งเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์	สอดคล้อง	
5.4 การตรวจติดตามอุปกรณ์ที่ถูกควบคุมด้วยซอฟต์แวร์		
การสั่งการที่ถูกต้องของซอฟต์แวร์ระบบโดยไม่ใครโปรเซสเซอร์ใดๆ จะต้องถูกตรวจติดตามโดยกระบวนการตรวจสอบตนเองภายในและโดยวงจรการตรวจติดตามที่เหมาะสม (เช่น วงจร "Watch Dog") โดยสอดคล้องกับสิ่งต่อไปนี้:		
a วงจรตรวจติดตามรวมทั้งการบ่งชี้และวงจรส่งสัญญาณที่เกี่ยวข้อง จะต้องไม่ถูกขัดขวางจากการตรวจและการส่งสัญญาณสถานะความผิดปกติจากความผิดพลาดของไมโครโปรเซสเซอร์หรือวงจรมหาพีกาที่เกี่ยวข้อง	สอดคล้อง	
b วงจรตรวจติดตามจะต้องตรวจติดตามการสั่งการของชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบของโปรแกรมหลัก (กล่าวคือ มันจะต้องไม่เกี่ยวข้องกับชุดคำสั่ง "การรอ" หรือ "การดูแลทั่วไป" อื่นๆ แต่เพียงอย่างเดียว)	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	
c ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดจากการที่ไม่ใครโปรเซสเซอร์ไม่สามารถสั่งการซอฟต์แวร์ของตนได้อย่างถูกต้อง วงจรตรวจติดตามจะต้อง (นอกเหนือจากการเริ่มการเตือนความผิดปกติด้วยเสียงและไฟสัญญาณ) ดำเนินการดังต่อไปนี้:	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ การกำหนดค่าจะต้องถูกตั้งไว้เพื่อตรวจสอบสิ่งนี้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด			ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
	1	เริ่มการทำงานของตัวประมวลผลอีกครั้งและพยายามที่จะเริ่มโปรแกรมใหม่ ณ จุดที่เหมาะสม ภายใน 10 วินาทีหลังจากเกิดความผิดพลาด ขั้นตอนการเริ่มการทำงานอีกครั้งจะต้องตรวจสอบว่าเนื้อหาของหน่วยความจำทั้งที่เป็นโปรแกรมและข้อมูลจะไม่ได้ได้รับความเสียหาย และ	สอดคล้อง ทั้งข้อมูลและโปรแกรมได้รับการตรวจสอบสำหรับตัวควบคุมและเฟิร์มแวร์ในเราเตอร์	
	2	อย่างไรอย่างหนึ่งต่อไปนี้		
	i	บันทึกว่าเกิดความผิดพลาด (โดยใช้ระบบที่สามารถบันทึกความผิดพลาดได้อย่างน้อย 99 ข้อ และสามารถรีเซ็ตได้โดยการดำเนินการที่จำกัดเฉพาะบุคลากรด้านการบริการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น) หรือ		
	ii	รีเซ็ตอุปกรณ์โดยอัตโนมัติและให้การเตือนความผิดปกติด้วยเสียงและไฟสัญญาณว่าเกิดการรีเซ็ตโดยอัตโนมัติ	สอดคล้อง ความผิดปกติจะถูกแสดงบนตัวควบคุมและเราเตอร์ ฟังก์ชันนี้ไม่สามารถถูกปิดได้	
5.5 การเชื่อมต่อกับระบบตรวจสอบเหตุฉุกเฉิน				
การเชื่อมโยงสื่อสารระหว่างระบบตรวจสอบเหตุฉุกเฉินกับระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะต้องถูกตรวจติดตามความผิดปกติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโดยปกติแล้วสิ่งนี้จะดำเนินการโดยอุปกรณ์ควบคุมสำหรับระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยให้การแสดงความผิดปกติโดยใช้เสียงและไฟสัญญาณในการเชื่อมโยงระหว่างสองระบบ			สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้องโดยใช้อินพุตทริกเกอร์ที่ถูกตรวจสอบ ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
ระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉินยังจะต้องมีความสามารถในการรับข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติในระบบเตือนภัยด้วยเสียงได้ และจะต้องมีข้อกำหนดซึ่งปกติจะอยู่ที่อุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์บ่งชี้ สำหรับการบ่งชี้โดยใช้เสียงและไฟสัญญาณที่เหมาะสมของความผิดปกติดังกล่าว อย่างน้อยที่สุด ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถส่ง "ความผิดปกติของระบบเตือนภัยด้วยเสียง" ทั่วไปสำหรับสภาวะความผิดปกติใดๆ ที่ระบุไว้ใน 5.3 ที่อาจเกิดขึ้นภายในระบบเตือนภัยด้วยเสียง ไปที่ระบบการตรวจจับเหตุฉุกเฉินได้			สอดคล้อง ถ้าติดตั้งอย่างถูกต้องโดยใช้เอาต์พุตทริกเกอร์ ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
การเชื่อมโยงระหว่างระบบตรวจจับอัคคีภัยและระบบเตือนภัยและระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีความสำคัญมากในการรักษาความสมบูรณ์ของการทำงานโดยรวม มันอาจจะเป็นประโยชน์ในระบบขนาดใหญ่ที่ใช้อุปกรณ์ควบคุมที่มีการกระจายสัญญาณ ในการให้การเชื่อมโยงในที่ตำแหน่งของอุปกรณ์ควบคุม แทนที่จะพึ่งพาที่ตั้งส่วนกลาง การเชื่อมโยงทั้งหมดจะต้องถูกตรวจติดตาม ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถถ่ายทอดข้อความเตือนภัยได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งถูกส่งเริ่มทำงานโดยระบบตรวจจับอัคคีภัยและระบบเตือนภัย แม้ในกรณีของความผิดปกติที่เกิดขึ้นมาในการเชื่อมโยงระหว่างสองระบบ (เช่น ระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะต้อง "แลตซ์") เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบตรวจจับอัคคีภัยกับระบบเตือนภัย) จะต้องสามารถขัดจังหวะโดยการถ่ายทอดที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าได้	N/a.	
ในอาคารที่ซับซ้อนซึ่งการดำเนินการต่างๆ อย่างเช่นการเริ่มต้นของสัญญาณการอพยพ, การส่งสัญญาณเตือนภัยให้เงียบ ฯลฯ สามารถดำเนินการที่อุปกรณ์เตือนภัยด้วยเสียงระยะไกลได้ จะต้องมีการพิจารณาว่าการดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องถูกบังคับหรือไม่ ที่อุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยรวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมการเตือนภัยและอุปกรณ์บ่งชี้ส่วนกลาง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
5.6 แหล่งจ่ายไฟรอง		
ถ้าอาคารจะต้องมีการอพยพตามความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟหลัก จะต้องจัดให้มีแหล่งจ่ายไฟรอง ซึ่งจะต้องสามารถใช้งานระบบในโหมดฉุกเฉินได้ โดยมีระยะเวลาเท่ากับ 2 เท่าของระยะเวลาการอพยพที่กำหนดโดยเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมของอาคาร ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม แหล่งจ่ายไฟสำรองจะต้องมีความสามารถในการจ่ายไฟให้ระบบได้เป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที	ข้อมูลความสิ้นเปลืองพลังงานมีอยู่ในเอกสารข้อมูลของอุปกรณ์ Plena ต่างๆ ด้วยข้อมูลนี้ช่วยให้สามารถคำนวณความจุสำรองที่จำเป็นได้, ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ถ้าอาคารไม่ต้องการอพยพตามความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟหลัก แหล่งจ่ายไฟสำรองจะต้องมีความสามารถในการจ่ายไฟให้ระบบได้เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมงหรือ 6 ชั่วโมงถ้ามีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน และจากนั้นจ่ายไฟให้ระบบในโหมดฉุกเฉินได้อย่างน้อย 30 นาที ถ้าไม่มีใครอยู่ในอาคารเป็นเวลาหลายวัน ควรจัดทำข้อกำหนดเพื่อให้มั่นใจว่าระบบเตือนภัยด้วยเสียงจะมีความสามารถในการทำงานในโหมดฉุกเฉินได้เป็นเวลา 30 นาทีเมื่อมีคนอยู่ในอาคารอีกครั้ง	ดูข้างต้น ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
การทำงานในกรณีไม่ฉุกเฉินภายในระบบอย่างเช่นเสียงดนตรีแบ็คกราวนด์จะต้องไม่ทำงานโดยใช้แหล่งจ่ายไฟสำรอง ถ้าเป็นการลดความจุสำหรับการทำงานในกรณีฉุกเฉิน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งโดยการเชื่อมต่อแหล่งสัญญาณ BGM เข้ากับแหล่งจ่ายไฟหลัก BGM จะถูกปิดการใช้งานตั้งแต่วันที่ 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		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
เนื่องจากบางส่วนของหรือทั้งหมดของระบบอาจถูกติดตั้งภายในหรือภายนอกอาคารภายใต้สภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งอาจยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายของกลไก ดังนั้นจึงต้องบรรจุข้อมูลที่ครบถ้วนเกี่ยวกับสภาพต่างๆ ที่ระบบจำเป็นต้องทำงานไว้ในข้อมูลจำเพาะของระบบด้วย สำหรับการทดสอบ ให้ดูที่ IEC60068-1 (การทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม)	ข้อมูลจำเพาะของ Plena Voice Alarm System สูงเกินข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย IEC60849	
ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น อุปกรณ์ต้องทำงานโดยสอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะของระบบภายใต้สภาพต่างๆ ต่อไปนี้:		
a อุปกรณ์ควบคุมและขยายเสียง รวมทั้งแหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ที่เกี่ยวข้อง: - อุณหภูมิแวดล้อม -5 °C ถึง +40 °C - ความชื้นสัมพัทธ์ 25% ถึง 90% - ความดันอากาศ 86 kPa ถึง 106 kPa		
b อุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมด: - อุณหภูมิแวดล้อม -20 °C ถึง +55 °C - ความชื้นสัมพัทธ์ 25% ถึง 99% - ความดันอากาศ 86 kPa ถึง 106 kPa		
5.8 การทำเครื่องหมายและสัญลักษณ์สำหรับการทำเครื่องหมาย		
อุปกรณ์จะต้องมีการทำเครื่องหมายอย่างถาวรโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของอุปกรณ์นั้น	สอดคล้อง	
ข้อต่อและอุปกรณ์ควบคุมจะต้องมีการทำเครื่องหมายอย่างถาวรโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชัน, คุณสมบัติ และชื่อของอุปกรณ์นั้น	สอดคล้อง	
การทำเครื่องหมายจะต้องมีลักษณะที่เอื้อต่อการปรับอุปกรณ์ควบคุมของผู้ใช้และการยืนยันตำแหน่งของอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง โดยมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ให้ไว้ในคำแนะนำสำหรับผู้ให้	สอดคล้อง	
การทำเครื่องหมายควรมีสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร, สัญลักษณ์, หมายเลข และสีซึ่งเป็นที่เข้าใจกันในระดับสากล จะต้องอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC60027 และ IEC60417 การทำเครื่องหมายที่ไม่รวมอยู่ในมาตรฐานเหล่านี้จะต้องได้รับการอธิบายอย่างชัดเจนในคำแนะนำสำหรับผู้ให้	สอดคล้อง	
5.9 ค่าทางไฟฟ้าที่ตรงกัน		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
สำหรับค่าทางไฟฟ้าที่ตรงกัน จะต้องอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC61938 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น	สอดคล้อง (ตามที่ระบุไว้ในส่วนข้อมูลทางเทคนิค)	
5.10 การเชื่อมต่อ		
ขั้วต่อจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60268-11 หรือ IEC60268-12 ข้อกำหนดสำหรับการทนไฟขั้วของต่ออาจจะถูกกำหนด โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	ขั้วต่อสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60268- 11 หรือ IEC60268-12 ข้อกำหนดเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของ ผู้ติดตั้ง เช่น การเดินสายและลำโพงควรจะต้องสอดคล้องกับ มาตรฐาน IEC60849 ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

6. ข้อกำหนดของการติดตั้ง

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ระบบจะต้องถูกติดตั้งโดยสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60364 หรือมาตรฐานของประเทศหรือท้องถิ่นที่บังคับใช้	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
ถ้าระบบเตือนภัยด้วยเสียงฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของระบบการตรวจจับเหตุฉุกเฉินและ/หรือระบบเตือนภัย การเดินสายจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของระบบตรวจจับเหตุฉุกเฉินและ/ หรือมาตรฐานของระบบเตือนภัยของประเทศหรือท้องถิ่นที่บังคับใช้ ในกรณีที่ใช้การไม่รวมถึงการตรวจจับและ/ หรือการเตือนภัยเป็นการเฉพาะ การเดินสายจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
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 ในกรณีที่จะต้องมีย่อความ ข้อความดังกล่าวก็ควรจะอ่านได้อย่างชัดเจนและใช้ภาษาที่เหมาะสมที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้		สอดคล้อง ความพร้อมของคำแนะนำสำหรับผู้ใช้เป็น ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
การปรับปรุงคำแนะนำสำหรับการดำเนินการจะต้องทำหลังจากมีการเพิ่มหรือดัดแปลงระบบหรือหลักการของประสบการณ์ในทางปฏิบัติหรือมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอน		ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
คำแนะนำจะต้องรวมถึง:			
–	หน้าที่การทำงานของระบบ	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
–	การปฏิบัติที่จะต้องดำเนินการในกรณีที่ระบบผิดพลาด	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
จะต้องจัดให้มีสำเนาเอกสารที่ใส่ปกไว้เกี่ยวกับคำแนะนำการดำเนินการ		สอดคล้อง ได้จัดให้มีเวอร์ชันฉบับตีพิมพ์ของคู่มือผู้ใช้ที่เป็นภาษาอังกฤษ และให้สำเนาที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในภาษาดัตช์, ฝรั่งเศส, เยอรมัน, โปแลนด์, นอร์เวย์, ฟินแลนด์, สวีเดน, โปรตุเกส และสเปน มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในภาษาอังกฤษให้สามารถเลือกใช้ด้วย ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
7.2 บันทึกที่จะต้องเก็บรักษา			
บันทึกเกี่ยวกับการติดตั้ง, สมุดบันทึกประวัติและการดูแลรักษาจะต้องถูกเก็บรักษาไว้โดยผู้ใช้และ/หรือบริษัทที่ผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการดูแลรักษา โดยสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอย่างน้อยที่สุด สิ่งเหล่านี้จะต้องประกอบด้วย:		ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
a	การติดตั้ง		
1	รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งของรายการอุปกรณ์ทั้งหมด	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
2	การวัดสมรรถนะของระบบ "ตามที่ติดตั้ง" รวมถึง:	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
	- โหลดลำโพงของแต่ละวงจร ซึ่งวัดในโหมดฉุกเฉิน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
	- การตั้งค่าของรายการใดๆ ที่สามารถปรับแต่งได้ภายในระบบ ซึ่งรวมถึงระดับเอาต์พุตของเครื่องขยายสัญญาณเสียง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
	- ระดับความดังของเสียง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
	- การวัดความชัดเจน	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
b	สมุดบันทึกประวัติ		
	จะต้องเก็บรักษาสมุดบันทึกประวัติชนิดปกแข็ง ซึ่งควรบันทึกการใช้งานทั้งหมดของระบบและความ ผิดปกติทั้งหมดที่เกิดขึ้น เอาไว้ พร้อมกับบันทึกต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติทั้งหมดที่มี ซึ่งจะต้องรวมถึง:	ความรับผิดชอบของบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งโดย บุคคลหรือนิติบุคคล ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลสถานที่ (ดู 4.2)	
1	วันที่และเวลาของการใช้งานระบบ		
2	รายละเอียดของการทดสอบและการตรวจสอบ ตามปกติที่ดำเนินการไป		
3	เวลาและวันที่ของการเกิดความผิดปกติแต่ละ ครั้ง		
4	รายละเอียดของความผิดปกติที่พบและสถาน การณ์ที่พบ (ตัวอย่างเช่น ในระหว่างการซ่อมบำรุงตามปกติ)		
5	การปฏิบัติในการแก้ไขหรือบรรเทาสถานการณ์ ที่ดำเนินการไป		
6	วันที่, เวลา และชื่อของบุคคลผู้รับผิดชอบระบบ		
7	การลงนามร่วมของผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่มีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นหรือได้รับการแก้ไข		
7.3 การดูแลรักษา			
7.3.1 ทัวไป			

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
จะต้องมีขั้นตอนที่จัดตั้งขึ้นและจัดทำไว้เป็นเอกสารสำหรับการดูแลรักษาตามกำหนดเวลาและการเริ่มการทำงานใหม่ของระบบและอุปกรณ์เตือนภัยด้วยเสียงตามคำแนะนำของผู้ออกแบบระบบร่วมกับผู้ผลิตอุปกรณ์ และจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศที่เกี่ยวข้อง ขอแนะนำให้ดำเนินการตรวจสอบดูแลรักษาตามกำหนดเวลาอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี โดยบุคคลที่มีความสามารถเหมาะสม ผู้รับผิดชอบ (ดู 4.2) จะต้องได้รับการแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการต่างๆ จะดำเนินไปได้อย่างถูกต้อง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการจัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาโดยใช้เอกสารประกอบจากผู้ผลิต	
7.3.2 คำแนะนำในการดูแลรักษา		
ควรจะมีคู่มือการดูแลรักษาชนิดพกซึ่งให้รายละเอียดเกี่ยวกับงานที่จำเป็นในการดูแลการติดตั้งและอุปกรณ์ให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยสอดคล้องกับเกณฑ์ทางสมรรถนะและข้อกำหนดอื่นใด ๆ ที่ระบุไว้ของมาตรฐานนี้รวมทั้งมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องระบุอย่างชัดเจนเกี่ยวกับ:	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการจัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาโดยใช้เอกสารประกอบจากผู้ผลิต	
a วิธีการของการดูแลรักษา		
b ขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา		
c การระบุถึงขั้นตอนที่ต้องการการดูแลรักษา, การอ้างอิงถึงที่ตั้งของรายการบนแบบวาด โดยมีหมายเลขอ้างอิงของผู้ผลิตและที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์และโทรสารของซัพพลายเออร์ผู้ขายวัสดุและชิ้นส่วน	การดูแลรักษาเชิงป้องกัน: ใช้เครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาดตัวควบคุมและเครื่องขยายสัญญาณเสียงภายนอกทุก ๆ ประมาณ 2 ปี (ขึ้นอยู่กับฝุ่นในบริเวณนั้น) และในขณะที่ใช้เครื่องดูดฝุ่นให้ทำความสะอาดไส้กรองของตู้แร็คของพัดลมระบายความร้อนในระยะเวลาประมาณ 2 ปี (ขึ้นอยู่กับฝุ่นในบริเวณนั้น) ป้องกันหรือกำจัดรังที่อยู่ของสัตว์ต่างๆ (สัตว์จำพวกหนูและหนูอาจกัดกินสายได้)	
d เวอร์ชันต้นฉบับของแคตตาล็อกอุปกรณ์และวัสดุ	สอดคล้อง เก็บเอกสารข้อมูลเดิมและคู่มือสำหรับการติดตั้งและการดำเนินงานไว้เพื่อวัตถุประสงค์นี้	
e รายชื่อและที่ตั้งของชิ้นส่วนอะไหล่	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
f รายชื่อและที่ตั้งของเครื่องมือพิเศษ	N/a	
นอกจากนี้ คำแนะนำในการดูแลรักษาควรรวมถึง:		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
g	ใบรับรองการทดสอบซึ่งจำเป็นต้องถูกตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
h	ชุดของแบบวาด "ตามที่ประกอบ"	ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	

A.1.3

EN60849 - เมื่อใช้ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล Plena:

ชุดอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล Plena และชุดอุปกรณ์สายต่อควบคุมรีโมทคอนโทรล Plena เป็นเวอร์ชันของรีโมทคอนโทรลและสายต่อรีโมทคอนโทรลที่ใช้การเชื่อมต่อแบบชั่วคราวแทนการใช้ LED และปุ่ม ชุดอุปกรณ์เหล่านี้ช่วยให้สามารถสร้างแผนสำหรับระบบเตือนภัยด้วยเสียงที่กำหนดเองได้ ฟังก์ชันการทำงานและเฟิร์มแวร์เป็นรูปแบบเดียวกับรีโมทคอนโทรล (สายต่อ) ความสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC60849 จะมีผลอย่างถูกต้องตรงไปที่ปุ่มและ LED/หลอดไฟที่ได้รับการเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง ซึ่งสิ่งนี้ควรจะดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรอง นอกจากนี้ การติดตั้งขั้นสุดท้ายควรได้รับการทดสอบตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้นทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจในการทำงานที่เหมาะสม เมื่อติดตั้งในตู้แร็คขนาด 19 นิ้ว โปรดตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้:

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

A.1.4

EN54-16 (ใช้ได้กับเวอร์ชัน 2.16.xx)

EN 54-16 คือมาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่ควบคุม 'อุปกรณ์ควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและอุปกรณ์การบ่งชี้' (VACIE) ซึ่งจัดทำโดยสหภาพการก่อสร้าง European Union Construction Product Directive (CPD) หรือที่เรียกว่า Directive 89/106/EEC

เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ขายในสหภาพยุโรปจะมีความปลอดภัยสำหรับการใช้และการติดตั้ง

CPD ที่ใช้หมายเลข 560-CPD-10219002/AA/00 และ 1438/CPD/0209

ที่ออกโดยหน่วยงานรับรองที่ประกาศให้ทราบมีผลบังคับใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบเสียงประกาศสาธารณะและระบบเสียงเพื่อเตรียมการอพยพฉุกเฉิน

Plena Voice Alarm System มีฮาร์ดแวร์ทั้งหมดสองเวอร์ชัน สำหรับการรับรอง EN54-16 ในยุโรป เวอร์ชันของฮาร์ดแวร์จะเป็นดังนี้:

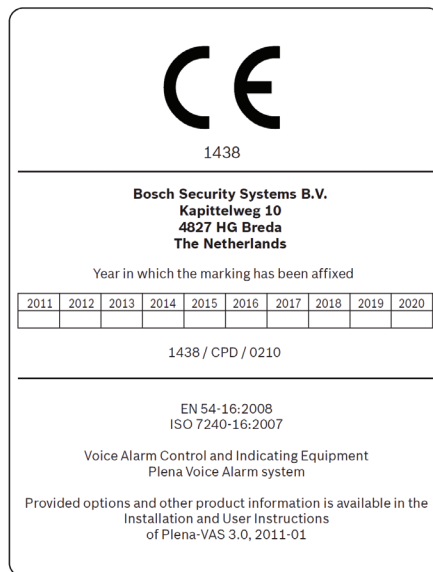
เครื่องหมายการค้าหลัก	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์หลัก	การกำหนดประเภทหลัก	ฮาร์ดแวร์รุ่น	ซอฟต์แวร์รุ่น
Bosch	ตัวควบคุม	LBB1990/00	2.1	2.16.04
Bosch	เราเตอร์	LBB1992/00	2.1	2.16.04
Bosch	แผงระบบดับเพลิง	LBB1995/00	2.1	2.16.04
Bosch	รีโมทคอนโทรล	LBB1996/00	2.1	2.16.04
Bosch	สายต่อรีโมทคอนโทรลของระบบ	LBB1997/00	2.1	2.16.04
Bosch	เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 360/240W	LBB1935/20	2.1	
Bosch	เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 720/480W	LBB1938/20	2.1	

เครื่องหมายการค้าหลัก	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์หลัก	การกำหนดประเภทหลัก	ฮาร์ดแวร์รุ่น	ซอฟต์แวร์รุ่น
Bosch	เครื่องขยายสัญญาณเสียง Plena 720/480W	PLN-1P1000	2.1	
Bosch	เครื่องขยายเสียงแบบลูป	PLN-1PLA10	1.0	

เวอร์ชันของฮาร์ดแวร์เหล่านี้ได้รับการรับรอง EN54-16

สำหรับใบรับรอง EN54-16 ที่ถูกต้องของระบบ Plena:

- กรอกวันที่และลงนามในการตรวจสอบความสอดคล้องตามมาตรฐาน EN54-16
 - จัดเก็บรายการตรวจสอบ, รายการส่วนประกอบ VACIE, ข้อความที่ใช้ และข้อมูลเฉพาะของที่ตั้งอื่นๆ ทั้งหมดในสถานที่ที่ปลอดภัย
 - นอกจากนี้จะต้องกรอกข้อมูลลงในป้าย EN54-16 ให้เรียบร้อย (วันที่ที่ติด) และติดเข้ากับตู้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ มี EN54-16 ที่เป็นเอกสารแยกต่างหากในโฟลเดอร์คู่มือบนแผ่นซีดี Plena Voice Alarm
- ป้ายจะถูกจัดส่งในลักษณะเป็นสติ๊กเกอร์พร้อมกับตัวควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน รูป 1.1
- เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน EN54-16
- เฟิร์มแวร์ของเราเตอร์ที่อยู่ภายในตัวควบคุมและเราเตอร์จะต้องเป็นเวอร์ชัน 2.16.04
- โปรดดูการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้จากแผ่นซีดีการติดตั้ง Plena รุ่น 2.16.04 เฟิร์มแวร์เวอร์ชัน 2.16 สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์เวอร์ชัน 2.0 ได้



label dimensions: 125 x 165 mm

รูป 1.1 ป้าย EN54-16

4 ข้อกำหนดทั่วไป

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
4.1 ทั่วไป	Praesideo มีความสอดคล้อง	
4.1.1 หากมีฟังก์ชันเสริมที่มีข้อกำหนดรวมอยู่ใน VACIE ดังนั้นข้อกำหนดทั้งหมดที่สอดคล้องต้องได้รับการตอบสนอง (ดูภาคผนวก B)	ฟังก์ชันตัวเลือกดังต่อไปนี้ซึ่งมีข้อกำหนดจะรวมอยู่ใน Plena Voice Alarm System: - การเตือนด้วยเสียง (7.3) - การกำหนดให้เงียบเสียงด้วยตนเองของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.6.2) - การรีเซ็ตด้วยตนเองของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.7.2) - เอาต์พุตของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (9) - การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปที่ CIE (8.2.6) - การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโซนเตือนภัยด้วยเสียง (8.2.7) - การควบคุมการเตือนภัยด้วยเสียงด้วยตนเอง (10) - ไมโครโฟนฉุกเฉิน (12) - ลำดับความสำคัญของไมโครโฟน (12.2) - เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง (13.14) ฟังก์ชันตัวเลือกดังต่อไปนี้ซึ่งมีข้อกำหนดจะไม่รวมอยู่ใน Plena Voice Alarm System: - การหน่วงเวลาของการเข้าสู่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (7.4) - การอพยพจากชั้นต่างๆ (7.5) - เอาต์พุตที่ส่งไปยังอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย (7.8) - สภาวะที่ถูกปิดการใช้งาน (9) - การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก (11)	
4.1.2 หากมีฟังก์ชันอื่นๆ ซึ่งนอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ในมาตรฐานยุโรป ฟังก์ชันดังกล่าวจะต้องไม่เป็นขัดความสอดคล้องกับข้อกำหนดใดๆ ของมาตรฐานยุโรปนี้		
4.2 การรวม VACIE และ CIE		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
เมื่อ VACIE และ CIE ถูกรวมกัน ก็อาจจะต้องใช้การบ่งชี้, อุปกรณ์ควบคุมด้วยตนเอง และเอาต์พุตต่างๆ ร่วมกัน (ดูภาคผนวก F) ในกรณีนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:		ข้อกำหนดนี้ไม่สามารถนำมาใช้ได้ ใน Plena Voice Alarm System อุปกรณ์ควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและอุปกรณ์การบ่งชี้ (VACIE) จะไม่รวมเข้ากับการควบคุมระบบเตือนภัยด้วยเสียงและอุปกรณ์บ่งชี้ (CIE)	
a	ความผิดปกติใดๆ เพียงหนึ่งใน CIE จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อหน้าที่ซึ่งเป็นข้อบังคับของ VACIE		
b	การบ่งชี้และอุปกรณ์ควบคุมด้วยตนเองของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจน โดยมีข้อยกเว้นของการเตือนด้วยเสียงซึ่งสามารถเลือกได้ว่าจะใช้หรือไม่		
4.3 แหล่งจ่ายไฟ		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
อุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟทั้งแบบภายนอกหรือแบบที่รวมอยู่ใน VACIE จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของ EN 54-4		เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการใช้แหล่งจ่ายไฟและอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน EN 54-4 Bosch PLN - 24CH12 สอดคล้องกับมาตรฐาน EN54-4	
หมายเหตุ - แหล่งจ่ายไฟของระบบตรวจจับอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอาจถูกใช้งานร่วมกัน		แหล่งจ่ายไฟของระบบตรวจจับอัคคีภัยอาจถูกใช้งานร่วมกัน แต่เมื่อใช้งานกับแบตเตอรี่ ก็จำเป็นต้องคำนวณความจุใหม่	

5 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการบ่งชี้

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
5.1 สภาวะการแสดงผลและการทำงาน		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
5.1.1 VACIE จะต้องมีความสามารถในการแสดงการบ่งชี้สภาวะการทำงานดังต่อไปนี้ได้อย่างชัดเจนตามที่อธิบายไว้ในเงื่อนไข 6 ถึง 9:		ดูเงื่อนไข 6 ถึง 9 Plena Voice Alarm System ไม่มีฟังก์ชันการปิดใช้งาน	
- สภาวะสงบ - สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง - สภาวะการเตือนความผิดปกติ - สภาวะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)			
5.1.2 VACIE จะต้องสามารถทำงานร่วมกันในเวลาเดียวกันได้ในสภาวะการทำงานใดๆ ต่อไปนี้ในโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่มีที่ตั้งแตกต่างกัน:		Plena Voice Alarm System สามารถทำงานในเวลาเดียวกันได้ในสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงและในสภาวะการเตือนความผิดปกติ	
-	สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง	สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกแสดงบนสถานะการเรียกแต่ละแห่ง (LEDแสดงสถานะของระบบ) รีโมทคอนโทรลหรือแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงและบนจอแสดงผลของตัวควบคุมการบ่งชี้ขนาดกว้างของระบบนี้สามารถใช้ร่วมกับไฟสัญญาณการเตือนความผิดปกติได้ กล่าวคือ ตัวควบคุมจะให้การเตือนด้วยเสียงเกี่ยวกับสภาวะ EMG ที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าสัญญาณความผิดปกติที่ยินเป็นเสียง สภาวะ EMG จะถูกแสดงโดย LED สีแดง แสดงความผิดปกติโดยไฟ LED สีเหลืองที่สอดคล้องกัน ดังนั้นสภาวะทั้งสองจึงสามารถถูกแสดงพร้อมๆ กันได้	
-	สภาวะการเตือนความผิดปกติ	สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกแสดงบนสถานะการเรียกแต่ละแห่ง (LEDแสดงสถานะของระบบ) รีโมทคอนโทรลหรือแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงและบนจอแสดงผลของตัวควบคุม (เมนูความผิดปกติ) การบ่งชี้ขนาดกว้างของระบบนี้สามารถใช้ร่วมกับไฟสัญญาณการเตือนความผิดปกติได้ หน้าจอของตัวควบคุมแสดงได้ทั้งสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงและการเตือนความผิดปกติ	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
- สภาวะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	สภาวะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือกไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System	
5.2: หน้าจอแสดงการบ่งชี้	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
การบ่งชี้ภาคบังคับทั้งหมดจะต้องสามารถถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจน เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในมาตรฐานยุโรปนี้	Plena Voice Alarm System ใช้สีของการเข้ารหัสดังต่อไปนี้สำหรับการบ่งชี้ทั้งระบบ: - สีเขียว: ระบบทำงานปกติ - สีแดง: ระบบ/ โซนในสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง - สีเหลือง: ระบบในสภาวะการเตือนความผิดปกติ	
5.3 การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษร	ไม่สามารถใช้งานได้	
ในกรณีที่จอแสดงผลแบบตัวอักษรเพื่อแสดงการบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขการทำงานที่แตกต่างกัน การบ่งชี้เหล่านี้ก็อาจจะถูกแสดงในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามสำหรับสภาพการทำงานแต่ละอย่างจะต้องมีเพียงหนึ่งหน้าต่างเท่านั้นซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการสภาวะการทำงานจะถูกจัดไว้เป็นกลุ่ม	แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลจะมีฟิล์มที่มี LED ซึ่งมีความผิดปกติที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ LED แต่ละตัว แต่ละโซนจะมี LED ที่แตกต่างกันเพื่อให้สัญญาณเกี่ยวกับความผิดปกติในโซนนั้นๆ ถ้าโซนในเราเตอร์อยู่ในสภาวะความผิดปกติ ตัวควบคุมหลักจะส่งสัญญาณความผิดปกติให้แก่เราเตอร์ และเราเตอร์จะบ่งชี้ว่าเป็นโซนใด โปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติที่นำมาพร้อมกับ Plena Voice Alarm System จะมีระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิกสำหรับการดูเหตุการณ์สำคัญ (Logging Viewer)	
5.4 การบ่งชี้เกี่ยวกับการจ่ายไฟ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
5.4.1 จะต้องมีการบ่งชี้ที่สามารถมองเห็นได้โดยใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหาก ในขณะที่มีการจ่ายไฟให้แก่ VACIE	ส่วนประกอบแต่ละชิ้นของ Plena Voice Alarm System มี LED ที่ทำหน้าที่เฉพาะ	
5.4.2 กรณีที่ VACIE ถูกกระจายการใช้งานมากกว่าหนึ่งตู้ จะต้องมีการบ่งชี้เกี่ยวกับการจ่ายไฟให้กับแต่ละตู้ ณ จุดนั้นๆ	Plena Voice Alarm System สามารถถูกกระจายการใช้งานมากกว่าหนึ่งตู้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับติดตั้งของระบบ ส่วนประกอบของระบบจำนวนมากสามารถนำมาติดตั้งในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วได้ แต่ละตู้จะบ่งชี้เกี่ยวกับการจ่ายไฟอย่างอิสระจากกัน ถ้าระบบถูกกระจายการใช้งานมากกว่าหนึ่งตู้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
5.5 การบ่งชี้เพิ่มเติม	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
ในกรณีที่มีการบ่งชี้เพิ่มเติม การบ่งชี้เหล่านี้จะต้องสามารถถูกแยกแยะได้อย่าง ชัดเจนและจะต้องไม่ทำงานแทนที่การบ่งชี้หลักขอ ง VACIE	สำหรับ LED ที่มีหน้าที่บ่งชี้หลายอย่าง การบ่งชี้เพิ่มเติมทั้งหมดการบ่งชี้เพิ่มเติมจะต้อ งถูกแยกแยะได้อย่างชัดเจน (ในคำแนะนำในการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับ ผู้ใช้ของ Plena Voice Alarm System) เนื่องจากการบ่งชี้เตือนความผิดปกติและการ บ่งชี้เตือนภัยด้วยเสียงจะมีความสำคัญสูงกว่า การบ่งชี้เพิ่มเติมเสมอ การบ่งชี้หลักจึงไม่ถูกทำงานแทนที่ LED เกือบทั้งหมดจะแสดงเพียงฟังก์ชันเดียว	

6 สภาวะสงบ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ข้อมูลระบบของประเภทใดๆ อาจถูกแสดงขึ้นระหว่างที่อยู่ในสภาวะสงบ แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องไม่มีการบ่งชี้ใดๆ ซึ่งอาจสร้างความสับสนกับการบ่งชี้ที่ใช้อยู่ใน	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
- สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง	หาก Plena Voice Alarm System เข้าสู่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง ตัวควบคุม, แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล (รวมถึงแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง) และไมโครโฟนประกาศแต่ละแห่งจะแสดง LED สถานะของระบบเป็นสีแดง ในสภาวะสงบ จะไม่มีการใช้ไฟแสดงสีแดงเลยและหน้าจอของตัวควบคุมจะไม่สลับไปยังเมนูฉุกเฉินโดยอัตโนมัติอีกด้วย	
- สภาวะการเตือนความผิดปกติ	หาก Plena Voice Alarm System เข้าสู่สภาวะการเตือนความผิดปกติ สถานีการเรียกแต่ละแห่งจะแสดง LED ความผิดปกติไฟเป็น สีเหลือง LED สีเหลืองจะถูกใช้สำหรับสภาวะความผิดปกติแต่เพียงอย่างเดียว	
- สภาวะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	สภาวะการปิดใช้งาน ไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System	

7 สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง

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 โปรดทราบว่าไมโครโฟนประกาศไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของฟังก์ชันเตือนภัยด้วยเสียงและจะถูกปิดการใช้งานในสภาวะเตือนภัย	
หมายเหตุ - คูภาคผนวก E สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่าง VACIE และ CIE	หากหน้าสัมผัสอินพุตถูกใช้สำหรับการเชื่อมต่อ CIE เข้ากับ Plena Voice Alarm System หน้าสัมผัสอินพุตจะสามารถ ได้รับการตรวจติดตามการลัดวงจรและการเปิดของสายได้ ถ้าใช้อินเตอร์เฟซแบบเปิดสำหรับการเชื่อมต่อระหว่าง CIE กับ VACIE การสื่อสารจะได้รับการตรวจติดตามโดยใช้การส่งข้อความแบบ Keep-Alive	
7.1.2 การบ่งชี้ภาคบังคับและหรือเอาต์พุตจะต้องไม่ถูกปิดเบือนโดยสัญญาณเตือนภัยพร้อมกันหลายสัญญาณที่ได้รับจาก CIE และ/หรืออุปกรณ์ควบคุมด้วยตนเอง	Plena Voice Alarm System มีลำดับความสำคัญของการเตือนภัยเพียงหนึ่งลำดับ	
7.1.3 กรณีที่ VACIE และ CIE อยู่ในตู้ที่แยกต่างหาก ความผิดพลาดของเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับ VACIE จะต้องไม่ส่งผลให้เกิดการสูญหายใดๆของการควบคุมหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆแก่สถานะของ VACIE	Plena Voice Alarm System เป็นระบบย่อยที่ทำงานโดยอิสระซึ่งสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อเข้ากับ CIE ผลกระทบของความผิดพลาดของเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับ Plena Voice Alarm System มีข้อจำกัดในการรายงานความผิดปกติและการติดต่อความสูญเสียระหว่าง CIE กับ Plena Voice Alarm System ระบบจะต้องถูกกำหนดค่าถูกต้องอย่างสำหรับสิ่งนี้	
7.2 การบ่งชี้สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
7.2.1 การเกิดสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องถูกบ่งชี้ที่ VACIE โดยไม่มีแทรกแซงด้วยตนเองที่เกิดขึ้นก่อนโดย:		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
a	การบ่งชี้ที่สามารถมองเห็นได้โดยใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหาก (ไฟแสดงที่เปิดใช้งานด้วยการเตือนภัยด้วยเสียงทั่วไป)	สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ที่ Plena Voice Alarm System โดย: - ไฟแสดงสีแดงบนไมโครโฟนประกาศทั้งหมด (LED แสดงสถานะของระบบ) - ไฟแสดงที่เป็นข้อความบนจอแสดงผลของตัวควบคุม - ไฟแสดงสีแดงบนตัวควบคุม	
b	การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณสำหรับโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนที่เปิดใช้งาน โดยสามารถควบคุมด้วยตนเองได้ (ดูที่ 10.2)	ตัวควบคุมและเราเตอร์มี LED ที่แยกจากกันในแต่ละโซน เพื่อบ่งชี้ถึงการเปิดใช้งานของทุกโซน	
หมายเหตุ - สิ่งนี้อาจทำได้โดยใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหากหรือการแสดงผลตัวอักษรและตัวเลขที่ระบุไว้ใน 13.8			
c	การบ่งชี้ด้วยเสียงซึ่งเป็นตัวเลือกตามทีระบุไว้ใน 7.3	ตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล (รวมถึงแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิง) มีตัวส่งเสียงในตัว	
7.2.2 การเตือนด้วยเสียงจะต้องสามารถถูกปิดเสียงที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ได้		ตัวส่งเสียง (ดู 7.2.1.c) สามารถถูกปิดเสียงได้ด้วยการตอบรับสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงถูกตอบรับโดยการทำงานของหน้าสัมผัสอินพุต, การทำงานด้วยตนเองที่ตัวควบคุมหรือแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล หรือผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด	
7.3 การเตือนด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)			
การเตือนด้วยเสียงของสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงอาจจะเหมือนกับการเตือนด้วยเสียงสำหรับสถานะการเตือนความผิดปกติ แต่ถ้ามีความแตกต่างกัน สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องมีลำดับความสำคัญสูงกว่า		สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ด้วยการเตือนด้วยเสียงในสถานะ EMG ที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าสัญญาณเสียงความผิดปกติ สถานะ EMG จะถูกบ่งชี้ด้วยโทนเสียงที่ไม่สม่ำเสมอ และบ่งชี้สถานะความผิดปกติโดยโทนเสียงที่ต่อเนื่อง	
7.4 การหน่วงเวลาการเข้าสู่สถานะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)			
VACIE อาจจะให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ช่วยที่ทำให้เกิดการหน่วงเวลา ก่อนเข้าสู่สถานะการเตือนภัยด้วยเสียงในกรณีนี้:		เนื่องจาก Plena Voice Alarm System จะไม่ประมวลผลเซ็นเซอร์อัคคีภัย หน้าที่นี้จึงควรจัดการโดยอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดการเซ็นเซอร์อัคคีภัย (CIE) จึงจะเหมาะสมกว่า Plena Voice Alarm System ไม่ได้นำข้อกำหนดนี้มาใช้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
a	การทำงานของการทำงานจะต้องสามารถเลือกระดับการเข้าถึงที่ระดับ 3 ได้		
b	การดำเนินการของการทำงานจะต้องเพิ่มขึ้นทีละไม่เกิน 1 นาที สูงสุดไม่เกิน 10 นาที		
c	การทำงานเวลาของสัญญาณเอาต์พุตหนึ่งๆ จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานเวลาของเอาต์พุตอื่นๆ		
d	สามารถควบคุมการทำงานเวลาโดยการดำเนินการด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1		
e	จะต้องมีข้อกำหนดในการเปิดและปิดการทำงานเวลาโดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2 (ดูภาคผนวก A สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเข้าถึง)		
f	อาจจะมีข้อกำหนดในการเปิดและปิดการทำงานเวลาโดยอัตโนมัติโดยใช้ตัวจับเวลาแบบตั้งโปรแกรมได้ซึ่งจะต้องสามารถกำหนดค่าได้ที่การเข้าถึงระดับ 3		
g	ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกต่างหากและ/หรือฟิล์มบนจอแสดงผลแบบตัวอักษรจะต้องมองเห็นได้เมื่อได้รับสัญญาณอัคคีภัยและมีการเปิดใช้งานการทำงานเวลา การบ่งชี้จะต้องถูกระงับเมื่อ VACIE เข้าสู่สภาพการเตือนภัยด้วยเสียง		
7.5 การอพยพจากชั้นต่างๆ (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		Plena Voice Alarm System ไม่รองรับการอพยพจากชั้นต่างๆ	
VACIE อาจมีข้อกำหนดเข้าในการเฟลสัญญาณเตือนไปยังโซนลำโพงฉุกเฉิน สิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องสามารถกำหนดค่าได้ที่การเข้าถึงระดับ 3 อาจมีข้อกำหนดในการเปิดและปิดลำดับการอพยพจากชั้นต่างๆ โดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2 (ดูภาคผนวก A สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเข้าถึง)			
7.6 การปิดเสียงสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
7.6.1 การปิดเสียงสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจาก CIE			

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
7.6.1.1 ในกรณีที่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงได้รับการกระตุ้นจาก CIE แล้ว VACIE จะต้องตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อคำสั่งการปิดเสียงจาก CIE	นอกจากนี้การเรียกเตือนภัยด้วยเสียงที่ถูกกระตุ้นจาก CIE ยังสามารถถูกหยุดการทำงานจาก CIE ได้อีกด้วย ในการรีเซ็ตสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงสามารถตอบรับเหตุฉุกเฉินสำหรับ CIE และแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลได้	
7.6.1.2 ขั้นตอนการปิดเสียงอาจช่วยให้สามารถดำเนินการข้อความในกระบวนการของการกระจายเสียงได้จนเสร็จสมบูรณ์	หากการเรียกเตือนภัยด้วยเสียงถูกเปิดใช้งานจากหน้าสัมผัส จะสามารถกำหนดค่าได้ไม่ว่าจะหยุดหรือดำเนินการข้อความจนเสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ ถ้าสภาวะการเตือนภัยถูกรีเซ็ตจากแผงควบคุมด้านหน้าหรือการเรียกถูกยกเลิกจากแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล ข้อความจะถูกหยุดทันที	
7.6.2 การปิดเสียงด้วยตนเองของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		
7.6.2.1 จะต้องสามารถปิดเสียงข้อความเตือนภัยด้วยเสียงจาก VACIE ที่การเข้าถึงระดับ 2 ได้	Plena Voice Alarm System ช่วยให้สามารถหยุดการเรียกเตือนภัยด้วยเสียงโดยการถอนการเปิดใช้งาน (หรือเปิดใช้งานอีกครั้ง) ของหน้าสัมผัสหรือปุ่มที่เริ่มต้นการเรียก หรือเมื่อใช้ปุ่มที่แผงควบคุมด้านหน้าบนตัวควบคุมหรือแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล ข้อความจะสามารถถูกกำหนดเส้นทางที่แตกต่างกันหรือถูกยกเลิกได้	
7.6.2.2 หลังจากการปิดเสียงแล้ว จะต้องสามารถเปิดใช้งานข้อความเตือนภัยด้วยเสียงที่การเข้าถึงระดับ 2 อีกครั้งได้	การเรียกเตือนภัยด้วยเสียงจะสามารถถูกเปิดใช้งานอีกครั้งได้โดยการเริ่มต้นการเรียกดังกล่าวอีกครั้งจากหน้าสัมผัส โดยกำหนดเส้นทางไปที่โซนอีกครั้ง	
7.7 การรีเซ็ตสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
7.7.1 การรีเซ็ตสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงจาก CIE		
ในกรณีที่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงได้รับการกระตุ้นจาก CIE แล้ว VACIE จะต้องตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อคำสั่งการรีเซ็ตจาก CIE	ดู 7.6.1.1	
7.7.2 การรีเซ็ตด้วยตนเองของสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
7.7.2.1 จะต้องสามารถรีเซ็ตสถานะการเตือนภัยด้วยเสียงจาก VACIE ที่การเข้าถึงระดับ 2 ได้โดยใช้วิธีการของการควบคุมด้วยตนเองที่แยกต่างหาก การควบคุมนี้จะต้องถูกใช้เฉพาะสำหรับการรีเซ็ตเท่านั้น และอาจจะเหมือนกับการควบคุมที่ใช้สำหรับการรีเซ็ตจากสถานะการเตือนความผิดปกติ	การรีเซ็ตสถานะการเตือนความผิดปกติและการตอบรับเหตุฉุกเฉินและการรีเซ็ตเหตุฉุกเฉินเป็นสิ่งที่จำเป็น Plena Voice Alarm System มีปุ่มตอบรับและปุ่มรีเซ็ตซึ่งมีหน้าที่เฉพาะบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและรีโมทคอนโทรล	
7.7.2.2 หลังจากดำเนินการรีเซ็ตแล้ว การบ่งชี้สถานะการทำงานที่ถูกต้องที่สอดคล้องกับสัญญาณใดๆ ที่ได้รับจะต้องคงอยู่หรือถูกสร้างขึ้นใหม่ภายในเวลา 20 วินาที	หลังจากดำเนินการรีเซ็ต Plena Voice Alarm System จะบ่งชี้ถึงสถานะการทำงานในปัจจุบันทันที นอกจากนี้ระบบจะตอบสนองต่อสัญญาณที่ได้รับซึ่งนำระบบไปสู่สถานะการทำงานอื่นในเวลาทันที (<<1 วินาที) อีกด้วย	
7.8 เอาต์พุตที่ส่งไปยังอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System ไม่รองรับตัวเลือกนี้	
นอกเหนือจากเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงแล้ว VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการส่งผ่านแบบอัตโนมัติของสัญญาณเตือนอัคคีภัยซึ่งส่งไปยังอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย เช่น ไฟเตือนภัยและอุปกรณ์สั่นสะเทือน 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 สภาวะการเตือนความผิดปกติ

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
8.1 การรับและการประมวลผลของสัญญาณความผิดปกติ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
8.1.1 VACIE จะต้องเข้าสู่สภาวะการเตือนความผิดปกติเมื่อได้รับสัญญาณซึ่งถูกตีความว่าเป็นความผิดปกติ หลังจากการประมวลผลใดๆ ที่จำเป็น	เมื่อ Plena Voice Alarm System ได้รับสัญญาณความผิดปกติในการตรวจสอบ (เช่น ตรวจสอบความผิดปกติในระบบ) ระบบจะเข้าสู่สภาวะการเตือนความผิดปกติ จนกว่าสถานะนี้จะถูกรีเซ็ตอย่างชัดเจน	
8.1.2 VACIE จะต้องมีความสามารถในการรับรู้ของความผิดปกติทั้งหมดได้พร้อมๆ กันตามที่ระบุไว้ใน 8.2 และใน 8.3 (ถ้ามี) เว้นแต่จะถูกขัดขวางโดย:		
– การเกิดสัญญาณเอาต์พุตเตือนภัยที่โซนเตือนภัยด้วยเสียงโซนเดียวกัน และ/หรือ	ความผิดปกติของ Plena Voice Alarm System ทั้งหมดได้รับการจัดการ (ได้รับการตอบรับและการรีเซ็ต) อย่างครบถ้วน ความผิดปกติจะถูกบ่งชี้แยกจากกันอย่างอิสระ หากหน้าสัมผัสถูกกำหนดค่าให้เป็นอินพุตความผิดปกติ ระบบก็จะบ่งชี้ถึงความผิดปกติในกลุ่มโซนหรือในแต่ละโซน, ความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง	
– การปิดการทำงานของโซนหรือฟังก์ชันเตือนภัยด้วยเสียงที่สอดคล้องกัน และ/หรือ	การปิดการทำงานซึ่งเป็นตัวเลือกของโซนหรือฟังก์ชันเตือนภัยด้วยเสียง 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:		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
a	การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณโดยใช้วิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไป)	Plena Voice Alarm System ให้การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณเมื่ออยู่ในสภาวะการเตือนความผิดปกติผ่าน LED แสดงความผิดปกติของไมโครโฟนประกาศ, หน้าสัมผัสเอาต์พุต และแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, เราท์เตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล นอกจากนี้ยังมีหน้าสัมผัสเอาต์พุตความผิดปกติแบบตายตัวที่ตัวควบคุมอีกด้วย	
b	การบ่งชี้ด้วยไฟสัญญาณสำหรับความผิดปกติแต่ละอย่างผ่านการรับรู้แล้ว 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, เราท์เตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล และผ่านโปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติของ Plena Voice Alarm System	
c	การบ่งชี้ด้วยเสียง ตามที่ระบุไว้ใน 8.4	Plena Voice Alarm System ให้การบ่งชี้ความผิดปกติด้วยเสียงจากตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
8.2.2 ถ้าใช้การบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ การบ่งชี้เหล่านี้ก็อาจจะเหมือนกับการบ่งชี้ถึงการปิดใช้งานของโซนหรือฟังก์ชันเตือนภัยที่สอดคล้องกัน		ฟังก์ชัน 'การปิดใช้งาน' ซึ่งเป็นตัวเลือกไม่ได้ถูกนำมาใช้ใน Plena Voice Alarm System	
8.2.3 ถ้าใช้การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษรที่ไม่สามารถบ่งชี้ความผิดปกติทั้งหมดพร้อมๆ กันได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านศักยภาพ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:			
a	จะต้องมีการบ่งชี้ความผิดปกติที่ถูกระงับไว้	Plena Voice Alarm System ไม่มีจอแสดงผลแบบตัวอักษร	
b	การบ่งชี้ความผิดปกติที่ถูกระงับไว้จะต้องมีสามารรถถูกแสดงผลโดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ซึ่งจะสอบสวนเฉพาะการบ่งชี้ความผิดปกติเท่านั้น		
8.2.4 ความผิดปกติต่อไปนี้จะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร:		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
a	การบ่งชี้ที่อย่างน้อยมีการใช้งานร่วมกันกับความผิดปกติใดๆ ของแหล่งจ่ายไฟที่เกิดจาก:	ไฟเมนและไฟสำรองของส่วนประกอบ Plena Voice Alarm System ทั้งหมดมีการตรวจติดตามแยกจากกันอย่างอิสระ โดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าตัวควบคุมและเราเตอร์ทำหน้าที่ตรวจติดตามแหล่งจ่ายไฟในระดับระบบ	
	– การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านไปยังแหล่งจ่ายไฟ (รายการ L ของรูปที่ 1 ของ EN 54-1) เมื่อแหล่งจ่ายไฟอยู่ในตู้ที่แตกต่างกันจากผู้ของ VACIE และ		
	– ความผิดปกติของแหล่งจ่ายไฟตามที่ระบุใน EN 54-4		
b	การบ่งชี้ที่อย่างน้อยมีการใช้งานร่วมกันกับความผิดปกติใดๆ ของสายดินในระดับต่ำกว่า 50 กิโลวัตต์ที่สามารถส่งผลกระทบต่อฟังก์ชันการทำงานของงานที่จำเป็นต้องทำ และที่ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นว่าเป็นความผิดปกติของฟังก์ชันที่ถูกรับรอง	สาย 100V ทั้งหมดของระบบ Praesideo ถูกตรวจสอบความผิดปกติของสายดินแยกจากกันอย่างอิสระ(เช่น การเชื่อมต่อเข้ากับสายดินที่มีความต้านทานร่วไหลที่ระดับต่ำกว่า 50 k Ohm)	
c	การบ่งชี้ถึงการขาดของฟิวส์ภายใน VACIE หรือการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันใดๆ ภายใน VACIE ที่สามารถส่งผลกระทบต่อการทำงานที่จำเป็นต่อการทำงานในสภาวะการเตือนอัคคีภัย	การขาดของฟิวส์หรือการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันที่มีผลต่อการทำงานภาคบังคับจะก่อให้เกิดความผิดปกติได้ เนื่องจากการทำงานภาคบังคับจะถูกรับรอง ความผิดปกติในรายงานจะใกล้เคียงกับข้อบกพร่องของที่ตั้งที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น ไฟเมนที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติจะถูกรายงานว่าเป็นความผิดปกติของไฟเมน และข้อบกพร่องของเครื่องขยายเสียงจะถูกรายงานว่าเป็นข้อบกพร่องสำหรับเครื่องขยายเสียงดังกล่าว	
d	การบ่งชี้ถึงการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ซึ่งอย่างน้อยมีการใช้งานร่วมกันกับเส้นทางการส่งผ่านทั้งหมดระหว่างชิ้นส่วนของ VACIE ที่มีอยู่ในตู้จำนวนมากกว่าหนึ่งตู้ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อการทำงานภาคบังคับและไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นว่าเป็นความผิดปกติของการทำงานที่ถูกรับรอง	เส้นทางของการส่งผ่านทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ถูกตรวจสอบ หน้าสัมผัสอินพุตควบคุมทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบการลัดวงจรและการหยุดชะงักได้ การเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกไปยังฝ่ายอื่นสามารถถูกตรวจสอบโดยการตรวจสอบโทนเสียงนำได้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
การบ่งชี้เหล่านี้จะถูกระบุในระหว่างสภาวะเตือนอัคคีภัย	ไฟแสดงความผิดปกติของ Plena Voice Alarm System จะไม่ถูกระบุ มีไฟแสดงที่แยกต่างหากสำหรับสภาวะการเตือนความผิดปกติและสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง ซึ่งจะยกเว้นตัวบ่งชี้ด้วยเสียงอย่างเดียวเท่านั้น	
8.2.5 ความผิดปกติต่อไปนี้จะถูกบ่งชี้อย่างน้อยโดยวิธีการของไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไป:		
a การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักใดๆ ในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่างชิ้นส่วนของ VACIE ที่มีอยู่ในตู้จำนวนมากกว่าหนึ่งตู้ แม้ว่าความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานภาคบังคับก็ตาม	เส้นทางการส่งผ่านทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ถูกตรวจสอบเมื่อระบบ Praesideo ถูกนำมาใช้ในการกำหนดค่าอุปกรณ์ การสูญเสียของเส้นทางการส่งผ่านจะถูกรายงานหน้าสัมผัสอินพุตควบคุมทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบการลัดวงจรและการหยุดชะงักได้ การเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกไปยังฝ่ายอื่นสามารถถูกตรวจสอบโดยการตรวจสอบโทนเสียงนำได้	
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	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
e ความผิดพลาดของเครื่องขยายสัญญาณเสียงใด ๆ	เครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System จะถูกตรวจสอบการมีโหลดเกินพิกัด, ความร้อนเกินพิกัด, การลัดวงจรลงกราวนด์ และข้อบกพร่องของเครื่องขยายเสียง	
8.2.6 การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปที่ CIE (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปยัง CIE ในกรณีนี้ การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักของเส้นทางการส่งผ่านไปยัง CIE จะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดแปลงแสงแบบแยกอิสระและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง หน้าสัมผัสอินพุตทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถถูกตรวจสอบการลัดวงจรและการหยุดชะงักได้ การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซแบบเปิดถูกตรวจสอบผ่านการส่งข้อความแบบ Keep-Alive ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการส่งผ่านไปยัง CIE จะถูกรายงานแยกจากกันอย่างอิสระ และสามารถถูกตรวจสอบได้โดยใช้แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมหรือโปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติ นอกจากนี้ความผิดปกติจะถูกรายงานผ่านการบ่งชี้ความผิดปกติในการเตือนทั่วไปอีกด้วย	
8.2.7 การบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโซนเตือนภัยด้วยเสียง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)		
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับโซนเตือนภัยด้วยเสียง ในกรณีนี้ การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักของเส้นทางการส่งผ่าน การเตือนภัยด้วยเสียงระหว่าง VACIE กับลำโพงในโซนนั้นจะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดแปลงแสงที่แยกต่างหากในแต่ละโซน และ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง ความผิดปกติที่เกิดขึ้นใน Plena Voice Alarm System จะถูกรายงานตามโซนที่เกิดข้อบกพร่องหรือฟังก์ชันที่ถูกตรวจติดตาม	
8.3 ความผิดปกติของระบบ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
ความผิดปกติของระบบคือความผิดตามที่ระบุไว้ใน 14.4 การตรวจติดตามโปรแกรม (ดูภาคผนวก C) หรือ 14.6 การตรวจติดตามเนื้อหาของหน่วยความจำในกรณีของ VACIE ที่ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ ความผิดปกติของระบบอาจทำให้ข้อกำหนดของมาตรฐานยุโรปนี้ซึ่งนอกเหนือจากที่ระบุไว้ด้านล่างถูกขัดขวางจนไม่สามารถปฏิบัติตามให้สอดคล้องได้ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของระบบ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:		
a ความผิดปกติของระบบจะต้องถูกบ่งชี้อย่างชัดเจนโดยวิธีการของไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปและไฟแสดงชนิดแปลงแสงแบบแยกอิสระบน VACIE การบ่งชี้เหล่านี้จะต้องไม่ถูกระงับโดยสภาวะการทำงานอื่นใดของ VACIE และจะต้องคงอยู่จนกว่าจะมีการรีเซ็ตด้วยตนเองและ/หรือดำเนินการอื่นๆ ด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2 หรือ 3	ความผิดปกติของระบบจะถูกรายงานแยกจากกันอย่างอิสระโดย Plena Voice Alarm System และสามารถตรวจสอบได้โดยใช้เมนูที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมหรือโปรแกรมประยุกต์สำหรับบันทึกประวัติ นอกจากนั้นความผิดปกติจะถูกรายงานผ่านไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปที่เชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุตควบคุมอีกด้วย ไฟแสดงความผิดปกติแบบอิสระของความผิดปกติระบบแต่ละอย่างและไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปจะไม่ถูกระงับโดยสภาวะการทำงานอื่นๆ ของ Plena Voice Alarm System	
b ความผิดปกติของระบบจะถูกบ่งชี้ด้วยเสียง การบ่งชี้นี้อาจจะสามารถถูกปิดเสียงได้	ตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลทั้งหมดมีลำโพงมอนิเตอร์ที่ใช้เป็นตัวส่งเสียงในกรณีที่เกิดความผิดปกติ ตัวบ่งชี้ความผิดปกติด้วยเสียงสามารถถูกปิดเสียงได้ด้วยการตอบรับความผิดปกติทั้งหมดผ่านปุ่มบนแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล เอาต์พุตควบคุมสำหรับตัวบ่งชี้ความผิดปกติด้วยไฟสัญญาณจะถูกปิดการใช้งานเฉพาะเมื่อมีการแก้ไขและการรีเซ็ตสภาวะความผิดปกติเท่านั้น	
8.4 การบ่งชี้ด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
8.4.1 การบ่งชี้ด้วยเสียงของความผิดปกติที่กำหนดไว้ใน 8.2 จะต้องสามารถถูกปิดเสียงด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ที่ VACIE สามารถนำดำเนินการด้วยตนเองเช่นเดียวกับที่ใช้กับการปิดเสียงสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียงได้	ตัวบ่งชี้ความผิดปกติด้วยเสียงสามารถถูกปิดเสียงได้ด้วยการตอบรับความผิดปกติทั้งหมดผ่านปุ่มหรืออินพุตควบคุมที่ถูกกำหนดค่าให้เป็นปุ่มตอบรับความผิดปกติ นอกจากนั้นความผิดปกติแต่ละอย่างยังสามารถถูกตอบรับจากเมนูที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมหรือผ่านอินเทอร์เฟซแบบเปิดได้อีกด้วย	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
8.4.2 การบ่งชี้ด้วยเสียงจะต้องถูกปิดเสียงโดยอัตโนมัติหาก VACIE ถูกรีเซ็ตโดยอัตโนมัติจากสภาวะการเตือนความผิดปกติ	เนื่องจาก Plena Voice Alarm System ไม่มีการรีเซ็ตแบบอัตโนมัติจากสภาวะการเตือนความผิดปกติ 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 เมื่อความผิดปกติไม่ถูกรับรู้อีกต่อไป และ/หรือ	Plena Voice Alarm System ไม่มีการรีเซ็ตความผิดปกติแบบอัตโนมัติ	
b โดยดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 2	ความผิดปกติสามารถถูกรีเซ็ตด้วยตนเองได้ด้วยการตอบรับและการรีเซ็ตความผิดปกติเหล่านั้น การตอบรับและ/หรือการรีเซ็ตความผิดปกติแยกจากกันอย่างอิสระ(ตามที่ปรากฏ) สามารถทำได้ผ่านเมนูที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด การตอบรับและ/หรือการรีเซ็ตจะเป็นการตอบรับ/รีเซ็ตความผิดปกติทั้งหมดในการดำเนินการเดียว ซึ่งสามารถทำได้ผ่านปุ่มที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล หรืออินเตอร์เฟซแบบเปิด	
8.5.2 หลังจากกรีเซ็ตแล้ว การบ่งชี้สภาวะการทำงานที่ถูกต้องที่สอดคล้องกับสัญญาณใดๆ ที่ได้รับจะต้องคงอยู่หรือถูกสร้างขึ้นใหม่ภายในเวลา 20 วินาที	หากการรีเซ็ตความผิดปกติดำเนินไปในโดยที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขจริงๆ ความผิดปกติแต่ละอย่างทั้งหมดที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขดังกล่าวในระบบจะถูกรายงานอีกครั้งภายใน 20 วินาที ตัวส่งเสียงจะไม่ส่งเสียง ระบบจะตรวจสอบความผิดปกติที่ถูกรายงานเป็นอันดับแรกทันที หากความผิดปกติไม่ได้รับการแก้ไขในขณะที่เกิดการรีเซ็ตและหลังจากนั้นก็เกิดความผิดปกติขึ้นอีกครั้งในเวลาใกล้เคียงกัน ตัวส่งเสียงจะส่งเสียงขึ้น	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
8.6 การส่งสถานะการเตือนภัยด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE จะต้องมีข้อกำหนดสำหรับการส่งโดยอย่างน้อยต้องเป็นวิธีการส่งสัญญาณความผิดปกติแบบทั่วไป ซึ่งความผิดปกติทั้งหมดระบุไว้ใน 8 นอกจากนั้นสัญญาณความผิดปกตินี้จะต้องถูกส่งด้วยถ้า VACIE ไม่ได้รับพลังงานไฟ	ตัวควบคุมของ Plena Voice Alarm System มีเอาต์พุตความผิดปกติแบบตายตัว หน้าสัมผัสเอาต์พุตนี้บ่งชี้ว่าไม่มีความผิดปกติเมื่อเปิด (ได้รับพลังงานไฟ) และบ่งชี้ว่ามีความผิดปกติเมื่อปิด (ไม่ได้รับพลังงานไฟ) หาก Plena Voice Alarm System ไม่ได้รับพลังงานไฟ หน้าสัมผัสเอาต์พุตนี้จะปิด ดังนั้นสัญญาณความผิดปกติจะถูกส่งออกมา	

9 สภาวะการปิดใช้งาน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
9.1 ข้อกำหนดทั่วไป	Praesideo ไม่รองรับสภาวะการปิดใช้งาน	
9.1.1 การปิดใช้งานซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนด 9.4 จะต้องระงับการบ่งชี้ภาคบังคับและ/ หรือเอาต์พุตทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง แต่จะต้องไม่ขัดขวางการบ่งชี้ภาคบังคับและ/ หรือเอาต์พุตอื่นๆ		
9.1.2 VACIE จะต้องมีข้อกำหนดเพื่อปิดการใช้งานและเปิดใช้งาน ฟังก์ชันต่างๆ อีกครั้งโดยแยกจากกันอย่างอิสระตามที่ระบุไว้ใน 9.4 โดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองที่การเข้าถึงระ ดับ 2		
9.1.3 VACIE จะต้องคงอยู่ในสภาวะถูกปิดการใช้งานในขณะที่ก ารปิดใช้งานซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนด 9.4 ยังคงทำงานอยู่		
9.1.4 การปิดใช้งานและการเปิดใช้งานอีกครั้งจะต้องไม่ ได้รับผลกระทบจากการรีเซ็ตสภาวะการเตือนภัยด้ว ยเสียงหรือจากสภาพการเตือนความผิดปกติ		
9.2 การบ่งชี้สภาวะการปิดใช้งาน		
สภาวะการปิดใช้งานจะต้องถูกบ่งชี้ให้มองเห็นได้ชั ดเจน โดยใช้วิธีการ		
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงการปิดใช้งานทั่วไป) และ		
b การบ่งชี้สำหรับการปิดใช้งานแต่ละอย่างตาม ที่ระบุไว้ใน 9.3 และ 9.4		
9.3 การบ่งชี้การปิดใช้งานใดๆ เป็นการเฉพาะ		
9.3.1 การปิดใช้งานจะต้องถูกบ่งชี้ภายในเวลา 2 วินาทีหลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการด้วยตนเอง หรือในกรณีที่การปิดใช้งานไม่สามารถเสร็จสิ้นได้ภ ภายใน 2 วินาที การปิดใช้งานจะต้องถูกระบุภายใน 2 วินาทีว่ากระบวนการปิดใช้งานกำลังทำงานอยู่		
9.3.2 ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบเดียวกันอาจถูกนำมาใ ้เหมือนกับที่ใช้สำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติที่สอ ดคล้องกัน แม้ว่าการบ่งชี้ที่จะต้องแตกต่างกันอย่างชัดเจนก็ต วาม		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
9.3.3 ถ้าใช้การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษรที่ไม่สามารถบ่งชี้การปิดใช้งานทั้งหมดพร้อมๆ กันได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านศักยภาพ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:		
a จะต้องมีการบ่งชี้การปิดใช้งานที่ถูกระงับไว้		
b การบ่งชี้การปิดใช้งานที่ถูกระงับไว้จะต้องมีสามารถถูกแสดงผลโดยใช้วิธีการดำเนินการด้วยตนเองได้ ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2 ซึ่งจะสอบสวนเฉพาะการบ่งชี้การปิดใช้งานเท่านั้น		
9.4 การปิดใช้งานและการบ่งชี้		
โชนเตือนภัยด้วยเสียงอาจจะสามารถถูกปิดการใช้งานโดยแยกจากกันอย่างเป็นอิสระและถูกเปิดทำงานอีกครั้งได้ ในกรณีนี้การปิดใช้งานจะต้องถูกบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดแปลงแสงแบบแยกอิสระต่อโชนและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษร การบ่งชี้จะต้องไม่ถูกระงับในระหว่างสภาวะเตือนภัยด้วยเสียง		
9.5 การส่งสภาวะการปิดใช้งาน		
VACIE จะต้องมีการกำหนดสำหรับการส่งโดยเป็นวิธีการส่งสัญญาณการปิดใช้งานแบบทั่วไป ซึ่งสภาวะความผิดปกติทั้งหมดระบุไว้ในเงื่อนไขนี้		

10 การควบคุมการเตือนภัยด้วยเสียงด้วยตนเอง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
10.1 ข้อกำหนดทั่วไป	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับการเปิดใช้งานด้วยตนเอง สำหรับสถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียง ถ้ามีการจัดหาอุปกรณ์ช่วยสำหรับเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียง ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:		
a การควบคุมด้วยตนเองที่ทำให้เกิดสถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องสามารถเข้าถึงได้จากการเข้าถึงระดับ 2 เท่านั้น	Plena Voice Alarm System สามารถเข้าสู่สถานะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงได้ด้วยตนเอง ผ่านอุปกรณ์ควบคุมที่แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล, ผ่านหน้าสัมผัสอินพุต และอินเตอร์เฟซแบบเปิด โดยการเริ่มต้นการเรียกที่มีลำดับความสำคัญที่สูงพอ	
b จะต้องสามารถเปิดใช้งานโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนได้โดยแยกจากกันอย่างอิสระและ/หรือในกลุ่มของโซนเตือนภัยด้วยเสียง	การเรียกเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งมีลำดับความสำคัญสามารถถูกเปิดใช้งานได้ด้วยตนเองในโซนจำนวนหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งโซนหรือกลุ่มโซนที่แยกจากกันอย่างอิสระ สามารถเลือกโซนได้ผ่านแผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล หรือผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด (เช่น การใช้ไมโครโฟนประกาศ PC สำหรับการแสดงเป็นภาพกราฟิกของโซนด้วยเมาส์หรือการเลือกหน้าจอสัมผัส) โซนสามารถถูกเพิ่มเติมและถอนออกจากการเรียกเพื่อการอพยพด้วยเสียงที่กำลังทำงานอยู่ได้ โดยใช้แผงควบคุมด้านหน้าของตัวควบคุม, เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
c การเปิดใช้งานด้วยตนเองของโซนเตือนภัยด้วยเสียงจะต้องไม่ขัดขวางการบ่งชี้และเอาต์พุตภาคบังคับที่โซนเตือนภัยด้วยเสียงอื่นๆ	Plena Voice Alarm System มีเซนเซอร์สำหรับกระจายเสียงจำนวนหนึ่งเซนเซอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าการเรียกฉุกเฉินใหม่จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานอยู่ การเรียกทั้งหมดจะต้องมีลำดับความสำคัญเท่ากัน การผสานข้อความและการกระจายเสียงแบบสลับเป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการสนับสนุน Plena Voice Alarm System จะยกเลิกการเรียกฉุกเฉินที่มีลำดับความสำคัญต่ำกว่า ถ้าการเรียกที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่าถูกสั่งให้เริ่มทำงาน จะไม่มีสัญญาณเสียงฉุกเฉินใดที่ถูกสั่งให้หยุดทำงานเมื่อกำลังเข้าสู่สภาวะฉุกเฉิน	
10.2 การบ่งชี้ของโซนเตือนภัยด้วยเสียงในสถานะที่ถูกเปิดใช้งาน	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
การบ่งชี้สำหรับสถานะเตือนภัยด้วยเสียงในโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมด้วยตนเองแต่ละอย่าง จะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองและจะต้องไม่ถูกระงับ การบ่งชี้จะต้องดำเนินการด้วย		
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงที่เปิดใช้งานด้วยเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงทั่วไป) และ	โดยทั่วไปสถานะเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ที่ Plena Voice Alarm System ด้วยไฟแสดงสีแดงที่อยู่ภายในปุ่ม EMG บนตัวควบคุม, เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
b ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระและ/หรือจอแสดงผลแบบตัวอักษรสำหรับโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนและ/หรือการบ่งชี้สำหรับกลุ่มของโซนเตือนภัยด้วยเสียง	สถานะเตือนภัยด้วยเสียงจะถูกบ่งชี้ที่ Plena Voice Alarm System ในแต่ละโซนด้วยไฟแสดงสีแดงบนตัวควบคุม, เราเตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
หมายเหตุ - ไฟแสดงเหล่านี้อาจไม่จำเป็นต้องบ่งชี้ว่าข้อความฉุกเฉินข้อความใดกำลังถูกกระจายเสียงในโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซน		
10.3 การบ่งชี้ของโซนเตือนภัยด้วยเสียงในสถานะความผิดปกติ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
การบ่งชี้สำหรับสภาวะความผิดปกติที่จะขัดขวางการให้กำเนิดและการส่งสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียงไปยังโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมด้วยตนเองแต่ละอย่าง จะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองและจะต้องไม่ถูกระงับ การบ่งชี้จะต้องดำเนินการด้วย		
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงการความผิดปกติทั่วไป) และ	Plena Voice Alarm System ไม่มีไฟแสดงการความผิดปกติทั่วไป อุปกรณ์เปล่งแสงจะต้องถูกเชื่อมต่อเข้ากับเอาต์พุตความผิดปกติเพื่อดำเนินการดังกล่าว	
b การบ่งชี้สำหรับโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนและ/ หรือการบ่งชี้สำหรับกลุ่มที่กำหนดของโซน	Plena Voice Alarm System ให้การบ่งชี้ที่สามารถมองเห็นได้เมื่ออยู่ในสภาวะการเตือนความผิดปกติผ่าน LED แสดงความผิดปกติของโซนที่สอดคล้องกัน ซึ่งเป็นการแสดงความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับสายลำโพงและส่วนประกอบที่สำคัญ (ภาคบังคับ) ซึ่งได้รับการตรวจติดตามการบ่งชี้ความผิดปกติของแต่ละโซนอาจบ่งชี้ว่ามีความผิดปกติมากกว่าหนึ่งอย่าง ความผิดปกติที่เกิดขึ้นในโซนที่ระบุจะเกิดเหมือนกันกับความผิดปกติเหล่านั้น (เช่น ลำโพงสายลัดวงจร, การเชื่อมต่อถูกเปิด, การลัดวงจรลงกราวด์ของโซนเดียวกัน)	
10.4 การบ่งชี้ของโซนเตือนภัยด้วยเสียงในสภาวะการปิดใช้งาน		
การบ่งชี้สำหรับสภาวะการปิดใช้งานในโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมด้วยตนเองแต่ละอย่าง จะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองและจะต้องไม่ถูกระงับ การบ่งชี้จะต้องดำเนินการด้วย	Plena Voice Alarm System ไม่มีรองรับสภาวะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก	
a ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบแยกอิสระ (ไฟแสดงการปิดใช้งานทั่วไป) และ		
b การบ่งชี้สำหรับโซนเตือนภัยด้วยเสียงแต่ละโซนและ/ หรือการบ่งชี้สำหรับกลุ่มที่กำหนดของโซน		

11 อินเทอร์เน็ตเพชกับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
VACIE อาจมีข้อกำหนดสำหรับอินเทอร์เน็ตเพชกับอุปกรณ์ควบคุมภายนอก เช่น ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมาตรฐานตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น ในกรณีนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:		Plena Voice Alarm System ไม่รองรับการอินเทอร์เน็ตเพชกับอุปกรณ์ควบคุมภายนอกซึ่งเป็นตัวเลือก	
a	การอินเทอร์เน็ตเพชจะต้องอนุญาตให้มีฟังก์ชันการเข้าถึงระดับ 1 และ 2 เท่านั้น		
b	ฟังก์ชันภาคบังคับของ VACIE จะต้องไม่ถูกควบคุม		
c	ความผิดปกติใดๆ จากการลัดวงจร, การหยุดชะงัก หรือสายดินในเส้นทางการส่งผ่านไปยังอุปกรณ์ภายนอก จะต้อง		
-	ไม่ขัดขวางฟังก์ชันภาคบังคับของ VACIE และ		
-	ได้รับการบ่งชี้บน VACIE โดยวิธีการบ่งชี้ความผิดปกติในการเตือนทั่วไปเป็นอย่างดี		
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 มีไมโครโฟนฉุกเฉินสองประเภทซึ่งมีฟังก์ชัน การตรวจสอบไมโครโฟน: - ไมโครโฟนฉุกเฉินที่ตัวควบคุม - ไมโครโฟนฉุกเฉินที่แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
a ลำดับความสำคัญสูงกว่าอินพุตทั้งหมดรวม ทั้งข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้า	ลำดับความสำคัญสามารถถูกกำหนดค่าของ ไมโครโฟนประกาศได้ ไมโครโฟนประกาศไม่สามารถเริ่มข้อความฉุกเฉินได้ อินพุตทริกเกอร์สามารถมีลำดับความสำคัญ สูงกรณีฉุกเฉิน แต่จะต่ำกว่าไมโครโฟนฉุกเฉินเสมอ ไมโครโฟนฉุกเฉินสามารถมีลำดับความสำคัญที่แตกต่างกันได้	
b การควบคุมไมโครโฟนฉุกเฉินเพื่อเปิดแขนเนลไมโครโฟน	ไมโครโฟนฉุกเฉินทั้งหมดไม่มกตเพื่อพูด (PTT) ในตัว	
c การบ่งชี้ถึงการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังไมโครโฟน	ไมโครโฟนของไมโครโฟนฉุกเฉิน (แคปซูลและการเดินสาย) สามารถกำหนดถูกค่าเพื่อรับการตรวจสอบได้	
d เมื่อมีสัญญาณการดึงดูดความสนใจในการประกาศล่วงหน้าเกิดขึ้น ไฟแสดงที่อยู่ติดกับไมโครโฟนจะต้องปรากฏเมื่อสัญญาณได้ดำเนินการจนเสร็จสิ้นแล้วและการพูดสดสามารถเริ่มทำงานได้ และ	ระบบเตือนภัยด้วยเสียงมีลำโพงมอดิเตอร์ในตัวและมีการบ่งชี้ด้วย LED สำหรับการเรียกฉุกเฉินที่กำลังทำงานอยู่ การกดไมโครโฟนฉุกเฉินจะเป็นการควบคุมข้อความอัตโนมัติเสมอ	
e เมื่อการควบคุมไมโครโฟนฉุกเฉินถูกส่งให้ทำงาน การบ่งชี้ด้วยเสียงที่อาจรบกวนการใช้งานของไมโครโฟนจะต้องถูกปิดเสียงโดยอัตโนมัติ	ลำโพงมอดิเตอร์ถูกปิดเสียงในระหว่างขั้นตอนการพูดสด ตัวส่งเสียงทั้งหมดถูกตอบรับโดยการใช้ไมโครโฟนฉุกเฉิน ไมโครโฟนและตัวส่งเสียงจะอยู่ในที่ตั้งเดียวกันเสมอ ซึ่งก็คือที่แผงด้านหน้าของตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรล แหล่งสัญญาณของการรบกวนอื่นๆ ควรจะถูกลดให้ต่ำลงโดยการติดตั้งที่เหมาะสม เช่น การเว้นระยะของอุปกรณ์ HVAC และลำโพงให้ห่างจากไมโครโฟน เป็นไปได้ที่จะหลีกเลี่ยงการรบกวนจากลำโพงที่ติดตั้งอยู่ใกล้กันซึ่งกำลังได้รับการเรียก	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
12.2 ลำดับความสำคัญของไมโครโฟน (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
12.2.1 เมื่อไมโครโฟนฉุกเฉินมากกว่าหนึ่งตัวสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ VACIE ได้ ไมโครโฟนฉุกเฉินจะต้องถูกกำหนดค่าสำหรับลำดับความสำคัญที่การเข้าถึงระดับ 3 หรือการเข้าถึงระดับ 4	การกำหนดค่าของไมโครโฟนฉุกเฉินจะดำเนินการผ่านอินเทอร์เฟซ PC ของตัวควบคุมโปรแกรม PC นี้ต้องมีการเข้าถึงระดับ 3 ไมโครโฟนฉุกเฉินสามารถใช้ลำดับความสำคัญระดับ 3 ได้ สำหรับที่ตั้งของไมโครโฟน MEG แต่ละแห่งที่เป็นไปได้ ระบบจะมีไมโครโฟน EMG สูงสุดจำนวน 3 ตัว คือ ตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลสูงสุดไม่เกิน 2 แผง	
12.2.2 เมื่อไมโครโฟนฉุกเฉินมากกว่า 1 ตัวถูกกำหนดค่าที่ลำดับความสำคัญแต่ละลำดับ จะต้องมีไมโครโฟนเพียงหนึ่งตัวเท่านั้นที่เปิดใช้งานในแต่ละครั้ง	ไมโครโฟนควรจะถูกกำหนดค่าลำดับความสำคัญที่แตกต่างกัน	

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 รับผิดชอบในการพัฒนา/ การดูแลรักษา Plena Voice Alarm System ให้ทำงานตามกระบวนการพัฒนา, กระบวนการพัฒนามาตรฐานหรือ SDP ของตน สามารถดูกฎระเบียบสำหรับการออกแบบส่วนประกอบทั้งหมดของ 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	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.2.1 ผู้ผลิตจะต้องเตรียมเอกสารการติดตั้งและเอกสารสำหรับผู้ใช้ ซึ่งจะต้องถูกส่งมอบพร้อมกับ VACIE ให้แก่เจ้าหน้าที่ในการทดสอบ ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้:		คำแนะนำในการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ใช้ (IUI) ของ Plena Voice Alarm System จะให้มาเป็นไฟล์ PDF แบบหลายภาษาบนแผ่นซีดีรอมที่มีซอฟต์แวร์สำหรับการติดตั้งและการตั้งค่า นอกจากนี้ยังสามารถดาวน์โหลด IUI จากเว็บไซต์ได้ด้วย	
a	รายละเอียดทั่วไปของอุปกรณ์ที่รวมถึงรายการของ	IUI จะมีรายละเอียดทั่วไปของ Plena Voice Alarm System ซึ่งรวมถึงรายการตรวจสอบ EN54-16 ที่มีรายการของฟังก์ชันตัวเลือกที่สามารถรองรับได้ IUI อธิบายรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานของ 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, คำแนะนำสำหรับการตั้งค่า, ความสอดคล้องกับมาตรฐาน ซึ่งรวมถึงข้อมูลที่ต้องการใน 13.2.1 b) 1) ..7) ได้มีการอธิบายอินเตอร์เฟซแบบเปิดไว้ในคู่มือซอฟต์แวร์ของระบบเตือนภัยด้วยเสียง	
1	ข้อกำหนดด้านพลังงานสำหรับการดำเนินการที่แนะนำ	ข้อกำหนดด้านพลังงานจะอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
2	จำนวนสูงสุดของโซนเตือนภัยด้วยเสียง	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
3	ข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อไมโครโฟนฉุกเฉิน	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
4	พิกัดทางไฟฟ้าสูงสุดและต่ำสุดสำหรับอินพุตและเอาต์พุตแต่ละช่อง	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
5	ข้อมูลเกี่ยวกับพารามิเตอร์การสื่อสารที่ใช้งานในแต่ละเส้นทางของการส่ง	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
6	พารามิเตอร์ของสายเคเบิลที่แนะนำให้ใช้สำหรับแต่ละเส้นทางของการส่ง และ	ซึ่งอธิบายไว้ในคู่มือที่เกี่ยวข้อง	
7	พิกัดของพิวส์	มีการอธิบายเกี่ยวกับพิกัดของพิวส์หลัก	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
c วิธีการที่กำหนดเพื่อจำกัดผลกระทบของความผิดปกติ (ดู 13.5.2)	IUI จะอธิบายวิธีการดังต่อไปนี้เพื่อจำกัดผลกระทบของความผิดปกติ: - การสลับไปใช้งานเครื่องขยายเสียงสำคัญ (สแตนด์บาย) แทน - การตรวจสอบอินพุตสัญญาณเสียง/ควบคุม - แหล่งจ่ายไฟสำรอง - การตรวจสอบสายลำโพง - ความสามารถของไมโครโฟนฉุกเฉินในการสร้างการเรียกแบบ 'ป้องกันการผิดพลาด' ในกรณีที่ตัวควบคุมเกิดข้อบกพร่อง - สายกลุ่ม A/B ของลำโพง	
d คำแนะนำสำหรับการกำหนดค่าและการทดสอบการใช้งาน	คำแนะนำสำหรับการกำหนดค่าและการทดสอบการใช้งานจะรวมอยู่ใน IUI/SCM (คำแนะนำสำหรับการติดตั้งและคำแนะนำสำหรับผู้ดูแลและคู่มือการกำหนดค่าซอฟต์แวร์)	
e คู่มือการใช้งาน	คู่มือการใช้งานจะรวมอยู่ใน IUI	
f ข้อมูลการดูแลรักษา	ข้อมูลการดูแลรักษาของ Plena Voice Alarm System จะรวมอยู่ใน IUI	
13.2.2 ผู้ผลิตต้องจัดทำเอกสารการออกแบบซึ่งต้องส่งมอบพร้อมกับ VACIE ให้แก่เจ้าหน้าที่ในการทดสอบ เอกสารฉบับนี้จะต้องรวมถึงแบบวาด, รายการชิ้นส่วน, บล็อกไดอะแกรม,ผังวงจร และรายละเอียดของการทำงานในขอบเขตซึ่งอาจจะมีการตรวจสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานยุโรปนี้ และต้องแสดงว่าการประเมินทั่วไปของการออกแบบทางกลและไฟฟ้าเป็นสิ่งที่สามารถทำได้	สามารถใช้งานเอกสารการออกแบบดังกล่าวทั้งหมดได้ใน TPD สำหรับการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ทดสอบ	
13.3 ข้อกำหนดของการออกแบบทางกล	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.3.1 ตู้ของ VACIE จะต้องมีการสร้างที่แข็งแรงซึ่งสอดคล้องกับวิธีการติดตั้งที่แนะนำไว้ในเอกสาร ซึ่งอย่างน้อยจะต้องเป็นไปตามการจัดหมวดหมู่ IP30 ของ EN 60529:1991+ A1:2000	ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้สำหรับเครื่องขนาด 19 นิ้วโดยมีการใช้โครงเครื่องขนาด 19 นิ้วที่ถูกต้อง ซึ่งอย่างน้อยจะต้องเป็นไปตามการจัดหมวดหมู่ IP30 ของ EN 60529:1991+ A1:2000	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.3.2 การเชื่อมต่อและการตั้งค่าทั้งหมดภายในตู้จะต้องสามารถเข้าถึงได้ที่ระดับ 3	หากผู้ติดตั้งสร้างความมั่นใจว่าการเข้าถึงทางกายภาพของ Plena Voice Alarm System ถูกจำกัดการเข้าถึงที่ระดับ 3 การเชื่อมต่อและการตั้งค่าทั้งหมดภายในตู้ (เช่น การเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบของระบบ) จะสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับนี้	
13.3.3 VACIE อาจจะตั้งอยู่ในตู้จำนวนมากกว่าหนึ่งตู้ ถ้าเอกสารประกอบแสดงว่าตู้อาจจะถูกติดตั้งในสถานที่ต่างๆ โดยกระจายอยู่ภายในสถานที่ที่มีการคุ้มกัน อุปกรณ์ควบคุมและไฟแสดงภาคบังคับชนิดควบคุมด้วยตนเองทั้งหมดจะต้องอยู่ในตู้ใบหนึ่ง หรือบนตู้ที่ประกาศว่ามีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการติดตั้งอย่างใกล้ชิดกับตู้อื่นๆ แต่ละใบ	IUI แสดงให้เห็นว่าตู้ของ Plena Voice Alarm System อาจจะถูกติดตั้งในสถานที่ต่างโดยกระจายอยู่ภายในสถานที่ที่มีแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลของ Plena Voice Alarm System แผงหนึ่งที่มีสายต่อซึ่งทำหน้าที่เฉพาะตามต้องการ ซึ่งสามารถนำมาใช้สำหรับอุปกรณ์ควบคุมและไฟแสดงภาคบังคับทั้งหมดได้ ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบการติดตั้งที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองข้อกำหนดนี้	
13.3.4 อุปกรณ์ควบคุมและไฟแสดงชนิดแปลงแสงภาคบังคับชนิดควบคุมด้วยตนเองทั้งหมดจะต้องได้รับการบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจน เพื่อบ่งชี้ถึงวัตถุประสงค์การใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว ป้ายกำกับจะต้องสามารถอ่านได้ชัดเจนที่ระยะห่าง 0.8 เมตรในสภาพที่มีความเข้มของแสงแวดล้อมตั้งแต่ 100 ลักซ์ถึง 500 ลักซ์	ไฟแสดงทั้งหมดได้รับการบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจนสำหรับภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ มีป้ายกำกับแบบถาวรให้สามารถใช้งานได้	
13.3.5 จุดเชื่อมต่อสำหรับเส้นทางการส่งผ่านและฟิวส์จะต้องได้รับการบ่งชี้ไว้อย่างชัดเจน	จุดเชื่อมต่อทั้งหมดสำหรับเส้นทางการส่งผ่านจะมีป้ายกำกับไว้อย่างชัดเจนที่ส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System (ใกล้กับขั้วต่อที่เกี่ยวข้อง) ฟิวส์ไฟเมนสำหรับส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System แต่ละชิ้นที่มีขั้วต่อไฟเมนจะมีป้ายกำกับบนแผ่นด้านหลังของส่วนประกอบ ฟิวส์ส่วนที่เหลือจะไม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย (เฉพาะในช่วงที่มีการบริการ) ดังนั้นข้อกำหนดนี้จะไม่มีผลบังคับใช้กับอุปกรณ์ดังกล่าว	
13.4 ข้อกำหนดทางไฟฟ้าและการออกแบบอื่นๆ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.4.1 การประมวลผลของสัญญาณจะต้องให้ลำดับความสำคัญสูงสุดแก่สภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง	การเรียกภายใน Plena Voice Alarm System มีความลำดับความสำคัญที่กำหนดค่าไว้ในกรณีที่มีขัดแย้งกันของข้อกำหนด ทรัพยากรของระบบจะถูกกำหนดให้แก่การเรียกตามลำดับความสำคัญ การเรียกเตือนด้วยเสียงจะต้องถูกกำหนดค่าให้มีความลำดับความสำคัญสูง ทุกฟังก์ชันสำรองของระบบถูกกำหนดค่าไว้ล่วงหน้าเพื่อให้หยุดทำงานในกรณีที่มีการเรียกซึ่งสูงกว่าลำดับความสำคัญฉุกเฉิน รวมถึงการเรียกซึ่งต่ำกว่าลำดับความสำคัญฉุกเฉิน	
13.4.2 การสลับการทำงานระหว่างแหล่งจ่ายไฟหลักและแหล่งจ่ายสำรองจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงการบ่งชี้ใดๆ และ/หรือสถานะของเอาต์พุตใดๆ ยกเว้นที่เกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า	การสลับการทำงานระหว่างแหล่งจ่ายไฟหลักและแหล่งจ่ายสำรองไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อการบ่งชี้และ/หรือสถานะของเอาต์พุตใดๆ ของ Plena Voice Alarm System ยกเว้นการบ่งชี้การเตือนความผิดปกติ (ของทั้งหมดและของแต่ละส่วน) เพื่อรายงานความผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ	
13.4.3 หาก VACIE มีข้อกำหนดสำหรับการตัดการเชื่อมต่อหรือปรับแต่งแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง จะต้องทำให้การเข้าถึงระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้น	ส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System ซึ่งมีแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรองจะมีข้อต่อสำหรับแหล่งจ่ายไฟหลักหรือแหล่งจ่ายไฟสำรอง รวมทั้งสวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้าและสวิตช์เปิด/ปิดซึ่งติดตั้งอยู่ที่ด้านหลัง ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างมั่นใจว่ารายการเหล่านี้จะสามารถเข้าถึงได้ถึงการเข้าถึงระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้น	
13.5 ความสมบูรณ์ของเส้นทางการส่งผ่าน	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.5.1 ความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยใดๆ ระหว่าง VACIE กับส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบเตือนภัยด้วยเสียง จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ถูกต้องของ VACIE หรือเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยใดๆ	Plena Voice Alarm System เส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงต่อไปนี้ระหว่างตัวของระบบเองกับส่วนอื่นๆ ของระบบเตือนภัยด้วยเสียง: - เส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับ Plena Voice Alarm System ผ่านหน้าสัมผัสอินพุตหรืออินเตอร์เฟซแบบเปิด - เส้นทางการส่งผ่านระหว่าง Plena Voice Alarm System กับลำโพง หากมีความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับหน้าสัมผัสอินพุตของ Plena Voice Alarm System การดำเนินการที่ถูกกำหนดค่าไว้ของหน้าสัมผัสอินพุตจะไม่ถูกเปิดใช้งานหรือถูกถอนการเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ การทำงานที่ถูกต้องของ Plena Voice Alarm System หรือของเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงใดๆ จึงไม่ได้รับผลกระทบ ความผิดปกติจะถูกรายงาน หากมีความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง CIE กับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของตัวควบคุมของ Plena Voice Alarm System (การเชื่อมต่อผ่านอินเตอร์เฟซแบบเปิด) วิธีการดังกล่าวจะไม่สามารถถูกสั่งการได้ด้วย CIE อีกต่อไป และเหตุการณ์จะไม่สามารถถูกแจ้งให้ CIE ทราบได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ถูกต้องของ Plena Voice Alarm System หรือเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงใดๆ ความผิดปกติจะถูกรายงาน หากมีความผิดปกติในเส้นทางการส่งผ่านระหว่าง Plena Voice Alarm System เช่น เอาต์พุตของเครื่องขยายเสียงและลำโพง ลำโพงจะไม่สามารถที่จะสร้างสัญญาณเสียงตามที่กำหนดไว้ได้ อย่างไรก็ตามความผิดปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ถูกต้องของ Plena Voice Alarm System หรือเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงใดๆ ความผิดปกติจะถูกรายงาน	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.5.2 จะต้องกำหนดและจัดเตรียมวิธีการไว้เพื่อให้มั่นใจว่าการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านไปยังลำโพงจะไม่ส่งผลกระทบต่อโซนเตือนภัยด้วยเสียงจำนวนมากกว่าหนึ่งโซนเป็นเวลานานกว่า 100 วินาที หลังจากเกิดความผิดปกติ	เอาต์พุตเสียงแต่ละช่องของ Plena Voice Alarm System จะถูกกำหนดให้แกโซนเตือนภัยด้วยเสียงเพียงหนึ่งโซนเท่านั้นตามข้อกำหนด ซึ่ง IUI จะระบุถึงสิ่งนี้ไว้อย่างชัดเจน และเนื่องจากเหตุผลนี้ การลัดวงจรหรือการหยุดชะงักในเส้นทางการส่งผ่านไปยังลำโพงจึงส่งผลกระทบต่อเฉพาะโซนเตือนภัยด้วยเสียงที่กำหนดไว้เท่านั้น อาจมีหลายโซนที่ใช้แชนเนลของเครื่องขยายเสียงร่วมกัน แต่ถ้ากำหนดค่าอย่างถูกต้อง (เปิดใช้งานการตรวจสอบสาย) เราเตอร์จะหน้าที่แยกการลัดวงจร	
13.5.3 จะต้องกำหนดและจัดเตรียมวิธีการไว้เพื่อให้มั่นใจว่าการลัดวงจรหรือการหยุดชะงักครั้งหนึ่งๆ ในเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่างตู้ของ VACIE ที่กระจายกันอยู่จะไม่ขัดขวางการเปิดใช้งานของสภาวะเอาต์พุตการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังโซนการเตือนภัยด้วยเสียงจำนวนมากกว่าหนึ่งโซนเป็นเวลานานกว่า 100 วินาที หลังจากเกิดความผิดปกติ	เส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงระหว่างตู้ที่กระจายกันอยู่ของ Plena Voice Alarm System ดำเนินการโดยการทำงานของระบบการหยุดชะงักหรือการลัดวงจรครั้งหนึ่งๆ ในบัสนี้จะนำไปสู่??การสูญเสียฟังก์ชันการทำงาน เพื่อให้สอดคล้องกับข้อนี้ อุปกรณ์เตือนภัยด้วยเสียง Plena ทั้งหมดจะต้องติดตั้งอยู่ในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วจำนวนหนึ่งตู้	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.5.4 หาก VACIE ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับแหล่งจ่ายไฟ (รายการ L ของรูปที่ 1 ของ EN 54-1) ที่อยู่ในตู้แบบแยกต่างหากดังนั้นก็จะต้องจัดเตรียมอินเทอร์เฟซที่ให้เส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงไปยังแหล่งจ่ายไฟอย่างน้อย 2 เส้นทาง เพื่อให้การลัดวงจรหรือหยุดชะงักในครั้งหนึ่งๆ จะไม่ส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ	ถ้าตู้ (แร็ค) ขนาด 19 นิ้วหรือตู้ที่อยู่ติดกันให้พื้นที่เพียงพอสำหรับ แบตเตอรี่และ/หรือเครื่องชาร์จ ผู้ติดตั้งก็สามารถติดตั้งชุดที่สมบูรณ์ของ PSE (อุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟ) ในตู้จำนวนหนึ่งตู้ได้ ตามที่กล่าวถึงไว้ใน EN54-4 ในกรณีดังกล่าว ข้อกำหนดนี้จะไม่บังคับใช้บังคับ ในกรณีที่ผู้ติดตั้งติดตั้งชิ้นส่วนสำรองไฟของ PSE (แบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ) ในตู้แบบแยกต่างหาก Plena Voice Alarm System จะให้การเชื่อมต่อที่สำรองด้วยไฟกระแสดตรงแบบแยกต่างหาก (มีการตรวจติดตาม) ที่ตัวเครื่องของ Plena Voice Alarm System ซึ่งหมายความว่า การติดตั้ง Plena Voice Alarm System จะมีเส้นทางการส่งผ่านการเตือนภัยด้วยเสียงแยกต่างหากจำนวน 2 เส้นทางไปยังแหล่งจ่ายไฟเสมอ โดยเส้นทางหนึ่งสำหรับไฟเมนและอีกเส้นทางหนึ่งสำหรับการสำรองไฟกระแสดตรง ทั้งสองเส้นทางจะไม่ส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน (ยกเว้นการดึงกระแสไฟฟ้า) เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการทำให้ การติดตั้งให้สอดคล้องกับข้อกำหนดนี้	
13.6 การเข้าถึงการบ่งชี้และอุปกรณ์ควบคุม	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
จะต้องจัดให้มีการเข้าถึงจำนวน 4 ระดับใน VACIE ตั้งแต่การเข้าถึงระดับ 1 (เข้าถึงได้มากที่สุด) ไปจนถึงการเข้าถึงระดับ 4 (เข้าถึงได้น้อยที่สุด) การควบคุมด้วยตนเองที่ระดับการเข้าถึงที่กำหนดไว้ จะต้องไม่สามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงในระดับต่ำกว่า โดยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้:	Plena Voice Alarm System มีบัญชีผู้ใช้ทั้งหมด 3 ประเภท (ซึ่งมีสิทธิการเข้าถึงที่แตกต่างกัน): - ผู้ใช้: ประเภทของบัญชีผู้ใช้ที่ให้การควบคุมการทำงานของระบบ ซึ่งความหมายถึงผู้ใช้งานของ Plena Voice Alarm System - ผู้ติดตั้ง: ประเภทของบัญชีผู้ใช้ที่ให้การควบคุมการทำงาน การกำหนดค่า และการวินิจฉัย Plena Voice Alarm System ซึ่งหมายถึงผู้ติดตั้งและ/หรือผู้ที่กำหนดค่า Plena Voice Alarm System - ผู้ดูแลระบบ: ประเภทของบัญชีผู้ใช้ที่ให้การควบคุมอย่างเต็มรูปแบบของระบบรวมทั้งการจัดการผู้ใช้ เช่น ความสามารถในการเพิ่มและลบบัญชีผู้ใช้ การเข้าถึงระดับ 1 มีไว้สำหรับผู้ใช้งานของ Plena Voice Alarm System ซึ่งให้การเข้าถึงโดยตรง (ไม่มีข้อจำกัด) ในการใช้งานของ Plena Voice Alarm System โดยผ่าน: - หน้าสัมผัสอินพุตของส่วนประกอบของระบบ - แผงควบคุมด้านหน้าของส่วนประกอบของระบบ - แผงควบคุมรีโมทคอนโทรล	
	การเข้าถึงระดับ 2 มีไว้สำหรับผู้ใช้งานของ Plena Voice Alarm System การเข้าถึงระดับ 2 จำเป็นต้องได้รับการรักษาความปลอดภัยโดยการติดตั้งที่ถูกต้องและการจำกัดการเข้าถึงส่วนประกอบบางอย่างเป็นการเฉพาะ - อินเตอร์เฟซแบบเปิด คือการเข้าถึงซึ่งถูกจำกัดโดยการจำกัดการเข้าถึงไปยังเครื่องพีซี	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
		การเข้าถึงระดับ 3 มีไว้สำหรับผู้ติดตั้งและ/หรือผู้กำหนดค่าของ Plena Voice Alarm System ซึ่งให้การเข้าถึงสำหรับการตั้งค่าและการวินิจฉัย Plena Voice Alarm System การเข้าถึงระดับนี้ทำได้โดยผ่าน: - อินเทอร์เน็ตกับเครื่องพีซีดำเนินการโดยโปรแกรมการกำหนดค่าของตัวควบคุม จำเป็นต้องจัดเตรียมชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต - การควบคุมการเข้าถึงทางกายภาพโดยวิธีการของการติดตั้งส่วนประกอบของระบบในสภาพแวดล้อมที่จำกัด เช่น การวางตัวเครื่องขนาด 19 นิ้วในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วซึ่งมีการกุญแจล็อก การเข้าถึงประเภทนี้สามารถใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางกายภาพของระบบได้ เช่น การตรวจสอบการเชื่อมโยง	
		การเข้าถึงระดับ 4 มีไว้สำหรับบุคลากรด้านการดูแลรักษาของ Plena Voice Alarm System ซึ่งให้การอัปเดตซอฟต์แวร์/เฟิร์มแวร์ของส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System หลังจากการระบุลักษณะ การเข้าถึงระดับนี้ทำได้โดยผ่าน: - โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ของ Plena Voice Alarm System เพื่อถ่ายโอนชุดข้อความไปยังตัวควบคุมและอัปเดตซอฟต์แวร์ของระบบ รหัสผ่านที่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์และได้รับการเข้าถึงตัวควบคุม	
a	การบ่งชี้ภาคบังคับทั้งหมดจะต้องสามารถมองเห็นได้ถึงการเข้าถึงระดับ 1 โดยไม่มีการแทรกแซงด้วยตนเองที่เกิดขึ้นก่อน (เช่น จำเป็นต้องเปิดประตู)	ไฟแสดงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System สามารถมองเห็นได้ถึงการเข้าถึงระดับ 1 ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการดำเนินงานที่ถูกต้องตามข้อกำหนดนี้	
b	การควบคุมด้วยตนเองที่การเข้าถึงระดับ 1 จะต้องสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องมีขั้นตอนพิเศษ	การควบคุมด้วยตนเองของ Plena Voice Alarm System ที่การเข้าถึงระดับ 1 จะสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องมีขั้นตอนพิเศษ	

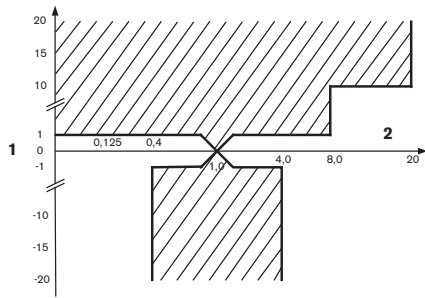
เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
c นอกจากนี้การบ่งชี้และการควบคุมด้วยตนเองซึ่งเป็นภาคบังคับที่การเข้าถึงระดับ 1 ยังสามารถเข้าถึงได้การเข้าถึงระดับ 2 อีกด้วย	การบ่งชี้ทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System (LED, อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต, จอแสดงผลบนแผงควบคุมด้านหน้า) และการควบคุมด้วยตนเอง (หน้าสัมผัสอินพุต, ปุ่มของไมโครโฟนประกาศ, เมนูของแผงควบคุมด้านหน้า) ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ที่การเข้าถึงระดับ 1 ยังสามารถเข้าถึงได้การเข้าถึงระดับ 2 อีกด้วย อาจจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วที่มีประตูกระจกด้วย	
d ช่องทางการเข้าถึงระดับ 2 จะต้องถูกจำกัดด้วยขั้นตอนพิเศษ	การควบคุมการเข้าถึงทางกายภาพโดยวิธีการของการติดตั้งส่วนประกอบของระบบในสภาพแวดล้อมที่จำกัด เช่น การวาง (ชิ้นส่วนของ) ตัวเครื่องขนาด 19 นิ้วในตู้แร็คขนาด 19 นิ้วซึ่งมีการกุญแจล็อกเป็นสิ่งที่จำเป็น	
e ช่องทางการเข้าถึงระดับ 3 จะต้องถูกจำกัดโดยขั้นตอนพิเศษซึ่งแตกต่างจากการเข้าถึงระดับ 2	ช่องทางการเข้าถึงระดับ 3 จะถูกจำกัดโดยขั้นตอนพิเศษให้ดูรายละเอียดจากเงื่อนไข 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 และดังนั้นจึงไม่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน/การกำหนดค่าประจำวันของ Plena Voice Alarm System	
หมายเหตุ - ระดับการเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมจะได้รับอนุญาตในกรณีที่ระดับดังกล่าวมีความแตกต่างจากระดับการเข้าถึงที่อธิบายไว้ในมาตรฐานนี้		

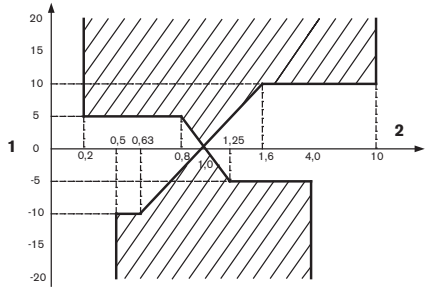
เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.7 การบ่งชี้โดยวิธีการของไฟแสดงชนิดเปล่งแสง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.7.1 การบ่งชี้ภาคบังคับจากไฟแสดงชนิดเปล่งแสงจะต้องสามารถมองเห็นได้ในสภาพที่มีความเข้มของแสงแวดล้อมสูงสุด 500 ลักซ์ ที่มุมใดๆ สูงสุดถึง 22.5 องศาจากเส้นตั้งฉากผ่านการไฟแสดงไปยังพื้นผิวการติดตั้งของไฟแสดงนั้น - ที่ระยะห่าง 3 เมตรสำหรับการบ่งชี้สภาวะการทำงานทั่วไป - ที่ระยะห่าง 3 เมตรสำหรับการบ่งชี้แหล่งจ่ายไฟ และ - ที่ระยะห่าง 0.8 เมตรสำหรับการบ่งชี้อื่นๆ	ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System เป็นไปตามข้อกำหนดนี้ เมื่อไฟแสดงชนิดเปล่งแสงภายนอกถูกติดตั้ง เช่น LED ที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสความผิดปกติหรือไฟแสดงชนิดเปล่งแสงที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการใช้ไฟแสดงที่เป็นไปตามข้อกำหนดนี้	
13.7.2 หากใช้การบ่งชี้แบบกะพริบ ทั้งระยะเวลาติดและระยะเวลาดับจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.25 วินาที และความถี่ของการกะพริบจะต้องไม่น้อยกว่า - 1 เฮิร์ตซ์สำหรับการบ่งชี้การเตือนภัยด้วยเสียง และ - 0.2 เฮิร์ตซ์สำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติ	การบ่งชี้ความผิดปกติจะไม่กะพริบ แต่จะติดค้าง การบ่งชี้การเตือนภัยด้วยเสียงซึ่งมีการกะพริบของอุปกรณ์ด้วยความถี่ 1 เฮิร์ตซ์ (ช่วงเวลาของการติดและดับเท่ากับ 0.5 วินาที)	
13.7.3 หากใช้ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงแบบเดียวกันสำหรับการบ่งชี้ความผิดปกติและการปิดใช้งานใดๆ เป็นการเฉพาะ การบ่งชี้ความผิดปกติจะต้องกะพริบและการบ่งชี้การปิดใช้งานจะต้องติดค้าง	การบ่งชี้การปิดใช้งานไม่สามารถใช้ได้ Plena Voice Alarm System เนื่องจาก Plena Voice Alarm System ไม่รองรับสภาวะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก	
13.8 การบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษร	Plena Voice Alarm System ไม่มีจอแสดงผลแบบตัวอักษร	
13.8.1 หากจอแสดงผลแบบตัวอักษรประกอบด้วยส่วนประกอบหรือเซกเมนต์ ความผิดพลาดของชิ้นส่วนใดๆ เหล่านี้จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความหมายของข้อมูลที่ถูกระบุแสดงผล		
13.8.2 หากใช้จอแสดงผลแบบตัวอักษรเพื่อแสดงการบ่งชี้ภาคบังคับ จอแสดงผลจะต้องชัดเจนและไม่กำกวม		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.8.3 การบ่งชี้ภาคบังคับที่ใช้กับจอแสดงผลแบบตัวอักษร จะต้องอ่านได้ชัดเจนเป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงหลังจากการแสดงผลของการบ่งชี้ใหม่ในสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง และเป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาทีสำหรับสภาวะความผิดปกติหรือการปิดใช้งานที่ระยะห่าง 0.8 เมตรในสภาพที่มีความเข้มของแสงแวดล้อมตั้งแต่ 5 ลักซ์ถึง 500 ลักซ์ ที่มุมใดๆ จากระยะปกติถึงแนวระนาบของจอแสดงผลเป็นมุมสูงสูงสุด - 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) เมื่อระบบอยู่ในสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง ไฟแสดงบนตัวควบคุมและแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลจะเป็นสีแดง ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการเชื่อมต่อไฟแสดงชนิดเปล่งแสงสีแดงเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต 'ไฟแสดง EVAC' ของ Plena Voice Alarm System ไฟแสดงโซนทั้งหมดในโหมดฉุกเฉินจะเป็นสีแดง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
b สีเหลืองสำหรับการบ่งชี้ของ - การเตือนความผิดปกติ และ - การปิดใช้งาน หรือ	LED แสดงความผิดปกติของตัวควบคุม Plena Voice Alarm System, เราท์เตอร์ และแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลจะเป็นสีเหลือง นอกจากนี้ไฟแสดงของไมโครโฟนประกาศจะเป็นสีเหลืองเมื่อระบบอยู่ในสภาวะการเตือนความผิดปกติ ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการเชื่อมต่อไฟแสดงชนิดเปล่งแสงสีเหลืองเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุต 'ไฟแสดงความผิดปกติ' (หรือหน้าสัมผัสอื่นที่ถูกกำหนดค่ามาสำหรับฟังก์ชันนี้) การบ่งชี้การปิดใช้งานไม่สามารถใช้ได้กับ Plena Voice Alarm System เนื่องจาก Plena Voice Alarm System ไม่รองรับสภาวะการปิดใช้งานซึ่งเป็นตัวเลือก	
c สีเขียวสำหรับการบ่งชี้ว่า VACIE ได้รับกำลังไฟ	ไฟแสดงชนิดเปล่งแสงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System ซึ่งบ่งชี้ถึงแหล่งจ่ายไฟจะเป็นสีเขียว	
หมายเหตุ - เมื่อมีไฟแสดงสถานะข้อความแบบอัตโนมัติของการเตือนภัยด้วยเสียง อาจจะมียกเว้นถ้ามีการบ่งชี้ถึงความแตกต่างระหว่างการอพยพกับข้อความเตือน ในกรณีนี้สีแดงจะถูกใช้สำหรับข้อความฉุกเฉินและสีเหลืองอาจจะใช้สำหรับข้อความเตือน		
13.9.2 ไม่จำเป็นต้องใช้สีที่แตกต่างกันสำหรับการบ่งชี้บนจอแสดงผลแบบตัวอักษร อย่างไรก็ตามถ้าใช้สีที่แตกต่างกันสำหรับการบ่งชี้ที่แตกต่างกัน สีที่ใช้จะต้องถูกระบุไว้ใน 13.9.1	Plena Voice Alarm System ไม่ได้ใช้จอแสดงผลแบบตัวอักษร	
13.10 การบ่งชี้ด้วยเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.10.1 การบ่งชี้ด้วยเสียงจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของ VACIE อุปกรณ์ที่เหมือนกันอาจจะถูกนำมาใช้สำหรับการบ่งชี้ที่เปิดทำงานด้วยโซนการเตือนภัยด้วยเสียงและการบ่งชี้การเตือนความผิดปกติ	ลำโพงมอนิเตอร์ของระบบเตือนภัยด้วยเสียงถูกนำมาใช้สำหรับสภาวะการเตือนความผิดปกติ (โทนเสียงต่อเนื่อง) และสภาวะฉุกเฉิน (โทนเสียงไม่ต่อเนื่อง) ถ้าต้องการใช้ตัวส่งเสียงเพิ่มเติม ผู้ติดตั้งเป็นผู้รับผิดชอบในการเชื่อมต่อตัวส่งเสียงเข้ากับหน้าสัมผัสเอาต์พุตซึ่งถูกกำหนดค่าเป็น 'ตัวแสดง EVAC' หรือ 'ตัวแสดงความผิดปกติ' ผู้ติดตั้งอาจตัดสินใจที่จะเชื่อมต่อเอาต์พุตที่เปิดใช้งานด้วยการเตือนภัยด้วยเสียงรวมทั้งหน้าสัมผัสเอาต์พุตที่เปิดใช้งานด้วยสภาวะการเตือนความผิดปกติเข้ากับตัวส่งเสียงตัวเดียวกัน	
13.10.2 ระดับเสียงต่ำสุดซึ่งวัดภายใต้สภาวะไร้เสียงก้องที่ระยะห่าง 1 เมตร โดยที่ปิดประตูทางเข้า VACIE จะต้องเท่ากับ - 60 dBA สำหรับสภาวะการเตือนภัยด้วยเสียง และ - 50 dBA สำหรับสภาวะการเตือนความผิดปกติ	ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบสำหรับการเชื่อมต่อตัวส่งเสียงที่สอดคล้องกับเงื่อนไขภายนอกหรือภายในตู้แร็ค หรือติดตั้งระบบในตู้แร็คที่มีความโปร่งทางอะคูสติกอย่างเพียงพอ ขอแนะนำให้ติดตั้งแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลซึ่งแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลและแผงอุปกรณ์ของพนักงานดับเพลิงทั้งหมดมีลำโพงมอนิเตอร์	
13.11 การทดสอบตัวแสดง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
ตัวแสดงภาคบังคับทั้งหมดชนิดที่ใช้ไฟแสดงและเสียงจะต้องสามารถทดสอบได้โดยการดำเนินการด้วยตนเอง ที่การเข้าถึงระดับ 1 หรือ 2	Plena Voice Alarm System ให้นุ่ม 'ทดสอบตัวแสดง' เมื่อเปิดใช้งาน การบ่งชี้ทั้งหมดของระบบและเราเตอร์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อจะถูกเปิดเครื่องเพื่อตรวจสอบตัวแสดงด้วยสายตา แผงควบคุมรีโมทคอนโทรลมีปุ่มทดสอบของตัวเอง ไฟแสดงของแผงควบคุมรีโมทคอนโทรลและสายต่อที่เชื่อมต่ออยู่จะติดสว่าง ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการให้ไฟแสดงที่เชื่อมต่อเข้ากับหน้าสัมผัสควบคุมเอาต์พุตสามารถทดสอบได้	
13.12 สมรรถนะด้านเสียง	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
13.12.1 กำลังขาออก		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
กำลังขาออกของ VACIE จะต้องได้รับการยืนยันจากผู้ผลิต	กำลังขาออกของส่วนประกอบของเครื่องขยายเสียงของ Plena Voice Alarm System (เครื่องขยายสัญญาณเสียง, เครื่องขยายเสียงขั้นพื้นฐาน) มีการระบุไว้ในเอกสารข้อมูลและใน IUI	
13.12.2 อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน		
VACIE จะต้องมีอัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนที่มีการให้ น้ำหนักที่ระดับน้อยกว่า 45 dB (ดู IEC 60268-1)	อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนที่มีการให้ น้ำหนักของเครื่องขยายเสียงของ Plena Voice Alarm System (เครื่องขยายสัญญาณเสียง, เครื่องขยายเสียงขั้นพื้นฐาน) มีการระบุไว้ในเอกสารข้อมูลและใน IUI อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนมีระดับสูงกว่า 75 เดซิเบล ห่วงโซ่สัญญาณ (Signal Chain) ที่สมบูรณ์จากไมโครโฟนถึงลำโพงมีความสอดคล้องกับเงื่อนไขนี้	
13.12.3 การตอบสนองความถี่		
การตอบสนองความถี่ของ VACIE จะต้องมีความพอดีภายในพื้นที่ที่ไม่แรงจนวนรูปที่ 1 สำหรับแหล่งสัญญาณของเสียงโดยไม่ใช้ไมโครโฟน (เช่นการเก็บข้อความ) และรูปที่ 2 สำหรับแหล่งสัญญาณของเสียงที่ใช้ไมโครโฟน		
 รูป 1.2 ขีดจำกัดการตอบสนองความถี่ของ VACIE โดยไม่ใช้ไมโครโฟน ประเด็นสำคัญ	การตอบสนองความถี่ของเส้นทางของเสียงใน Plena Voice Alarm System ซึ่งไม่รวมไมโครโฟน อยู่ภายในขีดจำกัดของเงื่อนไขที่กำหนดไว้	
1 ระดับสัญญาณเอาต์พุตเมื่ออ้างอิงกับระดับสัญญาณ 0 dB ซึ่งวัดที่ 1 kHz (dB??)		
2 ย่านความถี่ 1/3 Octave (Hz)		

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
 รูป 1.3 ขีดจำกัดการตอบสนองความถี่ของ VACIE โดยใช้ไมโครโฟน ประเด็นสำคัญ	การตอบสนองความถี่ของเส้นทางของเสียงใน Plena Voice Alarm System ซึ่งรวมไมโครโฟน อยู่ภายในขีดจำกัดของเงื่อนไขที่กำหนดไว้	
1 ระดับสัญญาณเอาต์พุตเมื่ออ้างอิงกับระดับสัญญาณ 0 dB ซึ่งวัดที่ 1 kHz (dB??)		
2 ย่านความถี่ 1/3 Octave (Hz)		
หมายเหตุ - ขีดจำกัดของการตอบสนองความถี่ไม่รวมลำโพง		
หมายเหตุ - แบนด์วิดท์ 400 Hz ถึง 4 kHz เพียงพอที่จะสร้างความชัดเจนในระดับที่สามารถยอมรับได้ ในสภาพแวดล้อมทางอะคูสติกบางสภาพ แต่ขีดจำกัดของด้านความถี่สูงอาจเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการสร้างความชัดเจนในระดับที่สามารถยอมรับได้ ในสภาพแวดล้อมทางอะคูสติกที่เลวร้าย เนื่องจากสภาพอย่างเช่นผลของการกั้นขวางซึ่งเกิดจากการเสียงสะท้อนและ/หรือเสียงรบกวนภายนอก		
13.13 การเก็บข้อความ	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้าจะต้องถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำที่ไม่ลบเลือนซึ่งจะรักษาข้อความไว้เมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกปลดออกไปแล้ว	ข้อความที่บันทึกไว้ล่วงหน้าของ Plena Voice Alarm System จะถูกเก็บด้วยกระบวนการดิจิตอลในหน่วยความจำแฟลชในรูปแบบที่มีการบีบอัด (Linear PCM, 16 บิต, 44.1kHz) การคืนจะรักษาข้อความไว้เมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกปลดออกไปแล้ว	
หมายเหตุ - การใช้เทปหรือแถบแม่เหล็กหรือดิสก์ข้อมูลชนิดออปติคัลในการจัดเก็บข้อความถูกเงินเป็นวิธีที่ไม่สามารถยอมรับได้ ณ ช่วงเวลาที่จัดทำมาตรฐานยุโรปนี้ (ดูภาคผนวก C)		
13.14 เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรอง (ตัวเลือกที่มีข้อกำหนด)	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
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 หลังจากที่ความผิดพลาดนั้นถูกตรวจพบ	หลังจากที่ตรวจพบความผิดปกติของเครื่องขยายเสียง สายลำโพงทั้งหมดจะถูกสลับไปยังเครื่องขยายเสียงสำรองโดยอัตโนมัติ (ถ้ามีการเชื่อมต่อและกำหนดค่าไว้) ภายในเวลา 10 วินาที	
หมายเหตุ - สิ่งนี้สามารถทำได้ในกรณีอย่างเช่น โดยการสลับหรือโดยการเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องขยายเสียงแบบขนานอย่างถาวร		
b เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองจะต้องมีฟังก์ชันการทำงานและกำลังขาออกเท่ากับเครื่องขยายที่ถูกสลับเปลี่ยน เป็นอย่างน้อย	เราเตอร์ของ Plena Voice Alarm System แต่ละเครื่องมีอินพุตของเครื่องขยายเสียงสำรอง ผู้ติดตั้งเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้งและการตั้งค่าที่เหมาะสมของเครื่องขยายเสียงเพื่อให้ตรงกับกำลังและโหลดของเครื่องขยายเสียง Plena Voice Alarm System จะทำหน้าที่ดูแลการสลับสัญญาณอินพุตไปเป็นแขนเนลของเครื่องขยายเสียงสำรองด้วยหลักการนี้ เครื่องขยายสัญญาณเสียงสำรองจะมีฟังก์ชันการทำงานและกำลังขาออกเท่ากับเครื่องขยายที่ถูกสลับเปลี่ยน	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
13.14.2 ความผิดปกติของเครื่องขยายเสียงทั้งหมดจะต้องถูกบ่งชี้โดยไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปตามที่ระบุไว้ใน .2	เครื่องขยายสัญญาณเสียงทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System จะถูกตรวจสอบการมีโหลดเกินพิกัด, ความร้อนเกินพิกัด, การลัดวงจรลงกราวด์ และข้อบกพร่องของเครื่องขยายเสียง หากความผิดปกติดังกล่าวถูกตรวจพบ มันจะถูกบ่งชี้โดยการใช้ไฟแสดงความผิดปกติในการเตือนทั่วไปและโดยการใช้ LED แสดงความผิดปกติแบบแยกต่างหาก	
13.14.3 การตรวจสอบของเครื่องขยายเสียงสำรองจะต้องได้รับการเก็บรักษาในระหว่างสภาวะการทำงาน 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 อาจมีส่วนประกอบซึ่งถูกควบคุมโดยซอฟต์แวร์ 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 ซึ่งมีรายละเอียดที่เพียงพอสำหรับการออกแบบเพื่อจะได้รับการตรวจสอบความสอดคล้อง	
a	รายละเอียดของการทำงานโดยใช้วิธีการที่ชัดเจนซึ่งเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานของซอฟต์แวร์ เช่น การแสดงผลภาพทางกราฟิกของการออกแบบระบบ, การไหลของข้อมูลและการไหลของการควบคุม และการไหลของโปรแกรมหลัก ซึ่งรวมถึง:	มีเอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ และได้รับการเก็บรักษาไว้	
1	รายละเอียดสั้นๆ ของแต่ละโมดูลและงานที่โมดูลทำ	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมที่สามารถใช้งานได้	
2	วิธีการที่โมดูลมีการโต้ตอบ	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบที่สามารถใช้งานได้	
3	วิธีการที่โมดูลถูกเรียก รวมถึงกระบวนการประมวลผลทั้งหมดใดๆ และ	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบที่สามารถใช้งานได้	
4	ลำดับชั้นโดยรวมทั้งหมดของโปรแกรม	มีเอกสารด้านสถาปัตยกรรมที่สามารถใช้งานได้	
b	รายละเอียดของแต่ละพื้นที่หน่วยความจำที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ (เช่น โปรแกรม, ข้อมูลเฉพาะของที่ตั้ง และข้อมูลที่กำลังทำงานอยู่)	การใช้หน่วยความจำได้ถูกอธิบายไว้ในเอกสารด้านสถาปัตยกรรมของระบบ	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
c	รายละเอียดของวิธีการที่ซอฟต์แวร์ได้ตอบกับฮาร์ดแวร์ของ VACIE	การโต้ตอบระหว่างซอฟต์แวร์กับฮาร์ดแวร์ได้ถูกอธิบายไว้ในชุดของเอกสารการโต้ตอบระหว่างซอฟต์แวร์กับฮาร์ดแวร์	
ในกรณีที่มีการใช้การจัดการหน่วยความจำแบบไดนามิก จะต้องนำการแยกมาไว้ระหว่างโปรแกรม, ข้อมูลเฉพาะของที่ตั้ง และข้อมูลที่กำลังทำงานอยู่ และสิ่งนี้จะต้องถูกอธิบายไว้ในการเชื่อมต่อที่ใช้วิธีการจัดสรรหน่วยความจำ		โปรแกรมจะอยู่ใน EPROM แบบแฟลชที่แยกต่างหาก ซึ่งสงวนไว้สำหรับการปฏิบัติการของโปรแกรม ข้อมูลที่เป็นข้อความจะถูกเก็บไว้ใน EPROM แบบแฟลชที่แยกต่างหาก	
14.2.2 ผู้ผลิตจะต้องจัดทำและเก็บรักษาเอกสารรายละเอียดด้านการออกแบบ ซึ่งไม่จำเป็นต้องถูกส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ทดสอบ แต่จะต้องสามารถใช้ได้สำหรับการตรวจสอบในลักษณะที่เคารพสิทธิในการรักษาความลับของผู้ผลิต อย่างน้อยเอกสารนี้จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้:		เอกสารด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ที่มีเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบ นอกจากนี้ความคิดเห็นของรหัสยังมีเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบด้วย	
a	รายละเอียดของแต่ละโมดูลของโปรแกรมตามที่มันถูกนำไปใช้ในรหัสต้นทางของโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย: - ชื่อของโมดูล และ - การระบุตัวตนของผู้เขียน	มีรายละเอียดของส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System (รายละเอียดของโมดูล) ที่สามารถใช้งานได้ในการเอกสารด้านสถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์ 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	
14.3 การออกแบบซอฟต์แวร์		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
เพื่อให้มั่นใจในความน่าเชื่อถือของ VACIE ข้อกำหนดต่อไปสำหรับการออกแบบซอฟต์แวร์จะต้องได้รับการปฏิบัติตาม:			

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
a	ซอฟต์แวร์จะต้องมีโครงสร้างแบบโมดูล	โครงสร้างแบบโมดูลของซอฟต์แวร์ Plena Voice Alarm System ได้รับการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์ในเอกสารด้านสถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์	
b	การออกแบบอินเตอร์เฟซสำหรับข้อมูลที่สร้างขึ้นด้วยตนเองและโดยอัตโนมัติจะต้องไม่อนุญาตให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องสามารถก่อให้เกิดความผิดปกติในการทำงานของโปรแกรมได้	อินเตอร์เฟซระหว่างโมดูลกับชิ้นส่วนภายนอกได้มีการกำหนดไว้เป็นอย่างดีและได้อธิบายไว้ในเอกสารด้านการออกแบบและเอกสารเกี่ยวกับอินเตอร์เฟซภายนอก (อินเตอร์เฟซแบบเปิด) การยืนยันถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบอินพุตในขอบเขตของส่วนประกอบ	
c	ซอฟต์แวร์จะต้องถูกออกแบบให้เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะติดตายในกระบวนการไหลของโปรแกรม	มีแนวทางการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะติดตาย การทำงานแบบหลายเธรดภายในส่วนประกอบจะถูกหลีกเลี่ยงเท่าที่จะเป็นไปได้ และส่วนประกอบจะมีคิวคำสั่งของอินพุตสำหรับการแยกเธรดอย่างปลอดภัย	
14.4 การตรวจติดตามโปรแกรม (ดูภาคผนวก C ประกอบ)		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
14.4.1 การทำงานของโปรแกรมจะต้องถูกตรวจติดตามโดยเป็นไปตาม 14.4.2 หรือ 14.4.3 ถ้าชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันหลักของโปรแกรมไม่มีการดำเนินการต่อ ข้อกำหนดข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งสองข้อต่อไปนี้จะต้องได้รับการปฏิบัติตาม:			
a	VACIE จะต้องบ่งชี้ความผิดปกติของระบบ (ตามที่ระบุใน 8.3)	เมื่อเปิดใช้งาน Watchdog ความผิดปกติจะถูกรายงานหลังจากการเริ่มทำงานอีกครั้งของส่วนประกอบที่เกิดความผิดพลาดซึ่งจะมีการบ่งชี้ตัวเครื่องและตัวประมวลผลที่เกิดความผิดพลาด ความผิดปกติของระบบจะได้รับการบ่งชี้เมื่อเข้าสู่ภาวะความผิดปกติ	
b	VACIE จะต้องเข้าสู่ภาวะการเตือนความผิดปกติและบ่งชี้ความผิดปกติการทำงานที่มีการควบคุมซึ่งได้รับผลกระทบ (ตามที่ระบุใน 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6 และ 8.3) ในกรณีที่มิเฉพาะฟังก์ชันเหล่านี้ที่ได้รับผลกระทบ	เมื่อเปิดใช้งาน Watchdog ความผิดปกติจะถูกรายงานหลังจากการเริ่มทำงานอีกครั้งของส่วนประกอบที่เกิดความผิดพลาดซึ่งจะมีการบ่งชี้ตัวเครื่องและตัวประมวลผลที่เกิดความผิดพลาด	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
14.4.2 หากโปรแกรมมีการทำงานในตัวประมวลผลหนึ่งตัว การทำงานของชุดคำสั่งใน 14.4.1 จะต้องถูกตรวจติดตามโดยอุปกรณ์การตรวจติดตามดังที่ระบุใน 14.4.4	ตัวประมวลผลทั้งหมดที่ใช้ใน Plena Voice Alarm System จะได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์หรือได้รับการตรวจติดตามโดยตัวประมวลผลที่ได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์	
14.4.3 หากโปรแกรมมีการทำงานในตัวประมวลผลมากกว่าหนึ่งตัว การทำงานของชุดคำสั่งใน 14.4.1 จะต้องถูกตรวจติดตามในตัวประมวลผลแต่ละตัว อุปกรณ์การตรวจติดตามดังที่ระบุใน 14.4.4 จะต้องเกี่ยวข้องกับตัวประมวลผลอย่างน้อยหนึ่งตัวขึ้นไป และตัวประมวลผลดังกล่าวอย่างน้อยหนึ่งตัวจะต้องตรวจติดตามการทำงานของตัวประมวลผลใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์การตรวจติดตามดังกล่าว	ตัวประมวลผลทั้งหมดจะได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์หรือได้รับการตรวจติดตามโดยตัวประมวลผลที่ได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์ ตัวควบคุมจะทำหน้าที่ตรวจติดตามตัวประมวลผลทั้งหมดในระบบ เมื่อเกิดความผิดพลาดของตัวประมวลผลจำนวนหนึ่งตัว ซึ่งอาจเกิดจากความผิดพลาดของ Watchdog หรือความผิดพลาดของการสื่อสาร ความผิดปกติจะถูกสร้างขึ้น ความผิดพลาดของตัวควบคุมเองจะทำให้ น้ำสัมผัสเอาต์พุตความผิดปกติของระบบถูกปลดกำลังไฟออกเพื่อป้องกันความผิดปกติของระบบ	
14.4.4 อุปกรณ์การตรวจติดตามของ 14.4.2 และ 14.4.3 จะต้องมีความเป็นอิสระตามฐานเวลาจากระบบที่ได้รับการตรวจติดตาม การทำงานของอุปกรณ์การตรวจติดตามและการส่งสัญญาณการเตือนความผิดปกติจะต้องไม่ถูกขัดขวางโดยความผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรมของระบบที่ได้รับการตรวจติดตาม	ตัวประมวลผลทั้งหมดจะได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์หรือได้รับการตรวจติดตามโดยตัวประมวลผลที่ได้รับการปกป้องโดย Watchdog ของฮาร์ดแวร์ นอกจากนี้ การดำเนินการที่ถูกต้องของตัวประมวลผลหลักของส่วนประกอบทั้งหมดของระบบจะได้รับการยืนยันโดยการเพิ่มการตรวจสอบการดำเนินการบนที่ตั้งที่เกี่ยวข้องในรหัสอีกด้วย ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นว่าการไหลที่สำคัญจะไม่ถูกละเว้นจากการดำเนินการ	
14.4.5 ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของระบบตามที่ระบุใน 14.4.1 a) หรือ 14.6 ขึ้นส่วนของ VACIE เหล่านั้นที่ได้รับผลกระทบจะต้องเข้าสู่สถานะที่ปลอดภัย โดยไม่ล่าช้ากว่าการบ่งชี้ความผิดปกติของระบบ สถานะที่ปลอดภัยนี้จะต้องไม่ส่งผลให้เกิดการเปิดใช้งานเอาต์พุตภาคบังคับที่เป็นเท็จ	เมื่อมีการเริ่มทำงานอีกครั้งของตัวเครื่องที่ไม่ใช่ตัวควบคุม ตัวเครื่องจะถูกตั้งการเริ่มต้นทำงานใหม่และถูกจัดลำดับใหม่ให้เข้าสู่สถานะที่ควรจะเป็น	
14.5 การจัดเก็บโปรแกรมและข้อมูล (ดูภาคผนวก C ประกอบ)	Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด	ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
14.5.1 รหัสและข้อมูลการปฏิบัติการทั้งหมดที่จำเป็นต่อความสอดคล้องกับมาตรฐานยุโรปนี้จะต้องถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำที่มีความสามารถในการทำงานอย่างต่อเนื่อง, ไม่ต้องการการดูแล และน่าเชื่อถือเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 ปี	โปรแกรมทั้งหมดของ Plena Voice Alarm System (รหัสและข้อมูลการปฏิบัติการ) ถูกเก็บไว้ใน EEPROM แบบแฟลช	
14.5.2 สำหรับโปรแกรม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:		
a โปรแกรมจะต้องถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำที่ไม่ลบเลือน ซึ่งสามารถถูกเขียนที่การเข้าถึงระดับ 4 เท่านั้น และ	เฟิร์มแวร์ (เช่น โปรแกรม) สามารถจะถูกแทนที่ได้โดยใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ การใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ต้องมีการเข้าถึงระดับ 4	
b จะต้องสามารถระบุเลขที่อ้างอิงหรือการอ้างอิงเวอร์ชันของโปรแกรมที่การเข้าถึงระดับ 3 ได้ เลขที่อ้างอิงหรือการอ้างอิงเวอร์ชันจะต้องสอดคล้องกับเอกสาร 13.2.1	เวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ของตัวเครื่องสามารถมองเห็นได้ที่ตัวเครื่อง โดยมีการบันทึกอยู่ที่ด้านหลังของตัวเครื่อง (การเข้าถึงระดับ 3)	
14.5.3 สำหรับข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งรวมถึงข้อมูลฉุกเฉิน จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:		
a การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องทำได้ที่การเข้าถึงระดับ 3 หรือ 4 เท่านั้น	การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสามารถทำได้ผ่านโปรแกรมการตั้งค่าหรือการเข้าถึงตัวเครื่องจากด้านหลัง ซึ่งรวมถึงโปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ (ชุดข้อความ) การเข้าถึงการตั้งค่าของตัวควบคุมจะต้องใช้การเข้าถึงระดับ 3 การใช้โปรแกรมประยุกต์การถ่ายโอนไฟล์ต้องมีการเข้าถึงระดับ 4	
b การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องไม่กระทบต่อโครงสร้างของโปรแกรม	การกำหนดค่าของ Plena Voice Alarm System จะดำเนินการโดยการขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการของโปรแกรม นอกจากนี้ การถ่ายโอนชุดข้อความไปยัง Plena Voice Alarm System ก็เป็นแบบขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการของโปรแกรม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะไม่กระทบต่อโครงสร้างของโปรแกรม	

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
c	ถ้าเก็บไว้ในหน่วยความจำชนิดอ่านและเขียนได้ จะต้องมีการป้องกันไม่ให้หน่วยความจำถูกเขียนระหว่างการดำเนินงานปกติที่การเข้าถึงระดับ 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	
เนื้อหาในหน่วยความจำที่มีข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของที่ตั้งจะต้องถูกตรวจติดตามโดยอัตโนมัติในระหว่างไม่เกิน 1 ชั่วโมง อุปกรณ์การตรวจสอบจะต้องให้สัญญาณความผิดปกติของระบบหากตรวจพบความเสียหายของเนื้อหาในหน่วยความจำ		การเก็บข้อความถูกตรวจสอบทุกๆ 100 วินาทีโดยใช้การยืนยันการตรวจสอบผลรวมเมื่อตรวจพบความเสียหาย ความผิดปกติจะถูกรายงานโดยมีการบ่งชี้ว่าการจัดเก็บข้อความเกิดความเสียหาย	

15 การทำเครื่องหมาย

เงื่อนไข/ข้อกำหนด		ความสอดคล้อง	ลายมือชื่อ
		Plena Voice Alarm System มีความสอดคล้อง	
VACIE จะต้องได้รับการทำเครื่องหมายซึ่งมีข้อมูลต่อไปนี้ ซึ่งจะต้องอ่านได้ชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1:			
a	หมายเลขของมาตรฐานยุโรปนี้	การทำเครื่องหมาย Plena Voice Alarm System ที่มีหมายเลขของมาตรฐานยุโรปนี้ (ซึ่งอ่านได้ชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1) เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้ง เนื่องจากผู้ติดตั้งจะต้องติดตั้งและกำหนดค่าระบบอย่างถูกต้องเพื่อให้การติดตั้งมีความสอดคล้องกับมาตรฐานนี้	
b	ชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตหรือซัพพลายเออร์	ชื่อของ 'Bosch' สามารถมองเห็นได้ที่ส่วนประกอบของ Plena Voice Alarm System แต่ละชิ้น เป็นความรับผิดชอบของผู้ติดตั้งในการสร้างความมั่นใจว่าชื่อนี้จะมีความชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 1 สำหรับส่วนประกอบทั้งหมดของระบบ	
c	หมายเลขของประเภทหรือการกำหนดอื่นๆของ VACIE	มีหมายเลขของประเภทของตัวเครื่องของ Plena Voice Alarm System แต่ละเครื่อง อยู่ที่ตัวเครื่อง ผู้ติดตั้งจะรับผิดชอบในการสร้างความมั่นใจว่าหมายเลขของประเภทนี้มีความชัดเจนที่การเข้าถึงระดับ 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		

A.2

3.0 ฮาร์ดแวร์

A.2.1

ข้อมูลเบื้องต้น

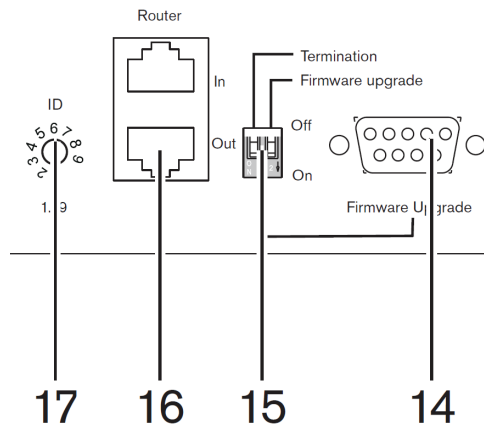
รุ่นฮาร์ดแวร์เวอร์ชัน 3.0 ของภูมิภาค APR ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีความแตกต่างดังนี้:

- ระบบจะสามารถใช้เราเตอร์ได้จำนวน 19 เครื่อง แทนที่จะเป็น 9 เครื่อง ดังนั้นระบบจึงสามารถใช้งานได้ใน 120 โซน เพื่อให้สามารถใช้คุณลักษณะนี้ได้ จึงจำเป็นต้องใช้เราเตอร์ที่มีฮาร์ดแวร์รุ่น 3.0 รวมทั้งซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์รุ่น 3.xx.xx แต่ถ้าใช้เราเตอร์รุ่นเก่า (2.x หรือสูงกว่า) ระบบจะสามารถกำหนดตำแหน่งได้ 60 โซน ขอแนะนำให้ใช้ฮาร์ดแวร์รุ่น 3.xx.xx ในการทำงานร่วมกันเสมอ

A.2.2

การตั้งค่าที่อยู่ของเราเตอร์

ที่อยู่ของเราเตอร์ถูกตั้งค่าด้วยสวิตช์หมุน 17 ร่วมกับสวิตช์ DIP ที่ตำแหน่ง 15 (ไม่ได้แสดงไว้) สวิตช์ DIP ที่ตำแหน่ง 15 มีสวิตช์จำนวน 3 ตัว ตัวแรก (ด้านซ้าย) ทำหน้าที่ประเมินว่าเราเตอร์มีที่อยู่ 0x (1 ถึง 9) หรือ 1x (10 ถึง 19) สวิตช์ 'อัปเดตเฟิร์มแวร์' จะต้องถูกตั้งค่าไว้ที่ 'ON' เพื่อดำเนินการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เมื่อการอัปเดตเสร็จสมบูรณ์แล้ว สวิตช์จะต้องถูกตั้งค่ากลับไปที่ 'OFF'



รูป 1.4 สวิตช์ของเราเตอร์

A.2.3

กำลังไฟสำรอง (ตัวควบคุม, เราเตอร์, เครื่องขยายสัญญาณเสียง)

อินพุตกำลังไฟสำรองขนาด 24 V ได้รับการออกแบบใหม่ เพื่อให้ในกรณีที่กำลังไฟหลักลดต่ำกว่าขีดจำกัดล่าง รีเลย์จะสลับไปใช้กำลังไฟสำรองได้ เวอร์ชันก่อนหน้ามีการเพิ่มแหล่งจ่ายไฟทั้งสองร่วมกันผ่านไดโอด

Bosch Security Systems B.V.
Kapittelweg 10
4800 RA Breda
The Netherlands
www.boschsecurity.com
© Bosch Security Systems B.V., 2011