



ศูนย์ควบคุมระยะไกล (Remote Command Center)

FMR-1000-RCMD



BOSCH

สารบัญ

1	หมายเหตุ	4
2	ขอข่ายในการส่งมอบ	4
3	คำอธิบายอุปกรณ์	4
4	การติดตั้ง	5
4.1	การถอดกรอบครอบ	5
4.2	การติดตั้งบนพื้นผนัง	5
4.3	การติดตั้งแบบฝัง	6
5	การเดินสาย	7
5.1	ระยะการเดินสายวงจรมัลติเสริม	7
5.2	การต่อสาย	7
5.3	การถอดกรอบครอบสำหรับการบำรุงรักษา	8
6	การใส่แผ่นป้ายภาษา	8
7	การตั้งค่าหมายเลขตำแหน่ง	9
8	การตั้งโปรแกรม	9
9	การทำงาน	10
9.1	ไฟ LED และแผงปุ่มควบคุม LCD	10
9.2	การทดสอบหลอดไฟ	12
9.3	การทำงานของแผงปุ่มควบคุม	12
10	การแก้ปัญหา	13
11	ข้อมูลจำเพาะ	13
11.1	ระบบไฟฟ้า	13
11.1.1	ข้อมูลจำเพาะการเดินสาย	14
11.2	โครงสร้าง	14
11.3	เงื่อนไขสภาพแวดล้อม	14
11.4	เครื่องหมายการค้า	15

1 หมายเหตุ

คำแนะนำนี้ครอบคลุมการติดตั้งศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD ของ Bosch ในระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งควบคุมโดยแผงควบคุมอัคคีภัยที่สามารถระบุตำแหน่งได้แบบอะนาล็อก FPA-1000 ของ Bosch หรือแผงควบคุมสัญญาณเตือนอัคคีภัยที่มีเงื่อนไขการเชื่อมต่อที่คล้ายๆ กัน ติดตั้ง ทดสอบ และบำรุงรักษา FMR-1000-RCMD ตามคำแนะนำต่อไปนี้ NFPA 72, กฎหมายในพื้นที่ และหน่วยงานที่มีอำนาจทางกฎหมาย การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำอาจทำให้อุปกรณ์ทำงานไม่ถูกต้อง Bosch Security Systems Inc. ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการติดตั้ง ทดสอบ หรือบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างไม่เหมาะสม โปรดดูที่ คู่มือการติดตั้งและการทำงาน FPA-1000 (P/N F.01U.174.607) สำหรับข้อกำหนดด้านรูปแบบการเดินสายไฟและคำแนะนำในการตั้งค่าโปรแกรมโดยละเอียด



หมายเหตุ

NFPA 72 กำหนดให้ทำการทดสอบการทำงานของระบบ เมื่อมีการดัดแปลง, ซ่อมแซม, อัปเดต หรือการปรับแก้ระบบของส่วนประกอบ, ฮาร์ดแวร์, การเดินสาย, การตั้งโปรแกรม และซอฟต์แวร์หรือเฟิร์มแวร์



ข้อควรระวัง

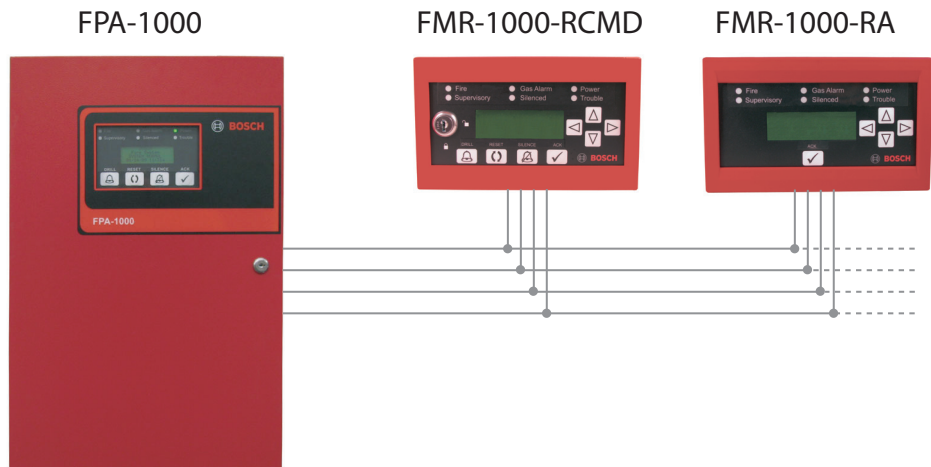
คำแนะนำนี้ประกอบด้วยขั้นตอนในการปฏิบัติ เพื่อป้องกันอันตรายกับตัวบุคคลและป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เสียหาย

2 ขอบข่ายในการส่งมอบ

คำอธิบาย
ศูนย์ควบคุมระยะไกลหนึ่งชุด (ในกล่องรองรับด้านหลังพร้อมกรอบครอบ)
แผ่นป้ายเวอร์ชันภาษาต่างๆ สำหรับไฟ LED และตัวอักษรของปุ่ม
ชุดฮาร์ดแวร์หนึ่งชุด
คู่มือการติดตั้งและการทำงาน FMR-1000-RCMD หนึ่งเล่ม

3 คำอธิบายอุปกรณ์

ศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD คือตัวแจ้งเตือน LCD แบบสีสาย พร้อมความสามารถในการควบคุมระบบ ซึ่งมีไฟ LED และจอแสดงผล LCD เช่นเดียวกับจอแสดงผลของแผงควบคุม ประกอบด้วยไฟโซ่ ปุ่มเลื่อน และปุ่มการทำงานสำหรับตอบรับ [ACK], ฝึกซ้อมหนีไฟ [drill], รีเซ็ต [reset] และปิดเสียง [silence] ฟังก์ชันการเลื่อนและปุ่มตอบรับ [ACK] สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด ปุ่มสำหรับรีเซ็ต ปิดเสียง หรือฝึกซ้อมหนีไฟ สามารถเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานได้ โดยการลือคปุ่มของอุปกรณ์ นอกจากนี้ สามารถลือคปุ่มการทำงาน หรือปุ่มต่างๆ ได้โดยใช้สวิตช์ DIP (โปรดดู ตาราง 7.1 หน้า 9) ศูนย์ควบคุมระยะไกลมีแผ่นป้ายเวอร์ชันภาษาต่างๆ สำหรับไฟ LED และตัวอักษรของปุ่ม สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้บนพื้นผนังและแบบกึ่งฝังผนัง แผงควบคุมอัคคีภัยที่สามารถระบุตำแหน่งได้แบบอะนาล็อก FPA-1000 แต่ละเครื่องรองรับตัวแจ้งเตือนระยะไกล FMR-1000-RA และ/หรือศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD ได้มากถึงแปดชุด



รูป 3.1 ภาพรวมของระบบ

4

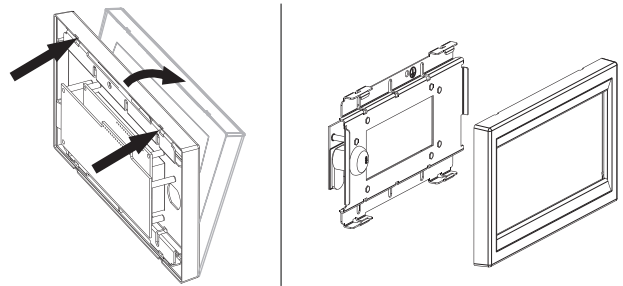
การติดตั้ง

ไม่ควรติดตั้งศูนย์ควบคุมระยะไกลสูงกว่าระดับไหล่ของผู้ควบคุมระบบที่ตัวเดียวที่สุด

4.1

การถอดกรอบครอบ

อุปกรณ์มาพร้อมกับวัสดุสำหรับติดตั้ง และแผ่นป้ายภาษาในถุงต่างหาก ในการถอดกรอบครอบของอุปกรณ์ออกจากชุดตัวแฉ่งเตือน ให้จับขึ้นส่วนอุปกรณ์ไว้ แล้วปลดลิ้นคตะขอเกี่ยวข้างหนึ่ง ดึงกรอบครอบออก



รูป 4.1 การถอดกรอบครอบ (ก่อนการติดตั้ง)

4.2

การติดตั้งบนพื้นผนัง

1. กล่องรองรับด้านหลังมีช่องเปิดสามช่องสำหรับ ขั้วต่อท่อร้อยสายที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ตรงด้านหลัง ด้านล่าง และด้านบนสุด (โปรดดู รูป 4.2 ข้อ 1) ในการทำความสะอาด ให้ถอดช่องเปิดจากด้านในของกล่อง

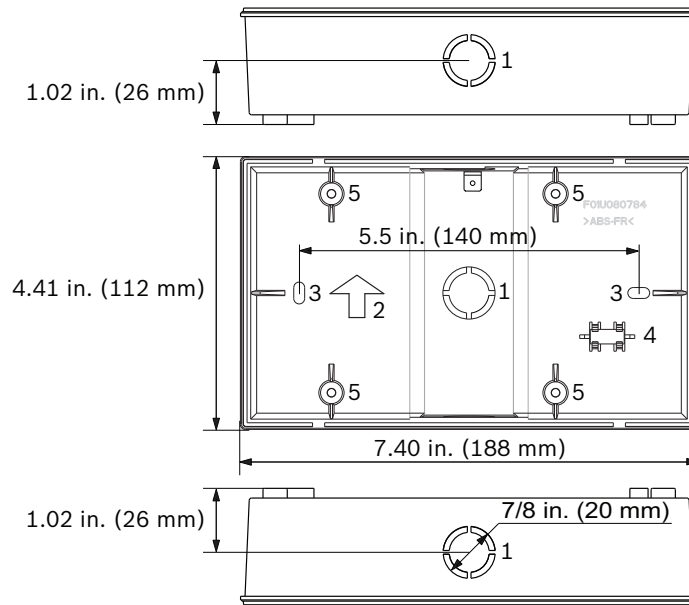


หมายเหตุ

ในการทำความสะอาด ให้ถอดช่องเปิดจากด้านในของกล่อง

2. ติดตั้งกล่องรองรับด้านหลังที่มีลูกศรชี้ขึ้น (โปรดดู รูป 4.2 ข้อ 2)
 3. ใช้กล่องรองรับด้านหลังเป็นแม่แบบเพื่อทำเครื่องหมายตำแหน่งรูยึดสำหรับติดตั้ง (โปรดดู รูป 4.2 ข้อ 3) ทำช่องเปิดบนพื้นผนังที่ต้องการติดตั้งสำหรับการเดินสายไฟ ชั้นสกปรก ในขั้นตอนนี้ ไม่ควรขันสกปรกให้แน่น
 4. อุปกรณ์ปรับระดับด้วยฟองอากาศในตัวที่ช่วยให้คุณสามารถปรับระดับในแนวนอนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือเพิ่มเติมขณะยึดอุปกรณ์ฐาน (โปรดดู รูป 4.2 ข้อ 4)
- ก่อนติดตั้งอุปกรณ์ ให้ทำตามคำแนะนำใน

- ส่วน 6 การใส่แผ่นป้ายภาษา หน้า 8
- ส่วน 7 การตั้งค่าหมายเลขตำแหน่ง หน้า 9
- ส่วน 5 การเดินสาย หน้า 7



รูป 4.2 กล่องรองรับด้านหลังของศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD

คำอธิบายสัญลักษณ์	
1	ช่องเปิดสำหรับ ขั้วต่อท่อร้อยสายที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ตรงด้านหลัง ด้านล่าง และด้านบนสุด
2	ลูกศรชี้ขึ้น
3	รูยึดสำหรับติดตั้งสำหรับการติดตั้งบนพื้นผนัง
4	อุปกรณ์ปรับระดับด้วยฟองอากาศ
5	ตำแหน่งตายตัวสำหรับชุดตัวแฉ่งเต็อน (สกรู 4 ตัว)

4.3

การติดตั้งแบบฝัง

<p>สำหรับการติดตั้งแบบฝัง ให้ใช้กล่องไฟฟ้า 3 ช่อง โปรดดู รูป 4.3 เพื่อเลือกรูยึดสำหรับติดตั้งก่อนติดตั้งอุปกรณ์ ให้ทำตามคำแนะนำใน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วน 6 การใส่แผ่นป้ายภาษา หน้า 8 - ส่วน 7 การตั้งค่าหมายเลขตำแหน่ง หน้า 9 - ส่วน 5 การเดินสาย หน้า 7 	
รูป 4.3 การติดตั้งแบบฝัง	
คำอธิบายสัญลักษณ์	
1	รูยึดสำหรับติดตั้งสำหรับการติดตั้งแบบฝัง

5 การเดินสาย



อันตราย

อันตรายจากการระเบิดและการลุกไหม้ ห้ามลัดวงจรของขั้วต่อ การเชื่อมต่อที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นกับชุดควบคุมและการบาดเจ็บได้ ก่อนทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์นี้ ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟออกทั้งหมด

5.1 ระยะเวลาเดินสายวงจรบัลเสริม

ใช้สายแบบสี่เส้น ขนาด 18 AWG (0.8 มม²) หรือใหญ่กว่า ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์บัลเสริมต่างๆ เข้ากับ FACP ความยาวรวมของสาย ที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อของบัลเสริมจะต้องไม่เกิน 4000 ฟุต (1219 ม.)

โดยไม่คำนึงถึงขนาดของสายที่ใช้

ความยาวสูงสุดระหว่างอุปกรณ์หนึ่งตัวกับแผงควบคุมนั้นขึ้นอยู่กับกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานในสาขาที่เปิดอุปกรณ์ สามารถดูกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานในสาขาหนึ่งได้

โดยเพิ่มการใช้งานกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์แต่ละตัวที่เชื่อมต่อกับสาขาเข้าด้วยกัน

สำหรับรายละเอียดการคำนวณความยาวสาย โปรดดู คู่มือการติดตั้งและใช้งาน FPA-1000 (P/N F.01U.173.607)

5.2 การต่อสาย

FMR-1000-RCMD ได้รับกำลังไฟจากเอาต์พุตแหล่งจ่ายไฟจาก FPA-1000 ดังนี้

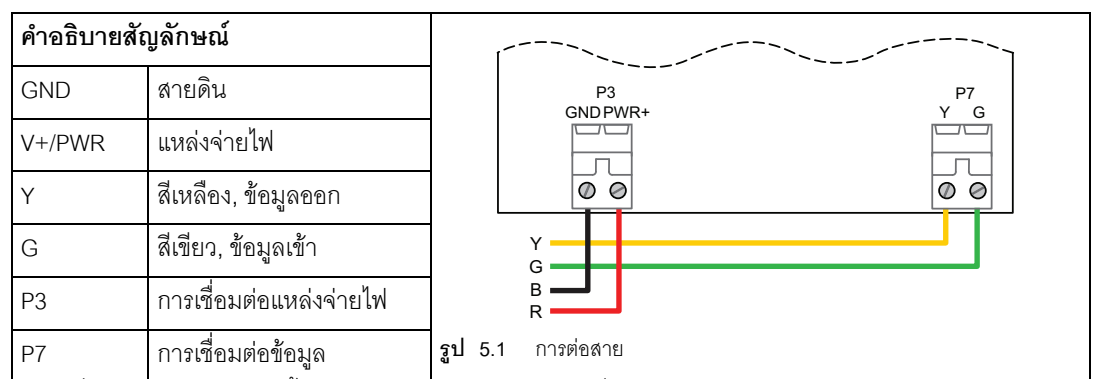
- ไฟ DC 12 V (บัลเสริม)
- เอาต์พุตแหล่งจ่ายไฟเสริม FWR ไม่มีการกรอง 24 V

หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอกตามมาตรฐาน UL และมีกรต่อสายดินอ้างอิงทั่วไปกับ FPA-1000 ดังนี้

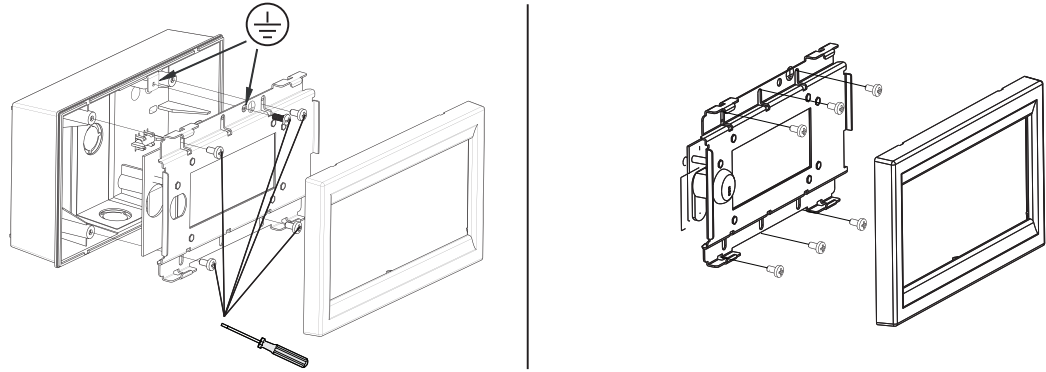
- ไฟ DC 12 V
- ไฟ DC 24 V

ในการเดินสาย FMR-1000-RCMD ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ปิดสวิตช์แผงควบคุม
2. เดินสายจาก FACP ไปยังตัวแจ้งเตือน
3. ร้อยสายผ่านช่องเปิดหนึ่งในฐานของตัวแจ้งเตือน (การติดตั้งบนพื้นผนัง) หรือกล่องไฟฟ้า 3 ช่อง (การติดตั้งแบบฝัง) โปรดดู รูป 4.2 หน้า 6 สำหรับตำแหน่งการร้อยสายในกล่องรองรับด้านหลัง



4. เชื่อมต่อการเดินสายกับขั้วต่อ FMR-1000-RCMD โปรดดูที่ รูป 5.1
5. สำหรับการติดตั้งบนพื้นผนังกับกล่องรองรับด้านหลัง: ให้ยึดฐานให้แน่น ใช้อุปกรณ์ปรับระดับด้วยฟองอากาศเพื่อให้แน่ใจว่ากล่องรองรับด้านหลังอยู่ในแนวอนอย่างลงตัว โปรดดูที่ รูป 4.2 หน้า 6
6. ยึดชุดตัวแจ้งเตือนที่มีสกรูยึดสี่ตัวให้แน่น โดยใช้ไขควงปากแฉกของ Phillips ชันสกรูสำหรับต่อสายดินให้แน่น โปรดดูที่
7. วางกรอบครอบลงบนฐานด้านบนสุด กดส่วนล่างจนกว่าจะเข้าที่

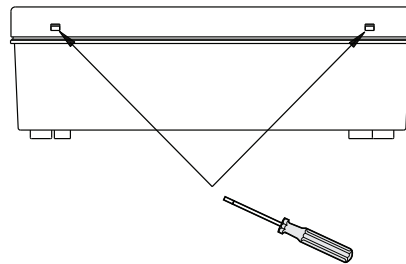


รูป 5.2 ตำแหน่งของสกรูยึดและสำหรับต่อสายดิน

เมื่อเปิดสวิตช์อุปกรณ์ ระบบจะทำการทดสอบตัวเอง ซึ่งได้แก่ การตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งหมด, สวิตช์หมายเลขตำแหน่ง, ไฟ LED, LCD, ออดสัญญาณ, ปุ่มต่างๆ, การใช้กระแสไฟฟ้า และการทดสอบหลอดไฟ

5.3 การถอดกรอบครอบสำหรับการบำรุงรักษา

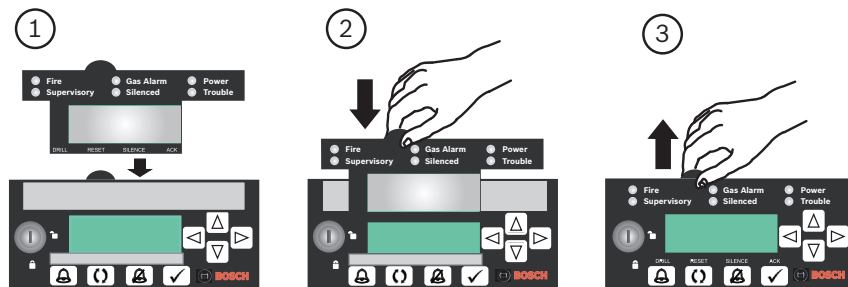
สำหรับการถอดกรอบครอบของอุปกรณ์
เมื่อติดตั้งชุดตัวแฉ่งเตือนแล้ว
ให้ขันสกรูด้วยไขควงหัวแบนขนาดเล็กใน
แต่ละช่องทางด้านล่าง
หรือด้านบนสุดของกรอบ ยกขึ้น
แล้วดึงกรอบครอบออก



รูป 5.3 การถอดกรอบครอบ (หลังการติดตั้ง)

6 การใส่แผ่นป้ายภาษา

สำหรับเวอร์ชันภาษาต่างๆ ของไฟ LED และตัวอักษรของปุ่ม ให้ใช้แผ่นป้ายที่ให้มาพร้อมกับ FMR-1000-RCMD



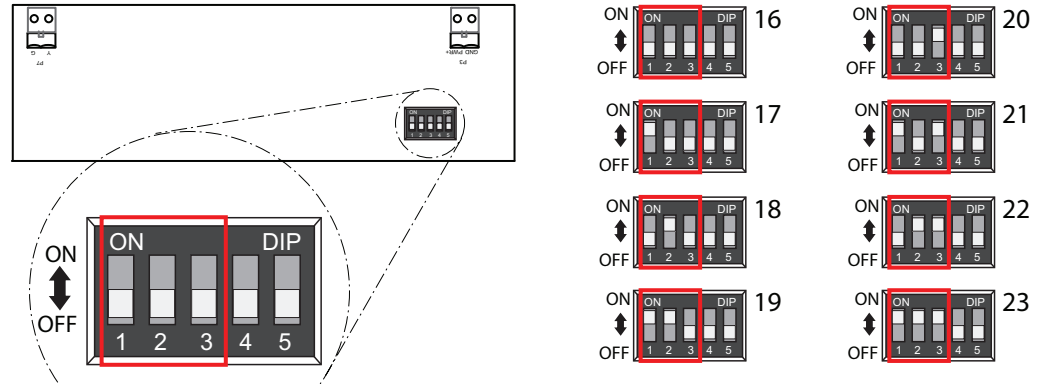
รูป 6.1 การใส่แผ่นป้ายภาษา

1. ใส่แผ่นป้ายด้วยความระมัดระวังลงในช่องที่ด้านบนของแผงปุ่มควบคุม
2. สอดแผ่นป้ายลงด้วยความระมัดระวัง จนกระทั่งแผ่นลงไปสุดแผงปุ่ม
3. ในการนำแผ่นป้ายออกมา ให้ดึงขึ้นอย่างระมัดระวังตรงที่จับ

7

การตั้งค่าหมายเลขตำแหน่ง

ต้องตั้งค่า FMR-1000-RCMD แต่ละชุดที่เชื่อมต่อกับบัสเสริมของ FPA-1000 ให้มีหมายเลขตำแหน่งบัสเสริมไม่ซ้ำกันตั้งแต่ 16 ถึง 23 นอกจากนี้ ต้องตั้งโปรแกรมอุปกรณ์ที่แผงควบคุม (โปรดดูคู่มือการติดตั้งและใช้งาน FPA-1000 (P/N F.01U.173.607) ตั้งค่าหมายเลขตำแหน่งโดยใช้สวิตช์ DIP ที่เมนบอร์ดของชุดตัวแจ้งเตือน โปรดดูที่ ตาราง 7.1



รูป 7.1 การตั้งค่าหมายเลขตำแหน่ง

หมายเลขตำแหน่งบัสเสริม	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5
16	OFF	OFF	OFF	OFFตำแหน่ง: ลือคปุมควบคุม	ใช้งานการลือคปุม
17	ON	OFF	OFF		
18	OFF	ON	OFF	ONตำแหน่ง: ลือคทุกปุม	ON ตำแหน่ง: บายพาสการลือคปุม
19	ON	ON	OFF		
20	OFF	OFF	ON		
21	ON	OFF	ON		
22	OFF	ON	ON		
23	ON	ON	ON		

ตาราง 7.1 ฟังก์ชันสวิตช์ DIP

สวิตช์ DIP 4 เป็นการลือคปุมควบคุม (Drill, Reset และ Silence) ในตำแหน่ง OFF และลือคปุมทั้งหมดเมื่ออยู่ในตำแหน่ง ON

สวิตช์ DIP 5 เปิดใช้งานการลือคปุมเมื่ออยู่ในตำแหน่ง OFF และบายพาสการลือคปุมเมื่ออยู่ในตำแหน่ง ON



หมายเหตุ

อุปกรณ์บัสเสริมแต่ละตัวต้องมีหมายเลขตำแหน่งของตัวเอง และหมายเลขตำแหน่งแต่ละหมายเลขสามารถรองรับอุปกรณ์ได้หนึ่งตัวเท่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีหมายเลขตำแหน่งซ้ำกันบนบัส

8

การตั้งโปรแกรม

ต้องกำหนดค่าตัวแจ้งเตือนระยะไกล และศูนย์ควบคุมระยะไกลทั้งหมดเป็นส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกับบัสเสริม FPA-1000 ทำให้สามารถใช้วิธีการตั้งโปรแกรมได้หลากหลาย

- ในสถานที่ตั้ง ที่แผงด้านหน้าสำหรับตั้งโปรแกรมแผงควบคุมอีกเครื่องหนึ่ง แต่ไม่สามารถตั้งโปรแกรมพารามิเตอร์ทั้งหมดได้
- ในสถานที่ตั้งผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้แลปทอป (ที่เชื่อมต่อกับแผงควบคุมด้วยสายเคเบิล CAT5)

- ระยะไกล, โดยใช้เว็บเพจ และการเชื่อมต่อแบบไดอัลอัพ (DACT)
- ระยะไกล, โดยใช้เว็บเพจ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

สำหรับการตั้งโปรแกรมจากแผงด้านหน้า ระบบจะมีฟังก์ชันเรียนรู้อัตโนมัติ (Auto Learn)

ที่ทำให้ผู้ทำการติดตั้งสามารถกำหนดค่าระบบได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายในโหมดดีฟอลต์

สำหรับการใช้แลกเปลี่ยนในสถานที่ หรือการเข้าใช้งานระยะไกลผ่านทางอุปกรณ์สื่อสาร

การตั้งโปรแกรมสามารถทำได้ด้วยอินเตอร์เฟซผู้ใช้บนเว็บเบราว์เซอร์ (แผงปุ่มควบคุมเสริมอื่น)


สำหรับรายละเอียดคำแนะนำในการตั้งโปรแกรม โปรดดู คู่มือการติดตั้งและใช้งาน FPA-1000 (P/N F.01U.173.607)

9 การทำงาน

9.1 ไฟ LED และแผงปุ่มควบคุม LCD


ไฟ LED บนศูนย์ควบคุมระยะไกลแสดงสถานะระบบหลัก (โปรดดู ตาราง 9.1) นอกจากนี้

มีการระบุความบกพร่องในการสื่อสารบนบัลลูนเสริมตามไฟ LED เหตุขัดข้องซึ่งกะพริบที่ความเร็ว 1 Hz (โปรดดู ส่วน 10 การแก้ปัญหา หน้า 13)

คำอธิบายสัญลักษณ์		
1	ไฟ LED	
2	ปุ่มอุปกรณ์	
3	หน้าจอ LCD	
4	ปุ่มเลื่อน	
5	ปุ่มสำหรับฝึกซ้อมหนีไฟ [Drill], รีเซ็ต [Reset], ปิดเสียง [Silenced] และตอบรับ [ACK]	

รูป 9.1 มุมมองด้านหน้าของ FMR-1000-RA

ไฟ LED		สถานะระบบ	
Fire สีแดง	●	เปิด	เมื่อใดก็ตามที่ระบบมีการบันทึกสัญญาณเตือนอัคคีภัย และไม่ได้รับการรีเซ็ต
		ปิด	- หากไม่มีการบันทึกสัญญาณเตือน - หลังจากการรีเซ็ต
Gas Alarm สีน้ำเงิน	●	เปิด	เมื่อระบบทำการบันทึกสัญญาณเตือนแก๊ส และไม่ได้รับการรีเซ็ต
		ปิด	- หากไม่มีการบันทึกสัญญาณเตือนแก๊ส - หลังจากการรีเซ็ต
Power สีเขียว	●	เปิด	หากใช้แหล่งจ่ายไฟ AC กับแผงควบคุม
		กะพริบ ¹⁾	เมื่อแหล่งจ่ายไฟ AC ขัดข้อง และอุปกรณ์ทำงานด้วยกำลังไฟจากแบตเตอรี่
		ปิด	เมื่อไม่ใช้แหล่งจ่ายไฟ (AC หรือแบตเตอรี่)
Supervisory สีเหลือง	●	เปิด	เมื่อระบบมีการบันทึกเงื่อนไขการตรวจสอบ
		ปิด	เมื่อไม่มีการบันทึกเงื่อนไขการตรวจสอบ
Silenced สีเหลือง	●	เปิด	- เมื่อผู้ใช้ทำการปิดเสียงของเงื่อนไขของสัญญาณเตือนหรือเหตุขัดข้องด้วยตนเอง - หากตัวตั้งเวลาปิดเสียงอัตโนมัติของระบบหมดอายุ
		ปิด	- เมื่อไม่มีเงื่อนไขใดถูกปิดเสียง - เมื่อเงื่อนไขที่ถูกปิดเสียงได้รับการแก้ไข

ไฟ LED		สถานะระบบ
Trouble สีเหลือง 	เปิด	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อแผงควบคุมกำลังเริ่มต้นทำงาน - เมื่อแผงควบคุมลงบันทึกเงื่อนไขเหตุขัดข้องจากจุดหรือแผงควบคุม - เมื่ออินพุตหรือเอาต์พุต หรือองค์ประกอบอื่นถูกบายพาส
	กะพริบ ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อแผงควบคุมไม่ได้ทำงาน - เมื่อการทดสอบระบบกำลังดำเนินอยู่
	ปิด	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อไม่มีเงื่อนไขเหตุขัดข้อง - เมื่อแผงควบคุมกำลังรีเซ็ต
¹⁾ อัตราการกะพริบไฟ LED คือ 1 Hz (0.5 วินาที สว่าง, 0.5 วินาที ดับ)		

ตาราง 9.1 การทำงานของไฟ LED

การแสดงผล

ศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD ใช้จอแสดงผล LCD แบบมุมมองกว้างขนาด 80 ตัวอักษร (4 บรรทัด) และ 20 ตัวอักษร) จอแสดงผลมีไฟพื้นหลัง LED ที่มีอายุการทำงานยาว มีการควบคุมไฟพื้นหลังโดยแผงควบคุม หรือเปิดจากระบบเมื่อกดปุ่มใดๆ และปิดเมื่อไม่มีอาการกดปุ่มใดๆ เป็นเวลา 30 วินาที แม้ว่าแหล่งจ่ายไฟ AC ขัดข้อง ไฟพื้นหลัง LED ยังคงสว่างหากผู้ใช้กำลังใช้แผงปุ่มควบคุม

อุปกรณ์ส่งสัญญาณเสียงแบบพีโซ

ศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD มีอุปกรณ์พีโซ ซึ่งส่งสัญญาณเสียงเพื่อแจ้งสถานะของระบบ โปรดดู ตาราง 9.2 สำหรับโหมดพีโซ เมื่อมีการควบคุมศูนย์ควบคุมระยะไกล FMR-1000-RCMD จากแผงควบคุม

การทำงานของพีโซ	สถานะระบบ
ปิดเสียง	แผงควบคุมอยู่ในสถานะปกติ (ไม่มีเงื่อนไขสัญญาณเตือน, การตรวจสอบ หรือเหตุขัดข้อง) แผงควบคุมถูกปิดเสียงหรือถูกตอบรับ หลังจากเกิดเงื่อนไขแบบผิดปกติ
เสียงบี๊บติดต่อกัน	แผงควบคุมอยู่ในเงื่อนไขของสัญญาณเตือนอัคคีภัย
เสียงบี๊บดังเป็นระยะ (ดัง 0.5 วินาที ทุก 2 วินาที)	แผงควบคุมอยู่ในเงื่อนไขของสัญญาณเตือนอัคคีภัย
เสียงบี๊บดังเป็นระยะ (ดัง 0.5 วินาที ทุก 4 วินาที)	แผงควบคุมอยู่ในเงื่อนไขของการตรวจสอบ
เสียงบี๊บดังเป็นระยะ (ดัง 0.5 วินาที ทุก 10 วินาที)	แผงควบคุมขัดข้อง หรือมีความบกพร่องในการสื่อสารบนบัสเสริม
เสียงบี๊บแบบสั้น	ทุกครั้งที่ถูกปุ่มถูกต้อง

ตาราง 9.2 การทำงานของพีโซกับ FMR-1000-RCMD ที่มีการควบคุม

ในกรณีการทำงานของพีโซหลายอย่างพร้อมกัน สถานะระบบซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงสุดจะแสดงออกมา หากไม่มีการควบคุมศูนย์ควบคุมระยะไกลจากแผงควบคุม หรืออยู่ระหว่างความบกพร่องในการสื่อสาร โปรดดู ตาราง 9.3 โหมดพีโซ

การทำงานของพีโซ	สถานะระบบ FMR-1000-RA ที่มีการควบคุมจากระบบ
เสียงบี๊บดังเป็นระยะ (ดัง 0.5 วินาที ทุก 10 วินาที)	มีความบกพร่องในการสื่อสารบนบัสเสริม

ตาราง 9.3 การทำงานของพีโซกับ FMR-1000-RCMD ที่มีการควบคุมจากระบบ

9.2 การทดสอบหลอดไฟ

คุณสมารถทดสอบหลอดไฟได้โดยกดปุ่มตอบรับ [ACK] ค้างไว้ 3 วินาที ไฟ LED ทั้งหมดบน FMR-1000-RA จะสว่างขึ้น และจอแสดงผล LCD จะเต็มไปด้วยแท่งสีดำเมื่อเริ่มต้นการทดสอบหลอดไฟ เมื่อปล่อยปุ่มตอบรับ [ACK] หมายเลขการแก้ไข หมายเลขตำแหน่งบัลลิสต์ และสถานะการล็อคปุ่มจะปรากฏบนจอแสดงผล LCD 3 วินาที จากนั้นไฟ LED และจอแสดงผล LCD จะกลับสู่โหมดการทำงานปกติ (มีการควบคุมจากแผงควบคุม)

9.3 การทำงานของแผงปุ่มควบคุม

เมื่อการล็อคปุ่มอยู่ในตำแหน่งล็อค ผู้ใช้สามารถใช้ปุ่มเลื่อนเพื่อनावิกเกตจอแสดงผล LCD และควบคุมปุ่มตอบรับ [ACK] เท่านั้น เมื่อกดปุ่มไม่ถูกต้อง จะแสดงข้อความ "KEY LOCKED" 3 วินาที โปรดดู ตาราง 7.1 หน้า 9 สำหรับตัวเลือกบายพาสการล็อคปุ่ม

เมื่อการล็อคปุ่มอยู่ในตำแหน่งปลดล็อค หรือมีการบายพาสการตั้งค่าสวิตช์ DIP สำหรับการล็อคปุ่ม ผู้ใช้สามารถควบคุมการทำงานได้โดยใช้ปุ่มใดปุ่มหนึ่งของอุปกรณ์

ดูสถานะ

เมื่อไม่มีสัญญาณเตือนหรือเหตุขัดข้องในระบบ ข้อความแสดงผลจะเป็น "SYSTEM NORMAL" หรือ "SYSTEM NORMAL DAY" พร้อมกับแสดงวันที่และเวลาในปัจจุบัน

ระหว่างเริ่มการทำงานโดยการเปิดเครื่อง หรือการกำหนดค่าระบบใหม่, จอแสดงผลจะแสดง "System Initializing"

แผงควบคุมจะแสดงหน้าจอ "System Resetting" เมื่อมีการรีเซ็ต จนกระทั่งระบบกลับเข้าสู่เงื่อนไขการตรวจสอบปกติ หากปิด PAS หรือ Pre-signal หน้าจอจะแสดงข้อความ "SYSTEM NORMAL DAY"

เงื่อนไขแบบผิดปกติใดๆ จะแสดงในกลุ่มจะได้รับการจัดประเภทเป็นสัญญาณเตือนอัคคีภัย, สัญญาณเตือนแก๊ส, การตรวจสอบ และเหตุขัดข้อง

ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อดูเหตุการณ์ หรือเงื่อนไขต่างๆ ในกลุ่มเดียวกัน

ปุ่มขึ้นและปุ่มลงจะนำผู้ใช้ไปยังเหตุการณ์ก่อนหน้าหรือถัดไป ปุ่มซ้ายและขวาจะกลับไปกลุ่มอื่น



หมายเหตุ

สำหรับข้อมูลการแสดงผลระบบ โปรดดู คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน FPA-1000 (P/N F.01U.173.607)

ตอบรับ

ระหว่างการเกิดสัญญาณเตือน การกดปุ่มตอบรับ [ACK] จะปิดพีโซที่กำลังส่งเสียงบนตัวแจ้งเตือน เหตุการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่หรือเงื่อนไขทั้งหมดจะถูกทำเครื่องหมายเป็น "Acknowledged"

ตัวตั้งเวลาของการเตือนเหตุขัดข้องตลอด 24 ชั่วโมงจะเริ่มทำงาน เมื่อเริ่มทำงาน เหตุขัดข้องใดๆ ที่ยังแก้ไขไม่เสร็จภายใน 24 ชั่วโมงจะถูกแจ้งอีกครั้ง และอุปกรณ์พีโซจะเริ่มส่งเสียงอีกครั้ง

หากจุดอินพุตอัคคีภัยที่ถูกกำหนดค่าเป็น "เปิดใช้ PAS" (พร้อมเปิดใช้ PAS หลัก) เริ่มการทำงานแล้ว การกดปุ่มตอบรับ [ACK] ภายใน 15 วินาที หลังจากการเริ่มทำงานของ PAS

จะทำให้ตัวตั้งเวลาการตรวจสอบเริ่มทำงาน

ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสัญญาณเตือนอัคคีภัยหรือดำเนินการที่เหมาะสมอื่นๆ

จนกระทั่งตัวตั้งเวลาหมดเวลาลง

การทำงานของปุ่มตอบรับสามารถเริ่มต้นได้ โดยเริ่มการทำงานของจุดอินพุตที่ถูกกำหนดค่าเป็นประเภทตอบรับ

ปิดเสียง

การกดปุ่มปิดเสียง [Silenced] เป็นการควบคุมการทำงานทั้งหมดของการตอบรับ

เมื่อการทำงานแบบปิดเสียงเริ่มต้นขึ้น แผงควบคุมจะเข้าสู่สถานะ "Silenced" และไฟ LED "Silenced" จะสว่างขึ้น อุปกรณ์พีโซบนแผงปุ่มควบคุมและตัวแจ้งเตือนจะปิดการทำงาน เอาต์พุตทั้งหมดจะถูกปิดเสียง

หากถูกกำหนดค่าเป็น "Silenceable" NAC จะแสดงสัญญาณพัลส์ "Silenced" ในรูปแบบที่โปรแกรมไว้ หรือ NAC จะหยุดจ่ายไฟ ตามที่กำหนดโดยตัวเลือกหลัก "Silence Config" สัญญาณไฟฉุกเฉินจะพริบอยู่ต่อไป

หากตั้งโปรแกรมไว้ แผงควบคุมจะส่งรายงานการปิดเสียงไปที่ศูนย์

หากแผงควบคุมถูกปิดเสียงอยู่แล้ว การกดปุ่มปิดเสียง [SILENCE]

อีกครั้งจะทำให้เกิดคำสั่งยกเลิกปิดเสียงในแผงควบคุม การทำงานปิดเสียงไม่ได้รีเซ็ตสถานะสัญญาณเตือน

และไม่ได้เปลี่ยนอินพุตที่เริ่มการทำงานกลับไปทำงานปกติ
สัญญาณเตือนที่เกิดขึ้นใหม่จะทำให้เอาต์พุตที่ปิดเสียงอยู่เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเตือนเหตุขัดข้อง

หากเหตุการณ์ใดไม่ได้รับการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากกดปุ่ม [SILENCE] หรือ [ACK]
แผงควบคุมจะทำให้อุปกรณ์พีซีส่งสัญญาณเสียงอีกครั้ง และส่งข้อมูลเหตุการณ์ไปที่ศูนย์อีกครั้ง

รีเซ็ต

การกดปุ่มรีเซ็ต [Reset] จะปิดพีซี และเอาต์พุตที่ทำงานและถูกปิดเสียงทั้งหมด การรีเซ็ตจะปิดแหล่งจ่ายไฟเสริม
AUX/RST เป็นเวลา 5 วินาที และจะเปิดใช้งานโซนการรีเซ็ตหลัก สัญญาณเตือน การตรวจสอบ
และเหตุขัดข้องทั้งหมดที่เกิดจากการเริ่มต้นทำงานของตำแหน่ง SLC จะถูกลบออกไป จากนั้น
แผงควบคุมจะพยายามรีเซ็ตจุดทั้งหมดที่อยู่ในสถานะผิดปกติ
เงื่อนไขเหตุขัดข้องของระบบบางตัวเท่านั้นที่ได้รับผลกระทบจากการทำงานรีเซ็ต หากตั้งโปรแกรมไว้
แผงควบคุมจะส่งรายงานการรีเซ็ตไปที่ศูนย์
สัญญาณเตือน หรือเหตุขัดข้องใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังการรีเซ็ตจะทำให้ระบบส่งสัญญาณเสียงอีกครั้ง

ฝึกซ้อมหนีไฟ

เมื่อต้องการเริ่มฝึกซ้อมหนีไฟ ให้กดปุ่ม [DRILL] สองครั้ง ซึ่งเป็นการป้องกันความผิดพลาดของการเริ่มฝึกซ้อม
การกดปุ่มครั้งแรกจะระบบจะแจ้งให้ทำการยืนยัน การกดปุ่ม [DRILL] อีกครั้งจะเปิด NAC ที่ไม่บายพาส
และเอาต์พุตรีเลย์ที่สามารถซ้อมได้ทั้งหมด
การฝึกซ้อมจะหยุดลง หากมีการกดปุ่มรีเซ็ต หรือจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ
หากการฝึกซ้อมได้ดำเนินมาจนครบตามเวลาที่ตั้งไว้ การรีเซ็ตระบบจะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อหยุดการฝึกซ้อม
เพื่อให้แผงควบคุมและอุปกรณ์ในภาคสนามทั้งหมดกลับมาสู่การทำงานปกติอีกครั้ง
หากมีการตั้งโปรแกรมไว้ รายงานการเริ่มฝึกซ้อมและรายงานการหยุดฝึกซ้อมจะถูกส่งไปยังสถานี

10

การแก้ปัญหา

การแสดงผล	ไฟ LED	พีซี	คำอธิบาย
NOT PROGRAMMED	0.5 วิ เปิด/ 0.5 วิ ปิด	เปิด 0.5 วิ ทุก 10 วิ	ไม่มีการสื่อสารบนหมายเลขตำแหน่งอุปกรณ์
NO COMMUNICATION	0.5 วิ เปิด/ 0.5 วิ ปิด	เปิด 0.5 วิ ทุก 10 วิ	ผ่านไป 60 วินาทีที่ไม่มีการสื่อสารบนหมายเลขตำแหน่งบัสเสริม
COMMUNICATION OK	ปิด	ปิด	การสื่อสารบนหมายเลขตำแหน่ง ยังไม่ได้รับข้อความ

11

ข้อมูลจำเพาะ

11.1

ระบบไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน	ปกติ 12 V DC หรือ 24 V DC/FWR
การใช้กระแสไฟฟ้าที่ 12 V DC	
- กระแสไฟขณะรอใช้งาน	สูงสุด 25 mA (เมื่อไฟ LED แสดงการเปิดเครื่องเท่านั้น)
- กระแสไฟฟ้าสัญญาณเตือน	สูงสุด 150 mA (เมื่อตัวแจ้งเตือนสว่างขึ้น และเปิดพีซี)
การใช้กระแสไฟฟ้าที่ 24 V DC/FWR	

- กระแสไฟขณะรอใช้งาน	สูงสุด 30 mA (เมื่อไฟ LED แสดงการเปิดเครื่องเท่านั้น)
- กระแสไฟฟ้าสัญญาณเตือน	สูงสุด 120 mA (เมื่อตัวแจ้งเตือนสว่างขึ้น และเปิดพีโซ)

11.1.1

ข้อมูลจำเพาะการเดินสาย

ช่องป้อนสาย	ช่องเปิด 3 ช่องสำหรับ ขั้วต่อท่อร้อยสายที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ตรงด้านหลัง ด้านล่าง และด้านบนสุด
การเชื่อมต่อ	2 ขั้วต่อ (4 แผงขั้วต่อ)
ขนาดสายไฟ	AWG 12 ถึง 18 (เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.25 มม. ² ถึง 0.75 มม. ²)
ประเภทของสาย	สายไฟแบบสี่เส้น ไม่หุ้มฉนวน
จำนวนตัวแจ้งเตือนสูงสุดต่อหนึ่งระบบ	8 (FMR-1000-RA และ/หรือ FMR-1000-RCMD)
ระยะทางระหว่าง FACP กับตัวแจ้งเตือน	2000 ฟุต (610 ม.)
ความยาวการเดินสายสูงสุดของบัสเสริม	4000 ฟุต (1219 ม.) ขึ้นอยู่กับขนาดสายและอุปกรณ์เชื่อมต่อ

11.2

โครงสร้าง

ส่วนการทำงานและการแสดงผล	
- ไฟ LED 6 ดวง	Fire (สีแดง), Gas Alarm (สีน้ำเงิน), Power (สีเขียว), Supervisory, Silenced และ Trouble (3 x สีเหลือง)
- LCD	จอ LCD 4 บรรทัด x 20 ตัวอักษร แบบมีไฟพื้นหลัง
- ปุ่ม	ปุ่มสำหรับฝึกซ้อมหนีไฟ [Drill], รีเซ็ต [Reset], ปิดเสียง [Silenced] และตอบรับ [ACK], และปุ่มลูกศร 4 ปุ่ม
- พีโซ	อุปกรณ์ส่งสัญญาณเสียงพีโซในตัว
รูยึดสำหรับติดตั้งกล่องรองรับด้านหลัง	2, ระยะห่าง 5.5 นิ้ว (140 มม.)
วัสดุโครงสร้าง	ABS-FR
สี	สีแดง
ขนาด (กว้างxสูงxลึก)	
- FMR-1000-RCMD	7.40 x 4.41 x 2.40 นิ้ว (188 x 112 x 61 มม.)
- กล่องรองรับด้านหลัง	7.40 x 4.41 x 1.89 นิ้ว (188 x 112 x 48 มม.)
น้ำหนัก	19.4 ออนซ์ (550 กรัม)

11.3

เงื่อนไขสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม	ในอาคาร, ที่แห้ง
อุณหภูมิในการทำงาน	32 °F ถึง 120 °F (0 °C ถึง +49 °C)
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	4 °F ถึง 140 °F (20 °C ถึง +60 °C)
ความชื้นสัมพัทธ์	ไม่เกิน 95%, ไม่มีการควบแน่น
ระดับชั้นการป้องกันตามมาตรฐาน IEC 605029	IP 30

11.4

เครื่องหมายการค้า

Phillips เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Phillips Screw Co.

Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway

Fairport, NY14450

USA

www.boschsecurity.us

© Bosch Security Systems, Inc., 2011