

## ระบบการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย

ประเภท: **WDT-4LR-Z2**

ประเภท: **WDT-5LR-Z2**

ประเภท: **WDT-6LR-Z2**

ประเภท: **WDR-LE-Z2**

## คู่มือการใช้งาน

[เวอร์ชันเว็บ]

### ■ หมายเหตุถึงลูกค้า

ขอขอบคุณที่ซื้อผลิตภัณฑ์ของ PATLITE

ผลิตภัณฑ์ WDT-4LR-Z2, WDT-5LR-Z2 และ WDT-6LR-Z2 ใช้ได้กับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR4/LR5/LR6 เท่านั้น

- ถ้ามีงานก่อสร้างตึกอาคารเข้ามาเกี่ยวข้อง กรุณาขอให้ผู้รับเหมามืออาชีพทำการติดตั้งและเดินสายไฟให้กับคุณ
- กรุณาอ่านคู่มืออย่างละเอียดก่อนใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อให้แน่ใจว่าจะใช้งานได้ถูกต้อง
- อ่านบททวนคู่มือนี้อีกครั้งก่อนดำเนินการบำรุงรักษา ตรวจสอบ ซ่อมแซม และอื่นๆ หากคุณมีข้อซักถามใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ PATLITE ที่ด้านหลังของคู่มือเล่มนี้

### ■ หมายเหตุถึงผู้รับเหมา

- ก่อนทำการติดตั้ง กรุณาอ่านคู่มืออย่างละเอียดเพื่อให้แน่ใจว่าจะทำการติดตั้งได้อย่างถูกต้อง
- ส่งคืนคู่มือนี้ให้กับลูกค้า

## ■ สารบัญ

1.1	เกี่ยวกับสัญลักษณ์ความปลอดภัย.....	4
1.2	ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย.....	5
2.1	เกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ภายใน .....	11
	(1) WDT-4LR-Z2/WDT-5LR-Z2/WDT-6LR-Z2 .....	11
	(2) WDR-LE-Z2 .....	11
3.1	เกี่ยวกับรุ่น.....	12
	(1) WDT (เครื่องส่ง) .....	12
	(2) WDR (เครื่องรับ) .....	12
4.1	เกี่ยวกับชื่อและขนาดชิ้นส่วน .....	13
	(1) WDT (เครื่องส่ง) .....	13
	(2) WDR (เครื่องรับ) .....	14
5.1	เกี่ยวกับระบบ WD .....	15
5.2	การกำหนดค่าระบบ.....	15
	(1) อภิธานศัพท์.....	15
	(2) การกำหนดค่าระบบ .....	16
5.3	ภาพรวมการทำงานของระบบ WD .....	18
5.4	เกี่ยวกับซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล .....	18
5.5	ตารางฟังก์ชัน.....	19
	(1) WDT .....	19
	(2) WDR.....	21
6.1	ก่อนการติดตั้ง .....	23
	(1) เครือข่ายไร้สาย WD คืออะไร?.....	23
	(2) เกี่ยวกับการจัดกลุ่มและ ExtendedPanID .....	25
	(3) เกี่ยวกับที่อยู่ MAC .....	26
	(4) คุณสามารถเชื่อมต่อ WDT ได้กี่หน่วยกับ WDR.....	26
6.2	เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการติดตั้ง.....	27
	(1) ประเด็นหลักเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการติดตั้ง.....	27
	(2) เกี่ยวกับสถานะแหล่งจ่ายไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น.....	29
6.3	การตั้งค่าอุปกรณ์ .....	30
	(1) ข้อมูลการตั้งค่า.....	30
	(2) การตั้งค่าอุปกรณ์.....	31
6.4	การติดตั้งอุปกรณ์.....	31
	(1) การติดตั้ง WDT.....	32
	(2) การติดตั้ง WDR .....	32
	(3) ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่าง WDT และ WDR .....	32
7.1	วิธีการใช้ WDT.....	33
	(1) การเดินสายไฟสำหรับ WDT.....	33
	(2) การติดตั้งและการถอด WDT.....	34
	(3) การตั้งค่าหน่วยหลักของ WDT .....	40
	(4) การทำงานของดีฟสวิตช์บน WDT .....	41
	(5) การตรวจสอบการทำงานของไฟแสดงสถานะของ WDT.....	42
	(6) การเตรียมใช้งาน WDT.....	43
7.2	วิธีการใช้ WDR.....	44
	(1) การยึด WDR.....	44
	(2) การเดินสายไฟสำหรับ WDR .....	46



(3) การตั้งค่าหน่วยหลักของ WDR.....	50
(4) การทำงานของดีพสวิตช์บน WDR.....	51
(5) การเตรียมการตั้งค่าการสื่อสาร LAN ของ WDR.....	52
8.1 ฟังก์ชัน WDT.....	54
(1) ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย.....	54
(2) ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น.....	57
(3) ติดตั้ง เตรียมใช้งาน และเปลี่ยนฟังก์ชันการตั้งค่า.....	59
9.1 อะไหล่.....	61
(1) WDT.....	61
9.2 ชิ้นส่วนเสริม.....	61
10.1 การแก้ไขปัญหา.....	62
(1) WDT.....	62
(2) WDR.....	63
11.1 ข้อมูลจำเพาะ.....	64
(1) WDT.....	64
(2) WDR.....	65

## 1. ก่อนเริ่มดำเนินการ




### 1.1 เกี่ยวกับสัญลักษณ์ความปลอดภัย

เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บต่อผู้ใช้และบุคลากรอื่น ๆ ตลอดจนเพื่อป้องกันความเสียหายต่อทรัพย์สิน กรุณาคำนี้ถึงสิ่งดังต่อไปนี้:



- ◆ สัญลักษณ์ต่อไปนี้จำแนกประเภทเป็นคำเตือนและข้อควรระวัง อีกทั้งยังอธิบายถึงระดับของความเป็นอันตรายและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นหากละเลยคำแนะนำที่เกี่ยวข้อง

 คำเตือน	สัญลักษณ์นี้บ่งบอกว่า "การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำอาจส่งผลให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัสได้"
 ระวัง	สัญลักษณ์นี้บ่งบอกว่า "การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายได้"

- ◆ สัญลักษณ์ต่อไปนี้จำแนกประเภทและอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาของข้อความที่เกี่ยวข้อง

 ห้าม	สัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงการปฏิบัติงานต้อง "ห้าม" ที่ไม่ควรทำโดยเด็ดขาด
 จำเป็น	สัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงคำแนะนำ "จำเป็น" ที่ควรทำเสมอ
	สัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ควร "ระวัง" โดยทั่วไป

## 1.2 ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

 คำเตือน	
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ระบบการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (ต่อจากนี้จะเรียกว่า "ผลิตภัณฑ์นี้") เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่มีอยู่ที่ทำงานร่วมกับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ (LR4, LR5 และ LR6) ผลิตภัณฑ์นี้จะส่งการเปลี่ยนแปลงในสถานะการทำงานของไฟสัญญาณเตือนแบบชั้นผ่านเครื่องส่งแบบไร้สายไปยังเครื่องรับที่เก็บข้อมูล ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ๆ</li> <li>◆ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ใกล้กับเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจที่ปลูกฝังในร่างกายและอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ เนื่องจากคลื่นวิทยุของผลิตภัณฑ์นี้อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้ได้</li> <li>◆ ห้ามใช้หรือติดตั้งเครื่องรับ (WDR-LE-Z2) ในบริเวณที่มีของเหลว เช่น น้ำ, บริเวณที่จะมีน้ำมันกระเด็น หรือบริเวณที่เปียกชื้นหรือมีฝุ่น การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ไฟฟ้าช็อต หรือผลิตภัณฑ์ทำงานขัดข้องได้</li> <li>◆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้นอกเหนือจากวัตถุประสงค์การใช้งาน และห้ามดำเนินการหรือทำการบำรุงรักษานอกเหนือจากที่อธิบายไว้ในคู่มือนี้</li> <li>◆ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีวัตถุประสงค์สำหรับใช้กับงานที่ต้องการความน่าเชื่อถือสูงและงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์และเครื่องจักรกลพลังงานปรมาณู การบินและอวกาศ การขนส่ง และการควบคุมอุปกรณ์อื่น ๆ หากใช้ผลิตภัณฑ์นี้สำหรับการประยุกต์ใช้งานเหล่านี้ เราไม่ขอรับผิดชอบในกรณีที่เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน</li> <li>◆ ห้ามดัดแปลงหรือถอดแยกผลิตภัณฑ์นี้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้</li> <li>◆ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้หากมีการควมแน่น การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้</li> <li>◆ อย่าให้ของเหลวเข้าไปในเครื่องรับ (WDR-LE-Z2) และอย่าให้ของเหลวสัมผัสกับวัตถุโลหะ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้</li> </ul>



คำเตือน



จำเป็น

- ◆ ถ้ามีงานก่อสร้างตึกอาคารเข้ามาเกี่ยวข้อง กรุณาขอให้ผู้รับเหมามืออาชีพทำการติดตั้งและเดินสายไฟให้คุณ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ไฟฟ้าช็อต หรือการร่วงหล่นได้
- ◆ ปิดเครื่องก่อนทำการเดินสายไฟหรือติดตั้งผลิตภัณฑ์ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้
- ◆ ควรใช้แหล่งจ่ายไฟภายในช่วงแรงดันไฟใช้งานเสมอ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้หรือผลิตภัณฑ์ทำงานขัดข้องได้
- ◆ ในสถานที่ เช่น บนเครื่องบินและในโรงพยาบาล ให้ปิดผลิตภัณฑ์นี้ในบริเวณที่ห้ามใช้อุปกรณ์ไร้สายและในบริเวณที่คลื่นวิทยุอาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์โดยรอบได้
- ◆ เราไม่สามารถคาดการณ์สถานการณ์ทุกอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่ควรจัดการและอันตรายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้ได้ ดังนั้นเราจึงไม่สามารถระบุอันตรายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นในคู่มือการใช้งานฉบับนี้ได้ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเมื่อใช้หรือบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์นี้ นอกเหนือจากแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยที่ระบุไว้ในคำแนะนำของคู่มือนี้แล้ว กรุณาปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติทั่วไปเพื่อความปลอดภัยทั้งหมดด้วย
- ◆ ในกรณีที่อาจเกิดสถานการณ์ผิดปกติซึ่งไม่น่าจะเกิดขึ้น เช่น มีควันหรือกลิ่นออกมาจากผลิตภัณฑ์ ให้ตัดกระแสไฟที่จ่ายให้กับผลิตภัณฑ์นี้ในทันที การใช้อุปกรณ์ต่อไปในสภาพนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้หรือไฟฟ้าช็อตได้

 ระวัง	
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ห้ามติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้ใกล้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ หากคุณติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้ไว้ใกล้กับโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์ เต้าไมโครเวฟ หรืออุปกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำงานไม่ถูกต้อง</li> <li>◆ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้หากถอดแหวนโอ-ริงออก คุณสมบัติการกันน้ำจะได้รับผลกระทบและอาจทำให้อุปกรณ์ทำงานขัดข้องได้</li> <li>◆ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในงานที่ต้องการความน่าเชื่อถือหรือประสิทธิภาพการทำงานแบบเวลาจริงในระดับสูง หากมีปัญหาการสื่อสาร ผลิตภัณฑ์นี้จะไม่สามารถเรียกข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำได้</li> <li>◆ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ใกล้กับไฟ ในสภาพแวดล้อมที่ร้อนหรือเปียกชื้น หรือบริเวณที่มีก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือติดไฟได้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจทำให้การทำงานผิดปกติ และผลิตภัณฑ์อาจทำงานไม่ถูกต้องได้</li> <li>◆ ห้ามใช้หรือจัดเก็บผลิตภัณฑ์นี้ในบริเวณต่อไปนี้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้การทำงานผิดปกติหรือผลิตภัณฑ์ทำงานขัดข้องได้               <ul style="list-style-type: none"> <li>· สภาพแวดล้อมที่หายใจไม่สะดวกและมีการระบายอากาศที่ไม่ดี</li> <li>· ใกล้กับอุปกรณ์ที่สร้างสนามไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กที่แรง</li> <li>· สถานที่ที่มีแสงแดดจัด</li> <li>· บริเวณที่มีการกระแทกและการสั่นสะเทือน</li> <li>· ใกล้กับเครื่องทำความร้อน</li> <li>· สภาพแวดล้อมที่มีฝุ่น ผงเหล็ก และอื่น ๆ</li> <li>· บริเวณที่ใกล้กับไฟหรือสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูง</li> <li>· บริเวณที่ผลิตภัณฑ์อาจร่วงหล่นได้</li> <li>· บริเวณที่สัมผัสกับไอเกลือจากน้ำทะเล</li> </ul> </li> </ul>
 จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ใช้งานผลิตภัณฑ์นี้หลังจากทำการทดสอบอย่างละเอียดในสภาพแวดล้อมการทำงานของลูกค้า</li> <li>◆ ตรวจสอบขั้วแหล่งจ่ายไฟอย่างระมัดระวังก่อนเชื่อมต่อ การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟไม่ถูกต้องอาจทำให้อุปกรณ์ทำงานขัดข้องได้</li> <li>◆ ในการทำความสะอาดผลิตภัณฑ์นี้ ให้เช็ดด้วยผ้านุ่มเปียกหมาด ๆ ห้ามเช็ดทำความสะอาดด้วยสารทำความสะอาดที่มีทินเนอร์ เบนซิน หรือน้ำมัน</li> </ul>





ระวัง



- ◆ แม้ว่าผลิตภัณฑ์นี้มีระดับการรักษาความปลอดภัยสูง แต่บุคคลภายนอกยังอาจสกัดกั้นการสื่อสารได้อยู่เนื่องจากผลิตภัณฑ์นี้ใช้คลื่นวิทยุ
- ◆ เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดกับสิ่งต่อไปนี้:
  - ด้วยลักษณะธรรมชาติของคลื่นวิทยุ การสื่อสารอาจถูกตัดขาดได้แม้ในระยะทางที่ไม่ไกลมากนักเนื่องจากสัญญาณรบกวนหรือปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ
  - ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ใกล้กับสารเคมี ผลิตภัณฑ์นี้สามารถหลอมละลายหรือเสียรูปได้หากมีสารเคมีติดอยู่
  - เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้คลายประจุไฟฟ้าสถิตในตัวคุณก่อนที่จะเริ่มทำงาน (คุณสามารถคลายประจุไฟฟ้าสถิตได้โดยการเอามือของคุณแตะที่วัตถุโลหะที่ต่อลงกราวด์)



 ระวัง	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ การทำงานภายใต้สภาพต่อไปนี้อาจทำให้ระยะงานการสื่อสารไร้สายสั้นลงกว่าที่ระบุไว้ และทำให้เวลาการตอบสนองเพิ่มขึ้น: <ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ่งกีดขวางที่เป็นโลหะ เช่น ประตูเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่ระหว่างเครื่องส่งและเครื่องรับ</li> <li>• เครื่องส่งหรือเครื่องรับถูกยึดบนพื้นผิวโลหะ</li> <li>• เมื่อใช้ใกล้กับคลื่นวิทยุที่แรง เช่น คลื่นวิทยุที่ปล่อยจากสถานีกระจายเสียง</li> <li>• เมื่อใช้ใกล้กับสายไฟฟ้าบ้านหรือสายไฟฟ้าแรงสูงอื่น ๆ</li> </ul> </li> <li>◆ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>• เราได้ทดสอบผลิตภัณฑ์นอกเครื่องคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมการทำงานปกติ อย่างไรก็ตาม อาจมีบางกรณีที่ผลิตภัณฑ์นี้ทำงานไม่ถูกต้องได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการทำงานของคุณ ซึ่งรวมถึงหน่วยหลักของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และแอปพลิเคชันที่ใช้</li> </ul> </li> <li>◆ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ถือกรรมสิทธิ์โดยบริษัทของเรา ห้ามใช้ซอฟต์แวร์นี้ในผลิตภัณฑ์อื่น หรือทำซ้ำหรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของซอฟต์แวร์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน</li> <li>◆ การกำจัดผลิตภัณฑ์นี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• เมื่อกำจัดผลิตภัณฑ์นี้ ให้ปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการจัดการกับวัสดุรีไซเคิลตามที่ระบุไว้ในชุมชนของคุณ</li> </ul> </li> <li>◆ เกี่ยวกับคู่มือนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• เนื้อหาในคู่มือนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า</li> <li>• รูปภาพในคู่มือนี้ใช้เพื่อเป็นภาพประกอบเท่านั้น และอาจแตกต่างจากผลิตภัณฑ์จริง นอกจากนี้ ภาพประกอบอาจมีการซ่อนบางส่วนของผลิตภัณฑ์ไว้เพื่อความสะดวกในการอธิบาย</li> <li>• คู่มือนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามคัดลอกหรือทำซ้ำส่วนใดส่วนหนึ่งของคู่มือนี้ รวมทั้งรูปเขียนหรือข้อมูลทางเทคนิค ด้วยวิธีการใด ๆ ก็ตาม โดยไม่ได้ขอความยินยอมก่อน</li> <li>• เมื่อโอนกรรมสิทธิ์ผลิตภัณฑ์นี้ ให้แนบคู่มือการใช้งานนี้ไปด้วย (ฉบับย่อ)</li> <li>• หากคุณมีคำถามหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อตัวแทนฝ่ายขายของ PATLITE ใกล้พื้นที่ของคุณ</li> </ul> </li> </ul>

เราไม่รับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการถอดแยกผลิตภัณฑ์นี้ ภัยพิบัติจากธรรมชาติ หรือการจัดการกับผลิตภัณฑ์นี้ที่ขัดกับคำเตือนหรือข้อควรระวังใด ๆ  
 หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในลักษณะที่อยู่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือนี้  
 เราไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายและการได้รับบาดเจ็บอันเกิดจากการไม่เอาใจใส่หรือไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่าง ๆ เมื่อใช้งานหรือทำการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์นี้

This telecommunication equipment conforms to the technical standards or requirements of NBTC



เครื่องวิทยุคมนาคมนี้ ได้รับยกเว้น ไม่ต้องได้รับ  
ใบอนุญาตให้มี ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม  
หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามประกาศ กสทช.  
เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคม และสถานีวิทยุ  
คมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต  
วิทยุคมนาคม ตามพระราชบัญญัติวิทยุ  
คมนาคม พ.ศ. 2498



**nab.** | โทรคมนาคม  
กำกับดูแลเพื่อประชาชน  
Call Center 1200 (Insw5)

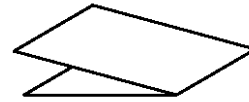
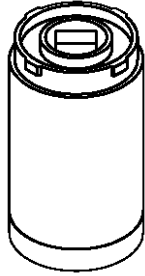
## 2. สิ่งที่อยู่ภายใน

### 2.1 เกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ภายใน

(1) WDT-4LR-Z2/WDT-5LR-Z2/WDT-6LR-Z2

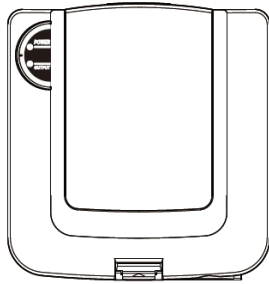
ผลิตภัณฑ์: 1 เครื่อง

คู่มือการใช้งาน (ฉบับย่อ): 1 ฉบับ



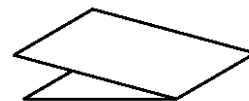
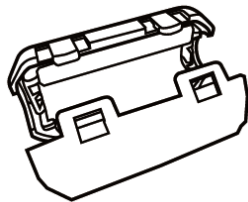
(2) WDR-LE-Z2

ผลิตภัณฑ์: 1 เครื่อง



แกนเฟอริไรต์: 1

คู่มือการใช้งาน (ฉบับย่อ): 1 ฉบับ



### 3. รุ่น

#### 3.1 เกี่ยวกับรุ่น

##### (1) WDT (เครื่องส่ง)

รุ่น

WDT-4LR-Z2 (ขนาดไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ที่เข้ากันได้:  $\Phi$  40)

WDT-5LR-Z2 (ขนาดไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ที่เข้ากันได้:  $\Phi$  50)

WDT-6LR-Z2 (ขนาดไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ที่เข้ากันได้:  $\Phi$  60)

##### ① รุ่นไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR

ผลิตภัณฑ์นี้	ไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ที่เข้ากันได้		
รุ่น	รุ่น	ขนาด	พิกัดแรงดันไฟ
WDT-4LR-Z2	LR4-□-01	$\Phi$ 40	24 VDC
	LR4-□-M2		100 ถึง 240 VAC
WDT-5LR-Z2	LR5-□-01	$\Phi$ 50	12 VDC
	LR5-□-02		24 VDC
WDT-6LR-Z2	LR6-□-02	$\Phi$ 60	24 VDC
	LR6-□-M2		100 ถึง 240 VAC

##### (2) WDR (เครื่องรับ)

รุ่น

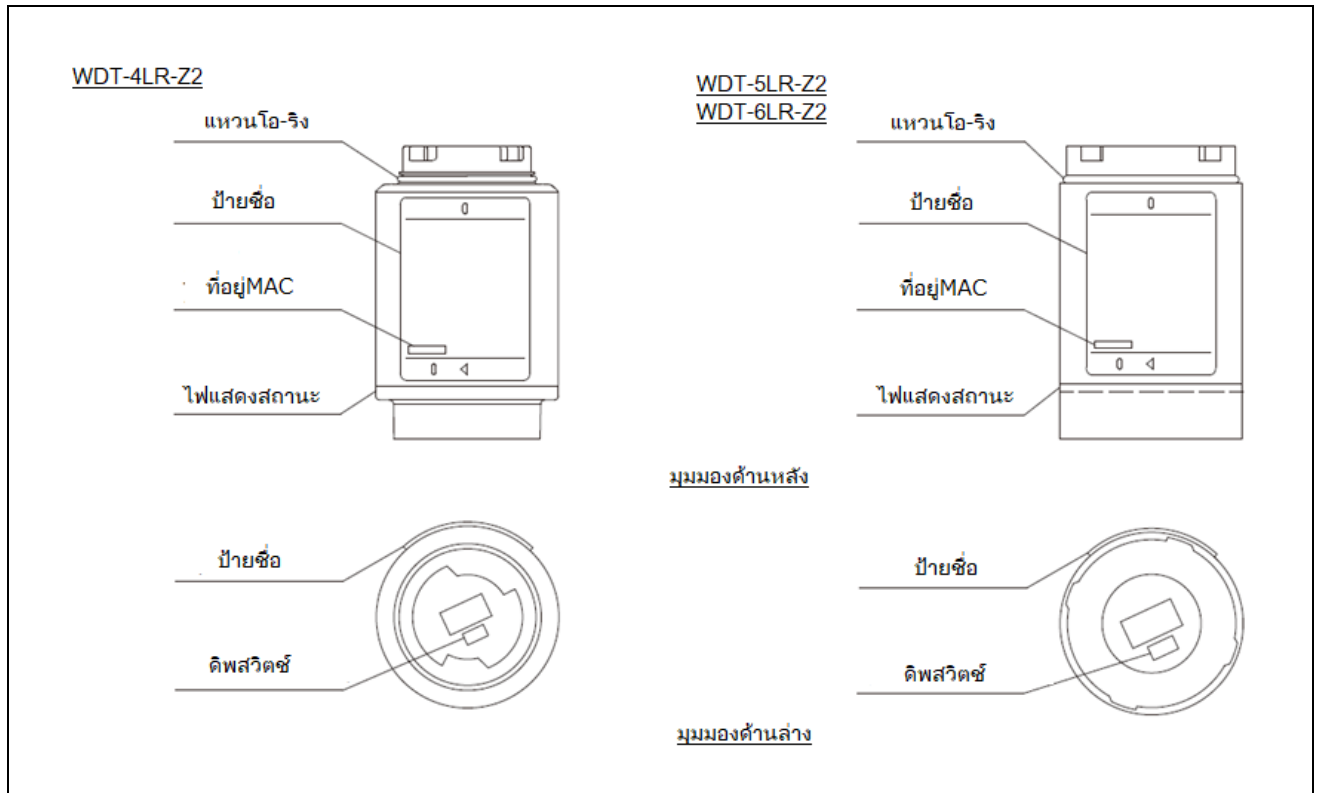
WDR-LE-Z2 (LE: รุ่นเชื่อมต่อ LAN/USB สำหรับต่างประเทศเท่านั้น)

## 4. ชื่อและขนาดชิ้นส่วน

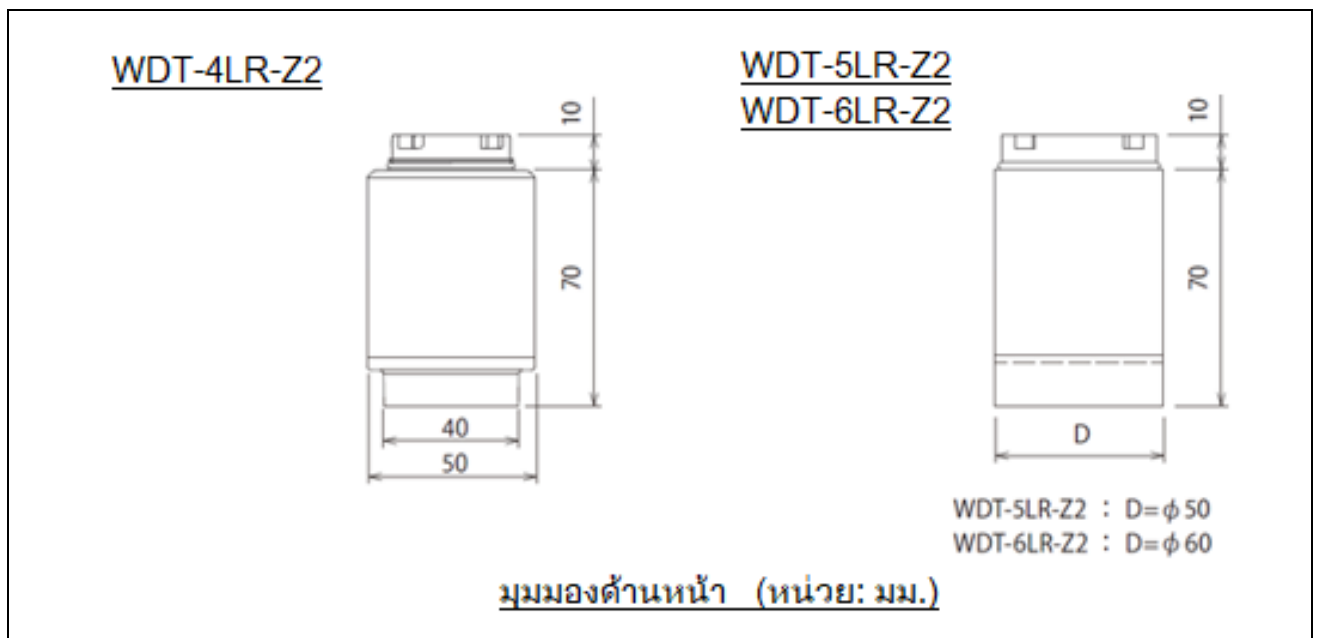
### 4.1 เกี่ยวกับชื่อและขนาดชิ้นส่วน

#### (1) WDT (เครื่องส่ง)

##### ① ชื่อชิ้นส่วน

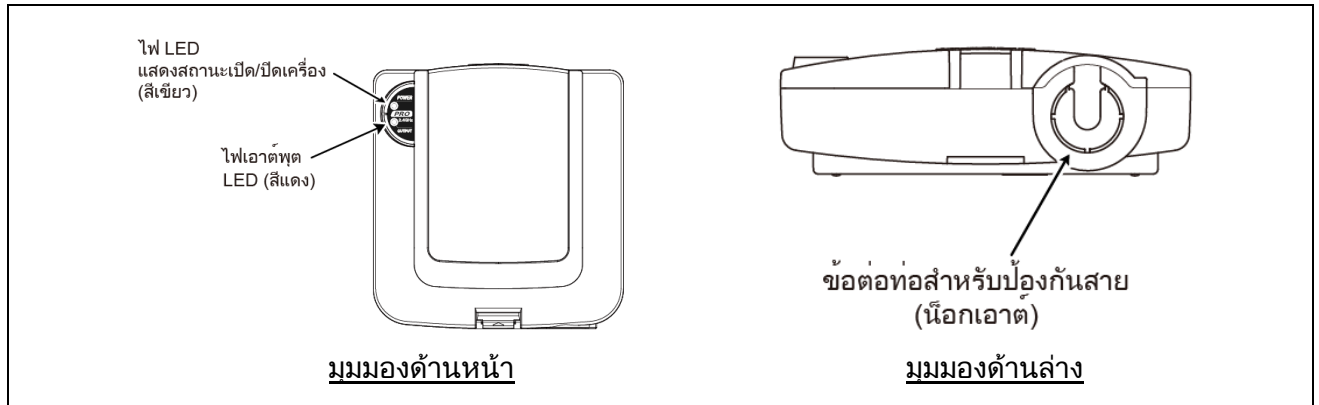


##### ② ขนาดชิ้นส่วน

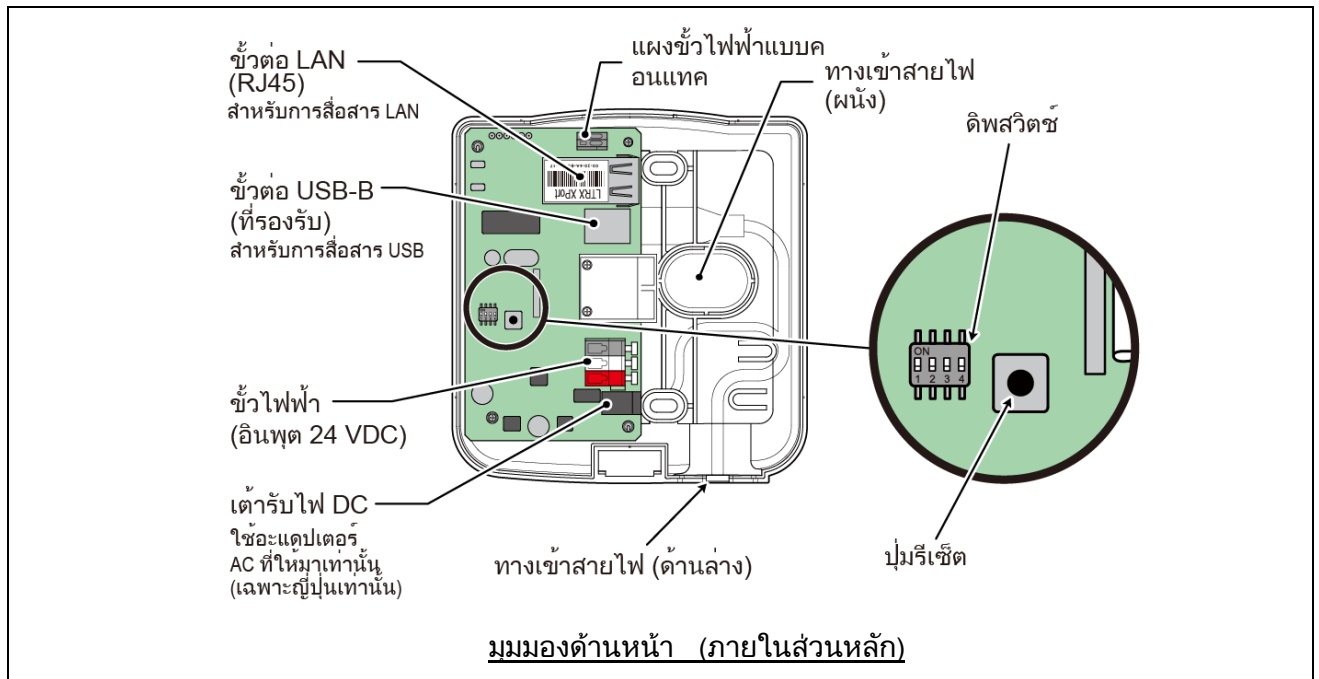


(2) WDR (เครื่องรับ)

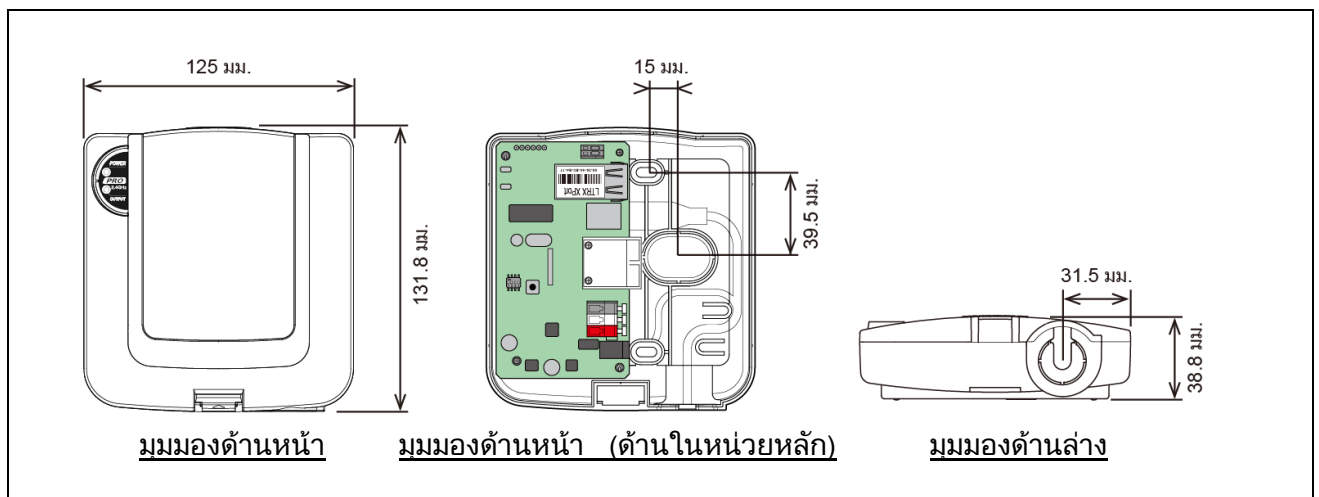
① ซ็อกซ์ชิ้นส่วน (หน่วยหลัก)



② ซ็อกซ์ชิ้นส่วน (ภายในส่วนหลัก)



③ ขนาดชิ้นส่วน



## 5. ภาพรวมการทำงาน

### 5.1 เกี่ยวกับระบบ WD

ในการเก็บข้อมูลที่มีอยู่บนอุปกรณ์ในโรงงานของคุณ ระบบ WD จะส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (เช่น ข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์) ไปยังคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านเครือข่ายไร้สาย WD การใช้ซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูลทำให้คุณสามารถใช้ข้อมูลที่เก็บเพื่อ: ก) ดูการใช้สมรรถนะความสามารถอย่างแม่นยำ ข) เริ่มกิจกรรมการปรับปรุง และ ค) เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แอปพลิเคชันนี้ไม่จำกัดเฉพาะกับโรงงานผลิต แต่สามารถใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ได้

### 5.2 การกำหนดค่าระบบ

#### (1) อภิธานศัพท์

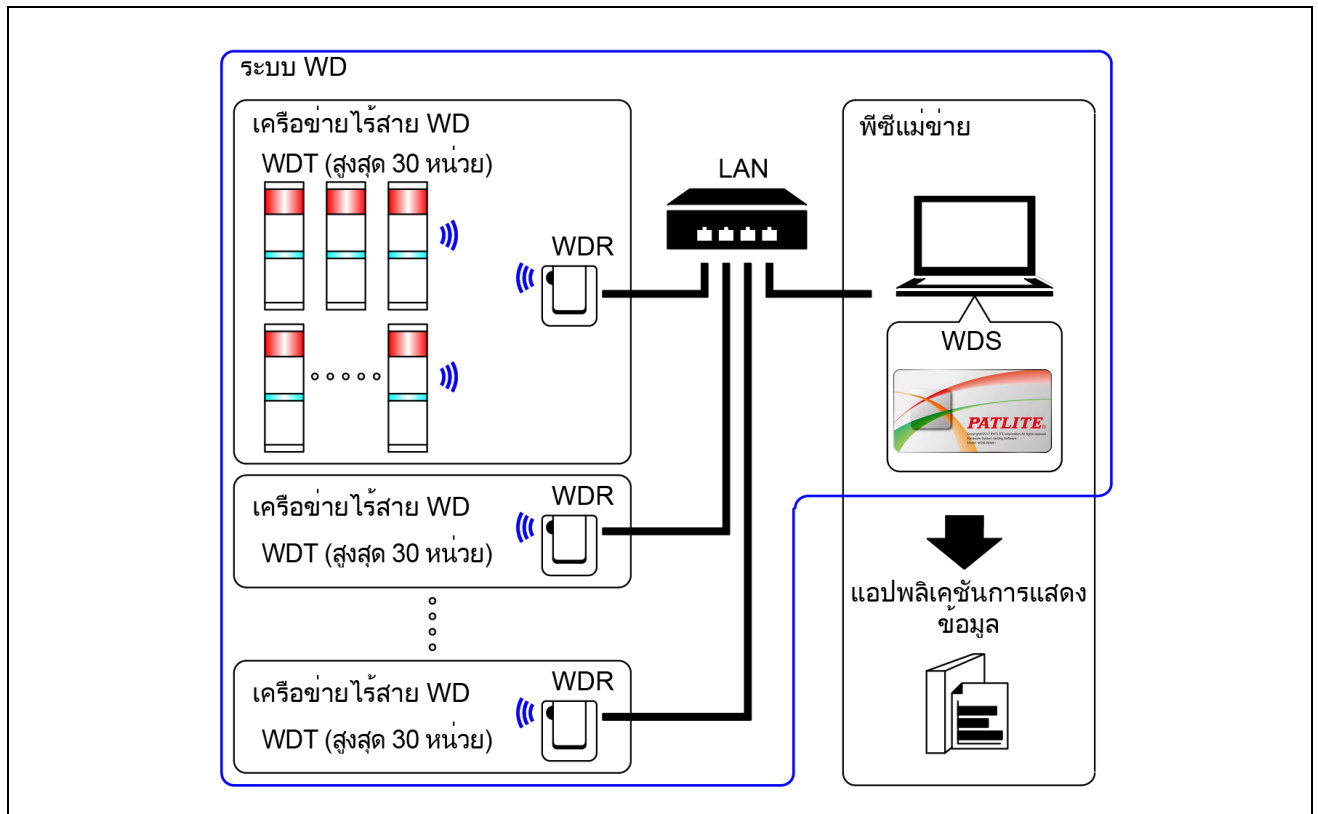
คำเฉพาะ	คำอธิบาย
ระบบ WD	ชื่อทั่วไปในการเรียกทั้งระบบ รวมเครือข่ายไร้สาย WD หลายเครือข่ายและพีซีแม่ข่าย
เครือข่ายไร้สาย WD	ส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายที่ประกอบด้วย WDR หนึ่งหน่วย และ WDT หลายหน่วย (สูงสุด 30 หน่วย)
ข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น	สถานะไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นที่ระบบ WD เก็บข้อมูล
WDT	เครื่องส่งบนเครือข่ายไร้สาย WD WDT เก็บข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นจากไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นและส่งข้อมูลแบบไร้สายไปยัง WDR
WDR	เครื่องรับบนเครือข่ายไร้สาย WD WDR รับข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นจาก WDT หลายหน่วยและส่งข้อมูลไปยังพีซีแม่ข่าย
พีซีแม่ข่าย	คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงานของระบบ WD
WDS	ซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันสำหรับการตั้งค่า WDT และ WDR รวมทั้งสำหรับการเก็บข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นในระบบ WD ในรูปแบบข้อมูลบันทึก CSV
ซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล	ซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนพีซีแม่ข่าย ใช้แอปพลิเคชันนี้ในการแสดงผลข้อมูลที่เก็บโดยระบบ WD ในแผนภูมิแกนต์หรือกราฟ ลูกค้าต้องจัดหา *
พีซีบำรุงรักษา	คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลบำรุงรักษาสำหรับตั้งค่า WDT และ WDR

\* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล กรุณาดูหัวข้อ "5.4 เกี่ยวกับซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล"

## (2) การกำหนดค่าระบบ

## ① การกำหนดค่าระบบขณะทำงาน

## • แผนภาพ



## • การกำหนดค่า

รายการ	จำนวนรายการกำหนดค่า	รุ่น
WDT	1 ถึง 30 หน่วย*1 ต่อ 1 เครื่องรับ	WDT-4LR-Z2 WDT-5LR-Z2 WDT-6LR-Z2 (ผลิตภัณฑ์นี้)
WDR	1 ถึง 20 หน่วย*2	WDR-LE-Z2
WDS	1	WDS-WIN01
พีซีแม่ข่าย*3	1	-

\* 1 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาดูหัวข้อ "6.1(4) คุณสามารถเชื่อมต่อ WDT ได้กี่หน่วยกับ WDR"

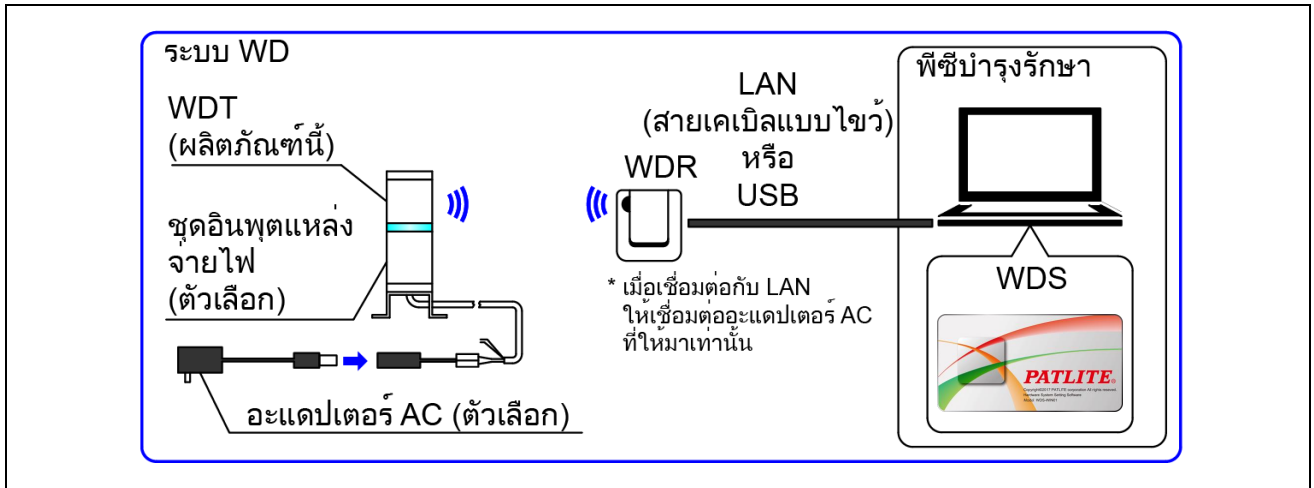
\* 2 เมื่อเก็บข้อมูลบันทึก CSV ด้วย WDS-WIN01

\* 3 เมื่อเชื่อมต่อ WDR กับพีซีแม่ข่ายโดยตรงด้วยสาย LAN ให้ใช้สายเคเบิลแบบไขว้



## ② การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)

## · แผนภาพ



## · การกำหนดค่า

รายการ	จำนวนรายการกำหนดค่า	รุ่น
WDT	จำนวนตามที่ต้องการ	WDT-4LR-Z2 (ผลิตภัณฑ์นี้) WDT-5LR-Z2 (ผลิตภัณฑ์นี้) WDT-6LR-Z2 (ผลิตภัณฑ์นี้)
ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ (ตัวเลือก)	1	WDX-4LRB WDX-5LRB WDX-6LRB
อะแดปเตอร์ AC (ตัวเลือก)	1	ADP-001
WDR	1	WDR-LE-Z2
WDS	1	WDS-WIN01
พีซีบำรุงรักษา	1	-
สาย LAN* <sup>2</sup> * <sup>3</sup>	1	-
สาย USB* <sup>4</sup> * <sup>5</sup>	1	-

\* 2 เมื่อกำหนดค่าการตั้งค่า LAN ของ WDR ให้เชื่อมต่อด้วยสาย LAN

\* 3 เมื่อเชื่อมต่อ WDR กับพีซีแม่ข่ายโดยตรงด้วยสาย LAN ให้ใช้สายเคเบิลแบบไขว้

\* 4 ใช้สาย USB ยาว 3 ม. หรือสั้นกว่า

\* 5 ห้ามเชื่อมต่อสาย LAN และ USB พร้อมกัน

### 5.3 ภาพรวมการทำงานของระบบ WD

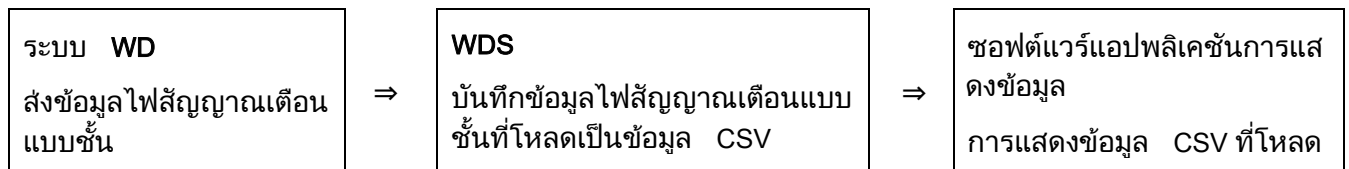
- WDT ส่งข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นผ่าน WDR ไปยัง WDS บนพีซีแม่ข่าย
- WDS รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบข้อมูลบันทึก CSV โหลดข้อมูลเข้าไปในซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล
- คุณยังสามารถโหลดข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น WDR เข้าไปในซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูลได้โดยตรงอีกด้วย

### 5.4 เกี่ยวกับซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล

⚠ ระวัง	
⚠	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ลูกค้าต้องจัดหาซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล</li> <li>◆ เลือกซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูลที่เหมาะสมกับความต้องการในการแสดงผลข้อมูล ของลูกค้า</li> </ul>

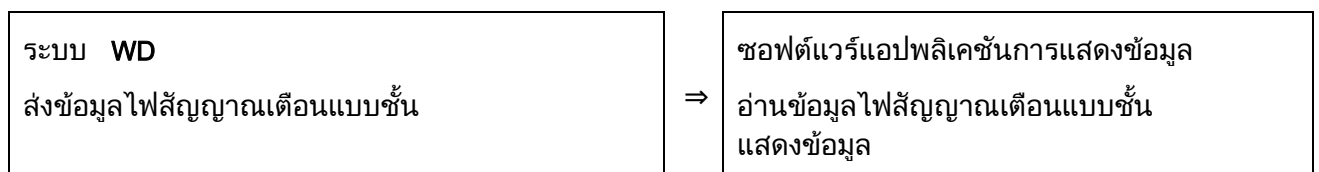
- มี 2 วิธีที่ระบบ WD ส่งผ่านข้อมูลที่เก็บไปยังซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล: 1) ผ่าน CSV และ 2) การสื่อสารซ็อกเก็ต

#### ◆ รูปแบบ 1: ผ่าน CSV



การเตรียมซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล		อ้างอิง
1	เมื่อใช้แพ็คเกจซอฟต์แวร์จากพันธมิตรของ PATLITE ที่รองรับระบบ WD	☞ กรุณาติดต่อสำนักงานขายของเรา *
2	เมื่อลูกค้าพัฒนาวิธีการของตนเอง	กรุณาดู ☞ คู่มือนี้ กรุณาดู ☞ คู่มือการใช้งาน "WDS-WIN01"

#### ◆ รูปแบบ 2: การสื่อสารซ็อกเก็ต



การเตรียมซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูล		อ้างอิง
1	เมื่อใช้แพ็คเกจซอฟต์แวร์จากพันธมิตรของ PATLITE ที่รองรับระบบ WD	☞ กรุณาติดต่อสำนักงานขายของเรา*
2	เมื่อลูกค้าพัฒนาวิธีการของตนเอง	กรุณาดู ☞ คู่มือนี้ กรุณาดู ☞ "หมายเหตุการประยุกต์ใช้งาน"

## 5.5 ตารางฟังก์ชัน

## (1) WDT

## ① ฟังก์ชันการส่งข้อมูลแบบไร้สาย

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย	อ้างอิง
ข้อมูลการส่งของไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น	ฟังก์ชันที่ WDT ส่งสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น แบบไร้สายไปยัง WDR การส่งข้อมูลมี 2 โหมด: <ul style="list-style-type: none"> <li>โหมดการส่งข้อมูลแบบทันที ส่งทันทีหลังจากสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบชั้นเปลี่ยนแปลง</li> <li>โหมดการส่งข้อมูลเมื่อร้องขอ ส่งหลังจากได้รับคำร้องขอสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบชั้นจากพีซีแม่ข่ายเท่านั้น</li> </ul>	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(1)① ข้อมูลการส่งของไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น"
เลือกรูปแบบข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น	ฟังก์ชันนี้มิได้สำหรับเลือกข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบชั้นอย่างน้อย 1 ประเภทจาก 2 ประเภท คือ รูปแบบขยาย หรือ รูปแบบมาตรฐาน เลือกโดยใช้ดีพสวิทช์ <ul style="list-style-type: none"> <li>รูปแบบขยาย ตั้งค่าข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น 6 ประเภท</li> <li>รูปแบบมาตรฐาน รูปแบบที่เข้ากันได้กับ WDT-5E-Z2 และ WDT-6M-Z2 ตั้งค่าข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น 5 ประเภท</li> </ul>	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(1)② เลือกรูปแบบข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น"
รักษาสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น	เมื่อการส่งข้อมูลเกิดขัดข้องระหว่างอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบชั้นและการส่งจริง ฟังก์ชันนี้จะเก็บข้อมูลการส่งไว้ใน WDT เป็นการชั่วคราว	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(1)③ รักษาสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น"
การส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายแบบเมช	ฟังก์ชันที่เชื่อมต่อ WDT ผ่านเส้นทางการสื่อสารที่เหมาะสมที่สุดกับ WDR โดยอัตโนมัติเพื่อส่งข้อมูล	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(1)④ การส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายแบบเมช"

ฟังก์ชันตัวนับแบบง่าย	<p>โดยการใช้อินพุตพัลส์บนสายสัญญาณแบบเดี่ยว ให้นำจำนวนอินพุตพัลส์ (เพิ่มทีละ 1) และจัดเก็บค่าที่สะสม (จำนวนนับ) บน WDT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· จำนวนนับจะถูกส่งก็ต่อเมื่อได้รับคำร้องขอจากพีซีแม่ข่ายเท่านั้น</li> <li>· คุณสามารถใช้ WDS-WIN01 (1.02 ขึ้นไป) เพื่อล้างจำนวนนับให้เป็นศูนย์</li> </ul>	<p>กรุณาดูหัวข้อ ➡ "8.1(1)⑤ ฟังก์ชันตัวนับแบบง่าย"</p>
	<p>การเลือกสายสัญญาณตัวนับมี 2 วิธี: "โดยการใช้ดีพสวิตช์บนเครื่อง" (ตัวเลือกแบบคงที่เป็นสีน้ำเงิน) และ "โดยการใช้ WDS-WIN01 (ตัวเลือกใดๆ)"</p>	<p>กรุณาดูหัวข้อ ➡ "8.1(1)⑥ การเลือกสายสัญญาณสำหรับตัวนับแบบง่าย"</p>



## ② ฟังก์ชันอินพุตของสายสัญญาณ

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย	อ้างอิง
ระบุอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น	ฟังก์ชันสำหรับระบุสถานะอินพุตจากไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น การตั้งค่ามี 2 แบบ คือ ปกติ และ กะพริบ คุณสามารถตั้งค่านี้ได้บนซอฟต์แวร์ WDS-WIN01 ฟังก์ชันไม่สามารถระบุสถานะอินพุตจากอินพุตในฟังก์ชันตัวนับแบบง่ายได้	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(2)① ระบุอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น"

## ③ ติดตั้ง เติร์ยมใช้งาน และเปลี่ยนฟังก์ชันการตั้งค่า

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย	อ้างอิง
แสดงคุณภาพการสื่อสาร	แสดงคุณภาพการสื่อสารเป็นหนึ่งในสามระดับสำหรับการเชื่อมต่อไร้สายระหว่าง WDT และ WDR	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(3)① แสดงคุณภาพการสื่อสาร"
แสดงการเรียก WDT	เมื่ออุปกรณ์ได้รับคำสั่งเฉพาะจากพีซีแม่ข่าย ไฟแสดงสถานะจะกะพริบเป็นสีน้ำเงินเป็นเวลาประมาณ 10 วินาที	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(3)② แสดงการเรียก WDT"
แสดงที่อยู่ MAC ของ WDT	ฉลากบนตัวเครื่อง WDT ระบุที่อยู่ MAC	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "6.1(3) เกี่ยวกับที่อยู่ MAC"
การส่งข้อมูลแบบคาบ	ฟังก์ชันสำหรับส่งข้อมูลจากสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นของ WDT ปัจจุบันโดยอัตโนมัติ เลือกด้วยการสลับดิฟสวิทช์บนเครื่อง	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(3)③ การส่งข้อมูลแบบคาบ"
การเติร์ยมใช้งาน	ฟังก์ชันสำหรับรีเซ็ตเครื่องไปเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน เลือกด้วยการสลับดิฟสวิทช์บนเครื่อง	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(3)④ การเติร์ยมใช้งาน"

## (2) WDR

 ระวัง	
	◆ คุณไม่สามารถใช้งานฟังก์ชันสวิทช์แบบคอนแทคจาก WDS ได้ คุณสามารถสร้างสิ่งเหล่านี้ได้ด้วยซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูลที่ลูกข่ายจัดหา

## ① ฟังก์ชันการสื่อสาร

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
ฟังก์ชันการสื่อสารไร้สาย WDT	ฟังก์ชันเพื่อสื่อสารกับ WDT หลายหน่วยแบบไร้สาย คุณสามารถสื่อสารกับ WDT ได้ถึง 30 หน่วยโดยใช้ฟังก์ชันนี้
ฟังก์ชันการสื่อสารผ่านพีซีแม่ข่าย	ฟังก์ชันเพื่อสื่อสารกับ 1 พีซีแม่ข่าย ผ่าน LAN หรือ USB คุณสามารถเชื่อมต่อได้ที่ละหนึ่งเซสชันสำหรับการเชื่อมต่อ LAN

## ② ติดตั้ง เตรียมใช้งาน และเปลี่ยนฟังก์ชันการตั้งค่า

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟ	ฟังก์ชันสำหรับใช้ไฟแสดงสถานะ (LED สีเขียว) เพื่อแสดงสถานะอินพุตแหล่งจ่ายไฟ WDR ไฟเขียว: เครื่องเปิด, ไฟปิด: เครื่องปิด
เตรียมใช้การตั้งค่าเครือข่าย	ฟังก์ชันสำหรับรีเซ็ตการตั้งค่าเครือข่าย LAN ไปเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน เลือกด้วยการสลับดีพสวิตช์บนเครื่อง

## ③ ฟังก์ชันควบคุมแผงขั้วไฟฟ้าแบบคอนแทค

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
ฟังก์ชันสวิตช์แบบคอนแทค	โดยการได้รับคำสั่งจากพีซีแม่ข่าย ฟังก์ชันนี้จะควบคุมสถานะเปิด/ปิดของขั้วไฟฟ้าแบบคอนแทค ซึ่งโดยปกติคอนแทคจะมีสถานะเปิด
แสดงสถานะคอนแทค	ฟังก์ชันนี้แสดงสถานะคอนแทคกับไฟแสดงสถานะ LED (ไฟ LED เอาต์พุตสีแดง) ไฟสีแดง: เปิด ไฟปิด: ปิด

## 6. การติดตั้ง

### 6.1 ก่อนการติดตั้ง

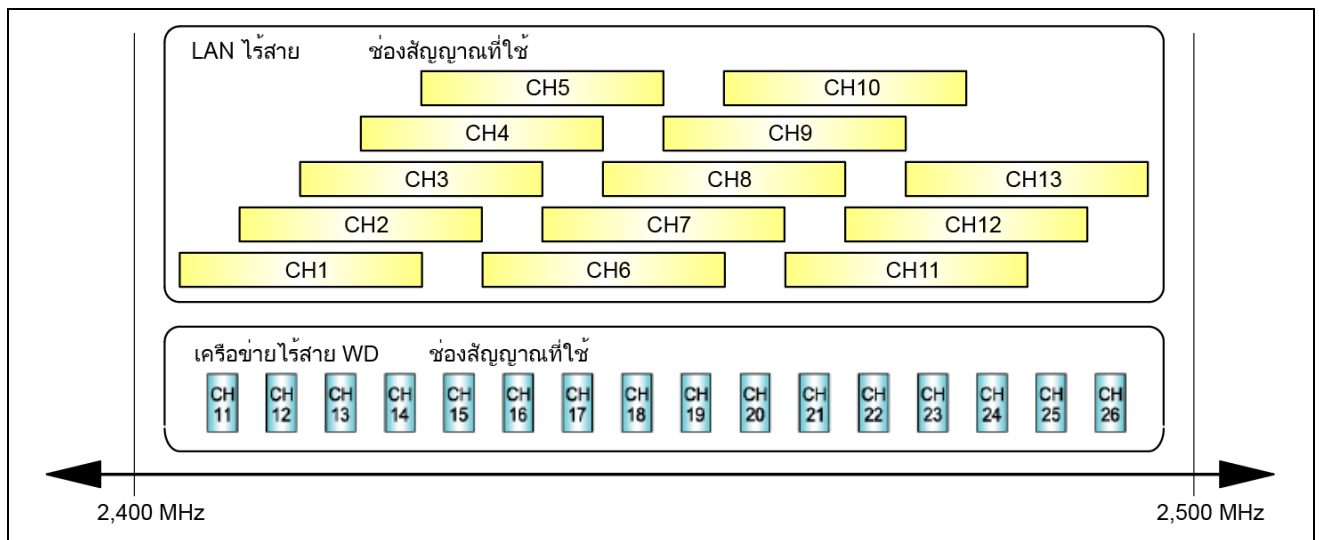
#### (1) เครื่องข่ายไร้สาย WD คืออะไร?

##### ① เกี่ยวกับเครือข่ายไร้สาย WD

- เครือข่ายไร้สาย WD ทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.15.4 (ZigBee) ที่ความถี่ 2.4 GHz แม้ว่าทำงานบนความถี่ 2.4 GHz เดียวกับ LAN แบบไร้สาย (Wi-Fi) เนื่องจากสอดคล้องกับ IEEE802.15.4 แต่เครือข่ายไร้สาย WD สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับ LAN แบบไร้สาย อย่างไรก็ตาม หากใช้ความถี่ที่เหมือนกัน เครือข่ายไร้สาย WD อาจส่งข้อมูลล่าช้าและประสบปัญหาด้านการสื่อสารอื่น ๆ ได้
- การสื่อสารแบบไร้สายมีการเข้ารหัสลับ มาตรฐานการเข้ารหัสที่ใช้ คือ AES-CCM (Advanced Encryption Standard Counter with CBCMAC) โดยมีคีย์การเข้ารหัส 128 บิต

##### ② เกี่ยวกับการเลือกช่องสัญญาณไร้สาย

- เครือข่ายไร้สาย WD ใช้ช่องสัญญาณไร้สาย 16 ช่อง (CH11 ถึง CH26)
- เลือกช่องสัญญาณไร้สายเพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้งกับแถบความถี่ของช่องสัญญาณไร้สายของ LAN ในสภาพแวดล้อมการติดตั้งของคุณ
- ความสัมพันธ์ระหว่างแถบความถี่ของช่องสัญญาณบนเครือข่ายไร้สาย WD และ LAN แบบไร้สายมีดังนี้



- ความถี่ของช่องสัญญาณบนเครือข่ายไร้สาย WD มีดังนี้

ช่องสัญญาณ	ความถี่ช่วงกลาง (MHz)	แบนด์วิดท์ (MHz)
CH11	2,405	2
CH12	2,410	2
CH13	2,415	2
CH14	2,420	2
CH15	2,425	2
CH16	2,430	2
CH17	2,435	2
CH18	2,440	2
CH19	2,445	2
CH20	2,450	2
CH21	2,455	2
CH22	2,460	2
CH23	2,465	2
CH24	2,470	2
CH25	2,475	2
CH26	2,480	2

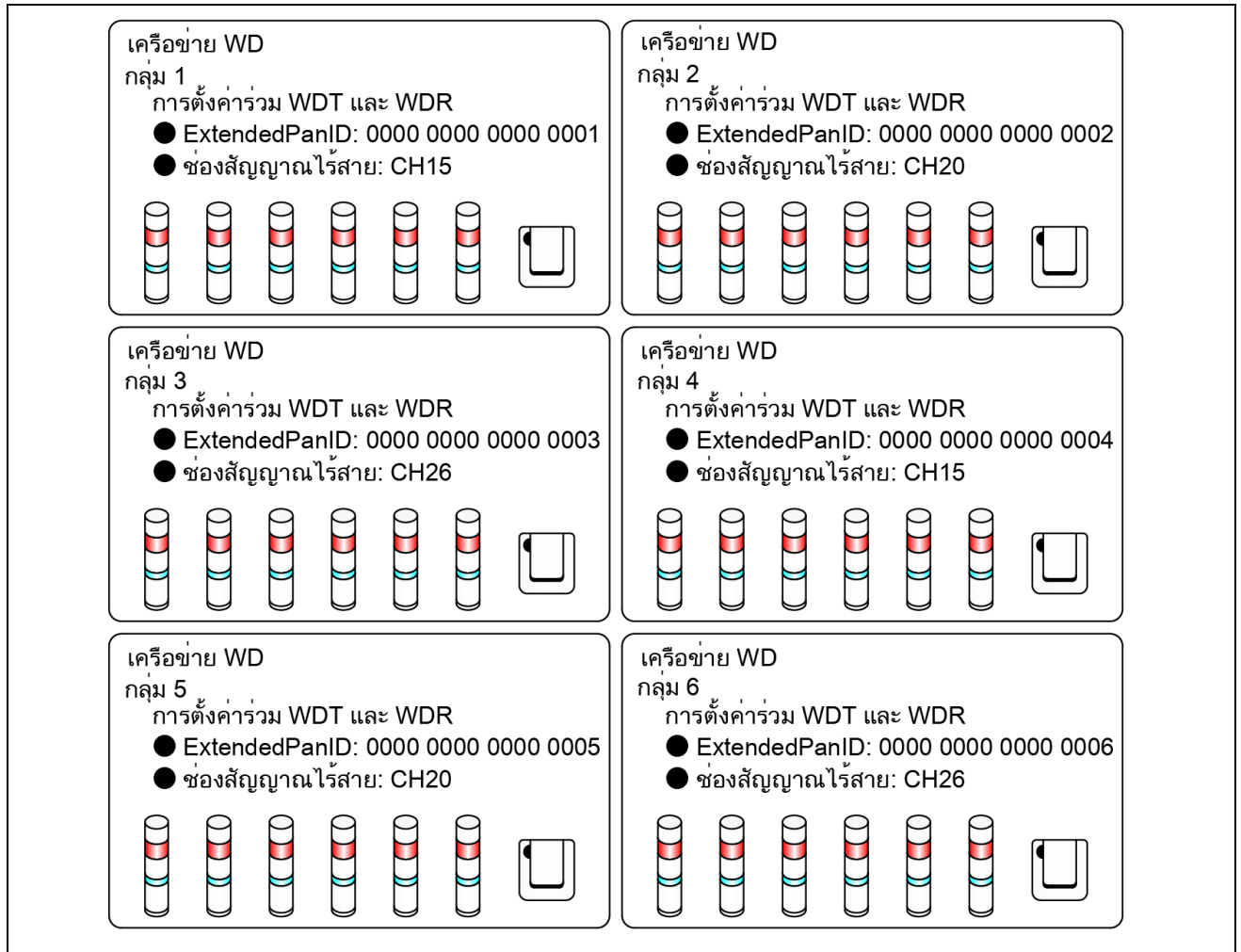
### ③ ตัวอย่างการเลือกช่องสัญญาณไร้สาย

- เมื่อ LAN แบบไร้สายใช้ช่องสัญญาณ 3 ช่อง (CH1, CH6 และ CH11) ให้เลือก CH15, CH20, CH25 หรือ CH26
- ในกรณีส่วนใหญ่ การเลือก CH25 หรือ CH26 จะช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงช่อง LAN แบบไร้สาย



## (2) เกี่ยวกับการจัดกลุ่มและ ExtendedPanID

- ระบบ WD ต้องการการจัดกลุ่มเครือข่ายไร้สาย WD แต่ละเครือข่าย (หนึ่ง WDR กับ WDT ที่มีการเชื่อมต่อกันหลายหน่วย) คุณสามารถกำหนดกลุ่มโดยการตั้งค่าคุณสมบัติ ExtendedPanID บน WDR และ WDT เป็นค่าเดียวกัน ExtendedPanID ประกอบด้วยอักขระไบต์เดียวแบบตัวอักษรและตัวเลข 16 ตัว ช่วงการตั้งค่า: 0000 0000 0000 0000 to FFFF FFFF FFFF FFFE.
- ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างวิธีที่คุณสามารถตั้งค่า ExtendedPanID และช่องสัญญาณไร้สายสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ในหลายกลุ่ม

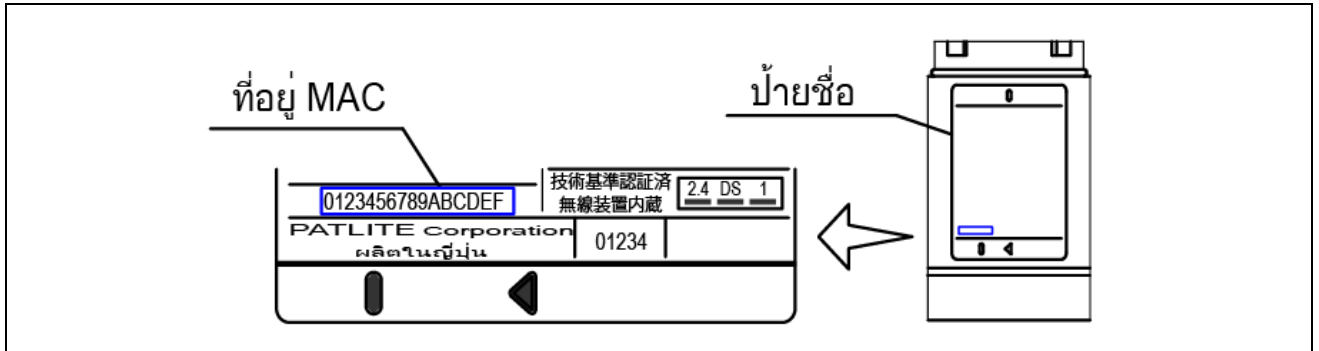


- หากมีหลายช่องสัญญาณให้เลือก คุณควรใช้ช่องสัญญาณไร้สายแยกกันสำหรับแต่ละกลุ่ม การกระจายกลุ่มผ่านหลายช่องสัญญาณทำให้คุณสามารถลดภาระโหลดของแต่ละช่องสัญญาณไร้สายได้

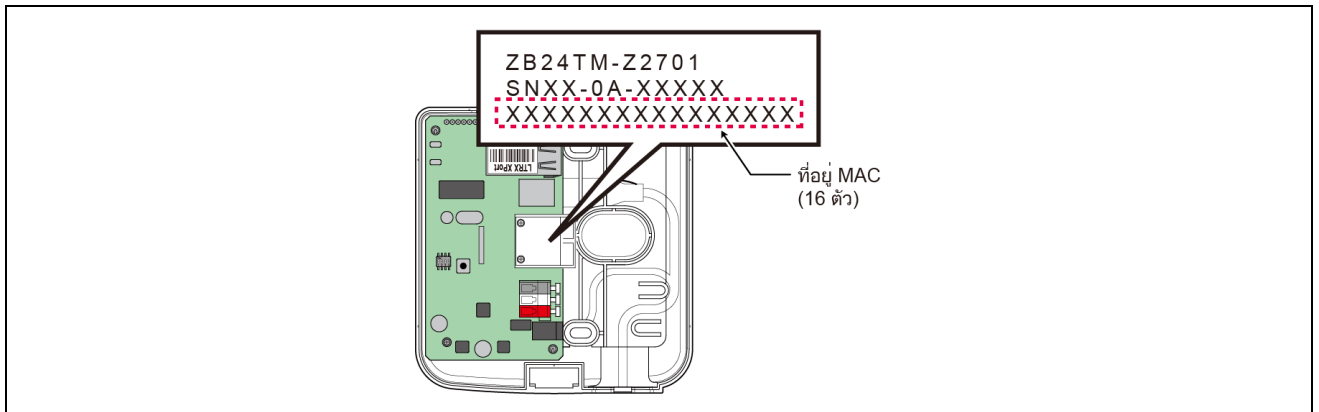
⚠ ระวัง	
⊘ ห้าม	◆ หากมี WDR หลายหน่วยในระบบของคุณ อย่าใช้ค่า ExtendedPanID ซ้ำกัน ผลิตภัณฑ์อาจทำงานไม่ถูกต้อง
! จำเป็น	◆ เมื่อ WDT ExtendedPanID เป็น 0000 0000 0000 0000 ระบบจะจัดกลุ่มกับ WDR ที่มีชุด ExtendedPanID โดยไม่มีกฎเกณฑ์ ในสถานการณ์นี้ เนื่องจากเครือข่ายไร้สายที่จัดกลุ่มไม่เสถียร ดังนั้นให้ตั้งค่าอื่นนอกเหนือจาก 0000 0000 0000 0000 ในระหว่างการกำหนดค่า

(3) เกี่ยวกับที่อยู่ MAC

- WDT และ WDR จะมีการกำหนดที่อยู่คงที่ไว้เพื่อเป็นรหัสประจำตัว  
ที่อยู่นี้เรียกว่า ที่อยู่ MAC (ที่อยู่ IEEE)
- ที่อยู่ MAC พิมพ์ไว้บนป้ายชื่อที่ด้านหลัง WDT



- ที่อยู่ MAC พิมพ์ไว้บนป้ายชื่อที่ด้านหลัง WDR



(4) คุณสามารถเชื่อมต่อ WDT ได้กี่หน่วยกับ WDR

- จำนวนหน่วยของ WDT ที่คุณสามารถเชื่อมต่อกับ WDR  
ถูกจำกัดด้วยความถี่ของการส่งข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบซันไปยัง WDR  
จำกัดจำนวน WDT เพื่อให้ WDR ดำเนินการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 120 ครั้งต่อนาที หากคุณเชื่อมต่อ WDT กับ  
WDR เกินขีดจำกัดนี้ ข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบซันบางส่วนอาจไปไม่ถึงพีซีแม่ข่าย

การส่งข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบซันโดยประมาณ ต่อ หนึ่งหน่วย	ขีดจำกัดการเชื่อมต่อ WDT
4 ครั้งต่อนาที	30 หน่วย
6 ครั้งต่อนาที	20 หน่วย
12 ครั้งต่อนาที	10 หน่วย
24 ครั้งต่อนาที	5 หน่วย
120 ครั้งต่อนาที	1 หน่วย

## 6.2 เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการติดตั้ง

- (1) ประเด็นหลักเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการติดตั้ง
- 5 ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาเมื่อทำการติดตั้ง

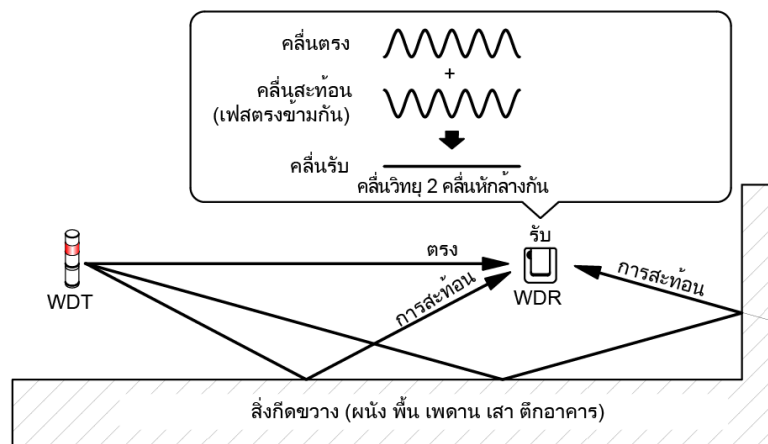
รายการ	คำอธิบาย
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ไม่มีอิทธิพลจากคลื่นวิทยุในสถานที่ติดตั้ง นอกจากนี้ คลื่นวิทยุที่สถานที่ติดตั้งไม่ควรเปลี่ยนตามเวลา</li> </ul> กรณาดูหัวข้อ ➡ "6.2(1-1)เกี่ยวกับอิทธิพลของคลื่นวิทยุโดยรอบ "
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ (WDR, WDT) ไม่เกินระยะที่แนะนำไว้</li> </ul> กรณาดูหัวข้อ ➡ "6.2(1-2)ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์" <ul style="list-style-type: none"> <li>· ระยะห่างที่แนะนำระหว่าง WDT และ WDR ทั้งหมดอยู่ในแนวสายตา</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ แนวสายตาระหว่างแต่ละอุปกรณ์ (WDR, WDT)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>· เพื่อให้แน่ใจว่ามีแนวสายตาที่ดี สถานที่ไม่ควรรกและไม่ควรมีสสิ่งกีดขวางใด ๆ</li> </ul> กรณาดูหัวข้อ ➡ "6.2(1-3)การตรวจสอบแนวสายตา"
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ควรจัดวางตำแหน่ง WDR อย่างเหมาะสม</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ติดตั้งในตำแหน่งที่สูงที่สุด</li> <li>· และห่างจากสิ่งกีดขวางที่อาจบังคลื่นวิทยุได้</li> </ul> กรณาดูหัวข้อ ➡ "6.2(1-4)ตำแหน่งการติดตั้ง WDR และสิ่งกีดขวาง "
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ แต่ละอุปกรณ์ไม่มีไฟป้อนและเครือข่ายแบบเมชพร้อมใช้งานตลอดเวลา</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>· หาก WDT อย่างน้อยหนึ่งหน่วยไม่มีไฟป้อน</li> <li>· เส้นทางสื่อสารอาจขาดช่วงและอาจไม่สามารถส่งข้อมูลได้</li> </ul>

## (1-1) เกี่ยวกับอิทธิพลของคลื่นวิทยุโดยรวม

- หากเครือข่ายไร้สาย WD ได้รับผลกระทบจากสัญญาณรบกวนวิทยุจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เต่าไมโครเวฟ หรืออุปกรณ์การผลิตอื่น ๆ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานไม่ปกติ ตรวจสอบสภาพแวดล้อมของคลื่นวิทยุก่อนการติดตั้ง และยืนยันว่าไม่มีสัญญาณรบกวนต่อแถบคลื่นวิทยุไร้สายที่คุณต้องการใช้

สาเหตุของสัญญาณรบกวนจากคลื่นวิทยุ	คำอธิบาย
อุปกรณ์ไร้สาย	อุปกรณ์ไร้สายที่ใช้ความถี่เดียวกันหรือความถี่ใกล้เคียง
สัญญาณรบกวนจากอุปกรณ์	สัญญาณรบกวนจากวงจรแหล่งจ่ายไฟ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ หรือออสซิลเลเตอร์
สัญญาณรบกวนโดยรวม	สัญญาณรบกวนจากมอเตอร์และอุปกรณ์เครื่องยนต์ สัญญาณรบกวนจากสายส่งไฟฟ้า แหล่งจ่ายไฟ และอุปกรณ์อุตสาหกรรม สัญญาณรบกวนจากเต่าไมโครเวฟ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และอื่น ๆ
สิ่งกีดขวางโดยรวม *	การรบกวนที่เกิดการจางหายไปของคลื่นวิทยุเอง

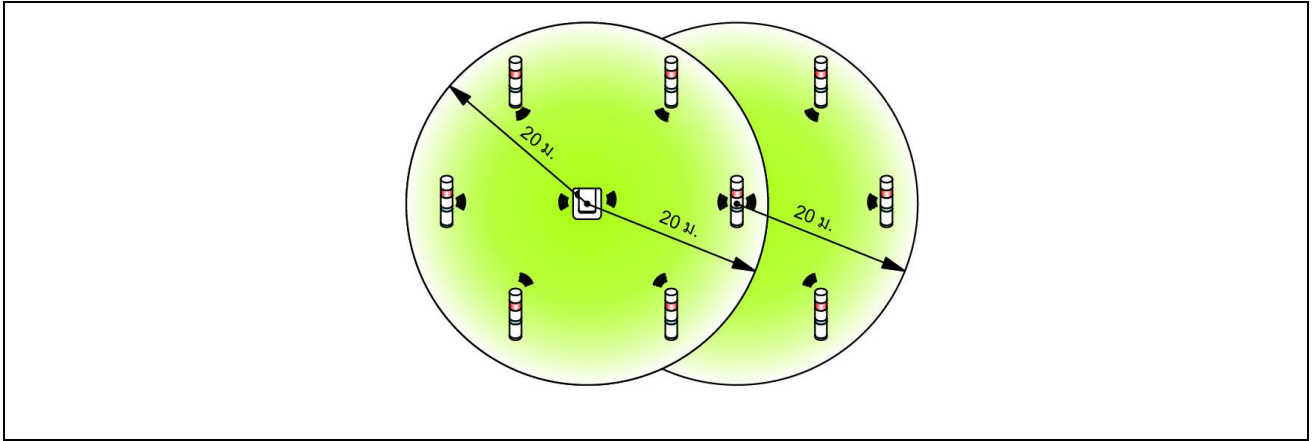
- \* สิ่งกีดขวางต่าง ๆ (ผนัง พื้น เพดาน เสา อุปกรณ์) อาจมีอยู่ในสภาพแวดล้อมการติดตั้ง การรับคลื่นวิทยุจะเปลี่ยนแปลงซึ่งขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของแต่ละอุปกรณ์ (WDR, WDT) สิ่งกีดขวาง และสภาพแวดล้อมโดยรวม ดังแสดงในภาพด้านล่าง
- คลื่นวิทยุที่ส่งจากจุดเดียวจะถูกส่งไปยังอุปกรณ์แต่ละตัว (WDR, WDT) จากหลายทิศทาง เช่น เมื่อคลื่นวิทยุเดินทางเป็นเส้นตรง และเมื่อคลื่นวิทยุสะท้อนออกจากสิ่งกีดขวาง สัญญาณรบกวนคลื่นวิทยุอาจเกิดจากสถานการณ์นี้ได้ และอุปกรณ์อาจไม่ทำงานเนื่องจากคลื่นวิทยุหักล้างกัน



- เมื่อติดตั้ง LAN แบบไร้สายและจุดเชื่อมต่อ PHS ในบ้านไว้ในสภาพแวดล้อมโดยรวม ให้ติดตั้ง WDR ห่างจากจุดเชื่อมต่อ 5 ถึง 10 เมตร หรือห่างกว่านั้น

(1-2) ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์

- จัดวาง WDT ไว้ในรัศมี 20 เมตร (ระยะห่างแนวสายตาที่แนะนำ) ของ WDR
- หากต้องการระยะห่างมากขึ้น ให้เพิ่ม WDT



(1-3) การตรวจสอบแนวสายตา

- แนวสายตาที่ดีสำหรับแต่ละอุปกรณ์ (WDR, WDT) และไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ (ต่อจากนี้จะเรียกว่า เฟรสเนลโซน) เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น เฟรสเนลโซนเป็นพื้นที่สามมิติซึ่งมีขนาดโดยประมาณดังนี้:

แนวสายตา L: 20 ม. ⇒ เส้นผ่านศูนย์กลางของเฟรสเนลโซน D: ประมาณ 1.6 เมตร

แนวสายตา L: 10 ม. ⇒ เส้นผ่านศูนย์กลางของเฟรสเนลโซน D: ประมาณ 1.2 เมตร

หากคุณไม่สามารถตั้งค่าเฟรสเนลโซนได้  
บางครั้งระยะห่างในการสื่อสารอาจสั้นกว่าปกติเนื่องจากมีสิ่งกีดขวางการสื่อสาร

- เมื่อติดตั้งบนแผ่นโลหะหรือผนังคอนกรีต ให้ติดตั้งอุปกรณ์ในเฟรสเนลโซนเพื่อให้ปราศจากสิ่งกีดขวางใด ๆ

(1-4) ตำแหน่งการติดตั้ง WDR และสิ่งกีดขวาง

- เมื่อติดตั้งบนเสา เช่น I-beam ในอาคาร ให้ติดตั้ง WDR ในทิศทางที่ส่งเสริมการกระจายของคลื่นวิทยุ
- เมื่อจัดเก็บ WDR ในกล่อง ให้ใช้กล่องเรซินที่คลื่นวิทยุสามารถผ่านได้

(2) เกี่ยวกับสถานะแหล่งจ่ายไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น

- ในการใช้งาน WDT คุณจะต้องจ่ายไฟอย่างต่อเนื่องให้กับสายไฟฟ้าของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น LR ซีรีส์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาดูหัวข้อ "7.1 การเดินสายไฟ"

## 6.3 การตั้งค่าอุปกรณ์

ส่วนนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนการตั้งค่าและการติดตั้งอุปกรณ์ กรณาดูหัวข้อ ๘ "7 การทำงาน" และคู่มือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

### (1) ข้อมูลการตั้งค่า

- เตรียมข้อมูลสำหรับการตั้งค่าด้านล่างไว้ล่วงหน้า

ข้อมูลที่จำเป็น	คำอธิบาย		
ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อ	ชื่ออุปกรณ์และข้อมูลประจำตัวอื่น ๆ ของอุปกรณ์		
ข้อมูลเกี่ยวกับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้นเป้าหมาย	รุ่น ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟ ข้อมูลการทำงาน		
การตั้งค่าร่วม WDT และ WDR	การตั้งค่าไร้สาย	ExtendedPanID	กรณาดูหัวข้อ ๘ "6.1(2) เกี่ยวกับการจัดกลุ่มและ ExtendedPanID"
		ช่องสัญญาณไร้สาย	กรณาดูหัวข้อ ๘ "6.1(1) เครือข่ายไร้สาย WD คืออะไร?"
การตั้งค่า WDT	การตั้งค่าขณะทำงาน	ระบุนินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น	กรณาดูหัวข้อ ๘ "8.1(2)① ระบุนินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น"
		การตั้งค่าแหล่งจ่ายไฟ	*1
		ฟังก์ชันตัวนับแบบง่าย	กรณาดูหัวข้อ ๘ "8.1(1)⑥ การเลือกสายสัญญาณสำหรับตัวนับแบบง่าย"
		โหมดการส่งข้อมูล	กรณาดูหัวข้อ ๘ "8.1(1) ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย"
การตั้งค่า WDR	การตั้งค่าไร้สาย	วิธีการเริ่มเครือข่าย	*2
		ที่อยู่ IP	*3
	การสื่อสาร LAN	ซับเน็ตมาสก์	-
		เกตเวย์เริ่มต้น หมายเลขพอร์ตเซิร์ฟเวอร์ DNS	-

\* 1 สำหรับการตั้งค่าของผลิตภัณฑ์นี้ ให้เลือก "สายไฟฟ้า" สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรณาดู ๘ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"

- \* 2 สำหรับวิธีการเริ่มเครือข่าย ให้ใช้ "การเริ่มอัตโนมัติ" สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"
- \* 3 เตรียมหมายเลขที่อยู่ IP ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานกับ WDR ไร้สวงหน้า


หมายเหตุ
◆ ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่ามีความจำเป็นไม่เพียงแต่สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์เท่านั้น แต่ยังมีผลจำเป็นเมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์ บำรุงรักษาระบบ โยกย้าย และเพื่องานที่มีประสิทธิภาพและแม่นยำ เตรียมข้อมูลการตั้งค่าก่อนเริ่มการติดตั้ง

## (2) การตั้งค่าอุปกรณ์

- ใช้ข้อมูลการตั้งค่าในหัวข้อ 6.3(1) เริ่มต้นการตั้งค่า
- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าระบบเมื่อตั้งค่าอุปกรณ์ กรุณาดูหัวข้อ ☞ "5.2(2)② การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)
- ใช้ซอฟต์แวร์กำหนดค่าระบบ [WDS-WIN01] สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์
- ติดตั้ง [WDS-WIN01] บนพีซีบำรุงรักษาและตั้งค่าอุปกรณ์
- สำหรับการใส่ [WDS-WIN01] กรุณาดู ☞ คู่มือการใช้งาน "WDS-WIN01"
- ขั้นตอนการตั้งค่ามีดังต่อไปนี้

ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นและสร้างสภาพแวดล้อมการบำรุงรักษา	กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01 "
2	การตั้งค่าการสื่อสารระหว่าง WDR กับพีซีบำรุงรักษา	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "7.1(3)
3	การตั้งค่า WDT	การตั้งค่าหน่วยหลักของ WDT"
4	การตั้งค่า WDR	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "7.1(4) การทำงานของดีพสวิตช์บน WDT"

## 6.4 การติดตั้งอุปกรณ์

⚠ ระวัง	
 <b>จำเป็น</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ เมื่อกำลังตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์แต่ละตัว กรุณาอ่านขั้นตอนเกี่ยวกับสถานที่ติดตั้งต่อไปนี้อย่างระมัดระวัง สถานที่ติดตั้งอาจทำให้เกิดปัญหา เช่น การทำงานที่ไม่เสถียร หรือการสื่อสารล้มเหลว</li> <li>◆ ติดตั้งอุปกรณ์แต่ละตัวหลังจากทำการตั้งค่าอุปกรณ์เสร็จสิ้นแล้ว</li> </ul>

## (1) การติดตั้ง WDT

- ขั้นตอนการติดตั้ง WDT มีดังต่อไปนี้

ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	เดินสายไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น	กรณาดูหัวข้อ ☞ "7.1(1) การเดินสายไฟสำหรับ WDT"
2	ติดตั้ง WDT เข้ากับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์	กรณาดูหัวข้อ ☞ "7.1(2) การติดตั้งและการถอด WDT"

## 1. เดินสายไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น

- หากเดินสายไฟเสร็จแล้ว ให้ตรวจสอบการเดินสาย
- หากยังเดินสายไฟเสร็จ ให้เดินสายต่อให้เสร็จสมบูรณ์

## 2. ติดตั้ง WDT เข้ากับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์

- ติดตั้ง WDT ด้วยการตั้งค่าที่สมบูรณ์

## (2) การติดตั้ง WDR

ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	การยึด WDR	กรณาดูหัวข้อ ☞ "7.2(1) การยึด WDR"
2	วิธีการเดินสายไฟสำหรับ WDR	กรณาดูหัวข้อ ☞ "7.2(2) การเดินสายไฟสำหรับ WDR"

## (3) ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่าง WDT และ WDR

ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	ตรวจสอบสถานะไร้สายของ WDT	กรณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(3)①แสดงคุณภาพการสื่อสาร"
2	ตรวจสอบรายการตั้งค่าของ WDT และ WDR	กรณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01 "

## 1. ตรวจสอบสถานะไร้สายของ WDT

- เปิดเครื่อง WDT และ WDR
- ตรวจสอบสถานะไร้สายของ WDT ด้วยไฟแสดงสถานะ กรณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(3)① แสดงคุณภาพการสื่อสาร"

## 2. ตรวจสอบรายการตั้งค่าของ WDT และ WDR

- ใช้ WDS-WIN01 ตรวจสอบเนื้อหาของรายการตั้งค่า



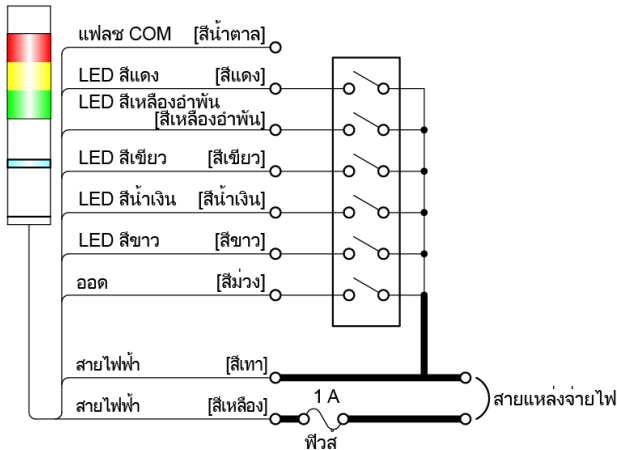
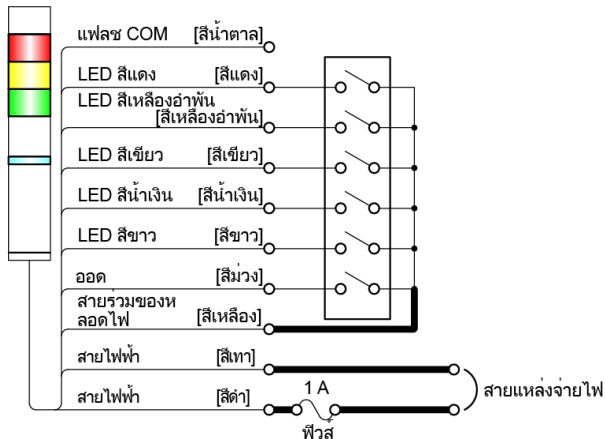




## 7. การทำงาน

### 7.1 วิธีการใช้ WDT





#### (1) การเดินสายไฟสำหรับ WDT

- สำหรับวิธีการเดินสายไฟ กรุณาอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งาน LR ซีรีส์อย่างระมัดระวัง


⚠ คำเตือน	
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ก่อนทำการเดินสายไฟหรือเปลี่ยนฟิวส์ ให้ตัดการเชื่อมต่อไฟ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดการลัดวงจรได้</li> <li>◆ จ่ายไฟที่ถูกต้อง (กระแสไฟตรงหรือกระแสสลับ) และใช้แรงดันไฟที่เหมาะสมเท่านั้น การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้ได้</li> </ul>
⚠ ระวัง	
 จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ เกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟของ WDT             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ในการใช้งาน WDT คุณจะต้องจ่ายไฟอย่างต่อเนื่องให้กับสายไฟฟ้าของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น LR ซีรีส์</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พิกัดแรงดันไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น: 12 / 24 VDC             <ul style="list-style-type: none"> <li>• รุ่นที่เกี่ยวข้อง: LR□-□01 / LR□-□02</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ พิกัดแรงดันไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น: 100 ถึง 240 VAC             <ul style="list-style-type: none"> <li>• รุ่นที่เกี่ยวข้อง: LR□-□M2</li> </ul> </li> </ul>
 <p>Diagram showing the wiring for a 12/24 VDC power source. It includes a terminal block with connections for COM (red), Red LED, Yellow LED, Green LED, Blue LED, Silver LED, and a terminal for the power source. The power source is connected to a 1A fuse and then to the WDT power supply terminals.</p>	 <p>Diagram showing the wiring for a 100-240 VAC power source. It includes a terminal block with connections for COM (red), Red LED, Yellow LED, Green LED, Blue LED, Silver LED, and a terminal for the power source. The power source is connected to a 1A fuse and then to the WDT power supply terminals.</p>

 ระวัง	
 จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายนอก ให้ติดตั้งฟิวส์ทางฝั่งแหล่งจ่ายไฟ               <ul style="list-style-type: none"> <li>· ฟิวส์ที่แนะนำ: ฟิวส์หลอดแก้วแบบขาดเร็ว 250 V/1 A 5x20 มม.</li> <li>*เมื่อพิกัดแรงดันไฟของไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น เป็น 100 ถึง 240 VAC ให้ใช้ชั้นส่วนต่อไปนี้</li> <li>· หากคุณไม่ได้ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีการควบคุม ให้ใช้ฟิวส์ Class CC ขึ้นไป</li> <li>· ใช้ที่ยึดฟิวส์ที่มีการรับรองมาตรฐาน UL</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ห้ามฉนวนลิดของสายสัญญาณที่ไม่ได้ใช้ที่ละเส้น การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดการลัดวงจรได้</li> </ul>

## (2) การติดตั้งและการถอด WDT

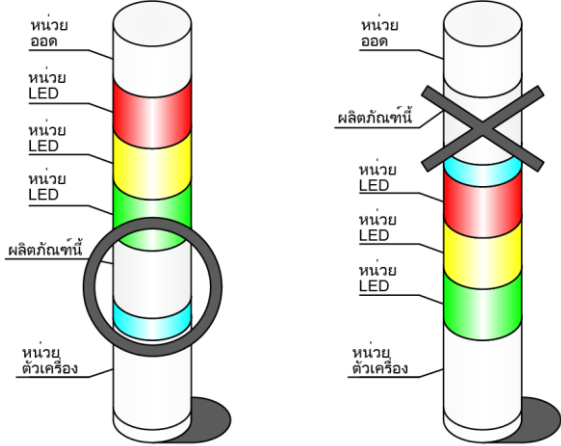
 คำเตือน	
 จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ก่อนที่จะทำงานใด ๆ ให้ตัดการเชื่อมต่อไฟ</li> </ul>
 ระวัง	
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ อย่าใช้แรงมากเกินไปกับอุปกรณ์หรือตัวเครื่อง การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้</li> <li>◆ อย่าแตะขั้วต่อบนอุปกรณ์หรือตัวเครื่อง หรือหลอด LED ในหน่วย LED การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้</li> <li>◆ ล็อกแต่ละหน่วยให้แน่นเมื่อติดตั้ง การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้</li> </ul>
หมายเหตุ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ จำนวนสูงสุดของหน่วยที่นำมาประกอบ ต่อ หนึ่งไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น คือ LED 5 หน่วย + ออด 1 หน่วย + ผลิตรักษณ์นี้ ห้ามติดตั้งเกินจำนวนนี้</li> <li>◆ จัดตำแหน่งเครื่องหมายของผลิตรักษณ์นี้ให้ตรงกับตัวเครื่องพอดีแล้วหมุนตามเข็มนาฬิกาเพื่อล็อก</li> <li>◆ ในขณะที่ถือบอดี้ยูนิตให้หมุนผลิตรักษณ์นี้ทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปลดล็อกและยกขึ้น</li> </ul>

**ระวัง**




ห้าม

- ติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้เข้ากับส่วนบนของหน่วยตัวเครื่องที่ติดกัน หากคุณติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้ไว้ด้านบนของหน่วย LED จะทำให้ยากที่จะประเมินสถานะที่แสดงโดยหลอดไฟบนผลิตภัณฑ์นี้

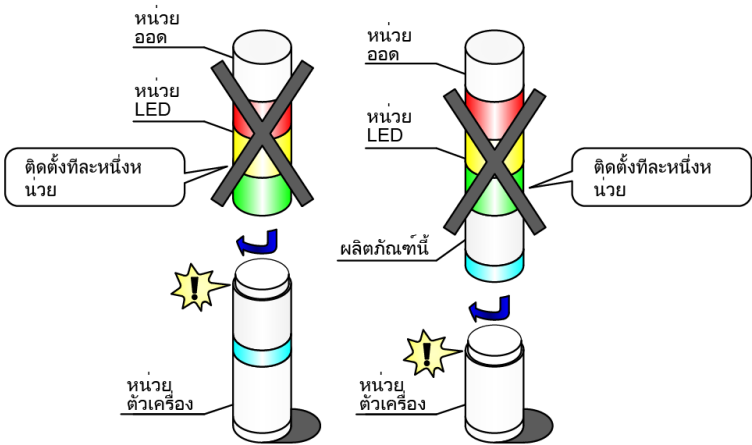


**ระวัง**



ห้าม

- อย่าถอดส่วนที่มีการเชื่อมต่อหลายหน่วย (ยกเว้นฝาครอบหัว) ออกจากผลิตภัณฑ์หรือหน่วยตัวเครื่อง
- เมื่อถอดอุปกรณ์หน่วยต่าง ๆ (ผลิตภัณฑ์นี้, หน่วย LED หรือหน่วยออก) ออกจากหน่วยตัวเครื่องหรือผลิตภัณฑ์นี้ ให้ถอดออกทีละหน่วย การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์เสียหายได้



① การติดตั้ง WDT เข้ากับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์

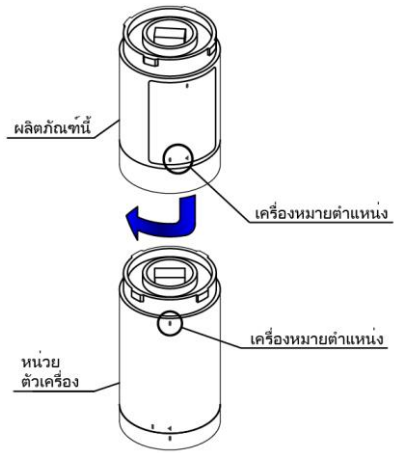
■ การติดตั้ง

WDT-4LR-Z2

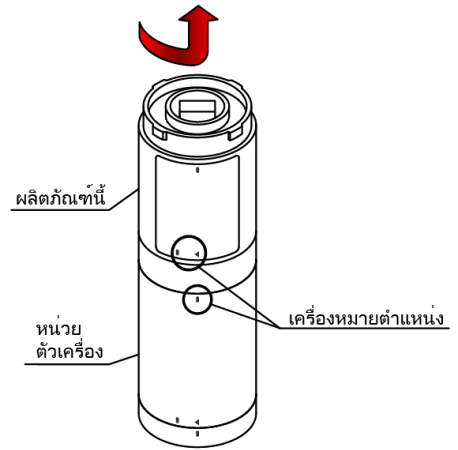
<p>■ การติดตั้ง</p> <p>ผลิตภัณฑ์นี้</p> <p>เครื่องหมายระบุตำแหน่ง</p> <p>หน่วยร่างกาย</p> <p>เครื่องหมายระบุตำแหน่ง</p>	<p>■ การถอด</p> <p>ผลิตภัณฑ์นี้</p> <p>หน่วยร่างกาย</p> <p>เครื่องหมายระบุตำแหน่ง</p>
<p>■ เครื่องหมายตำแหน่ง</p> <p>ล็อกแล้ว</p> <p>ผลิตภัณฑ์นี้</p> <p>หน่วยร่างกาย</p> <p>ปลดล็อกแล้ว</p> <p>ผลิตภัณฑ์นี้</p> <p>หน่วยร่างกาย</p>	

WDT-5LR-Z2/WDT-6LR-Z2

■ การติดตั้ง

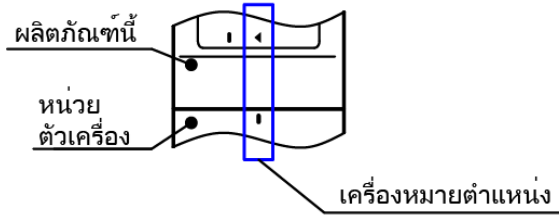


■ การถอด

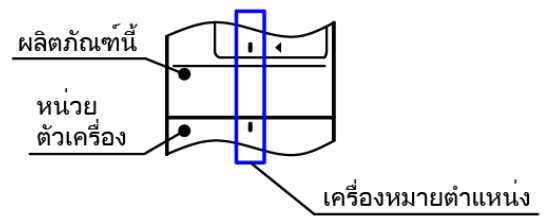


■ เครื่องหมายตำแหน่ง

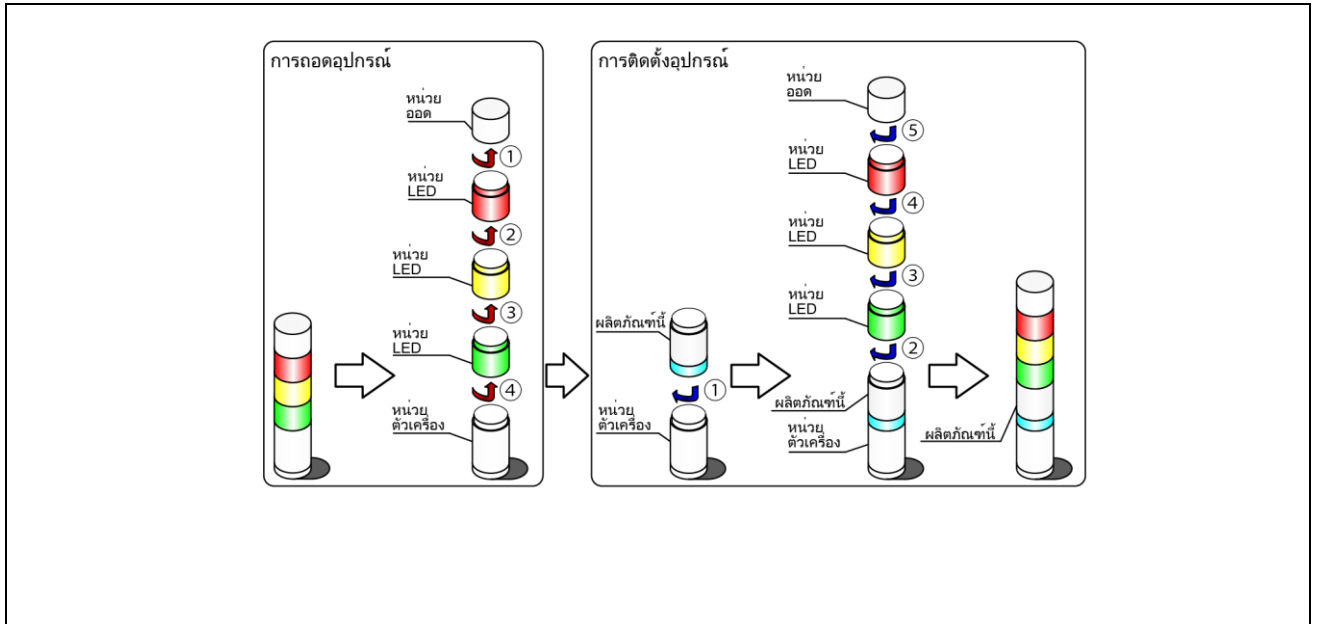
ล็อกแล้ว



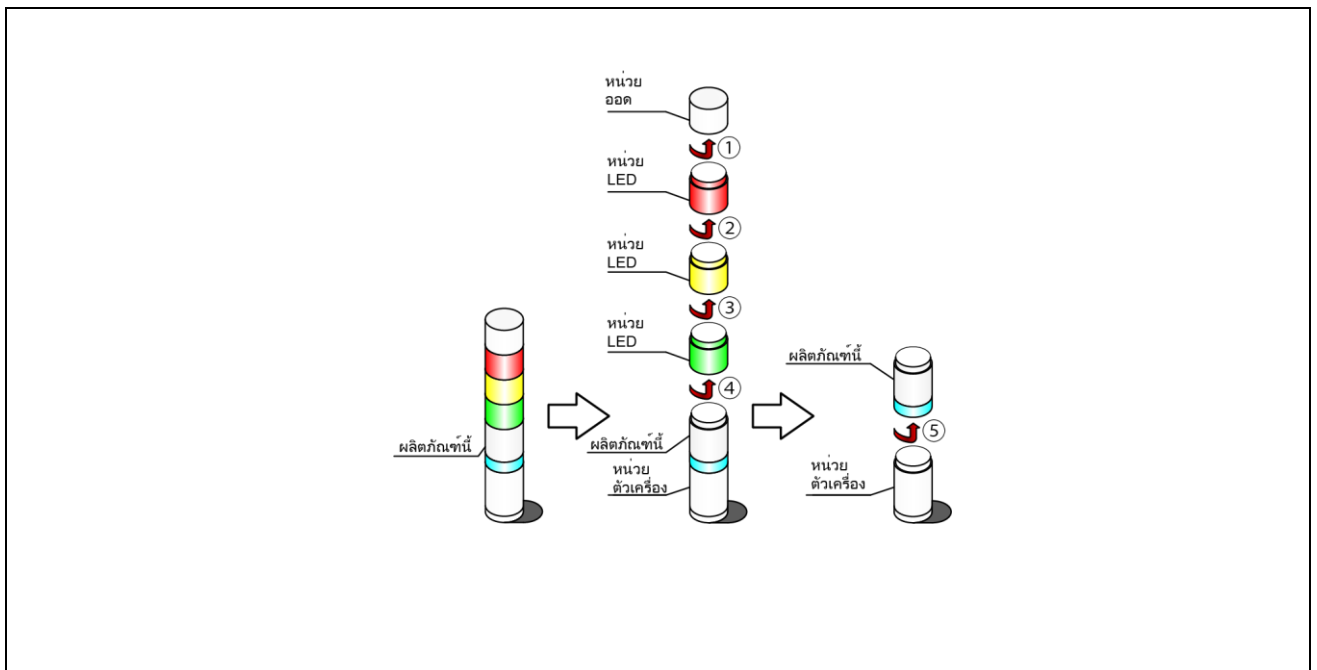
ปลดล็อกแล้ว



- ② ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนการติดตั้ง WDT เข้ากับไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ ติดตั้งหรือถอดหน่วยต่าง ๆ ตามลำดับที่ระบุไว้ โดยเริ่มจาก 1 ถอดและติดตั้งที่ละหน่วย



- ③ ต่อไปนี้คือขั้นตอนการถอด WDT ออกจากไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR ซีรีส์ ถอดหน่วยต่าง ๆ ตามลำดับที่ระบุไว้ จาก 1 ถึง 5 ถอดและติดตั้งที่ละหน่วย



**!** ระวัง

◆ หากผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ติดตั้งเข้ากับหน่วยตัวเครื่องอย่างถูกต้อง ให้ตรวจสอบว่าได้ใส่ส่วนรูปทรงกระบอกที่ด้านบนของผลิตภัณฑ์นี้เข้ากับร่องอย่างถูกต้องหรือไม่ หากแถบอยู่ด้านบนร่องดังที่แสดงในรูปที่ 1 ให้ดูรูปที่ 2 เกี่ยวกับวิธีการปรับตำแหน่งใหม่ นอกจากนี้ แถบอาจหลุดออกจากร่อง (ดังแสดงในรูปที่ 1) เมื่อถอดผลิตภัณฑ์ออกจากหน่วยตัวเครื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการถอด หากติดตั้งผลิตภัณฑ์อีกครั้งขณะที่แถบยังอยู่ในสภาพนี้ อาจทำให้เกิดความเสียหายได้

รูปที่ 1

**!** ระวัง

◆ หากผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ติดตั้งเข้ากับหน่วยตัวเครื่องอย่างถูกต้อง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

รูปที่ 2

· ที่ตรงกลางข้างใต้ของผลิตภัณฑ์ ให้หมุนส่วนรูปทรงกระบอกทวนเข็มนาฬิกา หมุนส่วนรูปทรงกระบอกจนกว่าจะเข้าที่ จากนั้นติดตั้งเข้ากับหน่วยตัวเครื่อง

รูปที่ 3

## (3) การตั้งค่าหน่วยหลักของ WDT

## ① การตั้งค่าหน่วยหลัก

คุณจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์กำหนดค่า WDS-WIN01 โดยสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของเรา ติดตั้งซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการตั้งค่าและกำหนดค่าระบบ (ต้องลงทะเบียนสมาชิกเพื่อดาวน์โหลดจากโฮมเพจ) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานและการติดตั้ง กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"

## ② รายการตั้งค่า

· รายการตั้งค่าคือดังนี้

รายการตั้งค่า		อ้างอิง
การตั้งค่าไร้สาย	ExtendedPanID	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "6.1(2) เกี่ยวกับการจัดกลุ่มและ ExtendedPanID"
	ช่องสัญญาณไร้สาย	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "6.1(1) เครือข่ายไร้สาย WD คืออะไร?"
การตั้งค่าการทำงาน	ระบุอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(2)① ระบุอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น"
	การตั้งค่าแหล่งจ่ายไฟ	*1
	การตั้งค่าตัวนับแบบง่าย	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(1)⑥ การเลือกสายสัญญาณสำหรับตัวนับแบบง่าย"
	โหมดการส่งข้อมูล	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "8.1(1) ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย"

\* 1 สำหรับการตั้งค่าของผลิตภัณฑ์นี้ ให้ใช้ "สายแหล่งจ่ายไฟ" กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"




## ③ อุปกรณ์ที่จำเป็น

- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าระบบเมื่อตั้งค่าอุปกรณ์ กรุณาดูหัวข้อ ๕ "5.2(2)② การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)
- ใช้ซอฟต์แวร์กำหนดค่าระบบ [WDS-WIN01] สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์
- ติดตั้ง [WDS-WIN01] บนพีซีบำรุงรักษาและตั้งค่าอุปกรณ์  
สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งาน WDS-WIN01 กรุณาดู ๕ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"
- ขั้นตอนการตั้งค่ามีดังต่อไปนี้

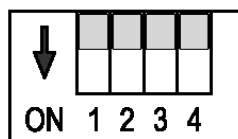
ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นและสร้างสภาพแวดล้อมการบำรุงรักษา	กรุณาดูหัวข้อ ๕ "5.2(2)② การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)
2	การตั้งค่าการสื่อสารระหว่าง WDR กับพีซีบำรุงรักษา	กรุณาดู ๕ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"
3	การตั้งค่า WDT	
4	การตั้งค่า WDR	

## (4) การทำงานของดีฟสวิตช์บน WDT

## ① การทำงานของดีฟสวิตช์

⚠ ระวัง	
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ อย่าใช้แรงมากเกินไปกับผลิตภัณฑ์นี้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้จะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้</li> <li>◆ อย่าใช้วัตถุมีคมกับผลิตภัณฑ์นี้ อุปกรณ์อาจไม่ทำงานหากมีรอยขีดข่วนบนสวิตช์และส่งผลกระทบต่อคอนแทคของสวิตช์</li> </ul>

- ดีฟสวิตช์สำหรับผลิตภัณฑ์นี้อยู่ด้านล่างของหน่วยหลัก



ดีฟสวิตช์

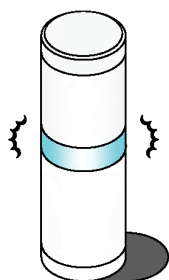
· การตั้งค่าดีฟสวิตช์

หมายเลขสวิตช์	คำอธิบาย	การตั้งค่าเบื้องต้น
1	เตรียมค่าการตั้งค่า · ปิด โดยปกติตั้งค่าเป็น ปิด · เปิด เตรียมค่าสำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ กรณาดูหัวข้อ ➡ "7.2(5)①กระบวนการเตรียมใช้งาน"	ปิด
2	วิธีการกำหนดสายสัญญาณอินพุตการนับ · ปิด กำหนดในการตั้งค่าตัวนับแบบง่าย · เปิด ใช้สายสัญญาณสีน้ำเงิน (แบบคงที่) กรณาดูหัวข้อ ➡ "8.1(1)⑥ การเลือกสายสัญญาณสำหรับตัวนับแบบง่าย"	ปิด
3	เลือกรูปแบบข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น · ปิด ส่งในรูปแบบมาตรฐาน · เปิด ส่งในรูปแบบขยาย กรณาดูหัวข้อ ➡ "8.1(1)② เลือกรูปแบบข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น"	ปิด
4	การส่งข้อมูลแบบคาบ · ปิด โดยปกติตั้งค่าเป็น ปิด · เปิด ส่งข้อมูลเป็นช่วงสม่ำเสมอ กรณาดูหัวข้อ ➡ "8.1(3)③การส่งข้อมูลแบบคาบ"	ปิด

(5) การตรวจสอบการทำงานของไฟแสดงสถานะของ WDT

① การตรวจสอบสถานะการสื่อสารไร้สาย

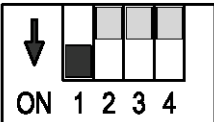
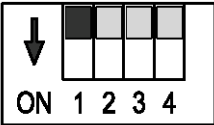
- ตรวจสอบโดยใช้ไฟแสดงสถานะบนหน่วยหลัก  
 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณา ดูหัวข้อ ➡ "8.1(3)①แสดงคุณภาพการสื่อสาร"



## (6) การเตรียมใช้งาน WDT

## ① กระบวนการเตรียมใช้งาน




- ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อดำเนินการเตรียมใช้งาน

ขั้นตอน	รายการ
1	เปิดดีพสวิตช์ 1 บนผลิตภัณฑ์ 
2	เปิดเครื่อง หลังจากนั้นสักรู ไฟแสดงสถานะจะสว่างสลับไปมาระหว่างสีแดงและสีเขียว
3	ปิดเครื่อง
4	ปิดดีพสวิตช์ 1 บนผลิตภัณฑ์ 
5	เสร็จสิ้น

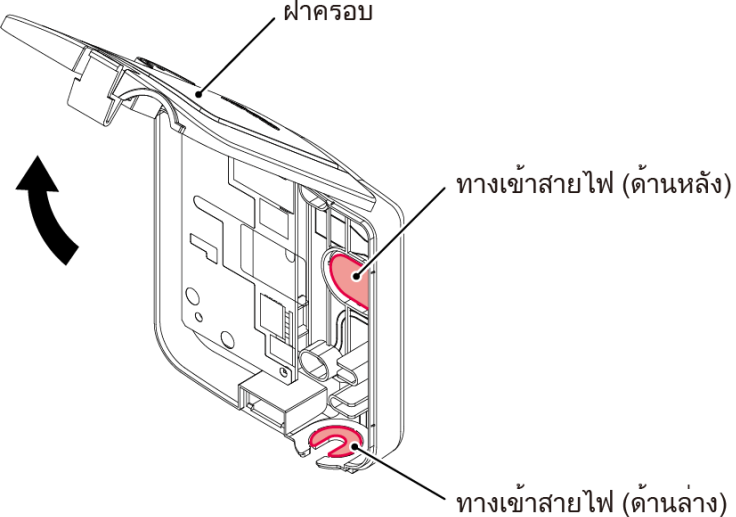
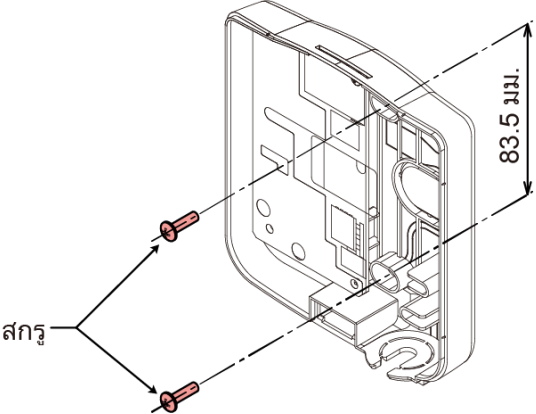
\* สำหรับรายการการตั้งค่าเตรียมใช้งาน กรุณาดูหัวข้อ ๘.1(3)④การเตรียมใช้งาน"

## 7.2 วิธีการใช้ WDR

## (1) การยัด WDR


 คำเตือน	
 จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ก่อนที่จะทำงานใด ๆ ให้ตัดการเชื่อมต่อไฟ</li> <li>◆ หลังจากตัดเปิดช่องทางเข้าสายไฟแล้ว ให้กำจัดเส้นนอก การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้สายไฟชำรุด</li> <li>◆ ระมัดระวังเวลาตัดเปิดช่องทางเข้าสายไฟ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้</li> <li>◆ ปิดเครื่องก่อนทำการเดินสายไฟหรือติดตั้งผลิตภัณฑ์ อย่าสัมผัสกับแผงโดยตรง การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้การทำงานผิดปกติได้</li> <li>◆ ปิดเครื่องก่อนทำการเดินสายไฟหรือติดตั้งผลิตภัณฑ์ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้</li> <li>◆ เมื่อทำงานในที่แคบหรือสูง ให้ใส่ใจถึงความปลอดภัยและปฏิบัติตามระเบียบด้านความปลอดภัยทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้</li> <li>◆ รักษาฐานให้แน่นและมั่นคงเมื่อทำงาน การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้</li> <li>◆ อย่าทำเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใด ๆ ตกหล่น การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้</li> </ul>
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ห้ามใช้หรือติดตั้ง WDR ในบริเวณที่มีของเหลว เช่น น้ำ, บริเวณที่จะมีน้ำมันกระเด็น หรือบริเวณที่เปียกชื้นหรือมีฝุ่นเยอะ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ไฟฟ้าช็อต หรือผลิตภัณฑ์ทำงานบกพร่องได้</li> </ul>

## ■ วิธีการติดตั้ง

ขั้นตอน	รายการ
1	<p>ถอดฝาครอบ</p> 
2	<p>ตัดเพิ่มขนาดทางเข้าสายไฟ</p> <p>1) เมื่อขนาดทางเข้าสายไฟเหมาะสมหากทางเข้าสายไฟในปัจจุบันมีขนาดใหญ่เพียงพอให้ใช้ทางเข้านั้นโดยไม่ต้องตัด</p> <p>2) เมื่อขนาดทางเข้าสายไฟไม่เพียงพอ (ด้านหลัง) เมื่อใช้ทางเข้าสายไฟจากด้านหลังของตัวเครื่อง ให้ตัดเปิดทางที่ฝาครอบ (สี) ด้วยกรรไกรตัด</p> <p>3) เมื่อขนาดทางเข้าสายไฟไม่เพียงพอ (ด้านล่าง) เมื่อใช้ทางเข้าสายไฟจากด้านล่างของตัวเครื่อง และทางเข้าในปัจจุบันมีขนาดเล็กเกินไปให้ถอดฝาครอบ (สี) และตัดเพิ่มขนาดทางเข้าด้วยกรรไกรตัด</p>
3	<p>ยึด WDR</p> <p>ใช้สกรู M4 หรือสกรูยึดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร</p> <p>* ไม่รวมสกรู ความหนาของเคสเครื่องรับคือ 3 มม.</p> <p>คำนึงถึงความหนาของเคสเมื่อเลือกสกรู</p> 

## (2) การเดินสายไฟสำหรับ WDR

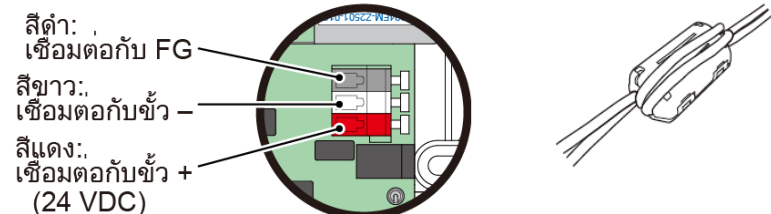
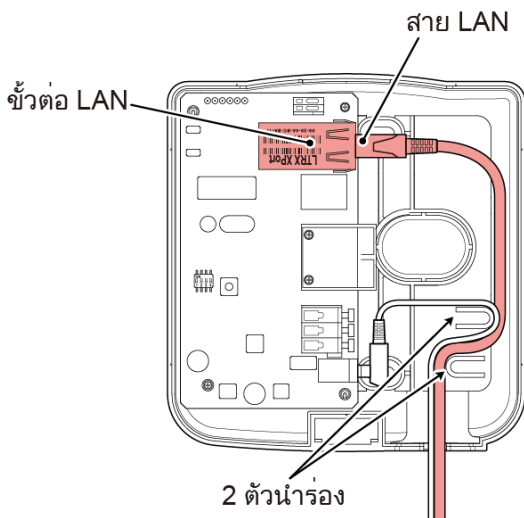
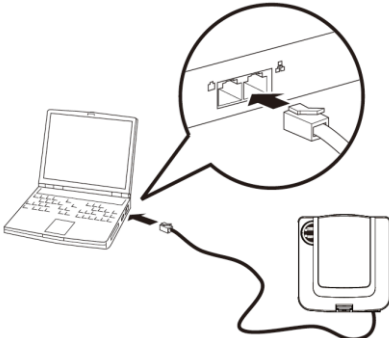
## ① การเดินสายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟ

⚠ คำเตือน	
 จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ก่อนที่จะทำงานใด ๆ ให้ตัดการเชื่อมต่อไฟ</li> <li>◆ สำหรับเต้ารับไฟ DC ให้ใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาเท่านั้น</li> <li>◆ ไฟเข้าจากแผงขั้วไฟฟ้าหรือเต้ารับไฟ DC อุปกรณ์อาจทำงานล้มเหลวได้</li> <li>◆ อย่าเชื่อมต่อสาย USB และขั้วต่อ LAN พร้อมกัน WDR จะทำงานไม่ถูกต้อง</li> </ul>

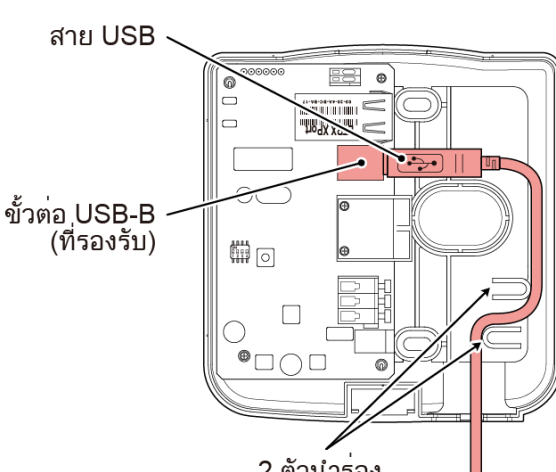
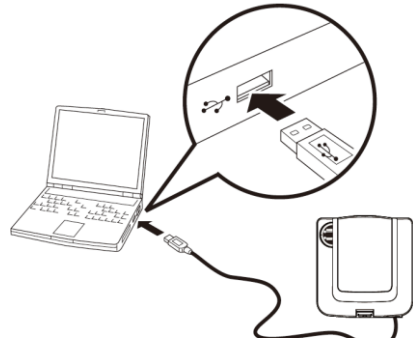
หมายเหตุ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ใช้สาย 28-14 AWG</li> <li>◆ ใช้ตัวนำร่อง 2 ตัวสำหรับยึดสายไฟ</li> </ul>	

## ■ เมื่อเชื่อมต่อกับ LAN

ขั้นตอน	รายการ
1	<p>การเดินสายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟของหน่วยหลัก WDR</p> <p>1) เมื่อใช้อะแดปเตอร์ AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· เสียบอะแดปเตอร์ AC เข้ากับเต้ารับไฟ DC (เมื่อใช้อะแดปเตอร์ AC)</li> <li>* ในจุดนี้ อย่าเปิดเครื่อง</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div>

ขั้นตอน	รายการ
	<p>2) เมื่อใช้แผงขั้วไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ร้อยลวดของสายไฟเข้าไปในขั้วต่อแผงขั้วไฟฟ้าแบบคอนแทค (เมื่อใช้แผงขั้วไฟฟ้าแบบคอนแทค) <ul style="list-style-type: none"> <li>* ในจุดนี้ อย่าเปิดเครื่อง</li> </ul> </li> <li>· พันสายลวดรอบแกนเฟอร์ไรต์</li> </ul> <p>สีดํา: เชื่อมต่อกับ FG  สีขาว: เชื่อมต่อกับขั้ว -  สีแดง: เชื่อมต่อกับขั้ว + (24 VDC)</p> 
2	<p>เสียบสาย LAN เข้ากับขั้วต่อ LAN ของเครื่องหลัก WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ไม่รวมสาย LAN</li> </ul> 
3	<p>เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสาย LAN เข้ากับพีซี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* เมื่อเชื่อมต่อ WDR กับพีซีแม่ข่ายโดยตรงด้วยสาย LAN ให้ใช้สายเคเบิลแบบไขว้</li> </ul> 
4	เปิดเครื่อง

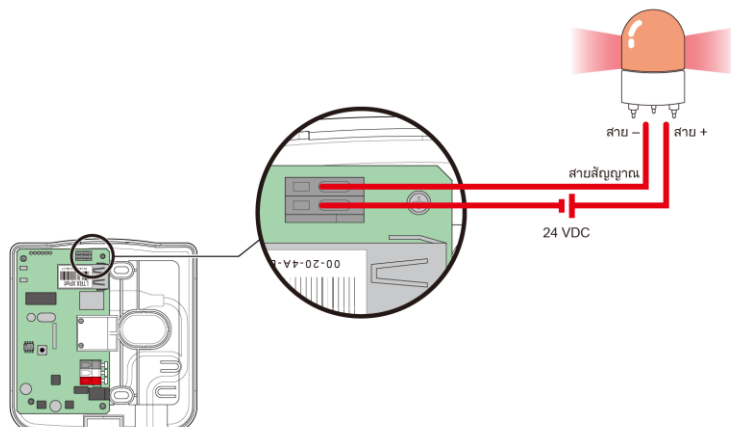
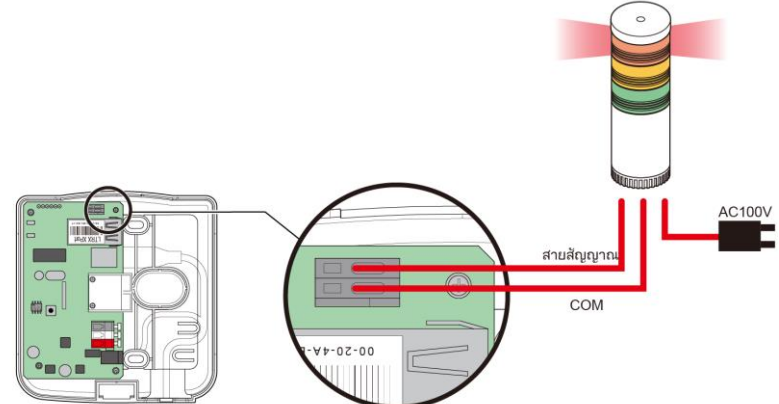
■ เมื่อเชื่อมต่อผ่าน USB

ขั้นตอน	รายการ
1	<p>เชื่อมต่อสาย USB กับหน่วยหลัก WDR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ไม่รวมสาย USB</li> <li>* จ่ายไฟผ่านแบตเตอรี่สำหรับสาย USB</li> </ul> 
2	<p>เสียบสาย USB เข้ากับพีซี</p> 
<p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ในการเชื่อมต่อ USB ครั้งแรก ตัวช่วยสร้าง [พบฮาร์ดแวร์ใหม่แล้ว] จะเริ่มต้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"</li> </ul>	



② การใช้เอาต์พุตคอนแทค

หมายเหตุ
◆ ใช้สาย 24-20 AWG

ขั้นตอน	รายการ
1	<p>การเชื่อมต่อไฟเดือนแบบหมุน 24 VDC</p>  <p>การเชื่อมต่อไฟสัญญาณเดือนแบบชั้น 100 VAC</p> 

หมายเหตุ:

- ความสามารถของคอนแทค คือ 24 VDC 500 mA
- เมื่อใช้เอาต์พุตคอนแทค คุณสามารถควบคุมเอาต์พุตด้วยคำสั่งควบคุมคอนแทค
- \* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งการควบคุมคอนแทค กรุณาดู ☞ "หมายเหตุการประยุกต์ใช้งาน"

⚠ ระวัง	
⚠	◆ คุณไม่สามารถใช้งานฟังก์ชันสวิตช์แบบคอนแทคจาก WDS ได้ คุณสามารถสร้างสิ่งเหล่านี้ได้ด้วยซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันการแสดงผลข้อมูลที่ลูกค้าจัดหา

## (3) การตั้งค่าหน่วยหลักของ WDR

## ① การตั้งค่าหน่วยหลัก

คุณจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์กำหนดค่า WDS-WIN01 โดยสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของเรา และติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการตั้งค่าระบบ (ต้องลงทะเบียนสมาชิกเพื่อดาวน์โหลดจากโฮมเพจ) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานและการติดตั้ง กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"

## ② รายการตั้งค่า

- รายการตั้งค่าคือดังนี้

รายการตั้งค่า		อ้างอิง
การตั้งค่าไร้สาย	ExtendedPanID	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "6.1(2) เกี่ยวกับการจัดกลุ่มและ ExtendedPanID"
	ช่องสัญญาณไร้สาย	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "6.1(1) เครือข่ายไร้สาย WD คืออะไร?"
การสื่อสาร LAN	การตั้งค่าการสื่อสาร LAN	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "6.3(1) ข้อมูลการตั้งค่า"

## ③ อุปกรณ์ที่จำเป็น

- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าระบบเมื่อตั้งค่าอุปกรณ์ กรุณาดูหัวข้อ ☞ "5.2(2) การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)
- ใช้ซอฟต์แวร์กำหนดค่าระบบ [WDS-WIN01] สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์
- ติดตั้ง [WDS-WIN01] บนพีซีบำรุงรักษาและตั้งค่าอุปกรณ์
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งาน WDS-WIN01 กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01"
- ขั้นตอนการตั้งค่ามีดังต่อไปนี้

## ■ เมื่อเชื่อมต่อผ่าน USB


ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นและสร้างสภาพแวดล้อมการบำรุงรักษา	กรุณาดูหัวข้อ ☞ "5.2(2) การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)
2	การตั้งค่าการสื่อสารระหว่าง WDR กับพีซีบำรุงรักษา	กรุณาดู ☞ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01 "
3	การตั้งค่าไดรเวอร์ USB	
4	การตั้งค่า WDT	
5	การตั้งค่า WDR	

## ■ เมื่อเชื่อมต่อกับ LAN

ขั้นตอน	รายการ	อ้างอิง
1	เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นและสร้างสภาพแวดล้อมการบำรุงรักษา	กรุณาดูหัวข้อ ๕ "5.2(2)๒ การกำหนดค่าระบบการบำรุงรักษา (โดยใช้ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ)
2	แอปพลิเคชันสำหรับส่งข้อมูลการตั้งค่าไร้สายและข้อมูลไฟสัญญาณเดือนแบบขั้นไปย้ง CSV	กรุณาดู ๕ "การดาวน์โหลด WDS-WIN 01 จากเว็บไซต์ของเรา"
3	การตั้งค่าการสื่อสารระหว่าง WDR กับพีซีบำรุงรักษา	กรุณาดู ๕ "คู่มือการใช้งาน WDS-WIN01 "
4	การตั้งค่า WDT	
5	การตั้งค่า WDR	

## (4) การทำงานของดีฟสวิตช์บน WDR

## ① การทำงานของดีฟสวิตช์

! ระวัง	
 ห้าม	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ อย่าใช้แรงมากเกินไปกับผลิตภัณฑ์นี้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้จะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้</li> <li>◆ อย่าใช้วัตถุมีคมกับผลิตภัณฑ์นี้ อุปกรณ์อาจไม่ทำงานหากมีรอยขีดข่วนบนสวิตช์และส่งผลกระทบต่อคอนแทคของสวิตช์</li> </ul>

- ดีฟสวิตช์สำหรับผลิตภัณฑ์นี้อยู่ด้านในหน่วยหลัก



ดีฟสวิตช์

• การตั้งค่าดีฟสวิทช์

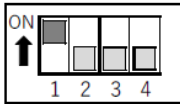
หมายเลขสวิทช์	คำอธิบาย	การตั้งค่าเบื้องต้น
1	เตรียมการตั้งค่าการสื่อสาร LAN • ปิด โดยปกติตั้งค่าเป็น ปิด • เปิด เตรียมการตั้งค่าการสื่อสาร LAN กรณาดูหัวข้อ "7.2(5) การเตรียมการตั้งค่าการสื่อสาร LAN ของ WDR "	ปิด
2	ปิด (คงที่)	ปิด
3	ปิด (คงที่)	ปิด
4	ปิด (คงที่)	ปิด

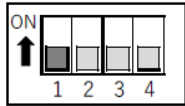
(5) การเตรียมการตั้งค่าการสื่อสาร LAN ของ WDR

! คำเตือน	
! จำเป็น	◆ ระหว่างการเตรียม อย่าปิดเครื่อง การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจส่งผลให้อุปกรณ์ทำงานขัดข้องได้

① กระบวนการเตรียมใช้งาน

• รีเซ็ตการตั้งค่าเครือข่ายไปเป็นค่าเริ่มต้น

ขั้นตอน	รายการ
1	ปิดเครื่อง WDR
2	เปิดดีฟสวิทช์ 1 บนผลิตภัณฑ์ 
3	เปิดเครื่อง WDR ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว) สว่าง
4	รอให้ไฟเอาต์พุต LED (สีแดง) สว่าง (ประมาณ 60 วินาที)
5	หลังจากยืนยันไฟเอาต์พุต LED (สีแดง) แล้ว ให้ปิดเครื่อง WDR

6	ปิดดีพสวิตช์ 1 บนผลิตภัณฑ์ 
---	--

## ② การตั้งค่าเบื้องต้น

รายการ	ค่าเริ่มต้น
ที่อยู่ IP	192.168.0.1
ซับเน็ตมาสก์	255.255.255.0
เกตเวย์เริ่มต้น	0.0.0.0
เซิร์ฟเวอร์ DNS	0.0.0.0
พอร์ตภายใน	10001

## 8. รายละเอียดฟังก์ชัน

### 8.1 ฟังก์ชัน WDT

#### (1) ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย

##### ① ข้อมูลการส่งของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น

- ฟังก์ชันที่ WDT ส่งสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นแบบไร้สายไปยัง WDR การส่งข้อมูลมี 2 โหมด:

โหมดการส่งข้อมูล	คำอธิบาย
โหมดการส่งข้อมูลแบบทันที	ส่งทันทีหลังจากสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นเปลี่ยนแปลง
โหมดการส่งข้อมูลเมื่อร้องขอ	ส่งหลังได้รับคำร้องขอสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นจากพีซีแม่ข่ายเท่านั้น

- ข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นที่ส่งโดย WDT มีดังต่อไปนี้

	ข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น					
คำอธิบาย	การแสดงผลสัญญาณ					ออก*
	สีแดง	สีเหลืองอำพัน	สีเขียว	สีน้ำเงิน	สีขาว	
สถานะ	ไฟเปิด / กระพริบ / ไฟปิด					เสียงเปิด / เสียงปิด

\* เมื่อเลือกรูปแบบขยายเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต่าง ๆ และการเดินสายไฟ

WDT จะส่งข้อมูลไปยังไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น โดยไม่คำนึงถึงประเภท (หน่วย LED, หน่วยออก) และจำนวนหน่วยที่เชื่อมต่ออยู่

##### ② เลือกรูปแบบข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น

- ฟังก์ชันนี้สามารถเลือกรูปแบบข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นที่ส่งโดย WDT โดยใช้ดีพสวิตช์
- คุณสามารถเลือกรูปแบบการสื่อสาร 2 รูปแบบต่อไปนี้

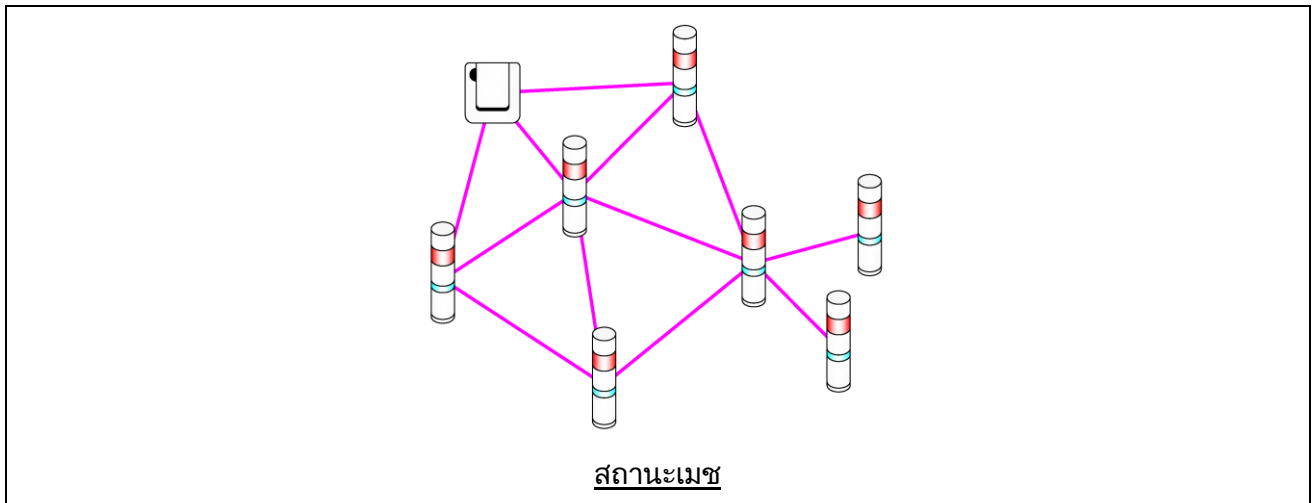
ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
รูปแบบขยาย	ตั้งค่าข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น 6 ประเภท (สีแดง สีเหลืองอำพัน สีเขียว สีน้ำเงิน สีขาว และออก)
รูปแบบมาตรฐาน	รูปแบบที่เข้ากันได้กับ WDT-5E-Z2 และ WDT-6M-Z2 ตั้งค่าข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น 5 ประเภท (สีแดง สีเหลืองอำพัน สีเขียว สีน้ำเงิน และสีขาว)

③ รักษาสถานะไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น

- เมื่อการส่งข้อมูลเกิดขัดข้องระหว่างอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นและการส่งจริง ฟังก์ชันนี้จะเก็บข้อมูลการส่งไว้ในผลิตภัณฑ์เป็นการชั่วคราว
- เมื่อการสื่อสารกลับมาเป็นปกติ ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้จะถูกส่งตามลำดับจากข้อมูลเก่าไปข้อมูลใหม่
- ฟังก์ชันสามารถเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ได้ถึง 32 หน่วย

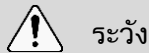
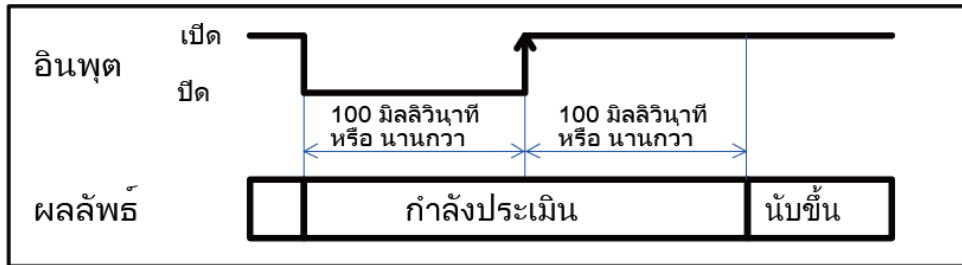
④ การส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายแบบเมช

- ฟังก์ชันที่เชื่อมต่อ WDT ผ่านเส้นทางการสื่อสารที่เหมาะสมที่สุดกับ WDR โดยอัตโนมัติเพื่อส่งข้อมูลสถานะเมชที่หนาแน่นทำให้การสื่อสารช้าซ้อน



## ⑤ ฟังก์ชันตัวนับแบบง่าย

- โดยการใช้อินพุตพัลส์บนสายสัญญาณแบบเดี่ยว ให้นับจำนวนอินพุตพัลส์ (เพิ่มทีละ 1) และจัดเก็บค่าที่สะสม (จำนวนนับ) บน WDT
- จำนวนนับจะเริ่มต้นที่ค่า 0 (ค่าเริ่มต้น)
- ช่วงค่าการนับ คือ 0 ถึง 4,294, 967, 295
- อินพุตพัลส์จะถูกกำหนดโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้



ระวัง

- ◆ เมื่อจำนวนนับเกินขีดจำกัดบน จำนวนนับจะกลับไปเป็น 1
- ◆ เมื่อดับเครื่อง ตัวนับจะถูกล้างไปเป็น 0
- ◆ ข้อมูลไฟสัญญาณที่กำหนดไว้ในการตั้งค่าตัวนับจะไม่ถูกส่งโดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะ (ข้อมูลไฟสัญญาณจะถูกปฏิบัติเสมือนกับว่าไฟและออกปิดอยู่)

## ⑥ การเลือกสายสัญญาณสำหรับตัวนับแบบง่าย

- ใช้หนึ่งในรายการต่อไปนี้เพื่อเลือกสายสัญญาณ

วิธีการเลือกสายสัญญาณ	ดิพสวิตช์	สายที่ใช้โดยตัวนับแบบง่าย
โดยใช้ดิพสวิตช์บนเครื่อง		สีน้ำเงิน (แบบคงที่)
โดยใช้ WDS-WIN01		คุณสามารถเลือกสีแดง สีเหลืองอำพัน สีเขียว สีน้ำเงิน สีขาว หรือออก อย่างไม่อย่างหนึ่ง



## (2) ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น


## ① ระบุอินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น

- อินพุตไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นมี 2 ประเภท คือ ปกติ และ กะพริบ การเลือกทำได้ด้วย WDS-WIN01 หากไม่มีสถานะกะพริบ ให้ใช้ "ปกติ"

การตั้งค่า	การระบุ	คำอธิบาย
ปกติ	ไฟเปิด	เมื่อสถานะอินพุตสัญญาณเปลี่ยนจาก "ไฟปิด" เป็น "ไฟเปิด" ผลลัพธ์จะเป็น "ไฟเปิด" และข้อมูลจะถูกส่งออกไป
	ไฟปิด	เมื่อสถานะอินพุตสัญญาณเปลี่ยนจาก "ไฟเปิด" เป็น "ไฟปิด" ผลลัพธ์จะเป็น "ไฟปิด" และข้อมูลจะถูกส่งออกไป
กะพริบ*	กะพริบ	เมื่อสถานะอินพุตสัญญาณเปลี่ยนจาก "ไฟเปิด" เป็น "ไฟปิด" เป็น "ไฟเปิด" เป็น "ไฟปิด" ไปเรื่อย ๆ ผลลัพธ์จะเป็น "กะพริบ" และข้อมูลจะถูกส่งออกไป คุณสามารถเลือกได้จาก 3 ช่วงเวลาใน WDS-WIN01 สำหรับสถานะกะพริบ <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบ (สั้น)</li> <li>กะพริบ (กลาง)</li> <li>กะพริบ (ยาว)</li> </ul>
	ไฟเปิด	เมื่อสถานะอินพุตสัญญาณเปลี่ยนจาก "ไฟปิด" เป็น "ไฟเปิด" ผลลัพธ์จะเป็น "ไฟเปิด" และข้อมูลจะถูกส่งออกไป
	ไฟปิด	เมื่อสถานะอินพุตสัญญาณเปลี่ยนจาก "ไฟเปิด" เป็น "ไฟปิด" ผลลัพธ์จะเป็น "ไฟปิด" และข้อมูลจะถูกส่งออกไป
	<p>* การกะพริบ หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลงระหว่าง 2 สถานะภายในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ช่วงเวลานี้เรียกว่า "SS วินาที"</p> <p>คุณสามารถเลือก "SS วินาที" จาก 3 ช่วงเวลาที่แตกต่างกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบ (สั้น): SS วินาที = 0.7 วินาที</li> <li>กะพริบ (กลาง): SS วินาที = 1.5 วินาที</li> <li>กะพริบ (ยาว): SS วินาที = 2.5 วินาที</li> </ul>	

สถานะและการดำเนินการระบุมีดังต่อไปนี้ (ข้อมูลในวงเล็บเหลี่ยม "□" หมายถึง การดำเนินงานของออก)

การตั้งค่า	การระบุ	คำอธิบาย	
		การเปลี่ยนสถานะ	ผลลัพธ์การดำเนินงาน
ปกติ	ไฟเปิด	ไฟปิด → ไฟเปิด	
	ไฟปิด	ไฟเปิด → ไฟปิด	
กะพริบ	กะพริบ	ไฟปิด → กะพริบ	
		ไฟเปิด → กะพริบ	
	ไฟเปิด	ไฟปิด → ไฟเปิด	
		กะพริบ → ไฟเปิด	
	ไฟปิด	ไฟเปิด → ไฟปิด	
		กะพริบ → ไฟปิด	


ระวัง

◆ รักษาสถานะไฟปิดและไฟเปิดของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นแต่ละสถานะเป็นระยะเวลา 100 มิลลิวินาที หรือนานกว่า เป็นการยากที่จะระบุการเปลี่ยนสถานะเมื่อเกิดขึ้นเร็วกว่า 100 มิลลิวินาที

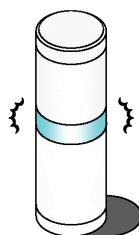
เมื่อใช้การระบุปกติ และคุณจำเป็นต้องเปลี่ยนสถานะอินพุตของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นหลายตัวในเวลาเดียวกัน ช่วงเวลาระหว่างการเปลี่ยนสถานะเหล่านี้จะต้องอยู่ภายใน 20 มิลลิวินาที

◆ เมื่อใช้การระบุปกติ และสถานะอินพุตของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นหลายตัวเปลี่ยนในเวลาที่แตกต่างกัน การเปลี่ยนสถานะเหล่านี้แต่ละครั้งควรมานานกว่า 100 มิลลิวินาที

(3) ติดตั้ง เตรียมใช้งาน และเปลี่ยนฟังก์ชันการตั้งค่า

① แสดงคุณภาพการสื่อสาร

- คุณสามารถใช้ไฟแสดงสถานะของผลิตภัณฑ์นี้ในการระบุสถานะการสื่อสารไร้สาย
- ไฟแสดงสถานะมีการทำงานดังต่อไปนี้



ไฟแสดงสถานะ	สถานะการเชื่อมต่อแบบไร้สาย
พัลส์สีเขียว	แสดงสถานะที่ดี สถานะนี้บ่งบอกว่า ผลิตภัณฑ์สามารถสื่อสารกับ WDR โดยตรงโดยไม่ต้องอาศัย WDT อื่น ๆ (หาก WDT และ WDR อยู่ใกล้กัน (หลายช่วงความยาว 10 ซม.) WDT อาจแสดงพัลส์สีแดง เพื่อการแสดงผลที่ถูกต้อง ให้ใช้หน่วยที่มีระยะห่างประมาณ 1 เมตร)
พัลส์สีเหลืองอำพัน	การเชื่อมต่อไร้สายโดยตรงกับ WDR ไม่ดี แต่การเชื่อมต่อกับ WDT ใกล้เคียงดี หาก WDT ใกล้เคียงมีพัลส์สีเขียว WDT จะถูกใช้สำหรับการสื่อสาร
พัลส์สีแดง	การเชื่อมต่อกับ WDR หรือ WDT ในเครือข่ายไร้สาย WDR ไม่ดี
ไฟสีแดง	ผลิตภัณฑ์กำลังรอเข้าร่วมเครือข่าย WDR

- พัลส์ คือ การที่หลอดไฟเลื่อนเข้าไปมาระหว่างสว่างและมี
- หากไฟแสดงสถานะแสดงสิ่งอื่นนอกเหนือจากข้างต้น กรุณาดูหัวข้อ "10.1 การแก้ไขปัญหา"

#### ② แสดงการเรียก WDT

- เมื่ออุปกรณ์ได้รับคำสั่งเฉพาะจากพีซีแม่ข่าย ไฟแสดงสถานะของ WDT จะกะพริบเป็นสีน้ำเงินเป็นเวลาประมาณ 10 วินาที สามารถแสดงผลนี้ได้ด้วย WDS-WIN01

#### ③ การส่งข้อมูลแบบคอบ

- โดยการตั้งค่าดีฟลิวต์ 4 เป็น เปิด WDT จะส่งสถานะปัจจุบันของไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นในทุ ก ๆ 10 วินาที หากความถี่ของข้อมูลไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นมีระดับต่ำ (ไม่กี่ครั้งต่อชั่วโมง) คุณสามารถใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อให้การสื่อสารมีความเสถียรมากขึ้นเมื่อใช้โหมดการส่งข้อมูลแบบทันที

#### ④ การเตรียมใช้งาน

- ใช้สวิตช์นี้เพื่อรีเซ็ตการตั้งค่าทั้งหมดในหน่วยหลักไปเป็นสถานะเบื้องต้น รายการที่เตรียมใช้งานและการตั้งค่าเบื้องต้นมีดังต่อไปนี้
- การตั้งค่า

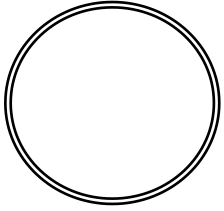
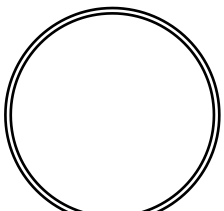
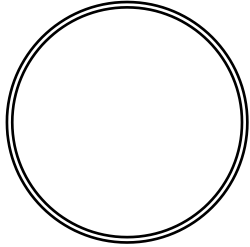
รายการ	การตั้งค่าเบื้องต้น
ExtendedPanID	0000 0000 0000 0000
ช่องสัญญาณความถี่	เลือกทั้งหมด
ระบุนิพุดไฟสัญญาณเตือนแบบขั้น	กะพริบ (กลาง)
แหล่งจ่ายไฟ	สายไฟฟ้า
โหมดการส่งข้อมูล	การส่งข้อมูลแบบทันที
การตั้งค่าตัวนับแบบง่าย	ห้ามใช้

## 9. อะไหล่และชิ้นส่วนเสริม

### 9.1 อะไหล่


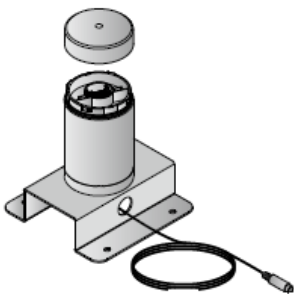
มีชิ้นส่วนหลายชนิดให้บริการแก่ลูกค้า ไม่ว่าจะสำหรับแลกเปลี่ยนหรือทดแทน

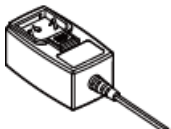





#### (1) WDT

อะไหล่ WDT-4LR	อะไหล่ WDT-5LR	อะไหล่ WDT-6LR
แหวนโอ-ริง 40	แหวนโอ-ริง 50	แหวนโอ-ริง 60
 5 ชั้น	 5 ชั้น	 5 ชั้น

### 9.2 ชิ้นส่วนเสริม

มีตัวเลือกและชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้

ซอฟต์แวร์	ชุดอินพุตแหล่งจ่ายไฟ		
WDS-WIN01	WDX-4LRB	WDX-5LRB	WDX-6LRB
			

อะแดปเตอร์ AC
ADP-001
     

## 10. การแก้ไขปัญหา

## 10.1 การแก้ไขปัญหา

## (1) WDT

ปัญหา	รายการตรวจสอบ
ไฟแสดงสถานะไม่สว่าง	ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งเครื่องอย่างถูกต้องหรือไม่ แม้ว่าไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นจะเปิดอยู่ตลอดเวลา แต่อาจไม่มีไฟจ่ายไปยังหน่วยหลักของ WDT เดินสายไฟสำหรับไฟสัญญาณเตือนแบบขั้นอย่างถูกต้อง
ไฟแสดงสถานะกะพริบเป็นสีแดง (ไม่พัลส์)	ปิดเครื่อง WDT และเปิดใหม่อีกครั้ง หากยังคงกะพริบเป็นสีแดง อาจเป็นข้อบ่งชี้ว่าการตั้งค่าเสียหาย เตรียมผลิตภัณฑ์และตั้งค่าใหม่อีกครั้ง
ไฟแสดงสถานะไม่เปลี่ยนจากไฟสีแดงเป็นพัลส์สีแดง	การเชื่อมต่อไร้สายกับ WDR กำลังดำเนินการอยู่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• อาจใช้เวลาสักครู่ในการเชื่อมต่อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมคลื่นวิทยุ ตรวจสอบไฟแสดงสถานะอีกครั้งหลังจากผ่านไปประมาณ 5 นาที</li> <li>• ตรวจสอบว่า WDR ทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่</li> <li>• ExtendedPanID ใน WDR ต้องตรงกับการตั้งค่าช่องสัญญาณไร้สายสำหรับการเชื่อมต่อ ตรวจสอบว่าการตั้งค่าถูกต้อง</li> <li>• ตรวจสอบแหล่งที่มาของสัญญาณรบกวน (เช่น เตาไมโครเวฟ) ในบริเวณโดยรอบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารไร้สาย</li> </ul>
ไฟแสดงสถานะจะกะพริบเป็นสีน้ำเงิน	เมื่อแม่ข่ายส่งคำสั่งเรียกไปยัง WDT ไฟแสดงสถานะจะกะพริบเป็นสีน้ำเงินเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ
ไฟแสดงสถานะจะกะพริบสลับระหว่างสีเขียวและสีแดง	การเริ่มในโหมดการเตรียมใช้งาน หากการทำงานเป็นปกติ ให้ปิดดีฟสวิตช์ 1 บนผลิตภัณฑ์
แม่ข่ายไม่สามารถระบุได้ว่ามี WDT พร้อมใช้งานหรือไม่	หากไม่สามารถทำการเชื่อมต่อแบบไร้สายได้ แม่ข่ายจะไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ามี WDT พร้อมใช้งานหรือไม่ ตรวจสอบว่าไฟแสดงสถานะบน WDT เป้าหมายกระพริบหรือไม่ เพื่อระบุว่าการเชื่อมต่อเสร็จสิ้น

## (2) WDR

ปัญหา	รายการตรวจสอบ
ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว) ไม่สว่าง	เมื่อใช้ตัวรับไฟ DC ให้เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาเท่านั้น
	เมื่อใช้แผงขั้วไฟฟ้า ให้ตรวจสอบขั้ว (+/-) ของสายไฟฟ้าและเปิดแหล่งจ่ายไฟ
	เมื่อจ่ายไฟจากสาย USB อย่าใช้ฮับ เครื่องอาจไม่ทำงานปกติเนื่องจากกระแสไฟอาจไม่เพียงพอ
ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว) และไฟเอาต์พุต LED (สีแดง) กะพริบ	อาจมีปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ กรุณาติดต่อตัวแทนฝ่ายขายในพื้นที่ของคุณ
เอาต์พุตคอนแทคไม่ส่งข้อมูล	เดินสายไฟอย่างถูกต้องและตรวจสอบการทำงาน ส่งคำสั่งที่ถูกต้อง
แม่ข่ายและ USB เชื่อมต่ออยู่ แต่ไม่มีการสื่อสาร	เลือกพอร์ตที่ถูกต้องและเชื่อมต่อพอร์ต COM การทำงานเมื่อการเชื่อมต่อผ่านฮับยังไม่ได้รับการยืนยัน ใช้ผลิตภัณฑ์นี้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB โดยตรง
แม่ข่ายและ LAN เชื่อมต่ออยู่ แต่ไม่มีการสื่อสาร	ค่าเริ่มต้น คือ 192.168.0.1:10001 หากคุณเปลี่ยนที่อยู่ IP ให้ตั้งค่าที่อยู่ IP นั้นและเชื่อมต่อ หาก你不ทราบที่อยู่ IP แล้ว ให้ใช้การตั้งค่าการสื่อสาร LAN และตรวจสอบการสื่อสารใหม่อีกครั้ง กรณาดูหัวข้อ "7.2(2) การเดินสายไฟสำหรับ WDR"
ไม่มีการแจ้งเตือนแม่ข่ายว่า มีการปิดเครื่อง WDT	ไม่มีการแจ้งจากหน่วย WDT ที่เชื่อมต่อตั้งแต่ตัวที่ 30 เป็นต้นไป

# 11. ข้อมูลจำเพาะ

## 11.1 ข้อมูลจำเพาะ

### (1) WDT

รุ่น	WDT-4LR-Z2	WDT-5LR-Z2	WDT-6LR-Z2
รุ่นที่เชื่อมต่อ	ไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR4 ซีรีส์ ส่วนที่ติดตั้งด้านบนของหน่วยตัวเครื่อง	ไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR5 ซีรีส์ ส่วนที่ติดตั้งด้านบนของหน่วยตัวเครื่อง	ไฟสัญญาณเตือนแบบชั้น LR6 ซีรีส์ ส่วนที่ติดตั้งด้านบนของหน่วยตัวเครื่อง
พิกัดแรงดันไฟ*	24 VDC		
ช่วงแรงดันไฟใช้งาน*	19.0 ถึง 26.4 VDC		
พิกัดการใช้กระแสไฟ*	สูงสุด 55 mA		
อุณหภูมิการทำงานแวดล้อม	-10 °C ถึง +50 °C		
ความชื้นการทำงานแวดล้อม	85% RH หรือน้อยกว่า, ไม่มีการควบแน่น		
อุณหภูมิแวดล้อมในการเก็บรักษา	-20 °C ถึง +60 °C		
ความชื้นแวดล้อมในการเก็บรักษา	85% RH หรือน้อยกว่า, ไม่มีการควบแน่น		
สถานที่ติดตั้ง	ในร่ม		
ทิศทางการติดตั้ง	ตั้งขึ้น		
มาตรฐานการป้องกัน	IP65 (IEC 60529), NEMA TYPE 4X,13		
น้ำหนัก	70 ก.	74 ก.	85 ก.
มาตรฐานการสื่อสาร	IEEE 802.15.4 (การสื่อสารไร้สาย)		
ความถี่ในการสื่อสาร	2,405 ถึง 2,480 MHz (16 ช่องสัญญาณ)		
ระยะทางในการสื่อสาร	ประมาณ 30 ม. จากแหล่งกำเนิด (ค่าอ้างอิง)		
อินพุตคอนแทกภายนอก	อินพุตสัญญาณควบคุม		
จำนวนคอนแทก	6 จุด (สีแดง สีเหลืองอำพัน สีเขียว สีน้ำเงิน สีขาว ออก)		
เวลาการตอบสนองอินพุต	100 มิลลิวินาที หรือ นานกว่า		
หน่วยการแสดงผล	ไฟแสดงสถานะสำหรับติดตามสถานะ		
หน่วยการปฏิบัติงาน	ดีพสวีตซ์		



\* นี่คือนข้อมูลจำเพาะสำหรับผลิตภัณฑ์เดียว

- ข้อมูลจำเพาะอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

(2) WDR

รุ่น	WDR-LE-Z2 (LE: รุ่นเชื่อมต่อ LAN/USB สำหรับต่างประเทศเท่านั้น)
พิกัดแรงดันไฟ	24 VDC
ช่วงแรงดันไฟใช้งาน	21.6 ถึง 26.4 VDC
พิกัดการใช้กระแสไฟ	45 mA (สแตนด์บาย) 55 mA (สูงสุด)
อุณหภูมิการทำงานแวดล้อม	-10 °C ถึง +60 °C (ไม่มีการควบคุม)
อุณหภูมิแวดล้อมในการเก็บรักษา	-20 °C ถึง +70 °C ไม่มีการแช่แข็ง
ความชื้นสัมพัทธ์	85% RH หรือน้อยกว่า, ไม่มีการควบแน่น
สถานที่ติดตั้ง	ในร่ม
วิธีการติดตั้ง	การติดตั้งแนวนอน, ยึดผนัง
มาตรฐานการป้องกัน	IP20
น้ำหนัก	170 ก.
มาตรฐานการสื่อสารไร้สาย	IEEE 802.15.4
ความถี่ในการสื่อสารไร้สาย	2,405 ถึง 2,480 MHz (16 ช่องสัญญาณ)
ระยะทางในการสื่อสาร	ประมาณ 30 ม. จากแหล่งกำเนิด (ค่าอ้างอิง)
เอาต์พุตคอนแทกภายนอก	1 จุด (24 VDC, 500 mA)

**PATLITE Corporation** G2J

<b>PATLITE Corporation</b> ※Head office	■ <a href="http://www.patlite.com/">www.patlite.com/</a>
<b>PATLITE (U.S.A.) Corporation</b>	■ <a href="http://www.patlite.com/">www.patlite.com/</a>
<b>PATLITE Europe GmbH</b> ※Germany	■ <a href="http://www.patlite.eu/">www.patlite.eu/</a>
<b>PATLITE (SINGAPORE) PTE LTD</b>	■ <a href="http://www.patlite-ap.com/">www.patlite-ap.com/</a>
<b>PATLITE (CHINA) Corporation</b>	■ <a href="http://www.patlite.cn/">www.patlite.cn/</a>
<b>PATLITE KOREA CO., LTD.</b>	■ <a href="http://www.patlite.co.kr/">www.patlite.co.kr/</a>
<b>PATLITE TAIWAN CO., LTD.</b>	■ <a href="http://www.patlite.tw/">www.patlite.tw/</a>
<b>PATLITE (THAILAND) CO., LTD.</b>	■ <a href="http://www.patlite.co.th/">www.patlite.co.th/</a>
<b>PATLITE MEXICO S.A. de C.V.</b>	■ <a href="http://www.patlite.com.mx/">www.patlite.com.mx/</a>