บริดจ์ไร้สาย RG-EST330F-P ของ Ruijie Reyee

คู่มือการติดตั้ง

เวอร์ชันของเอกสาร: V1.1
วันที่: 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
ลิขสิทธิ์ © Ruijie Networks

ลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ © 2026 Ruijie Networks

สงวนสิทธิ์ทั้งหมดในเอกสารและคำแถลงนี้

ห้ามมิให้องค์กรหรือบุคคลใดก็ตามผลิตซ้ำ ตัดแยก สำรองข้อมูล ดัดแปลง หรือเผยแพร่เนื้อหาของเอกสารฉบับนี้ไม่ว่าจะในรูปแบบใดหรือด้วยวิธีใดก็ตาม หรือแปลเอกสารนี้ในภาษาอื่นๆ หรือใช้เอกสารบางส่วนหรือทั้งหมดเพื่อวัตถุประสงค์เชิงพาณิชย์ โดยมิได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจาก Ruijie Networks

Ruijie , Reyee และโลโก้อื่นๆ ของ Ruijie Networks เป็นเครื่องหมายการค้าของ Ruijie Networks

เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนอื่นๆ ทั้งหมดที่กล่าวถึงในเอกสารฉบับนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้เป็นเจ้าของรายนั้นๆ

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือฟีเจอร์ที่คุณซื้อจะเป็นไปตามข้อกำหนดและสัญญาเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือฟีเจอร์บางส่วนหรือทั้งหมดที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้อาจจะไม่มีให้คุณซื้อหรือใช้ นอกเหนือจากข้อตกลงในสัญญา Ruijie Networks จะไม่แถลงการณ์หรือให้การรับประกันโดยชัดแจ้งหรือโดยนัยในส่วนเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้

ชื่อ ลิงก์ คำอธิบาย ภาพถ่ายหน้าจอ และข้อมูลอื่นใดเกี่ยวกับซอฟต์แวร์จากภายนอกซึ่งกล่าวถึงในเอกสารฉบับนี้มีไว้สำหรับใช้อ้างอิงเท่านั้น Ruijie Networks ไม่ได้ส่งเสริมหรือแนะนำการใช้ซอฟต์แวร์จากภายนอกใดๆ โดยชัดแจ้งหรือโดยนัย และไม่รับประกันหรือรับรองเกี่ยวกับการใช้งาน ความปลอดภัย หรือความถูกต้องตามกฎหมายของซอฟต์แวร์ดังกล่าว คุณควรเลือกและใช้ซอฟต์แวร์จากภายนอกตามข้อกำหนดทางธุรกิจและขอรับสิทธิ์การอนุญาตที่เหมาะสม Ruijie Networks จะไม่รับผิดต่อความเสี่ยงหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานซอฟต์แวร์จากภายนอก

เนื้อหาของเอกสารฉบับนี้จะได้รับการอัปเดตเป็นครั้งคราว เนื่องด้วยการอัปเกรดเวอร์ชันผลิตภัณฑ์หรือเหตุผลประการอื่นใด Ruijie Networks ขอสงวนสิทธิ์ในการดัดแปลงเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

คู่มือนี้มีจุดประสงค์เพื่อเป็นคู่มือผู้ใช้เท่านั้น Ruijie Networks ได้พยายามอย่างสุดความสามารถในการเรียบเรียงคู่มือนี้เพื่อรับรองความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของคู่มือนี้ แต่ไม่รับประกันว่าเนื้อหาของคู่มือนี้จะไม่มีข้อผิดพลาดหรือการละเว้นอย่างสมบูรณ์ และข้อมูลทั้งหมดในคู่มือนี้ไม่ถือเป็นการรับประกันโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย

บทนำ

กลุ่มเป้าหมาย

เอกสารฉบับนี้มีไว้สำหรับ:

- วิศวกรเครือข่าย
- ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคและวิศวกรด้านการซ่อมบำรุง
- ผู้ดูแลเครือข่าย

ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค

- เว็บไซต์อย่างเป็นทางการของ Ruijie Reyee: https://reyee.ruijie.com
- เว็บไซต์ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค: https://reyee.ruijie.com/en-global/support
- พอร์ทัลการช่วยเหลือ: https://www.ruijie.com/support/caseportal
- ชุมชน: https://community.ruijie.com
- อีเมลฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค: service_rj@ruijie.com
- ระบบแชทบอทออนไลน์/แชทสด: https://reyee.ruijie.com/en-global/rita

ข้อตกลง

1. สัญลักษณ์

เอกสารฉบับนี้ยังใช้สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อแสดงประเด็นสำคัญในระหว่างการทำงาน สัญลักษณ์ต่างๆ มีความหมายดังนี้

ข้อควรระวัง

ข้อความแจ้งเตือนให้สนใจคำแนะนำด้านความปลอดภัย ซึ่งหากผู้ใช้ไม่เข้าใจหรือไม่ปฏิบัติตาม อาจส่งผลให้มีผู้บาดเจ็บได้

คำเตือน

ข้อความแจ้งเตือนให้สนใจกฎและข้อมูลสำคัญ ซึ่งหากผู้ใช้ไม่เข้าใจหรือไม่ปฏิบัติตาม

อาจส่งผลให้ข้อมูลสูญหายหรืออุปกรณ์เสียหายได้

หมายเหตุ

ข้อความแจ้งเตือนให้สนใจข้อมูลสำคัญ ซึ่งอาจส่งผลให้การทำงานล้มเหลวหรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงหากผู้ใช้

ไม่เข้าใจหรือไม่ปฏิบัติตาม

คำแนะนำ

ข้อความแจ้งเตือนที่มีข้อมูลเสริมหรือข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่ร้ายแรงหากผู้ใช้ไม่เข้าใจหรือไม่ปฏิบัติตาม

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อความแจ้งเตือนที่มีคำอธิบายของผลิตภัณฑ์หรือเวอร์ชันที่รองรับ

2. หมายเหตุ

คู่มือฉบับนี้ให้ขั้นตอนในการติดตั้ง เทคนิคการแก้ไขปัญหา ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค แนวทางในการใช้งานสำหรับสายไฟและขั้วต่อ คู่มือนี้มีไว้สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการทำความเข้าใจข้อมูลข้างต้นและมีประสบการณ์ด้านการใช้งานรวมถึงการจัดการเครือข่ายอย่างกว้างขวาง และจะถือว่าผู้ใช้นั้นคุ้นเคยกับคำศัพท์และแนวคิดที่เกี่ยวข้องดีอยู่แล้ว

สารบัญ

บทนำ I

1 ภาพรวม 1

1.1 เกี่ยวกับ RG-EST330F-P 1

1.2 สิ่งที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ 2

1.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์ 3

1.3.1 ลักษณะของ RG-EST330F-P 3

1.3.2 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 4

1.4 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค 7

1.5 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของแหล่งจ่ายไฟ 13

2 แนวทางป้องกันเพื่อความปลอดภัย 14

2.1 แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย 14

2.1.1 แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทั่วไป 14

2.1.2 แนวทางในการยกโครงอุปกรณ์ 14

2.1.3 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า 15

2.2 ข้อกำหนดของที่ตั้ง 15

2.2.1 ข้อกำหนดด้านการติดตั้ง 15

2.2.2 ข้อกำหนดด้านการป้องกันฟ้าผ่า....15
2.2.3 ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิ/ความชื้น....16
2.2.4 สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า....16
2.3 เครื่องมือ....17
2.4 ตรวจสอบก่อนการติดตั้ง....17
3 การติดตั้ง....18
3.1 ก่อนเริ่มการติดตั้ง....18
3.2 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยในระหว่างการติดตั้ง....18
3.3 การติดตั้ง RG-EST330F-P....19
3.3.1 การติดตั้งเสาโดยใช้แคลมป์สายรัด....19
3.3.2 การติดตั้ง RG-EST330F-P บนผนัง....20
3.4 การเชื่อมต่อสายเคเบิล....20
3.5 การตรวจสอบการติดตั้ง....23
4 การแก้ไขจุดบกพร่อง....24
4.1 การเปิดใช้งาน....24
4.2 การกำหนดค่าบริดจ์....24
5 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา....26

5.1 การตรวจสอบ 26

5.2 การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ 26

6 การแก้ไขปัญหาที่พบบ่อย 27

6.1 แผนผังการแก้ไขปัญหา 27

7 ภาคผนวก 28

7.1 ขั้วต่อและสื่อ 28

1 ภาพรวม

1.1 เกี่ยวกับ RG-EST330F-P

RG-EST330F-P เป็นบริดจ์ไร้สายที่ได้มาตรฐาน IEEE 802.11ac ซึ่งเปิดตัวโดย Ruijie Reyee สำหรับแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น การส่งข้อมูลจากกล้องวงจรปิดเข้าศูนย์กลางและการส่งข้อมูลระยะไกลในสถานการณ์ต่างๆ ที่ครอบคลุมลิฟต์ เครนทาวเวอร์ โรงงาน มหาวิทยาลัย และสถานที่ก่อสร้าง

RG-EST330F-P ทำงานบนย่านความถี่ 5 GHz และรองรับเทคโนโลยี 2 x 2 Multiple Input Multiple Output (MIMO) พร้อมช่องกระแสสัญญาณสองช่อง ให้ปริมาณข้อมูลไร้สายสูงสุด 866 Mbps ในย่านความถี่ 5 GHz สำหรับการใช้งานแบบบริดจ์ ซึ่งตอบสนองความต้องการแบนด์วิดท์ของผู้ใช้งานสำหรับลิงก์ข้อมูล นอกจากนี้ RG-EST330F-P ยังรองรับมาตรฐาน IEEE 802.11n ซึ่งให้ความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงสุด 300 Mbps บนย่านความถี่ 2.4 GHz ซึ่งเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการจัดการอุปกรณ์จากระยะไกล RG-EST330F-P ยังรองรับ PoE ที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และมีพอร์ต PoE-out สองพอร์ต โดยให้กำลังไฟรวม 15.4 W

1.2 สิ่งที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์

ตาราง 1-1 สิ่งที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์

หมายเลข	รายการ	จำนวน
1	อุปกรณ์	1
2	อะแดปเตอร์แปลงไฟ	1 หมายเหตุ: อะแดปเตอร์แปลงไฟ DC 24 V/1.5 A
3	อุปกรณ์สำหรับจ่ายไฟ PoE:	1
4	คู่มือผู้ใช้	1
5	บัตรรับประกัน	1
6	แคลมป์สายรัด	2
7	สกรู	พุกยึดผนัง 4 ตัว สกรูหัวแฉกแบบแบน 4 ตัว (สกรูเกลียวปล่อยขนาด 4.2 มม. x 19 มม.)
8	เทมเพลตยึด	1

หมายเหตุ

สิ่งที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์จะเป็นไปตามสัญญาการซื้อ และรายการอุปกรณ์ที่นำส่งจริงอาจแตกต่างไป โปรดตรวจสอบรายการอุปกรณ์กับอุปกรณ์ในบรรจุภัณฑ์หรือสัญญาการซื้ออย่างรอบคอบ หากคุณมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่าย

1.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์

1.3.1 ลักษณะของ RG-EST330F-P

รูป 1-1 **ภาพด้านหน้าของ** RG-EST330F-P

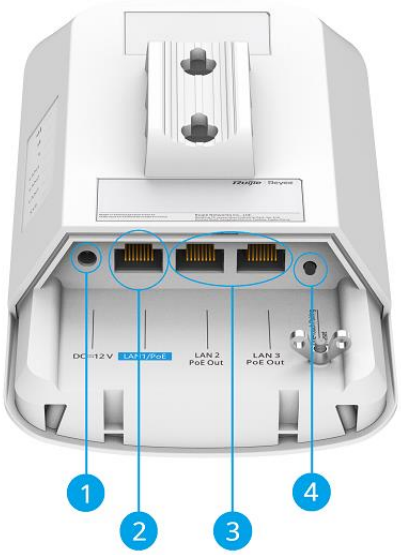


รูป 1-2 **ภาพด้านข้างและด้านหลังของ** RG-EST330F-P



1.3.2 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

รูป 1-3 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง



หมายเหตุ

ป้ายชื่ออยู่ด้านหลังของบริดจ์ไร้สาย

ตาราง 1-2 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

หมายเลข	ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
1	ขั้วต่อไฟฟ้ากระแสตรง	เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ไฟ DC
2	พอร์ต LAN1/PoE	● พอร์ต 10/100BASE-T ● เชื่อมต่อด้วยสาย CAT5e หรือชนิดที่สูงกว่า ● รองรับการจ่ายไฟแบบ Passive PoE 24 V ● รองรับแหล่งจ่ายไฟ PoE ที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 802.3at/af
3	พอร์ต LAN2 และ LAN3 PoE-out	● พอร์ต 10/100BASE-T ● รองรับเอาท์พุต PoE ที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 802.3at/af
4	ปุ่ม Reset/One-Touch Pairing	● กดปุ่มค้างไว้ไม่เกิน 2 วินาที: บริดจ์ไร้สายจะจับคู่กับบริดจ์ไร้สายอีกตัวภายใน 30 วินาที (ไฟ LED จะกะพริบระหว่างการจับคู่) ● กดปุ่มค้างไว้ 2 วินาทีถึง 10 วินาที: ไม่มีการดำเนินการใดๆ ● กดปุ่มค้างไว้นานกว่า 10 วินาที: บริดจ์ไร้สายจะคืนค่าเป็นการตั้งค่าจากโรงงาน

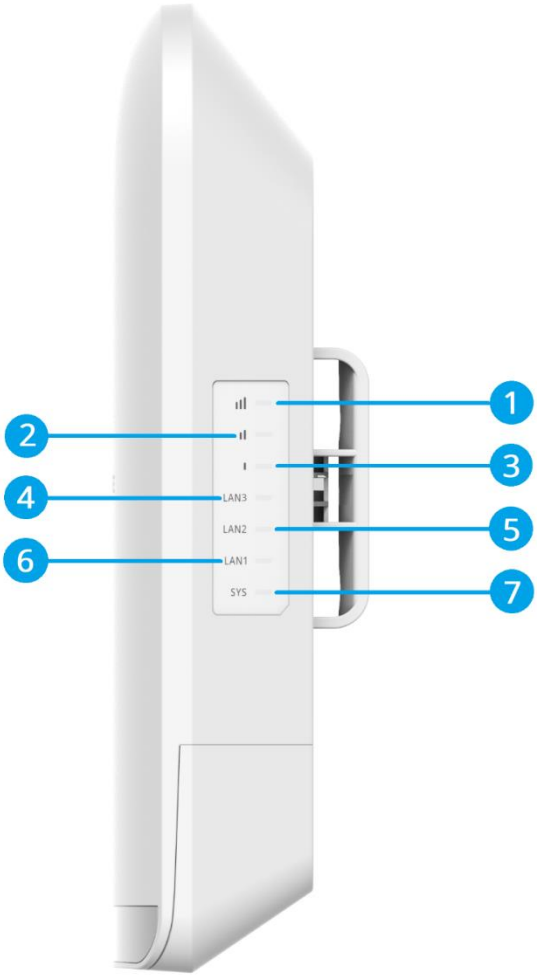
ข้อควรระวัง

ฟังก์ชัน PoE-out จะไม่รองรับ เมื่อบริดจ์ได้รับไฟจากอะแดปเตอร์ 12 V DC, PoE แบบพาสซีฟ 48 V หรือ PoE มาตรฐาน IEEE802.3af อย่างไรก็ตาม ฟังก์ชัน PoE-out จะรองรับ เมื่อจ่ายไฟด้วย PoE แบบพาสซีฟ 24 V หรือ PoE มาตรฐาน IEEE802.3at

หมายเหตุ

- หลังจากกดปุ่ม One-Touch Pairing แล้ว บริดจ์ไร้สายจะเปลี่ยนเป็นโหมด BaseStation โดยอัตโนมัติ ไม่ว่าจะอยู่ในโหมด BaseStation หรือ CPE ก็ตาม
- ระหว่างการจับคู่วันทัช ไฟ LED แสดงสัญญาณบนบริดจ์ไร้สายในโหมด BaseStation จะกะพริบเป็นเวลา 1 นาที (ไฟจะหยุดกะพริบหลังจาก 1 นาที หากไม่มีการเชื่อมต่อบริดจ์เกิดขึ้น) ไฟ LED แสดงสัญญาณบนบริดจ์ไร้สายในโหมด CPE จะกะพริบจนกว่าการจับคู่จะเสร็จสิ้น
- เฉพาะบริดจ์ไร้สายที่รีเซ็ตเป็นการตั้งค่าจากโรงงานและไม่เคยทำการบริดจ์มาก่อนเท่านั้น จึงจะสามารถเปลี่ยนเป็นโหมด CPE ได้ผ่านการจับคู่วันทัช
- ฟีเจอร์การจับคู่วันทัชจะเปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น และสามารถปิดใช้งานได้ผ่านทาง eWeb
- การจับคู่วันทัชจะปิดใช้งานในระหว่างการสแกนหาสัญญาณรบกวน

รูป 1-4 **ไฟ** LED



ตาราง 1-3 ไฟ LED

หมายเลข	ไฟ LED	คำอธิบาย
1, 2 และ 3	ไฟ LED แสดงสถานะสัญญาณ	● ไฟ LED 3, LED 2 และ LED 1 ดับ: บริดจ์นี้ไม่ได้จับคู่กับบริดจ์อื่น ● ไฟ LED 3 ติดสว่างหรือกะพริบ: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อื่นแล้ว และค่าความแรงของสัญญาณที่ได้รับ (RSSI) ต่ำกว่า -75 dBm ● ไฟ LED 3 ติดสว่าง: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อีกตัวหนึ่งแล้ว และค่า RSSI มากกว่า -75 dBm ● ไฟ LED 3 ติดสว่างและไฟ LED 2 กระพริบ: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อื่นแล้ว และค่า RSSI มากกว่า -73 dBm ● ไฟ LED 3 และไฟ LED 2 ติดสว่าง: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อื่นแล้ว และค่า RSSI มากกว่า -71 dBm ● ไฟ LED 3 ไฟ LED 2 ติดสว่างและไฟ LED 1 กระพริบ: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อื่นแล้ว และค่า RSSI มากกว่า -68 dBm ● ไฟ LED 3 ไฟ LED 2 และไฟ LED 1 ติดสว่าง: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อื่นแล้ว และค่า RSSI มากกว่า -64 dBm

หมายเลข	ไฟ LED	คำอธิบาย
		● ไฟ LED 3 ไฟ LED 2 และ ไฟ LED 1 กะพริบ: บริดจ์นี้จับคู่กับบริดจ์อื่น
4 และ 5	ไฟ LED พอร์ตอีเทอร์เน็ต	● ไฟดับ: ไม่ได้เชื่อมต่อพอร์ต ● ไฟสว่างคงที่: พอร์ตเชื่อมต่อแล้ว แต่ไม่ได้รับหรือส่งข้อมูล ● ไฟกะพริบเร็ว: พอร์ตเชื่อมต่อแล้ว และกำลังส่งและรับข้อมูล
6	ไฟ LED แสดงสถานะระบบ	● ไฟดับ: ไม่ได้เปิดบริดจ์ ● ไฟสว่างคงที่: บริดจ์กำลังทำงานตามปกติ ● ไฟกระพริบช้า: บริดจ์กำลังทำงานอยู่แต่มีสัญญาณแจ้งเตือนหรือเกิดไฟดับ ● ไฟกระพริบเร็ว (8 ถึง 10 ครั้ง/วินาที): บริดจ์กำลังเริ่มต้นทำงาน ● ไฟกระพริบเร็ว (2 ครั้ง/วินาที): บริดจ์กำลังเริ่มหรือกำลังอัปเกรด

1.4 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

ตาราง 1-4 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะของระบบ	หน่วยความจำแฟลช	16 MB
	RAM	64 MB DDR2
คลื่นความถี่วิทยุ Wi-Fi	รูปแบบของคลื่นความถี่วิทยุ	คลื่นความถี่วิทยุสองย่านความถี่ ช่องกระแสสัญญาณ 3 ช่อง ● สัญญาณวิทยุ 1: 2.4 GHz, ช่องกระแสสัญญาณ 1: 1 x 1, SISO ● สัญญาณวิทยุ 2: 5 GHz, ช่องกระแสสัญญาณ 2: 2 x 2, MIMO
	ความกว้างของช่องสัญญาณ 2.4 GHz	อัตโนมัติ/20/40 MHz
	ความกว้างของช่องสัญญาณ 5 GHz	อัตโนมัติ/20/40/80 MHz
	มาตรฐาน Wi-Fi	มาตรฐาน Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac) เข้ากันได้กับมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n
	ความไวในการรับสัญญาณ	802.11b: -91 dBm (1 Mbps), -88 dBm (5 Mbps), -85 dBm (11 Mbps) 802.11a/g: -89 dBm (6 Mbps), -80 dBm (24 Mbps), -76 dBm (36 Mbps), -71 dBm (54 Mbps)

		802.11n: -83 dBm@MCS0, -65 dBm@MCS7, -83 dBm@MCS8, -65 dBm@MCS15 802.11ac HT20: -83 dBm (MCS0), -57 dBm (MCS9) 802.11ac HT40: -79 dBm (MCS0), -54 dBm (MCS9) 802.11ac HT80: -76 dBm (MCS0), -51 dBm (MCS9)
	การมอดูเลต	802.11b: BPSK, QPSK, CCK 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
	Wi-Fi ย่านความถี่ 2.4 GHz	Wi-Fi 4 (IEEE 802.11b/g/n)
	Wi-Fi ย่านความถี่ 5 GHz	Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac)
	อัตราการส่งสัญญาณ	อัตราการส่งข้อมูลแบบไร้สายสูงสุด: 1166 Mbps ● สัญญาณวิทยุ 1: 2.4 GHz, 300 Mbps ● สัญญาณวิทยุ 2: 5 GHz, 866 Mbps
	ย่านความถี่ในการทำงาน	IEEE 802.11b/g/n: 2.400 GHz ถึง 2.483 GHz IEEE 802.11a/n/ac: 5.150 GHz ถึง 5.350 GHz IEEE 802.11a/n/ac: 5.470 GHz ถึง 5.725 GHz IEEE 802.11a/n/ac: 5.725 GHz ถึง 5.850 GHz หมายเหตุ: ย่านความถี่ที่มีจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศและภูมิภาค หากต้องการใช้ย่านความถี่ข้างต้น โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าประเทศหรือภูมิภาคของคุณรองรับย่านความถี่เหล่านี้ สำหรับรายละเอียด โปรดดูช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับแต่ละประเทศและภูมิภาค (จะมีลิงก์เว็บไซต์อย่างเป็นทางการเพิ่มเติม)
	กำลังการส่งสัญญาณสูงสุด	2.4 GHz: 20 dBm (20 dBm ต่อลิงก์) 5 GHz: 29 dBm (26 dBm ต่อลิงก์) หมายเหตุ: กำลังส่งจะแตกต่างกันตามข้อบังคับในแต่ละประเทศและภูมิภาค

	กำลังการส่งสัญญาณสูงสุด (2.4 GHz)	กำลังรวม: 20 dBm (กำลังของช่องกระแสสัญญาณเดียว: 20 dBm) หมายเหตุ: กำลังส่งจะแตกต่างกันตามข้อบังคับในแต่ละประเทศและภูมิภาค
	กำลังการส่งสัญญาณสูงสุด (5 GHz)	กำลังรวม: 29 dBm (กำลังของช่องกระแสสัญญาณเดียว: 26 dBm) หมายเหตุ: กำลังส่งจะแตกต่างกันตามข้อบังคับในแต่ละประเทศและภูมิภาค
	ลำดับ QAM สูงสุด	256
เสาอากาศ	แนวเสาอากาศอยู่ในแนวนอน	30°
	แนวเสาอากาศอยู่ในแนวตั้ง	30°
	เสาอากาศ	2.4 GHz: เสาอากาศแบบกระจายสัญญาณรอบทิศทางในตัว 1 x 1 5 GHz: เสาอากาศแบบกำหนดทิศทางในตัว 2 x 2, แนวนอน: 30°, แนวตั้ง: 30°
	อัตราขยายสัญญาณของเสาอากาศ (2.4 GHz)	2 dBi
	อัตราขยายสัญญาณของเสาอากาศ (5 GHz)	13 dBi
WLAN	ระยะห่างสูงสุดของบริดจ์	3 กม. (1.86 ไมล์)
ข้อมูลจำเพาะของพอร์ต	จำนวนพอร์ต LAN แบบคงที่	3
	จำนวนพอร์ต 10/100BASE-T	3
	ปุ่ม Reset	1
	ไฟ LED	ไฟ LED แสดงสถานะระบบจำนวน 1 ดวง ไฟ LED แสดงสถานะพอร์ตอีเทอร์เน็ต จำนวน 3 ดวง ไฟ LED แสดงสถานะสัญญาณ จำนวน 3 ดวง

แหล่งจ่ายไฟและกำลังไฟที่ใช้	แหล่งจ่ายไฟ	ตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟ: ● อะแดปเตอร์แปลงไฟ DC ● อุปกรณ์สำหรับจ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ ● IEEE 802.3af/at (PoE/PoE+) หมายเหตุ: หากมีทั้งอะแดปเตอร์แปลงไฟ DC และ PoE (อุปกรณ์สำหรับจ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟหรือ IEEE 802.3af/at) สำหรับจ่ายไฟ อะแดปเตอร์แปลงไฟ DC จะมีลำดับความสำคัญเหนือกว่า
	ช่องเสียบไฟ	อะแดปเตอร์แปลงไฟ DC: ● ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้าที่กำหนด: 100V AC ถึง 240V AC, 50Hz ถึง 60Hz ● กระแสไฟฟ้าขาเข้าที่กำหนด: 1 A สูงสุด ขาออก: ● แรงดันไฟฟ้าขาออกที่กำหนด: 24 V DC ● กระแสไฟขาออกสูงสุด: 1.5 A อุปกรณ์สำหรับจ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ: ● แรงดันไฟฟ้าขาเข้าที่กำหนด: 24 V DC ● กระแสไฟฟ้าขาเข้าที่กำหนด: 1.5 A ขาออก: ● แรงดันไฟฟ้าขาออกที่กำหนด: 24 V DC ● กระแสไฟขาออกสูงสุด: 1.5 A PoE/PoE+: เป็นไปตามมาตรฐาน 802.3af/at
	แหล่งจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ภายนอก	ใช่ หมายเหตุ: 1. เมื่อใช้ไฟจาก PoE แบบพาสซีฟ 24 V หรือ 802.3at อุปกรณ์สามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์อื่นผ่านทาง PoE ได้ 2. เมื่อใช้ไฟ 12 V DC หรือ 802.3af อุปกรณ์ไม่สามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์อื่นผ่านทาง PoE ได้
	ขาพินสำหรับจ่ายไฟ PoE	1-2 (+), 3-6 (-); 4-5 (+), 7-8 (-)

	จำนวนพอร์ต PoE In	1
	จำนวนพอร์ต PoE/PoE+ In	1
	มาตรฐาน PoE เอาท์พุต	IEEE 802.3af (PoE)
	ปริมาณไฟที่แบ่งไว้สำหรับ PoE	15.4 W (ปริมาณไฟที่แบ่งไว้สำหรับ PoE สำหรับสองพอร์ต)
	จำนวนพอร์ต PoE เอาท์พุต	2
	ปริมาณไฟที่แบ่งไว้สำหรับ PoE ต่อพอร์ต	15.4 W
	ขนาดของขั้วต่อไฟฟ้า DC	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก: 5.50 มม. ± 0.05 มม. (0.22 นิ้ว ± 0.002 นิ้ว) เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน: 2.10 มม. ± 0.05 มม. (0.08 นิ้ว ± 0.002 นิ้ว) ความลึก: 9 มม. (0.35 นิ้ว)
	อัตรากำลังไฟที่ใช้สูงสุด	9 W (ไม่รวมพอร์ต PoE Out) 24.4 W (รวมพอร์ต PoE Out)
ขนาดและน้ำหนัก	ขนาดผลิตภัณฑ์ (กว้าง x ลึก x สูง)	240 มม. x 133 มม. x 71 มม. (9.45 นิ้ว x 5.24 นิ้ว x 2.80 นิ้ว) (ไม่รวมขายึด)
	สี	สีขาวเรียบหรู
	น้ำหนัก	0.37 กก. (0.82 ปอนด์) (ไม่รวมวัสดุบรรจุภัณฑ์)
	ขนาดบรรจุภัณฑ์ (กว้าง x ลึก x สูง)	276 มม. x 165 มม. x 107 มม. (10.87 นิ้ว x 6.50 นิ้ว x 4.21 นิ้ว)
	น้ำหนักในการจัดส่ง	0.91 กก. (2.01 ปอนด์)
	การป้องกันไฟกระชาก	พอร์ตบริการ: ±4 kV สำหรับโหมดทั่วไป

สิ่งแวดล้อมและความคงทน		ขั้วต่อไฟฟ้า: ±4 kV สำหรับโหมดทั่วไปและ ±2 kV โหมดดิฟเฟอเรนเชียล
	การระบายความร้อน	การระบายความร้อนตามธรรมชาติ
	ระดับความสูง	ระดับความสูงในการทำงาน: -500 ม. ถึง +5,000 ม. (-1,640.42 ฟุต ถึง +16,404.20 ฟุต) ระดับความสูงในการจัดเก็บ: -500 ม. ถึง +5,000 ม. (-1,640.42 ฟุต ถึง +16,404.20 ฟุต)
	มาตรฐาน IP	IP55
	อุณหภูมิในการทำงาน	-30° C ถึง +55° C (-22°F ถึง +131°F)
	อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-40° C ถึง +85° C (40° F ถึง +185° F)
	ความชื้นในการทำงาน	5% RH ถึง 95% RH (ไม่ควบแน่น)
	ความชื้นในการจัดเก็บ	5% RH ถึง 95% RH (ไม่ควบแน่น)
	ระยะเวลาเฉลี่ยก่อนการเสียหายแต่ละครั้ง (MTBF)	400,000 ชั่วโมง (ประมาณ 45 ปี)
	การป้องกัน ESD	การทดสอบมาตรฐาน: การปล่อยประจุแบบสัมผัส = 8 kV, การปล่อยประจุในอากาศ = 15 kV, คลาส B
	ตัวเลือกการติดตั้ง	ผนัง/เสา
ใบรับรองและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ	EMC	EN 55032 EN 55035 EN 61000-3-3 EN 61000-3-2 EN 301489-1 EN 301489-3 EN 301489-17
	การปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัย	EN62368-1

	ใบรับรอง	CE, CB

คำเตือน

การใช้งานอุปกรณ์นี้ในบริเวณที่พักอาศัยอาจก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนทางคลื่นวิทยุได้

1.5 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของแหล่งจ่ายไฟ

RG-EST330F-P สามารถใช้ไฟจากแหล่งจ่ายไฟ DC 24 V/1.5 A, แหล่งจ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ 24 V และแหล่งจ่ายไฟ PoE ที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 802.3at/af ได้ อุปกรณ์นี้มาพร้อมกับอะแดปเตอร์แปลงไฟ DC 24 V/1.5 A และอุปกรณ์จ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของอะแดปเตอร์แปลงไฟ DC:

ตาราง 1-5 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของอะแดปเตอร์แปลงไฟ DC

เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก	ความลึกของสายเสียบ	ขั้ว
2.10 มม. ± 0.05 มม. (0.08 นิ้ว ± 0.002 นิ้ว)	5.50 มม. ± 0.05 มม. (0.22 นิ้ว ± 0.002 นิ้ว)	9 มม. (0.35 นิ้ว)	ศูนย์กลาง: บวก (+); บาร์เรล: ลบ (-) ไม่อนุญาตให้กลับสัญลักษณ์ขั้ว

คำเตือน

- ควรหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์จ่ายไฟ PoE หรือสวิตช์รุ่นอื่นๆ ในการจ่ายไฟให้กับบริดจ์ในโหมด BaseStation และ CPE เนื่องจากอาจทำให้บริดจ์เสียหายอย่างถาวรได้
- เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบริดจ์จะทำงานได้เสถียร โปรดใช้อะแดปเตอร์แปลงไฟ DC หรืออุปกรณ์จ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟที่ให้มาภายในอาคาร
- เมื่อบริดจ์ทำงานเต็มกำลัง ให้แน่ใจว่าอุณหภูมิโดยรอบยังคงต่ำกว่า 55° C (131° F)
- เมื่อใช้แหล่งจ่ายไฟ DC ในการจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ากำลังไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟ DC นั้นน้อยกว่า 100 W

2 แนวทางป้องกันเพื่อความปลอดภัย

2.1 แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

หมายเหตุ

- เพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บและอุปกรณ์เสียหาย โปรดอ่านแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยอย่างละเอียดก่อนการติดตั้งอุปกรณ์
- แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยต่อไปนี้อาจไม่ครอบคลุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมด

2.1.1 แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทั่วไป

- ห้ามมิให้อุปกรณ์สัมผัสกับอุณหภูมิสูง ฝุ่นละออง หรือก๊าซอันตราย ห้ามติดตั้งอุปกรณ์ไว้ในสภาพแวดล้อมที่ไวไฟหรือติดไฟได้ วางอุปกรณ์ให้ห่างจากแหล่งสัญญาณรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) เช่น สถานีสัญญาณเรดาร์ขนาดใหญ่ สถานีวิทยุ และสถานีไฟฟ้าย่อย ห้ามมิให้อุปกรณ์สัมผัสกับแรงดันไฟฟ้าที่ไม่เสถียร การสั่นสะเทือน หรือเสียงรบกวนมากเกินไป
- สถานที่ติดตั้งจะต้องไม่เปียกน้ำ ห้ามติดตั้งอุปกรณ์ในสถานที่ใกล้ทะเล วางอุปกรณ์ให้อยู่ห่างจากมหาสมุทรอย่างน้อย 500 เมตร (1640.42 ฟุต) และอย่าห้นอุปกรณ์เข้าหาลมทะเล
- สถานที่ติดตั้งไม่ควรมีน้ำท่วม น้ำซึม น้ำหยด หรือการควบแน่น ควรเลือกสถานที่ติดตั้งให้เป็นไปตามการวางแผนเครือข่าย ฟีเจอร์ของอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และสิ่งต่างๆ ที่ต้องพิจารณา เช่น สภาพอากาศ อุทกวิทยา ธรณีวิทยา แผ่นดินไหว กำลังไฟฟ้า และการขนส่ง

ข้อควรระวัง

ควรติดตั้งและถอดอุปกรณ์ตามขั้นตอนการติดตั้งที่ระบุไว้ในเอกสารนี้เสมอ

2.1.2 แนวทางในการยกโครงอุปกรณ์

- ให้หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์บ่อยๆ หลังจากติดตั้งแล้วโดยไม่จำเป็น
- ตัดไฟจากแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและดึงสายไฟทั้งหมดออกก่อนที่จะยกหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์

2.1.3 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

คำเตือน

- การดำเนินการเกี่ยวกับไฟฟ้าที่ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ไฟช็อต และอุบัติเหตุอื่นๆ อีกทั้งยังทำให้บาดเจ็บสาหัสและถึงแก่ชีวิต ตลอดจนทำให้อุปกรณ์เสียหายได้
- การสัมผัสกับแหล่งจ่ายไฟหลักหรือที่มีแรงดันไฟฟ้าแรงสูงไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อมผ่านวัตถุที่เปียกอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต

- อ่านระเบียบข้อบังคับและข้อกำหนดในท้องถิ่นระหว่างที่ดำเนินการเกี่ยวกับไฟฟ้า เฉพาะบุคลากรที่มีคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องเท่านั้นที่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้
- ตรวจสอบว่ามีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่ปฏิบัติงานหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟได้ต่อสายดินหรือไม่ และการต่อสายดินนั้นมั่นคงหรือไม่

2.2 ข้อกำหนดของที่ตั้ง

เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์จะทำงานได้ตามปกติและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน สถานที่ติดตั้งจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

2.2.1 ข้อกำหนดด้านการติดตั้ง

- ควรติดตั้งอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมแบบเปิดหากเป็นไปได้ หากเป็นสภาพแวดล้อมแบบปิด ควรตรวจสอบว่ามีระบบระบายอากาศและระบบระบายความร้อนที่ดี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตำแหน่งที่ติดตั้งแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของ RG-EST330F-P และอุปกรณ์เสริม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตำแหน่งติดตั้งเหมาะสมกับ RG-EST330F-P โดยเว้นพื้นที่ด้านหน้า ด้านหลัง ด้านซ้าย และด้านขวาให้เพียงพอสำหรับการระบายความร้อน

2.2.2 ข้อกำหนดด้านการป้องกันฟ้าผ่า

- เมื่อสายเชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดินหลักและแผงขั้วต่อลงดินศักย์เท่ากัน (LEB) ในแต่ละชั้นเป็นสายสั้น ให้ใช้สายเกลียวทองแดงที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.318 ตร.มม. (16 AWG) สำหรับสายเชื่อมต่อ
- ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้สายเคเบิลเครือข่ายแบบมีฉนวนหุ้ม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับปลายทั้งสองด้านของสายเคเบิลเครือข่ายแบบมีฉนวนหุ้มนั้นต่อลงดินเป็นอย่างถูกต้อง และหากเป็นไปได้ ควรให้ปลอกหุ้มของสายเคเบิลเครือข่ายที่มีฉนวนหุ้มต่อลงดินด้วย หากไม่มีสายเคเบิลเครือข่ายแบบมีฉนวนหุ้ม ให้เดินสายเคเบิลเครือข่ายผ่านท่อเหล็ก แล้วฝังท่อเหล็กไว้ใต้ดินเพื่อเป็นตัวนำ และต่อสายดินที่ปลายทั้งสองด้านของท่อเหล็กให้ถูกต้อง
- RG-EST330F-P มีระบบป้องกันไฟกระชากในตัว 4 kV ดังนั้นโดยทั่วไปจึงไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก

เพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม หากต้องการการป้องกันไฟกระชากที่สูงขึ้น สามารถเพิ่มอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากภายนอกได้ และควรต่ออุปกรณ์ดังกล่าวเข้ากับสายดินระหว่างการติดตั้ง

2.2.3 ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิ/ความชื้น

เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทำงานได้อย่างถูกต้องและเพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ให้ยาวนานขึ้น โปรดรักษาอุณหภูมิและความชื้นในสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูงเกินไปหรือต่ำเกินไปเป็นระยะเวลานานอาจทำให้อุปกรณ์เสียหาย

- ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง วัสดุฉนวนอาจทำหน้าที่เป็นฉนวนได้ไม่ดี หรืออาจมีไฟฟ้ารั่ว ในบางครั้ง ความชื้นสูงอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในคุณสมบัติเชิงกลและเป็นสาเหตุให้เกิดสนิมในชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ
- ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ มักจะเกิดไฟฟ้าสถิตขึ้นและทำให้วงจรภายในของอุปกรณ์เสียหาย
- อุณหภูมิสูงเกินไปอาจเร่งการเสื่อมสภาพของวัสดุฉนวน และลดความน่าเชื่อถือในการใช้งานของอุปกรณ์ลงเป็นอย่างมาก รวมทั้งส่งผลกระทบต่ออายุการใช้งานของอุปกรณ์อย่างรุนแรง

ตาราง 2-1 ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิและความชื้น

อุณหภูมิในการทำงาน	ความชื้นในการทำงาน
-30° C ถึง +55° C (-22°F ถึง +131°F)	5% RH ถึง 95% RH (ไม่ควบแน่น)

2.2.4 สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า

- ใช้มาตรการป้องกันสัญญาณรบกวนสำหรับระบบแหล่งจ่ายไฟ
- วางอุปกรณ์ให้ห่างไกลจากอุปกรณ์ต่อสายดินหรืออุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าของอุปกรณ์ที่ใช้กำลังไฟ
- วางอุปกรณ์ให้ห่างจากสถานีวิทยุ สถานีเรดาร์ อุปกรณ์ที่มีความถี่สูงและกระแสไฟฟ้าแรงสูง รวมถึงเตาอบไมโครเวฟ

2.3 เครื่องมือ

ตาราง 2-2 เครื่องมือ

เครื่องมือทั่วไป	ปากกามาร์กเกอร์, ไขควงปากแฉก, สว่านกระแทก, ค้อน, แคลมป์รัดท่อ, สายไฟ, สายอีเทอร์เน็ต, คีมตัดปากเฉียง, สายรัดเคเบิล
เครื่องมือพิเศษ	ถุงมือป้องกัน ESD, คีมปอกสายไฟ, คีมย้ำสาย, คีมย้ำสายขั้วต่อ RJ45 และกรรไกรตัดสายไฟ
เครื่องมือวัด	มัลติมิเตอร์และเครื่องทดสอบสายอีเทอร์เน็ต
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	คอมพิวเตอร์ จอแสดงผล และคีย์บอร์ด

หมายเหตุ

RG-EST330F-P ไม่ได้จัดส่งพร้อมชุดเครื่องมือ คุณต้องเตรียมชุดเครื่องมือของคุณเอง

2.4 ตรวจสอบก่อนการติดตั้ง

เมื่อแกะกล่องสินค้าแล้ว โปรดตรวจสอบสิ่งของแต่ละชิ้นอย่างละเอียดตามรายการสิ่งของในบรรจุภัณฑ์ หากพบสิ่งของที่ไม่ตรงกับรายการสิ่งของในบรรจุภัณฑ์ โปรดติดต่อผู้จำหน่ายหรือผู้จัดจำหน่าย

3 การติดตั้ง

ข้อควรระวัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้อ่านข้อกำหนดที่อธิบายไว้ในส่วน 2 แนวทางป้องกันเพื่อความปลอดภัย อย่างละเอียดก่อนติดตั้งอุปกรณ์

3.1 ก่อนเริ่มการติดตั้ง

วางแผนและจัดตำแหน่งการติดตั้ง โหมดการสร้างเครือข่าย แหล่งจ่ายไฟ และการเดินสายเคเบิลอย่างรอบคอบก่อนการติดตั้ง ก่อนการติดตั้ง ให้ตรวจสอบว่าเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:

- สถานที่ติดตั้งมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการระบายอากาศที่เหมาะสม
- สถานที่ติดตั้งตรงตามข้อกำหนดด้านอุณหภูมิและความชื้นของอุปกรณ์
- สถานที่ติดตั้งมีแหล่งจ่ายไฟและกระแสไฟตามที่กำหนด
- โมดูลไฟฟ้าที่เลือกตรงตามข้อกำหนดด้านไฟฟ้าของระบบ
- สถานที่ติดตั้งตรงตามตามข้อกำหนดด้านการเดินสายไฟของอุปกรณ์
- สถานที่ติดตั้งตรงตามตามข้อกำหนดของสถานที่ของอุปกรณ์
- อุปกรณ์แบบกำหนดเองตรงตามข้อกำหนดเฉพาะของไคลเอ็นต์

3.2 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยในระหว่างการติดตั้ง

ก่อนการติดตั้ง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ติดตั้งตรงตามข้อกำหนดที่อธิบายไว้ในส่วน 2.2 ข้อกำหนดของที่ตั้ง และ

- โปรดใช้อะแดปเตอร์ไฟ DC 24 V/1.5 A ที่ให้มา หรือแหล่งจ่ายไฟเทียบเท่ากันที่มีข้อมูลจำเพาะเหมือนกันกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้ามใช้อะแดปเตอร์ที่มีข้อมูลจำเพาะแตกต่างกัน
- อะแดปเตอร์แปลงไฟ DC และตัวจ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟที่ให้มานั้นรองรับการจ่ายไฟผ่านสายอีเทอร์เน็ตได้ไกลถึง 100 เมตร (328.08 ฟุต) ก่อนใช้สายอีเทอร์เน็ตในการจ่ายไฟ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์เปิดปิดบนโมดูลจ่ายไฟปิดอยู่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตและสายไฟอย่างแน่นหนา

3.3 การติดตั้ง RG-EST330F-P

ข้อควรระวัง

- การติดตั้งอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอยู่ในตำแหน่งที่สามารถครอบคลุมพื้นที่การกระจายสัญญาณของเสาอากาศได้มากที่สุด
- คู่มือการติดตั้งนี้ใช้เพื่อการอ้างอิงเท่านั้น กระบวนการติดตั้งจริงอาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์

3.3.1 การติดตั้งเสาโดยใช้แคลมป์สายรัด

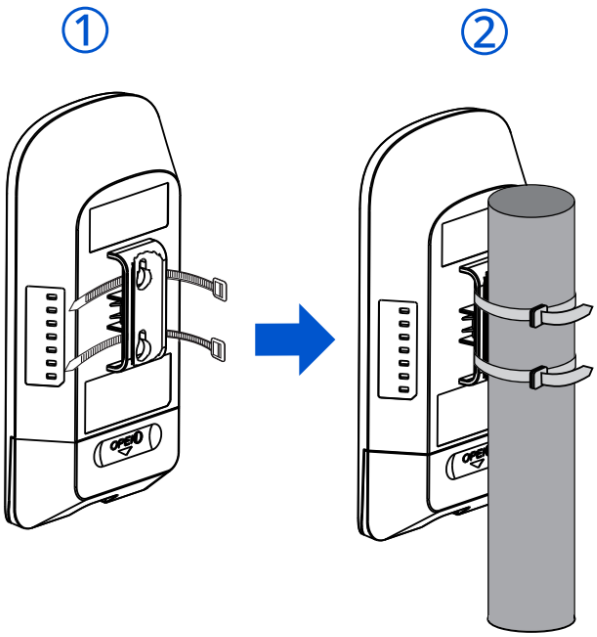
หมายเหตุ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเสาที่แนะนำมีตั้งแต่ 35 มม. (1.38 นิ้ว) ถึง 89 มม. (3.50 นิ้ว) หากเสาอยู่นอกระยะที่แนะนำนี้ คุณจะต้องใช้แคลมป์รัดท่อกับผนังที่หนาอย่างน้อย 2.5 มม. (0.10 นิ้ว)

(1) ร้อยแคลมป์รัดผ่านขายึดที่ด้านหลังของบริดจ์

(2) รัดแคลมป์สายรัดให้แน่นเพื่อยึดกับเสา

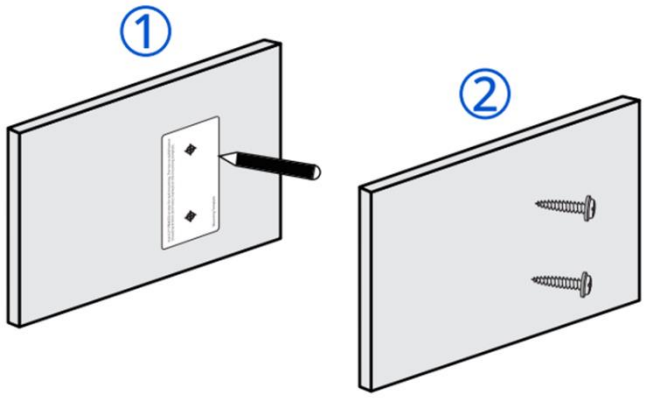
รูป 3-1 การติดตั้ง RG-EST330F-P บนเสาแนวตั้ง



3.3.2 การติดตั้ง RG-EST330F-P บนผนัง

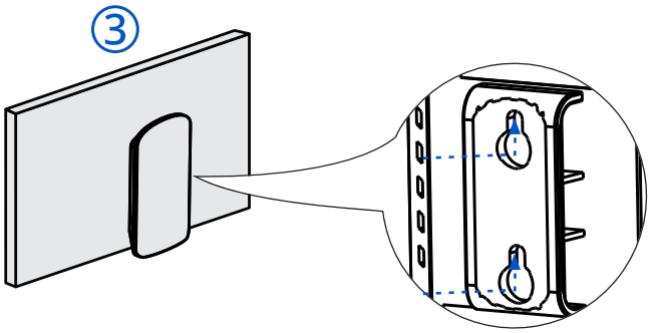
(1) ใช้เทมเพลตติดตั้งเพื่อทำเครื่องหมายตำแหน่งรูสกรูบนผนัง จากนั้นเจาะรูและใส่สกรูเกลียวปล่อย BA (SS) ขนาด 4.2 มม. x 19 มม. (0.17 นิ้ว x 0.75 นิ้ว)

รูป 3-2 การเจาะรูและการยึดสกรู



(2) จัดตำแหน่งรูบนขายึดให้ตรงกับสกรู จากนั้นเลื่อนอุปกรณ์เข้าไปในตำแหน่งที่กำหนด

รูป 3-3 การยึดติดอุปกรณ์



3.4 การเชื่อมต่อสายเคเบิล

คำเตือน

- หลังจากเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับสายอีเทอร์เน็ตแล้ว ให้ปิดฝาครอบพอร์ตอีเทอร์เน็ตเพื่อป้องกันมิให้น้ำและฝุ่นละอองเข้าไป
- ห้ามใช้อุปกรณ์จ่ายไฟ PoE หรือสวิตช์ต่างรุ่นกันในการจ่ายไฟ เนื่องจากอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายได้
- หากใช้แผงโซลาร์เซลล์ในการจ่ายไฟให้กับบริดจ์

  โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ากำลังไฟของแผงโซลาร์เซลล์นั้นน้อยกว่า 100 วัตต์

เลือกหรือจัดหาสายอีเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับระยะทางระหว่างบริดจ์และอุปกรณ์จ่ายไฟ (บริดจ์นี้รองรับสาย CAT5e หรือสูงกว่า ที่มีความยาวสูงสุด 100 เมตร (328.08 ฟุต) สำหรับการจ่ายไฟแบบ PoE)

คุณสามารถเชื่อมต่อสายเคเบิลได้ด้วยวิธีต่อไปนี้:

- **เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับอุปกรณ์จ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ:**

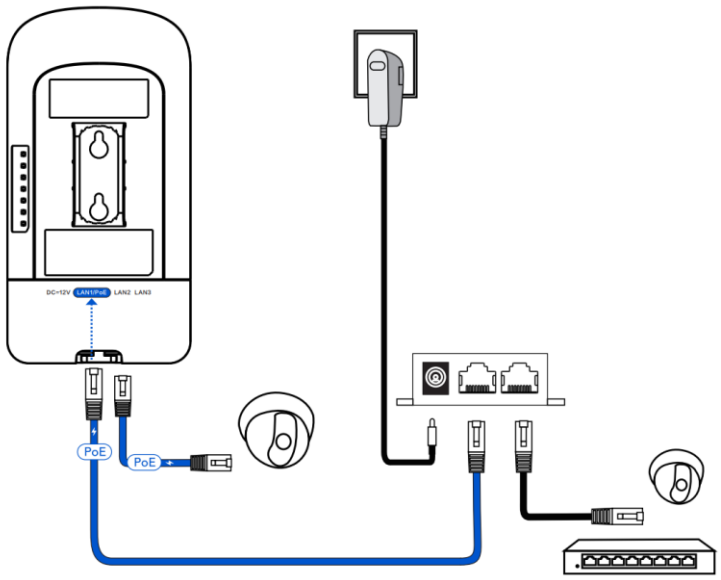
(1) ต่อปลายด้านหนึ่งของสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับพอร์ต PoE ของอุปกรณ์จ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ และต่อปลายอีกด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต LAN1/PoE บนบริดจ์

(2) เชื่อมต่อพอร์ต LAN ของอุปกรณ์จ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์หรือกล้อง IP

(3) เชื่อมต่ออะแดปเตอร์แปลงไฟ DC 24 V/1.5 A เข้ากับขั้วต่อไฟ DC ของอุปกรณ์จ่ายไฟ PoE เพื่อจ่ายไฟ

(4) ต่อปลายด้านหนึ่งของสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับพอร์ต LAN2 หรือ LAN3 บนบริดจ์ และต่อปลายอีกด้านหนึ่งเข้ากับกล้อง IP

รูป 3-4 การเชื่อมต่อสายเคเบิลอีเทอร์เน็ตเข้ากับอุปกรณ์จ่ายไฟ PoE แบบพาสซีฟ

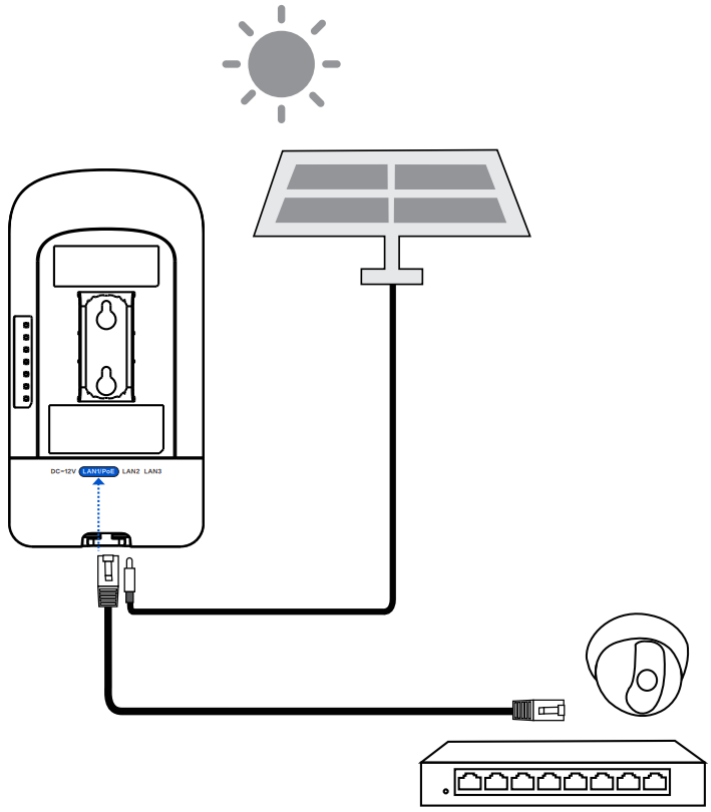


- **เชื่อมต่อสายเคเบิลอีเทอร์เน็ตเข้ากับแผงโซลาร์เซลล์:**

(1) ต่อปลายด้านหนึ่งของสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับพอร์ต LAN1/PoE, LAN2 หรือ LAN3 บนบริดจ์ และต่อปลายอีกด้านหนึ่งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์หรือกล้อง IP

(2) เชื่อมต่อแผงโซลาร์เซลล์แบบ DC ขนาด 12 V/1.5 A เข้ากับขั้วต่อ DC บนบริดจ์เพื่อจ่ายไฟ

รูป 3-5 เชื่อมต่อสายเคเบิลอีเทอร์เน็ตเข้ากับแผงโซลาร์เซลล์



แผงโซลาร์เซลล์

แผงโซลาร์เซลล์แปลงพลังงานแสงจากแสงแดดเป็นพลังงานไฟฟ้า RG-EST330F-P ต้องการแผงโซลาร์เซลล์ที่มีข้อกำหนดเฉพาะของไฟขาออกที่ 12 V/1.5 A DC

หมายเหตุสำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

เนื่องจากตำแหน่งของดวงอาทิตย์แตกต่างกันระหว่างซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ แผงโซลาร์เซลล์จึงควรหันไปทางทิศใต้ในซีกโลกเหนือ และหันไปทางทิศเหนือในซีกโลกใต้ เพื่อให้ได้กำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้ มุมเอียงของแผงโซลาร์เซลล์ยังส่งผลต่อประสิทธิภาพการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์อีกด้วย มุมเอียงที่เหมาะสมจะแตกต่างกันไปตามละติจูด ตารางต่อไปนี้แสดงมุมเอียงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับช่วงละติจูดต่างๆ

ช่วงละติจูด	มุมเอียงที่เหมาะสมที่สุด
0° -10°	10° -20°
10° -20°	20° -30°
20° -30°	30° -40°
30° -40°	40° -50°

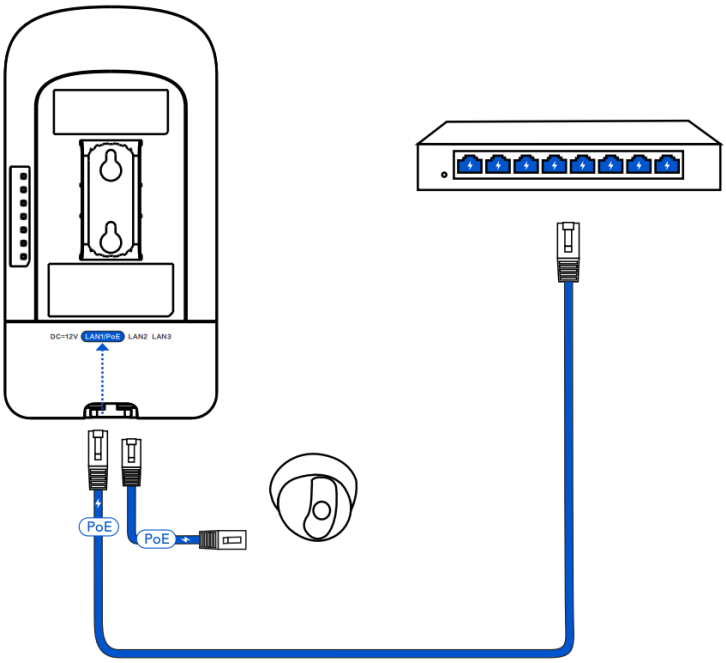
40° -50°	50° -60°
50° -60°	ประมาณ 60°

- **เชื่อมต่อสายเคเบิลอีเทอร์เน็ตเข้ากับสวิตช์ PoE:**

(1) ต่อปลายด้านหนึ่งของสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับพอร์ต PoE บนสวิตช์ PoE และต่อปลายอีกด้านหนึ่งเข้ากับพอร์ต LAN1/PoE บนบริดจ์

(2) ต่อปลายด้านหนึ่งของสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับพอร์ต LAN2 หรือ LAN3 บนบริดจ์ และต่อปลายอีกด้านหนึ่งเข้ากับกล้อง IP

รูป 3-6 เชื่อมต่อสายเคเบิลอีเทอร์เน็ตเข้ากับสวิตช์ PoE



3.5 การตรวจสอบการติดตั้ง

(1) การตรวจสอบบริดจ์

- ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟฟ้าภายนอกตรงกับข้อกำหนดของบริดจ์ไร้สาย
- ตรวจสอบยืนยันว่ายึดบริดจ์ไร้สายไว้อย่างแน่นหนาแล้ว

(2) การตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ

- ตรวจสอบยืนยันว่าได้เชื่อมต่อสายไฟอย่างถูกต้องและตรงตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเข้ากับบริดจ์และตรวจสอบว่าทำงานได้อย่างถูกต้อง

4 การแก้ไขจุดบกพร่อง

4.1 การเปิดใช้งาน

(1) รายการตรวจสอบก่อนเปิดเครื่อง

- สายไฟเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
- แรงดันไฟฟ้าตรงตามข้อกำหนด

(2) คำแนะนำ: หลังจากเปิดใช้งานบริดจ์แล้ว ให้ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงสถานะปกติหรือไม่

4.2 การกำหนดค่าบริดจ์

- **วิธีที่ 1: กำหนดค่าบริดจ์ผ่านแอปพลิเคชัน Ruijie Reyee**

(1) สายไฟเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง

(2) สแกนรหัส QR ในหน้านี้หรือบนอุปกรณ์ของคุณเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งแอป Ruijie Reyee

(3) ลงชื่อเข้าแอป Ruijie Reyee

- **วิธีที่ 2: เข้าสู่ระบบ eWeb เพื่อกำหนดค่า**

(1) เชื่อมต่อพอร์ต LAN ของบริดจ์ไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์โดยใช้สายอีเทอร์เน็ตสำหรับการเชื่อมต่อแบบมีสาย หรือเชื่อมต่อสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับ SSID ของอุปกรณ์ (SSID เริ่มต้น: @Ruijie-bxxxx) สำหรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

(2) ป้อน 10.44.77.254 ในเบราว์เซอร์เพื่อเข้าถึง eWeb ของอุปกรณ์

(3) ป้อนรหัสผ่านของอุปกรณ์ (รหัสผ่านเริ่มต้น: admin) แล้วคลิก Login เพื่อเข้าสู่ระบบ eWeb สำหรับการกำหนดค่า

ข้อควรระวัง

- ป้อนรหัสผ่านเริ่มต้น admin เพื่อเข้าสู่ระบบและเริ่มการกำหนดค่า

- เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์มีความปลอดภัย ให้กำหนดรหัสผ่านหลังจาก Login และเปลี่ยนรหัสผ่านเป็นประจำ

5 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

5.1 การตรวจสอบ

คุณสามารถตรวจสอบไฟ LED เพื่อติดตามการทำงานของอุปกรณ์ได้

5.2 การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

หากฮาร์ดแวร์มีข้อบกพร่อง โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Ruijie Networks

6 การแก้ไขปัญหาที่พบบ่อย

6.1 แผนผังการแก้ไขปัญหา



7 ภาคผนวก

7.1 ขั้วต่อและสื่อ

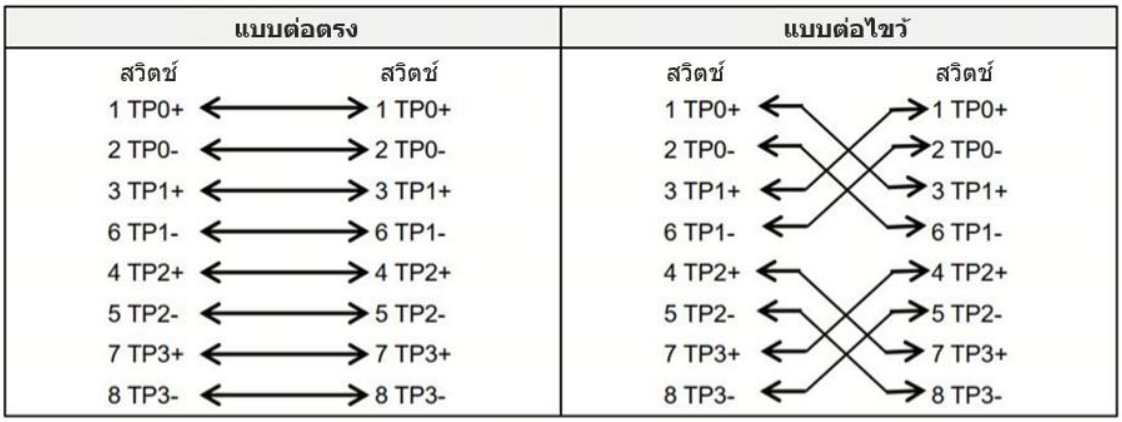
พอร์ต 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T เป็น 10/100/1000 Mbps ที่รองรับ MDI/MDIX แบบต่อไขว้อัตโนมัติได้

1000BASE-T ต้องใช้สาย CAT5e แบบ 100 โอห์ม หรือ STP (แนะนำให้ใช้ STP) ที่มีระยะห่างสูงสุด 100 เมตร (328 ฟุต) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ab

พอร์ต 1000BASE-T ต้องเชื่อมต่อสายทั้งสี่คู่ทุกเส้นเพื่อส่งข้อมูล รูป 7-1 แสดงการเชื่อมต่อสายบิดสี่คู่ของพอร์ต 1000BASE-1000BASE-T

รูป 7-1 การเชื่อมต่อสายคู่บิดเกลียวของ 1000BASE-T



พอร์ต 100BASE-TX/10BASE-T สามารถเชื่อมต่อกันด้วยสายเคเบิลตามข้อมูลจำเพาะก่อนหน้านี้ได้ พอร์ต 100BASE-TX/10BASE-T สามารถเชื่อมต่อโดยใช้สายเคเบิลประเภท Category 3, Category 4 และ Category 5 ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์ม สำหรับความเร็ว 10 Mbps; พอร์ต 100BASE-TX/10BASE-T สามารถเชื่อมต่อโดยใช้สายเคเบิลประเภท Category 5 ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์มซึ่งระยะทางการเชื่อมต่อสูงสุด 100 เมตร (328 ฟุต) สำหรับความเร็ว 100 Mbps ตาราง 7-1 รายการของการกำหนดขาพิน 100BASE-TX/10BASE-T

ตาราง 7-1 การกำหนดขาพินของ 100BASE-TX/10BASE-T

ขาพิน	เต้าเสียบ	ปลั๊ก
1	อินพุตรับข้อมูล+	เอาต์พุตส่งข้อมูล+

ขาพิน	เต้าเสียบ	ปลั๊ก
2	อินพุตรับข้อมูล-	เอาต์พุตส่งข้อมูล-
3	เอาต์พุตส่งข้อมูล+	อินพุตรับข้อมูล+
6	เอาต์พุตส่งข้อมูล-	อินพุตรับข้อมูล-
4, 5, 7, 8	ไม่ได้ใช้งาน	ไม่ได้ใช้งาน

รูป 7-2 แสดงการเชื่อมต่อสายคู่บิดเกลียวแบบต่อตรงและแบบต่อไขว้ที่สามารถทำได้สำหรับพอร์ต 100BASE-TX/10BASE-T

รูป 7-2 การเชื่อมต่อสายคู่บิดเกลียว 100BASE-TX/10BASE-T

