

คู่มือการใช้และบำรุงรักษา

ชุดฝึกอบรมบ้านและอาคารอัจฉริยะ

สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา

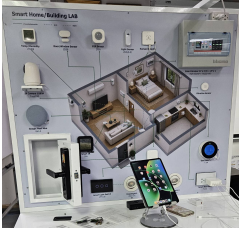
เอกสารประกอบ TOR ข้อ 3.1 สำหรับผู้ใช้งาน ผู้สอน และผู้ดูแลระบบ



คู่มือแยกตามอุปกรณ์ ครอบคลุมการใช้งาน การบำรุงรักษา ความปลอดภัย และการตรวจสอบปัญหา
พร้อมพิมพ์จำนวน 2 ชุด ใช้ร่วมกับคู่มือผู้ผลิตของรุ่นและ Hardware Version ที่ติดตั้งจริง
ฉบับวันที่ 6 ตุลาคม 2569

สารบัญ

1. เริ่มใช้งานและความปลอดภัย
2. TP-Link TL-MR100
3. TP-Link EAP235-Wall
4. TP-Link Deco M4R
5. TP-Link Omada ES216G
6. LINK CW2-60612G
7. LINK US-3124A
8. VENTION CAT7 UTP Flat Cable 2 m
9. VENTION CAT7 UTP Flat Cable 1 m
10. UGREEN CAT7 UTP Cable 1 m
11. GERMANY G7-00004B
12. Server 2U
13. Hostinger — cdtlab.com
14. DigitalOcean Droplet Premium Intel
15. Home Assistant Dashboard
16. Samsung UA55M77HAKXXT + MOVADA 1700A
17. Xiaomi Pad 8 8GB/128GB Pine Green
18. Tuya ZTH08
19. Tuya ZG-2052
20. Tuya ZXZLD-01
21. Tuya ZG-103Z
22. Tuya ZD08
23. Tuya Wi-Fi Gas Detector
24. Tuya CTYGW2B-01N
25. Tuya S16
26. Tuya ZP09
27. Tuya DL-M05
28. Tuya Smart Touch Switch 3-Gang White
29. KWS-302WF + TXCB2-VAP-32A × 6 + Consumer Unit DIN 8 ช่อง
30. Google Nest Mini (2nd Gen)
31. Tuya SmartLife Curtain Motor Set 3.2 m
32. Tuya P45
33. รอบบำรุงรักษาและบันทึกงาน
34. Raspberry Pi และเครื่อง Home Assistant
35. Smart Wall Plug และ Downlight



1. เริ่มใช้งานและความปลอดภัย

สถานี Smart Home ที่ติดตั้งจริง

วิธีใช้งาน

1. ตรวจสอบสภาพสายไฟ ปลั๊ก สาย LAN และอุปกรณ์ก่อนเปิดชุดฝึก
2. เปิดระบบเครือข่ายและเครื่องประมวลผล รอให้อุปกรณ์พร้อม แล้วเปิดแอปควบคุม
3. เปิด <https://ha.cdttilab.com> เพื่อใช้งาน Home Assistant หรือ <https://www.cdttilab.com> เพื่อดูเอกสาร
4. ก่อนสั่งงานโหนดหรือมาน ให้ผู้ดูแลหน้างานตรวจสอบว่าบริเวณปลอดภัย
5. หลังใช้งาน ปิดโหนดที่ไม่จำเป็น สำรองข้อมูล แล้วปิดเครื่องอย่างถูกวิธี

การบำรุงรักษา

1. ห้ามผู้เรียนเปิดตู้ไฟ ต่อสายไฟ หรือซ่อมส่วน 220 VAC เอง ให้ช่างผู้มีคุณสมบัติดำเนินการ
2. หยุดใช้งานทันทีเมื่อพบกลิ่นไหม้ ครว็น สายชำรุด ความร้อนผิดปกติ หรือความชื้น
3. ห้าม Reset หรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ระหว่างการเรียนโดยไม่สำรองค่าและได้รับอนุญาต

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เมื่อระบบไม่ตอบสนอง ตรวจสอบไฟเลี้ยงและเครือข่ายก่อน ห้ามกดคำสั่งซ้ำต่อเนื่อง
2. สถานะ “ตามคำสั่ง” แสดงคำสั่งล่าสุด ไม่ใช่การยืนยันจากอุปกรณ์จริง



2. TP-Link TL-MR100

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดไฟ Router และตรวจไฟ SIM/Internet แล้วเชื่อมต่อ Wi-Fi หรือ LAN
2. ใช้บัญชีผู้ดูแลและที่อยู่บริหารที่บ้านทักไว้ ตรวจสอบสถานะ SIM, APN และเครือข่าย
3. เปิดเว็บไซต์ทดสอบอินเทอร์เน็ต ไม่เปลี่ยน APN หรือ Reset หากระบบใช้งานอยู่

การบำรุงรักษา

1. ปิดเครื่องก่อนถอดหรือใส่ SIM ตรวจสอบเสาอากาศและช่องระบายอากาศ
2. สำรองค่าก่อนปรับระบบหรืออัปเดต เลือกเฟิร์มแวร์ตรง Hardware Version

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่มีอินเทอร์เน็ต: ตรวจสอบ SIM แพ็กเกจ สัญญาณ และ APN
2. Wi-Fi ใช้ได้แต่เว็บไม่เข้า: ตรวจสอบ DNS และสถานะ uplink



3. TP-Link EAP235-Wall

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ตรวจสอบไฟเลี้ยง PoE ที่รองรับรุ่นนี้ และเชื่อมต่อ uplink เข้าระบบ LAN
2. เชื่อม SSID ของ Access Point แล้วทดสอบ IP และอินเทอร์เน็ต
3. บริหารด้วย Omada หรือวิธีที่ผู้ดูแลตั้งไว้ ไม่ใช่แอป Deco แทน Omada

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบสาย LAN และแหล่ง PoE ห้ามใช้แหล่งจ่ายที่ไม่ตรงรุ่น
2. ทำความสะอาดภายนอกด้วยผ้าแห้งและสำรองค่า SSID/VLAN

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่มีไฟ: ตรวจสอบแหล่ง PoE และสาย
2. มี Wi-Fi แต่ไม่มี IP: ตรวจสอบ DHCP, VLAN และ uplink

ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม



4. TP-Link Deco M4R

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดแอป Deco ด้วยบัญชีชุดฝึก เลือกเครือข่ายที่ตั้งไว้
2. ดู Mesh 1, Mesh 2 และ Mesh 3 แยกที่ละเครื่อง ตรวจสอบสถานะออนไลน์
3. เชื่อม Wi-Fi ทดสอบการเดินเปลี่ยนจุดบริการและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

การบำรุงรักษา

1. ไม่ย้ายตำแหน่งหรือเปลี่ยนโหมด Router/AP โดยไม่บันทึกค่าเดิม
2. ตรวจสอบอะแดปเตอร์และช่องระบายอากาศทั้ง 3 เครื่อง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เครื่องลูก Offline: ตรวจสอบไฟและระยะถึง Mesh หลัก
2. Mesh หลักไม่มีอินเทอร์เน็ต: ตรวจสอบสาย uplink และ Router

ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม



5. TP-Link Omada ES216G

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ตรวจสอบพอร์ต LAN ที่ใช้งานและไฟ Link/Activity
2. เข้าระบบบริหารที่ตั้งไว้เพื่อตรวจสอบพอร์ต VLAN และการเชื่อมต่อ
3. บันทึกหมายเลขพอร์ตของ Router, AP, Mesh และ Server ก่อนแก้ค่า

การบำรุงรักษา

1. ห้ามต่อสายวนกลับจนเกิด loop ตรวจสอบสายและป้ายพอร์ต
2. สำรอง Configuration ก่อนปรับ VLAN หรือเฟิร์มแวร์

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. พอร์ตไม่ขึ้น Link: เปลี่ยนสายทดสอบและตรวจสอบปลายทาง
2. เข้า Server ไม่ได้หลังปรับ VLAN: ให้ผู้ดูแลตรวจสอบค่าพอร์ต ไม่ Reset ทันที

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



6. LINK CW2-60612G

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ตรวจสอบตู้มั่นคง ล็อกประตู และไม่ปิดช่องระบายอากาศ

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบอุณหภูมิ สายดิน และฝุ่นโดยผู้ดูแล

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ตู้โยกหรือกระจกชำรุด: หยุดใช้และให้ช่างแก้ไข

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



7. LINK US-3124A

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ต่อ Patch Cord ตามหมายเลขพอร์ตและรายการปลายทาง

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบสายและหัวต่อ งานเข้าหัวให้ช่างใช้เครื่องมือที่เหมาะสม

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ปลายทางไม่เชื่อมต่อ: ทดสอบสายและเทียบรายการพอร์ต

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



8. VENTION CAT7 UTP Flat Cable 2 m

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ต่อสายตามป้ายพอร์ตและผัง ไม่ดึงที่เส้นสาย
2. ตรวจสอบหัว RJ45 ล็อกเข้าที่ แล้วทดสอบ Link หรือ ping

การบำรุงรักษา

1. หลีกเลี่ยงหักงอ บีบสาย และเดินสายใกล้ความร้อน

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. Link หลุด: ทดลองสายที่ทราบว่าจะใช้งานได้และตรวจสอบหัวต่อ



9. VENTION CAT7 UTP Flat Cable 1 m

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ต่อสายตามป้ายพอร์ตและผัง ไม่ดึงที่เส้นสาย
2. ตรวจสอบหัว RJ45 ล็อกเข้าที่ แล้วทดสอบ Link หรือ ping

การบำรุงรักษา

1. หลีกเลี่ยงหักงอ บีบสาย และเดินสายใกล้ความร้อน

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. Link หลุด: ทดลองสายที่ทราบว่าจะใช้งานได้และตรวจหัวต่อ



10. UGREEN CAT7 UTP Cable 1 m

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ต่อสายตามป้ายพอร์ตและผัง ไม่ดึงที่เส้นสาย
2. ตรวจหัว RJ45 ล็อกเข้าที่ แล้วทดสอบ Link หรือ ping

การบำรุงรักษา

1. หลีกเลี่ยงหักงอ บีบสาย และเดินสายใกล้ความร้อน

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. Link หลุด: ทดลองสายที่ทราบว่าจะใช้งานได้และตรวจหัวต่อ



11. GERMANY G7-00004B

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ใช้เต้ารับและโหลตตามพิกัดฉลาก ไม่ต่อรางปลั๊กซ้อน

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบสายและจุดเสียบ ดัดไฟก่อนทำความสะอาด

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ร้อนหรือมีกลิ่นผิดปกติ: หยุดใช้ทันทีและให้ช่างตรวจ

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



12. Server 2U

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

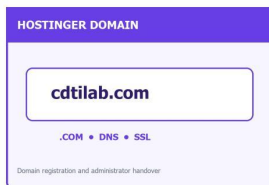
1. เปิด Server Ubuntu และลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชีที่ได้รับสิทธิ์
2. ตรวจสอบเครือข่ายด้วย `ip addr` และพื้นที่ด้วย `df -h`; ดู RAM ด้วย `free -h`
3. ใช้งานบริการตามที่ติดตั้งและบัญชีที่ส่งมอบ ไม่ถือว่าติดตั้ง OS แล้วมีทุกบริการทันที
4. ก่อนปิดใช้เมนู Shutdown หรือ `sudo shutdown -h now` โดยผู้ดูแล

การบำรุงรักษา

1. สำรองข้อมูลโครงการไปสื่อหรือปลายทางอื่น และทดสอบอ่านไฟล์สำรอง
2. ตรวจสอบ Disk พื้นที่คงเหลือ อุณหภูมิ และ log; อัปเดตในช่วงบำรุงรักษา

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เข้าเครือข่ายไม่ได้: ตรวจสอบสาย IP และ Gateway
2. บริการไม่ทำงาน: ให้ผู้ดูแลตรวจสอบสถานะบริการและ log ก่อน Restart



13. Hostinger — cdtilab.com

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดเว็บ cdtilab.com เพื่อดูเอกสารและหน้าแสดงผล

การบำรุงรักษา

1. ผู้ดูแลตรวจสอบอายุโดเมน DNS และ HTTPS ไม่เปิดเผยบัญชี

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เว็บเข้าไม่ได้: ตรวจสอบชื่อโดเมน DNS และบริการเว็บ ไม่แก้ HA ทันที

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



14. DigitalOcean Droplet Premium Intel

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ผู้ดูแลให้บริการ Server ด้วยบัญชีที่ได้รับสิทธิ์

การบำรุงรักษา

1. สำรองข้อมูล ตรวจสอบพื้นที่และ log แยกบริการไม่ให้กระทบระบบรวมเครื่อง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. บริการไม่ตอบ: ตรวจสอบสถานะบริการ ทรพยากรและเครือข่ายก่อน Restart

ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม



15. Home Assistant Dashboard

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิด <https://ha.cdti-lab.com> และลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชีส่วนตัว
2. เลือกภาพรวม อุปกรณ์ พลังงาน หรือความปลอดภัยตามงาน
3. หน้าพลังงานอ่าน W กำลังไฟ V แรงดัน และ A กระแสของ Main และ Breaker 1 ถึง 6
4. ใช้หน้า History หรือรายละเอียด Entity เพื่อดูประวัติที่ระบบมีบันทึก
5. การ์ด "ตามคำสั่ง" ต้องตรวจสอบผลจริงจากหน้างานหรือ Smart Life ประกอบ

การบำรุงรักษา

1. สำรองผ่าน Settings > System > Backups และเก็บสำเนาออกเครื่อง
2. ก่อนอัปเดต สำรองและตรวจสอบความเข้ากันได้ ห้ามเปิดเผย Token หรือรหัสผ่าน

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. Unavailable: ตรวจสอบไฟ เครือข่าย และ Integration
2. Tuya ต้องยืนยันใหม่: ผู้ดูแลทำตามหน้าจอและสแกน QR ด้วยบัญชี Smart Life ที่ผูกไว้
3. ข้อมูลไม่เปลี่ยน: ตรวจสอบ Entity และเวลาอัปเดต อย่าใช้ค่าค้างยืนยันผลจริง

ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม



16. Samsung UA55M77HAKXXT + MOVADA 1700A

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ล็อกกล่องขาตั้งก่อนใช้งาน เปิด TV แล้วเลือก Browser หรือ HDMI ตามที่ติดตั้ง
2. เปิดเว็บชุดฝึก ปรับมุมให้เห็นเนื้อหาครบ

การบำรุงรักษา

1. ตรวจจุดยึดขาแขวน ถอดไฟก่อนเช็ดจอด้วยผ้านุ่ม

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่เห็นภาพ: ตรวจแหล่งสัญญาณ สายและเครื่องขยาย

ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม



17. Xiaomi Pad 8 8GB/128GB Pine Green

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิด Tablet เชื่อม Wi-Fi ชุดฝึก แล้วเปิด Smart Life, Deco, Google Home หรือ Browser
2. ลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชีที่ได้รับสิทธิ์และล็อกจอสื่อจบงาน

การบำรุงรักษา

1. ชาร์จด้วยอุปกรณ์ที่ตรงรุ่น ตรวจแบตเตอรี่และอัปเดตในช่วงบำรุงรักษา

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. แอปไม่เชื่อมต่อ: ตรวจ Wi-Fi บัญชี และอินเทอร์เน็ต

ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม



18. Tuya ZTH08

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดหน้าอุณหภูมิและความชื้นในแอปหรือ HA เทียบกับหน้าจอเซนเซอร์

2. รอให้ค่าคงที่หลังเปลี่ยนสภาพแวดล้อม ก่อนบันทึกผล

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบแบตเตอรี่ ใช้ชนิดตามฉลาก และหลีกเลี่ยงน้ำ/แสงแดดโดยตรง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ค่าไม่อัปเดต: ตรวจสอบแบตเตอรี่ Gateway และตำแหน่งสัญญาณ

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



19. Tuya ZG-2052

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ดูสถานะ Human Presence ในแอปหรือ HA
2. เข้าบริเวณตรวจจับแล้วออกจากพื้นที่ รอตามเวลาหน่วงที่ตั้งไว้

การบำรุงรักษา

1. ไม่ปิดทับหน้าตรวจจับ บันทึกค่า sensitivity ก่อนปรับ

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ค้างพบคน: ตรวจสอบการเคลื่อนไหวอื่นและค่าหน่วง ก่อนลดความไว

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



20. Tuya ZXZLD-01

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดค่าแสงในแอปหรือ HA ใช้แสงห้องเปลี่ยนระดับเพื่อทดสอบ
2. ใช้หน่วยที่ Entity แสดงจริง ไม่แปลงเป็น lux หากอุปกรณ์ไม่รายงาน lux

การบำรุงรักษา

1. เช็ดช่องรับแสงด้วยผ้าแห้ง ไม่ใช้สารกัดกร่อน

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ค่าไม่เปลี่ยน: ตรวจสอบการบังเซนเซอร์ แบตเตอรี่ และ Gateway

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



21. Tuya ZG-103Z

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ดึงสถานะเซ็นเซอร์เตือน และโครงติดตั้งเบา ๆ แล้วดูเหตุการณ์
2. รออุปกรณ์กลับสภาวะปกติตามเวลาของรุ่น

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบความแน่นจุดยึดและแบตเตอรี่ ห้ามเคาะแรง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่แจ้งเหตุ: ตรวจสอบการยึด ระดับความไวและการเชื่อมต่อ



22. Tuya ZD08

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดและปิดแม่เหล็กประตูสาธิต ดึงสถานะเปิด/ปิดในแอปหรือ HA
2. ตรวจสอบว่าตำแหน่งแม่เหล็กตรงเซนเซอร์ขณะปิด

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบจุดยึด ระยะห่าง และแบตเตอรี่

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ค้างเปิด: ตรวจสอบแม่เหล็กและระยะตามคู่มือสินค้าจริง

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



23. Tuya Wi-Fi Gas Detector

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ตรวจสอบ Gas Detector และใช้ Self-test ตามคู่มือผู้ผลิตเท่านั้น
2. สาธิตเสียงเตือนหรือแจ้งเตือนด้วยวิธีทดสอบที่ผู้ผลิตอนุญาต

การบำรุงรักษา

1. ห้ามใช้แก๊สจริงหรือเปลวไฟทดสอบ ไม่ปิดช่องตรวจจับ
2. ตรวจสอบอายุเซ็นเซอร์และกำหนดเปลี่ยนตามผู้ผลิต

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เสียงเตือนจริง: ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของสถานที่และหยุดการสาธิต
2. Offline: ตรวจสอบไฟและ Wi-Fi โดยไม่ถอดอุปกรณ์ในสถานการณ์ฉุกเฉิน

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



24. Tuya CTYGW2B-01N

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิด Gateway และตรวจสอบออนไลน์ใน Smart Life
2. เพิ่มอุปกรณ์ตามชนิดที่ Gateway รองรับ โดยใช้โหมด Pairing ตามคู่มือรุ่น
3. ตั้งชื่ออุปกรณ์และห้องให้ตรงกับบอร์ด

การบำรุงรักษา

1. ไม่ลบ Gateway หรือ Reset หากยังไม่ได้บันทึกอุปกรณ์ที่ผูกไว้

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เซ็นเซอร์หลายตัว Offline: ตรวจสอบ Gateway และระบบเครือข่ายก่อน



25. Tuya S16

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิดอุปกรณ์ S16 ใน Smart Life เลือกโหมดเครื่องใช้ที่ตั้งไว้
2. ส่งคำสั่งทดสอบโดยมีผู้ดูแลตรวจผลที่เครื่องใช้จริง
3. ค่าบนรีโมต IR ไม่จำเป็นต้องเป็นสถานะจริงของเครื่องใช้

การบำรุงรักษา

1. ไม่บังทางอินฟราเรด ตรวจสอบไฟและตำแหน่งติดตั้ง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่ตอบสนอง: ตรวจสอบแสง IR รีโมตและระยะ

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



26. Tuya ZP09

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เดินผ่านบริเวณ PIR แล้วดูเหตุการณ์ในแอปหรือ HA
2. รอเวลาพักตรวจจับก่อนทดสอบซ้ำ

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบแบตเตอรี่และทำความสะอาดเลนส์ด้วยผ้าแห้ง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่ตรวจจับ: ตรวจสอบตำแหน่ง ระยะและเวลาพักของรุ่น

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



27. Tuya DL-M05

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ใช้วิธีปลดสล็อกที่ผู้ดูแลลงทะเบียนไว้บนชุดประตูสวิตช์
2. ตรวจสอบการเปิดและปิดสวิตช์โดยไม่มีมืออยู่ในกลไก
3. เก็บกุญแจสำรองและช่องทางฉุกเฉินตามคู่มือรุ่น

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบแบตเตอรี่ จุดยึดและการปิด ห้ามเผยแพร่รหัสผู้ใช้

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ปลดสล็อกไม่ได้: ใช้วิธีสำรองที่ได้รับอนุญาต อย่า Reset จนข้อมูลสูญหาย

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



28. Tuya Smart Touch Switch 3-Gang White

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ทดสอบช่องไฟ 1, 2 และ 3 แยกที่ละช่องบนแผงหรือ Smart Life
2. ใน HA เลือกเปิดหรือปิด และดูป้าย "ตามคำสั่ง" ของแต่ละ Downlight
3. ตรวจสอบผลที่โหลดจริง สถานะคำสั่งไม่ยืนยันว่าโหลดทำงานแล้ว

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบหลอดและจุดต่อโดยช่างเมื่อปิดและแยกแหล่งจ่ายแล้ว
2. ปลั๊กอัจฉริยะ 2 ช่อง: ทดสอบแยกช่อง ใช้โหลดไม่เกินพิกัดฉลาก

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. HA กับแอปไม่ตรงกัน: ตรวจสอบอุปกรณ์จริงและการเชื่อมต่อ Tuya
2. คำสั่งล้มเหลว: ใช้การควบคุมหน้างานอย่างปลอดภัยและแจ้งผู้ดูแล

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



29. KWS-302WF + TXCB2-VAP-32A × 6 + Consumer Unit DIN 8 ช่อง

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ให้ผู้ดูแลตรวจวงจรและโหลดก่อนสั่ง Main หรือ Breaker 1 ถึง 6
2. เลือกวงจรจาก HA หรือ Smart Life แล้วทดสอบที่ละวงจร
3. อ่าน W/V/A จาก Entity ของวงจรนั้น และตรวจเวลาที่อัปเดต
4. ค่ากระแสศูนย์อาจหมายถึงไม่มีโหลด ไม่ใช่แรงดันเพียงอย่างเดียวยืนยันเปิดวงจร

การบำรุงรักษา

1. งานตู้ไฟต้องทำโดยช่าง แยกแหล่งจ่ายและตรวจว่าไม่มีไฟก่อนทำงาน
2. ตรวจความร้อนผิดปกติและพิกัดโหลด ไม่ใช่คำสั่งเครือข่ายแทนการแยกไฟเพื่อซ่อม

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. วงจรตัดซ้ำ: หยุดทดลองและให้ช่างตรวจ ห้ามบังคับเปิดซ้ำ
2. คำหาย: ตรวจ Entity และช่องทางข้อมูล ไม่ใช่ค่าจำลองแทนค่าจริง

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



30. Google Nest Mini (2nd Gen)

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิด Google Home ด้วยบัญชีซัดฟีก ตรวจ Nest Mini ในห้องที่กำหนด
2. ใช้คำสั่งเสียงกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อและรองรับ แล้วตรวจผลจริง

การบำรุงรักษา

1. ตรวจ Wi-Fi และสวิตช์ไมโครโฟน เช็ดด้วยผ้าแห้ง

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ไม่ตอบคำสั่ง: ตรวจไมโครโฟน ภาษา บัญชีและการผูกบริการ

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



31. Tuya SmartLife Curtain Motor Set 3.2 m

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. ตรวจสอบว่ามีสิ่งกีดขวาง เปิดหน้าม่านในแอปหรือ HA
2. สั่งเปิด หยุด ปิด หรือปรับตำแหน่งที่ละคำสั่งแล้วดูการเคลื่อนไหวจริง
3. ถ้าปุ่มเปิดถูกปิดใช้งาน ตรวจสอบสถานะและตำแหน่ง ก่อนใช้ปุ่มคำสั่งที่ผู้ดูแลจัดไว้

การบำรุงรักษา

1. ตรวจสอบ จุดยึดและระยะสิ้นสุด ห้ามดึงม่านฝืนมอเตอร์

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ทิศทางกลับด้าน: ให้ผู้ดูแลตรวจสอบการตั้งค่า ไม่เปลี่ยนขณะม่านกำลังเคลื่อน

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)



32. Tuya P45

ภาพประกอบอุปกรณ์ตามรุ่น

วิธีใช้งาน

1. เปิด P45 ใน Smart Life ดูภาพสดและทดลอง Pan/Tilt อย่างช้า ๆ
2. ตรวจสอบการบันทึกและพื้นที่ microSD หากติดตั้ง ห้ามสมมติว่าบันทึกอยู่เสมอ

การบำรุงรักษา

1. เช็ดเลนส์ด้วยผ้าสำหรับเลนส์ จัดมุมไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว
2. สำรองภาพที่จำเป็นก่อน Format และจัดสิทธิ์ผู้ดูภาพ

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. ภาพไม่ขึ้น: ตรวจสอบไฟ Wi-Fi และสิทธิ์บัญชี
2. ไม่บันทึก: ตรวจสอบ microSD โหมดบันทึกและพื้นที่

[ข้อมูลรุ่นและเอกสารเพิ่มเติม](#)

33. รอบบำรุงรักษาและบันทึกงาน

วิธีใช้งาน

1. ก่อนใช้งานทุกครั้ง ตรวจสอบความปลอดภัย ไฟเลี้ยงและสถานะออนไลน์
2. ทุกสัปดาห์ ตรวจสอบแบตเตอรี่เซนเซอร์และพื้นที่จัดเก็บข้อมูล
3. ทุกเดือน ตรวจสอบสาย จุดยึด ฟัน การสำรองและทดสอบอ่านไฟล์สำรอง
4. ก่อนเปลี่ยนระบบ สำรองค่าและบันทึกผู้ดำเนินการ หลังเปลี่ยนทดสอบคำสั่งและประวัติ

การบำรุงรักษา

1. รอบนี้เป็นแผนดูแลชุดฝึก ต้องใช้รอบที่เข้มกว่าตามคู่มือผู้ผลิตเมื่อมีข้อกำหนด
2. บันทึกวันที่ อุปกรณ์ อาการ งานที่ทำ ผลทดสอบ และข้อผู้รับผิดชอบ
3. คู่มือรวมฉบับเดียวแยกหัวข้อรายการเครื่อง ใช้พิมพ์ส่งมอบจำนวน 2 ชุด

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. งานเกินความสามารถผู้ใช้งาน ให้แจ้งผู้ดูแลและผู้ให้บริการ ไม่ทดลองซ่อมเอง



34. Raspberry Pi และเครื่อง Home Assistant

หน้าจอ Home Assistant ของชุดฝึก

วิธีใช้งาน

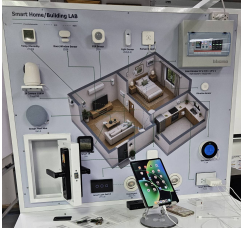
1. ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟและสวิตช์ที่ติดตั้งจริง ต่อ LAN แล้วเปิดเครื่อง
2. รอระบบเริ่มทำงานและเปิด <https://ha.cdtilab.com>
3. ก่อนตัดไฟ ใช้ Shutdown ของระบบที่ติดตั้งและรอเครื่องหยุดทำงาน

การบำรุงรักษา

1. สำรองระบบ Home Assistant และเก็บสำเนาเอกสาร
2. ตรวจสอบความร้อน ช่องระบายอากาศ และสุขภาพสวิตช์เก็บ ห้ามถอดสวิตช์ขณะทำงาน

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. เข้าเว็บไม่ได้: ตรวจสอบไฟ Link เครือข่ายและสถานะเครื่อง
2. ระบบไม่เริ่ม: ให้ผู้ดูแลตรวจสอบสวิตช์และไฟเลี้ยงก่อนติดตั้งใหม่



35. Smart Wall Plug และ Downlight

ปลั๊กและ Downlight บนสถานี Smart Home

วิธีใช้งาน

1. Smart Wall Plug: เลือกช่องปลั๊ก 1 หรือ 2 และสั่งเปิด/ปิดทีละช่อง
2. Downlight: เลือกหลอด 1, 2 หรือ 3 ให้ตรงกับช่องสวิตช์ แล้วตรวจหลอดจริง
3. ตรวจผลจริงใน Smart Life หรือให้ผู้ดูแลหน้างานยืนยัน
4. ป้าย “ตามคำสั่ง” ใน HA คือคำสั่งล่าสุด ไม่ใช่ผลตอบกลับจากอุปกรณ์

การบำรุงรักษา

1. ใช้งานโหนดไม่เกินพิกัดบนฉลาก ไม่ใช้โหนดสาธิตที่ไม่ทราบพิกัด
2. ให้ช่างตรวจจุดต่อและเปลี่ยนหลอดหลังแยกแหล่งจ่ายและตรวจไม่มีไฟ

ปัญหาและการตรวจสอบ

1. สถานะ HA ไม่ตรงแอป: ตรวจการเชื่อมต่อและผลจริงก่อนสั่งซ้ำ
2. ปลั๊กหรือหลอดร้อนผิดปกติ: หยุดใช้งานและให้ผู้ดูแลตรวจ