

WiPLUX M series

Smart PDU
for Enterprise

ภาพรวมของรุ่นนี้



- SWITCH ON/OFF**
switch ON/OFF individual channel via the Web App
- MERGE GROUP**
merge group into one PDU
- SCHEDULE CONTROL**
schedule control can be set in seconds
- AUTOMATIC RECLOSER**
automatic recloser electrical protection
- PING IP**
ping IP to the load device for ON/OFF/Restart automatically
- LOG FILES**
log files playback for history and past event investigation
- SPLIT GROUP**
split group into many PDU
- ACCESSING M SERIES**
accessing M series on Local Area Network, or the Internet
- REAL-TIME CONTROL**
real-time control each channel of the M series
- ON Delay**
ON delay of each channel
- MONITORING**
monitoring current, voltage, power, energy consumption, and environment status
- FIRMWARE**
firmware online update









WiPLUX M series เป็น Smart PDU¹ สำหรับธุรกิจและองค์กร เป็นผลิตภัณฑ์ IoT สำหรับควบคุมกระแสไฟฟ้าในระบบไอทีและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไปผ่านอินเทอร์เน็ตไปยัง WiPLUX Cloud หรือทำงานบน Local Area Network² โดยมี 4 โหมดสำหรับการเลือกใช้งาน ได้แก่ SELF, MASTER, INTERLOCK และ GROUPING นอกจากนี้ยังมีระบบอัตโนมัติหลายขั้นตอนที่สามารถช่วยแก้ปัญหาอุปกรณ์ค้างในระบบไอทีที่มี IP เช่น ตั้งเวลาทำงาน, ตั้งค่าการทำงานตรวจสอบการ Ping, และการตั้งค่าสำหรับการทำงานอื่น ๆ และยังมีระบบหน่วงเวลาในการเปิดเครื่องเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความไม่เสถียรเมื่ออุปกรณ์หลายเครื่องเริ่มทำงานพร้อมกัน ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับการควบคุมไฟฟ้าแบบมืออาชีพ เช่น อพาร์ทเมนต์, โรงแรม, สถานีสาน, กล้องวงจรปิด CCTV, อุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออุปกรณ์เน็ตเวิร์ค

คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์

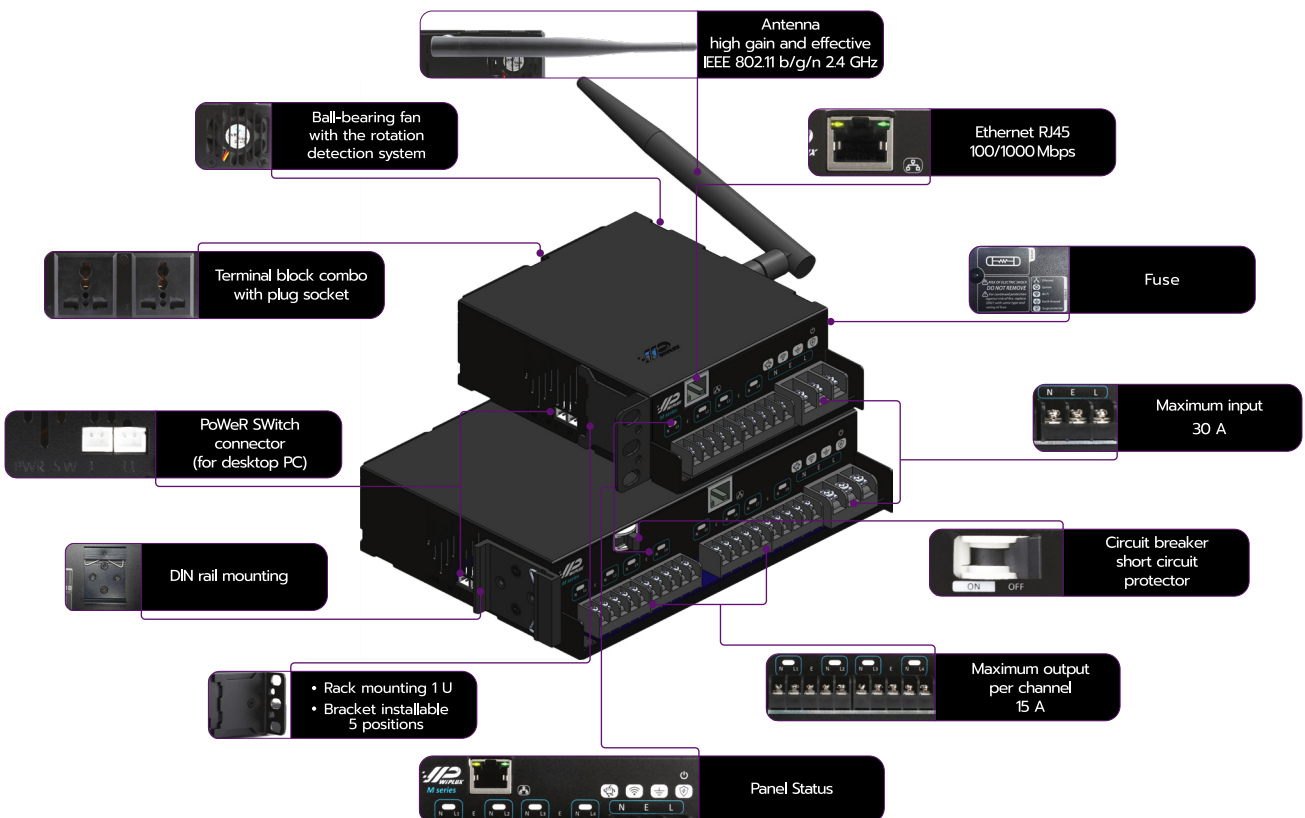
ตัวเครื่องของ WiPLUX M series ได้มีการออกแบบให้มีการใช้แค่สกรูตัวเดียวในการประกอบ และวัสดุทำจากโลหะเคลือบสีผงแล้วอบเพื่อให้มีความทนทานต่อสภาพอากาศและมีความแข็งแรง โดยมีขนาดตามมาตรฐาน 1U สำหรับติดตั้งในตู้แร็ค และราง DIN แผงวงจรภายในได้มีจัดเรียงรีเลย์อย่างคุณภาพเพื่อลดการรบกวนของสนามแม่เหล็กในระบบและยังทนต่อการลัดวงจร โดยสถานะอุปกรณ์ทั้งหมดจะแสดงบน LED ที่แผงด้านหน้าเครื่องและแสดงบนเว็บแอปพลิเคชันซึ่งผู้ใช้สามารถตรวจสอบได้แบบเรียลไทม์ พร้อมทั้งมีคุณสมบัติอื่น ๆ ได้แก่

1. มีวาริสเตอร์โลหะออกไซด์ที่ป้องกันความร้อนคุณภาพสูง (TMOV) 3 ตัว สำหรับการป้องกันไฟกระชาก (เฉพาะแบบช่วงสั้น) พร้อมระบบบอกสถานะวาริสเตอร์แบบเรียลไทม์ (บางรุ่น)
2. มีช่องเสียบ **PoWeR SWitch 2** ช่องสำหรับจัดการ เปิด/ปิด คอมพิวเตอร์หน้างาน โดยทำงานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
3. มีระบบตรวจจับสถานะการหมุนของพัดลมตัวเครื่อง และบอกสถานะการทำงานของพัดลมบนเว็บแอปพลิเคชัน
4. มีช่องทางการสื่อสารสำหรับ **Ethernet** และ **Wireless Network** (บางรุ่น)
5. ตัวยึดแร็คได้ออกแบบให้ติดตั้งได้ 5 ตำแหน่ง สามารถติดตั้งบนผนังตู้, ชั้นวางหรือยึดเก็บไว้กับตัวเครื่องเมื่อไม่ได้ใช้งานได้อย่างง่ายดาย
6. สถานะของไฟ LED และสัญลักษณ์ของแผงด้านหน้าตัวเครื่อง และหน้า Wi-Dashboard (Real-time) บนเว็บแอปพลิเคชัน

-  Power status: ไฟ LED จะสว่างขึ้น เมื่อมีการจ่ายไฟให้อุปกรณ์
-  Output status: ไฟ LED จะสว่างขึ้น เมื่อช่องจ่ายไฟถูกเปิดให้ทำงาน (ON)
-  System status: ไฟ LED จะสว่างขึ้น เมื่อระบบพร้อมใช้งานและมีเสียงบีปดังติดกันสามครั้ง พร้อมแสดงบนหน้า Wi-Dashboard
-  WiFi status: ไฟ LED จะสว่างขึ้น พร้อมแสดงบนหน้า Wi-Dashboard เมื่อมีการเชื่อมต่อ WiFi
-  Earth Status: ไฟ LED จะสว่างขึ้น พร้อมแสดงบนหน้า Wi-Dashboard เมื่อมีการต่อสายดิน
-  Surge status: ไฟ LED จะกระพริบสีแดง เมื่อเกิดไฟกระชาก พร้อมแสดงบนหน้า Wi-Dashboard โดยหากสถานะการทำงานยังคงเป็นปกติ ไฟ LED จะไม่สว่าง

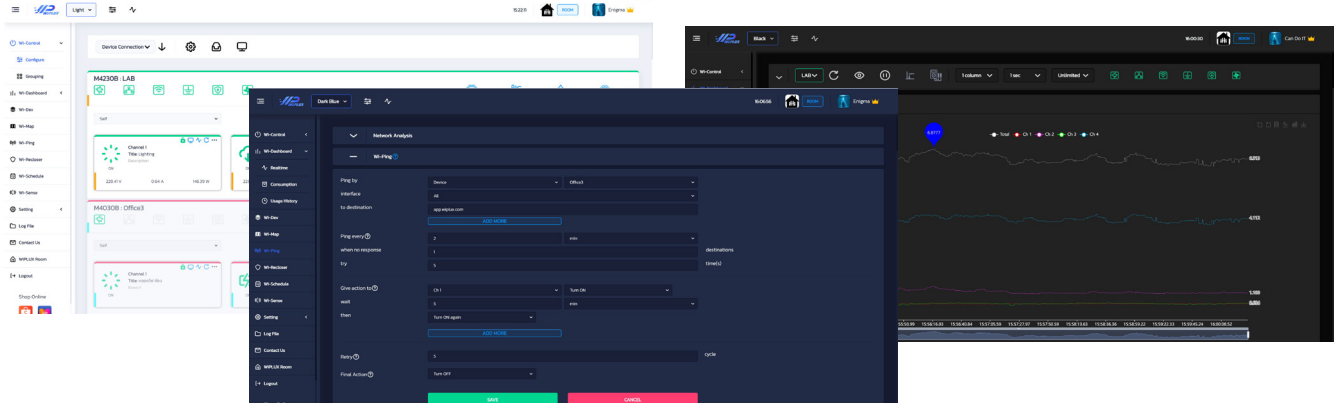
หมายเหตุ: เมื่อ Surge status มีไฟ LED สีแดงกระพริบ หมายความว่าอุปกรณ์ WiPLUX จำเป็นต้องเปลี่ยนวาริสเตอร์บางตัวภายในตัวเครื่อง

7. รับกระแสรวมได้สูงถึง 30 A และแต่ละช่องจ่ายไฟได้สูงถึง 15 A
8. อุณหภูมิที่ต่ำสุดของอุปกรณ์และ CPU ที่วัดได้โดย WiPLUX คือ -7 °C และ -4.24 °C ตามลำดับ



คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

ควบคุม M series ผ่าน app.wiplux.com หรือ IP Address ใน Local Area Network สามารถล็อกอินผู้ใช้ได้มากกว่า 1 อุปกรณ์พร้อม ๆ กัน พร้อมรหัสให้ผู้ใช้เปลี่ยนบนเว็บแอปของ WiPLUX Cloud ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีความยืดหยุ่นที่สามารถใช้ได้กับสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต แล็ปท็อป และคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งระบบตรวจสอบกระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าด้วยความละเอียดความถี่ 2 ตำแหน่ง อีกทั้งยังมีการควบคุมที่ Local Area Network เพื่อเลือกใช้งานที่สะดวกและเหมาะสม นอกจากนี้ไฟล์บันทึกยังใช้งานได้ฟรี 1 เดือนเพื่อดูกิจกรรมย้อนหลัง ซึ่งคุณสามารถซื้อพื้นที่จัดเก็บเพิ่มเติมเพื่อการใช้งานที่เหมาะสม



Wi-Control:

- **Configure:** มีโหมดสำหรับการเลือกใช้งาน ได้แก่ โหมด SELF, MASTER และ INTERLOCK เพื่อจัดการ เปิด/ปิด/รีเซ็ต ระบบไฟฟ้าแบบเรียลไทม์ ของแต่ละช่องจ่ายไฟ และจัดการอุปกรณ์ได้อย่างอิสระ
- **GROUPING:** เป็นการสร้าง PDU ขึ้นใหม่ โดยการจัดเรียงรีเลย์ในซอฟต์แวร์ แบ่งกลุ่มของรีเลย์หลายตัวในหนึ่ง PDU ให้กลายเป็นมากกว่าหนึ่ง PDU และรวมหลายรีเลย์หลายตัวจาก PDU สองตัวขึ้นไปกลายเป็น PDU เดียว

Wi-Dashboard:

- **Real-time:** สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและสภาพแวดล้อมแบบเรียลไทม์ของ WiPLUX โคลเอนต์ผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน เช่น อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์, กระแสไฟฟ้า (A), แรงดันไฟฟ้า (V), กำลังไฟฟ้า (W), การเชื่อมต่อทางเครือข่าย Ethernet/WiFi, การเชื่อมต่อลงดิน, พัดลมตัวเครื่อง เป็นต้น
- **Consumption:** สามารถดูปริมาณพลังงานไฟฟ้า ผลการคำนวณเป็นหน่วย และแสดงข้อมูลการใช้งานของแต่ละอุปกรณ์และสรุปค่าใช้จ่าย
- **Usage history:** สามารถเลือกดูข้อมูลการใช้งานกำลังไฟฟ้า, ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ก่อนหน้านี้

Wi-Dev: สร้างมาเพื่อการต่อยอดสำหรับนักพัฒนา ที่มีอุปกรณ์รองรับ API (get & post) หรือจะใช้งาน WiPLUX เพียงอย่างเดียวก็ได้

Wi-Map: เป็นการปักหมุดอุปกรณ์ WiPLUX หรืออุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำการติดตั้งสำเร็จบนแผนที่ เพื่อช่วยในการจดจำตำแหน่งในกรณีที่ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์หลายชั้นในบริเวณหรือตำแหน่งที่ต่างกัน

Wi-Ping: ใช้สำหรับสร้างเงื่อนไขอัตโนมัติ เปิด/ปิด/รีเซ็ต แต่ละช่องของอุปกรณ์ WiPLUX ซีรีส์ M, L และ C เพื่อแก้ปัญหาอุปกรณ์ไอทีที่ค้างหรือไม่มีการตอบสนอง โดยมีลักษณะการทำงานเป็นการใช้คำสั่ง ping ในโปรโตคอล ICMP เพื่อตรวจหาอุปกรณ์ไหลดสำหรับเปิด/ปิด/รีเซ็ตหรือดำเนินการอื่น ๆ

Wi-Recloser: ปรกการป้องกันโอเวอร์โหลด/อันเดอร์โหลดสำหรับกระแส แรงดัน และกำลังไฟ พร้อมการตั้งเปิดการทำงานอัตโนมัติอีกครั้ง ลักษณะการทำงานของแต่ละช่องสามารถใช้เพื่อกำหนดเงื่อนไขการปิดหรือการทำงานอื่น ๆ ได้ตามต้องการ (เฉพาะรุ่นที่ลงท้ายด้วย B)

Wi-Schedule: เป็นตารางเวลากำหนดการ เปิด/ปิด ของแต่ละช่องหรือทุกช่องจ่ายไฟในระดับความละเอียดระดับวินาที ซึ่งสามารถวางแผนล่วงหน้าแบบปฏิทินได้เป็นรายปี และกำหนดการวนซ้ำในรูปแบบสัปดาห์ได้

Wi-Sense: ผู้ใช้สามารถตรวจสอบเซ็นเซอร์ WiPLUX ภายในหรือเซ็นเซอร์ภายนอกบางตัวที่ติดตั้งเพื่อการใช้งานเพิ่มเติม และสามารถกำหนดค่าให้เปิด/ปิดได้ด้วยอุปกรณ์ WiPLUX นั้น ๆ

Setting:

- **Device:** ใช้เพื่อเพิ่ม/ลบอุปกรณ์ WiPLUX และเซ็นเซอร์ในระบบและค่านาหารยะเยียดต่าง ๆ ของอุปกรณ์ในระบบ นอกจากนี้ยังสามารถปรับเทียบค่าแรงดันไฟฟ้า, กำหนดความล่าช้า (ON-Delay) ในการเปิดแต่ละช่องจ่ายไฟ, พร้อมการกำหนดค่า DDNS (Dynamic Domain Name System) หมายเลขพอร์ตเมื่อต้องการเชื่อมต่อในเราเตอร์สำหรับใช้งานภายนอกระยะไกลไปยังเครือข่ายอุปกรณ์ภายใน และการตั้งค่าวันที่เวลาใน RTC (นาฬิกาเวลาจริง) สำหรับการจดจำเมื่อปิดเครื่อง
- **Ethernet:** การตั้งค่า IP และ DNS ให้กับอินเทอร์เน็ต
- **WiFi:** ค้นหาและเชื่อมต่อกับเครือข่ายสัญญาณ WiFi
- **Calibration:** การตั้งค่า ON-Delay, Voltage Calibration เป็นต้น
 - ON-Delay ที่เป็นการกำหนดความล่าช้าในการเปิดแต่ละช่องจ่ายไฟ หลังจากกระแสไฟฟ้ากลับมาหรือเปิดอุปกรณ์ WiPLUX เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความไม่เสถียรเมื่ออุปกรณ์หลายเครื่องเริ่มทำงานพร้อมกัน
 - Voltage Calibration ปรับค่าเมื่อแรงดันไฟฟ้าที่แสดงบนหน้า Real-time ไม่ถูกต้อง
- **Firmware:** สำหรับอัปเดตซอฟต์แวร์เฟิร์มแวร์
- **Permission:** รองรับการกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับผู้ใช้ในแต่ละระดับ

Log file: ผู้ใช้สามารถย้อนกลับไปยังประวัติและการตรวจสอบเหตุการณ์ที่ผ่านมาในบางช่วง

ข้อมูลจำเพาะของฮาร์ดแวร์

Hardware	SKU: M4 series	M040030B-XA1	M040030C-XA1	M040030E-XA1	M040020E-XA1	M040230B-UA1	M040230C-UA1	M040230E-UA1
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (V)		100-240	100-240	100-240	100-240	100-240	100-240	100-240
กระแสไฟรวมสูงสุด (A)	Terminal block with IEC 60950-1 / CE / RoHS	16/30/30	16/30/30	16/30/30	16/20/20	16/30/30	16/30/30	16/30/30
กระแสไฟออกสูงสุดของแต่ละช่องจ่ายไฟ (A)	Terminal block with IEC 60950-1 / CE / RoHS	5/10/15	5/10/15	5/10/15	5/10/10	5/10/15	5/10/15	5/10/15
กำลังไฟฟ้าสูงสุด (W)		6900	6900	6900	4600	6900	6900	6900
เบรกเกอร์ (A)		-	-	-	-	-	-	-
ฟิวส์ (A)		30	30	30	20	30	30	30
ป้องกันไฟกระชอก (วาริเตอร์ 3 ตัว)		✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗
จำนวน	สวิตช์เดี่ยว (กระแสสูงสุด)	4 (16A)	4 (16A)	4 (16A)	4 (10A)	4 (16A)	4 (16A)	4 (16A)
	เทอร์มินัลบล็อก (กระแสสูงสุด)	4 (10A/15A)	4 (10A/15A)	4 (10A/15A)	4 (10A/15A)	4 (10A/15A)	4 (10A/15A)	4 (10A/15A)
	ปลั๊ก (กระแสสูงสุด)	-	-	-	-	2 (13A)	2 (13A)	2 (13A)
	วัดค่าพลังงานรวม	✓	1	✗	✗	✓	1	✗
	วัดค่าพลังงานแต่ละช่อง	4	✗	✗	✗	4	✗	✗
	ตัวยึดแร็ค	1	1	1	1	1	1	1
ตัวยึดราง DIN	1	1	1	1	1	1	1	
เซ็นเซอร์แรงดันไฟฟ้า		✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗
สถานะไฟ LED		✓	✓	✓	✓ (no fan)	✓	✓	✓
ควบคุมเปิด/ปิด/รีเซ็ตผ่าน Ethernet		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ควบคุมเปิด/ปิด/รีเซ็ตผ่าน WiFi		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
มิติทางกายภาพ (สูง x กว้าง x ลึก มม.) โดยประมาณ		44x124x106	44x124x106	44x124x106	44x124x106	44x124x151	44x124x151	44x124x151
น้ำหนัก (กรัม)		550	545	530	525	705	715	685
อุณหภูมิในการทำงานโดยรวม (°C)		10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40
ความชื้นสัมพัทธ์ในการทำงานโดยรวม (%)		<80	<80	<80	<80	<80	<80	<80

Hardware	SKU: M8 series	M080030B-XA1	M080030C-XA1	M080030E-XA1	M080430B-UA1	M080430C-UA1	M080430E-UA1
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (V)		100-240	100-240	100-240	100-240	100-240	100-240
กระแสไฟรวมสูงสุด (A)		30	30	30	30	30	30
กระแสไฟออกสูงสุดของแต่ละช่องจ่ายไฟ (A)	Terminal block with IEC 60950-1 / CE / RoHS	5/10/15	5/10/15	5/10/15	5/10/15	5/10/15	5/10/15
กำลังไฟฟ้าสูงสุด (W)		6900	6900	6900	6900	6900	6900
เบรกเกอร์ (A)		32	32	32	32	32	32
ฟิวส์ (A)		-	-	-	-	-	-
ป้องกันไฟกระชอก (วาริเตอร์ 3 ตัว)		✓	✓	✗	✓	✓	✗
จำนวน	สวิตช์เดี่ยว (กระแสสูงสุด)	8 (15A)	8 (15A)	8 (15A)	8 (15A)	8 (15A)	8 (15A)
	เทอร์มินัลบล็อก (กระแสสูงสุด)	8 (10A/15A)	8 (10A/15A)	8 (10A/15A)	8 (10A/15A)	8 (10A/15A)	8 (10A/15A)
	ปลั๊ก (กระแสสูงสุด)	-	-	-	4 (13A)	4 (13A)	4 (13A)
	เซ็นเซอร์พลังงานรวม	✓	1	✗	✓	1	✗
	เซ็นเซอร์พลังงานแต่ละช่อง	8	✗	✗	8	✗	✗
	ตัวยึดแร็ค	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
ตัวยึดราง DIN	2	2	2	2	2	2	
เซ็นเซอร์แรงดันไฟฟ้า		✓	✓	✗	✓	✓	✗
สถานะไฟ LED		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ควบคุมเปิด/ปิด/รีเซ็ตผ่าน Ethernet		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ควบคุมเปิด/ปิด/รีเซ็ตผ่าน WiFi		✓	✓	✓	✓	✓	✓
มิติทางกายภาพ (สูง x กว้าง x ลึก มม.) โดยประมาณ		44x205x106	44x205x106	44x205x106	44x205x151	44x205x151	44x205x151
น้ำหนัก (กรัม)		-	-	-	-	-	-
อุณหภูมิในการทำงานโดยรวม (°C)		10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40	10 to 40
ความชื้นสัมพัทธ์ในการทำงานโดยรวม (%)		<80	<80	<80	<80	<80	<80

ข้อมูลจำเพาะของซอฟต์แวร์

Software	SKU	M040030B	M040030C	M040030E	M040020E	M040230B	M040230C	M040230E	M080030B	M080030C	M080030E	M080430B	M080430C	M080430E
Wi-Control (Internet or Intranet)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Dashboard		✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Wi-Dev		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Map		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Ping		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Recloser		✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Wi-Schedule		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Sense		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Log File		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ภายในกล่องประกอบด้วย

	M4 series	M8 series
ตัวเครื่อง M series smart PDU	1	1
ตัวยึดแร็ค	1 (std.)	1 (std.) + 1 (266mm)
ตัวยึดราง DIN (35 มม.)	1	2
สกรูหัวแบนขนาด M3 x 10 มม.	3	6
ฟุตยางซิลิโคน	4	4
สาย PWR SW	1	1
เสาอากาศ WiFi 2.4 GHz	1	1
คู่มือการใช้งานเบื้องต้น	1	1
ฟิวส์อะไหล่	1	-