



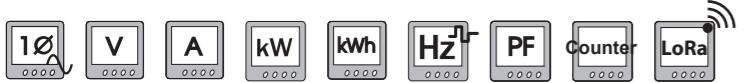
KM-24-L

SINGLE PHASE kWh-METER WITH LORA

Primus
User Manual



KM-24-L



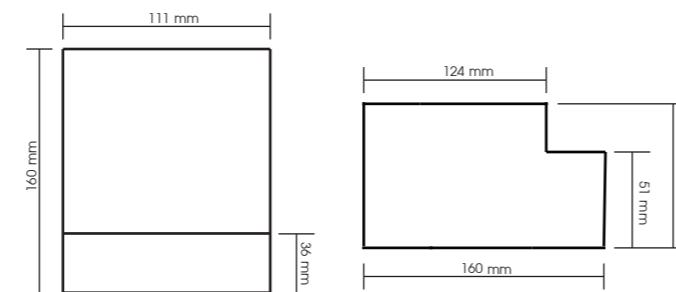
TECHNICAL SPECIFICATION (คุณสมบัติทางด้านเทคนิค)

Power Supply	110-240VAC 50-60Hz	
Power Consumption	2.5VA	
Display	4 LED, 7-Segment size 0.39 inch	
Input	Volt	1 Phase
	Volt Range	110-240 VAC
	Accuracy Volt	$\pm 0.5\%$ FS.
	Current	0.02-45 A
	kW, PF, Demand	$\pm 0.5\%$ FS.
	kWh	Class 1
	Frequency	45 - 65 Hz $\pm 0.1\%$
	Counter Input	Dry contact Max 300 Hz
Output	3200 Impulse/kWh	
LoRa	Frequency	923-925 MHz
	Transmit Power	+20dBm (E.I.R.P.)
	Spreading factor	7 - 12
Communication	Sensitivity	Up to -137dBm
	Antenna	Internal Antenna
Ambient Operation	Temperature	-10 °C to 60 °C
	Humidity	85 % RH Non-Condensing
Ambient Storage	Temperature	-20 °C to 80 °C
	Humidity	85 % RH Non-Condensing
Protection Degree	IP30	
Installation	-	
Material	-	
Size	160 x 111 x 72 ± 0.5 mm.	
Weigth	400 g.	

ORDERING CODE (การติดต่อสั่งซื้อ)

KM-24 - L

DIMENSION (ขนาดและรูปทรง)



DESCRIPTION (คุณสมบัติ)

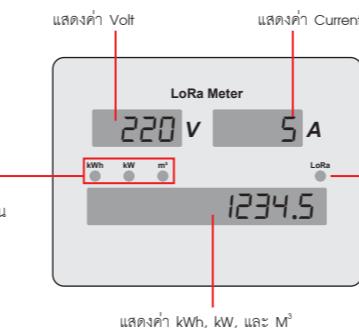
- KM-24-L เป็นมิเตอร์วัดค่าพลังงานไฟฟ้า 1 Phase แบบไร้สาย LoRaWAN ส่งข้อมูลได้ไกล 500 m. สำหรับในอาคาร และ 1000 m. สำหรับนอกอาคาร
- สามารถติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ได้มากกว่า 1000 ตัว ต่อ 1 ระบบ Gateway
- สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้า (V), กระแสไฟฟ้า (A), กำลังไฟฟ้า (kW), พลังงานไฟฟ้า (kWh) เฟสแวร์แฟคเตอร์ (PF) ความถี่ (Frequency) และ แสดงผลการใช้เนินคุณภาพกิโลเมตร (m^3) จาก Pulse ของ Water Meter ได้
- มี Input สำหรับ รับ Pulse จาก Water Meter เพื่อส่งข้อมูล การใช้น้ำเป็นคุณภาพเมตร่วมด้วย
- การวัดค่าทางไฟฟ้าแบบ True RMS มีความแม่นยำสูง
- ย่านการวัดแรงดันไฟฟ้า 110-240 VAC
- ย่านการวัดกระแสไฟฟ้า 0.02 - 45 A
- แสดงผลด้วย 7-Segment LED
- Communication เป็นแบบไร้สาย LoRaWAN

OPERATION (การทำงาน)

ใช้บันทุณภาพไฟฟ้าได้ถึง 45 A สามารถวัดค่าทางไฟฟ้า V, A, kW, kWh และ แสดงผลการใช้น้ำ เป็นคุณภาพกิโลเมตร (m^3) โดยรับ Pulse จาก Water Meter และ ส่งข้อมูล การวัดห้องทางไฟฟ้า และการใช้น้ำแบบไร้สาย ทุกๆ 40 วินาที ไปยัง LoRaWAN Gateway ที่ต่อ กับ Computer เพื่อเก็บข้อมูลเข้า Computer และส่งผ่าน Dashboard และ มีซอฟต์แวร์ Prisoft รองรับสำหรับ การจัดการข้อมูลด้วย สามารถต่อ มิเตอร์ได้มากถึง 1000 ตัว ต่อ 1 ระบบ Gateway ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน Online ระบบตลอดเวลา ลดแรงงาน และ ให้ความถูกต้องในการจดบันทึก ประหยัดค่าใช้จ่าย แสดงผล 7-Segment และ LED แบบแสดงค่า Volt และ Amp รวมถึงแสดงค่า kW, kWh และ การใช้น้ำเป็นคุณภาพกิโลเมตร (m^3) โดยสามารถตั้งให้ลับกันได้



รูปภาพด้านล่างการใช้งาน นำ KM-24-L ไปติดตั้งที่ค่อนได วัดค่าใช้พลังงานไฟฟ้า และส่งไปที่ Gateway และแสดงผลผ่านทาง Dashboard เพื่อสะดวกในการตรวจสอบค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าหรือการใช้น้ำ โดยไม่จำเป็นต้องไปที่มิเตอร์

แสดงค่า kWh, kW, และ m^3

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ

LED แสดงค่าสถานะ LoRa

OFF = ไม่เชื่อมต่อ Gateway

ON = เชื่อมต่อ Gateway

แสดงค่า Kwh, Kw, และ m^3

LED แสดงค่าไฟ

แสดงผลของค่าไฟ

แสดงค่า Current

แสดงค่า Volt

แสดงผลของค่าไฟ