

คู่มือการติดตั้งและใช้งานมิเตอร์

มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ 1 เฟส

TYPE / แบบ : SX1, SX2



คำแนะนำ

เพื่อความปลอดภัยและเที่ยงตรงตลอดอายุการใช้งาน โปรดอ่านคู่มือฉบับนี้ให้เข้าใจโดยละเอียดและไม่ควรใช้มิเตอร์นี้ในสภาวะอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้

กรุณาส่งคู่มือการใช้งานฉบับนี้ให้ถึงผู้ใช้งานสุดท้าย

1. ตรวจสอบก่อนการใช้งาน

1.1 สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการทำงาน

การติดตั้งมิเตอร์จะต้องเป็นไปตามสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการทำงาน มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดผลเสียต่อการทำงานด้านอื่นๆของมิเตอร์

สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการทำงานมีดังนี้

- (1) ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล : ไม่เกิน 1000 เมตร
- (2) ควรติดตั้งมิเตอร์ในสถานที่ซึ่งไม่มีการกระแทกและการสั่นจากเครื่องจักร
- (3) ควรติดตั้งมิเตอร์ในสถานที่ซึ่งปราศจากผลกระทบจากสนามแม่เหล็ก, สนามไฟฟ้าและคลื่นฮาร์โมนิก
- (4) ควรติดตั้งมิเตอร์ในสถานที่ซึ่งไม่มีสารเคมีเก็บอยู่หรือจะจัดกระจาย
- (5) ควรติดตั้งมิเตอร์ในที่ที่ไม่มีเครื่องมือที่ทำให้เกิด noise หรือ surge

1.2 ก่อนใช้งาน

- (1) ควรตรวจสอบข้อมูลทางไฟฟ้า (แรงดัน, กระแส, ความถี่, เฟส, อื่นๆ) ของมิเตอร์ให้ถูกต้องตามข้อมูลที่แสดงบน name plate



คำเตือน

กรุณาใช้ภายในขอบเขตข้อมูลทางไฟฟ้าที่กำหนด มิฉะนั้นอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายหรือค่าไฟฟ้าผิดพลาด, ไฟไหม้ได้

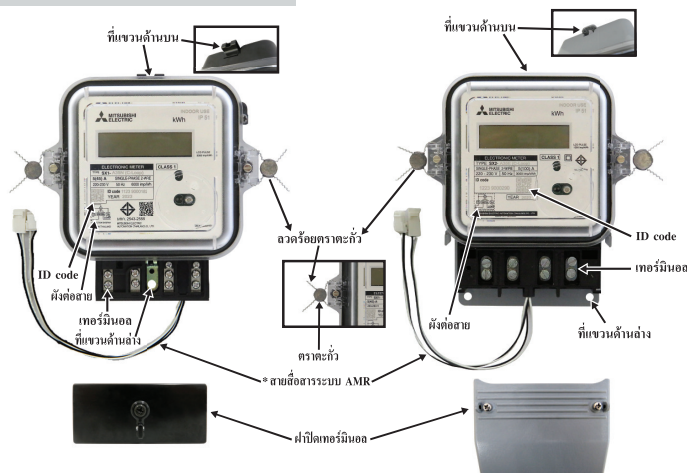
- (2) โปรดระวังอย่าให้ตราตะกั่วหรือลวดร้อยตราตะกั่วที่แสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐานหรือผ่านการตรวจสอบแล้ว เกิดความเสียหาย เพราะหากชำรุดหรือขาดแต่เพียงจุดเดียว ก็ถือว่าใช้ไม่ได้



คำเตือน

ห้ามแยกส่วนประกอบ หรือดัดแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนของมิเตอร์ อาจทำให้มิเตอร์ทำงานผิดพลาด, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ได้

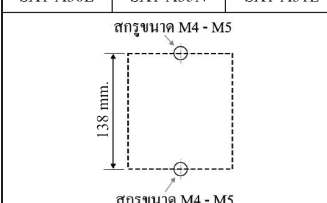
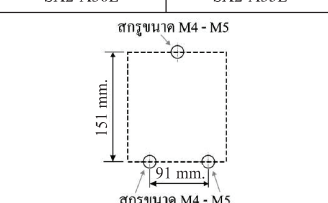
2. ส่วนประกอบของมิเตอร์ไฟฟ้า



* ชนิดของสายสื่อสารระบบ AMR ขึ้นอยู่กับรุ่นของมิเตอร์

3. ติดตั้งมิเตอร์

(1) ตำแหน่งและขนาดสกรูสำหรับติดตั้งมิเตอร์

SX1-A30E	SX1-A35N	SX1-A31E	SX2-A30E	SX2-A35E
				

(2) การแขวนติดตั้งมิเตอร์

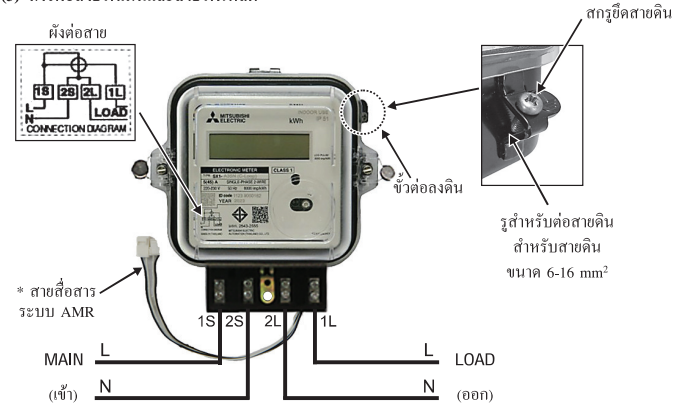
นำมิเตอร์แขวนโดยใช้ที่แขวนด้านบนของมิเตอร์ด้วยสกรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 5 มิลลิเมตร แล้วเลื่อนตัวมิเตอร์ลงเล็กน้อยเพื่อให้หัวสกรูสอดยึดเข้ากับที่แขวนด้านบน ส่วนที่แขวนด้านล่างให้ยึดติดกับผนัง



คำเตือน

ระวังถ้าหัวสกรูไม่สอดยึดเข้ากับด้านบนของที่แขวน มิเตอร์อาจตกจากตำแหน่งและเสียหายได้

(3) การต่อสายไฟและสายไฟโหลด



* ชนิดของสายสื่อสารระบบ AMR ขึ้นอยู่กับรุ่นของมิเตอร์

	SX1-A30E	SX1-A35N	SX1-A31E	SX2-A30E	SX2-A35E
ขนาดของขั้วต่อสายไฟ	5.5 mm.			9.2 mm.	
ขนาดของสายไฟ	10-16 mm²			25-50 mm²	



คำเตือน

- ตรวจสอบการต่อสาย ชนิดของสาย การต่อสายคืออาจทำให้มิเตอร์เสียหาย, อุปกรณ์ภายนอกเสียหาย, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ได้
- การต่อสายไฟและสายไฟโหลด ควรด้วยความระมัดระวังและต่อในขณะที่ยังไม่จ่ายไฟให้กับมิเตอร์
- เลือกใช้สายไฟที่มีขนาดเหมาะสมกับกระแสเกิด หากใช้ขนาดไม่เหมาะสมอาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้
- หลังจากติดตั้งเสร็จ อย่าลืมขันยึดติดสกรู หากลืมอาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟลัด, ไฟไหม้, การทำงานผิดพลาดได้

(4) การขันสกรูเทอร์มินอลครั้นระดับความตึงที่กำหนด (ตามตารางค่าทอร์ก)

ขนาดเทอร์มินอลสกรู	SX1-A30E	SX1-35N	SX1-A31E	SX2-A30E	SX2-A35E
หน่วย: N.m	1.176-1.470	1.176-1.470	1.176-1.470	1.470-1.764	1.470-1.764
หน่วย: kgf.cm	12-15	12-15	12-15	15-18	15-18



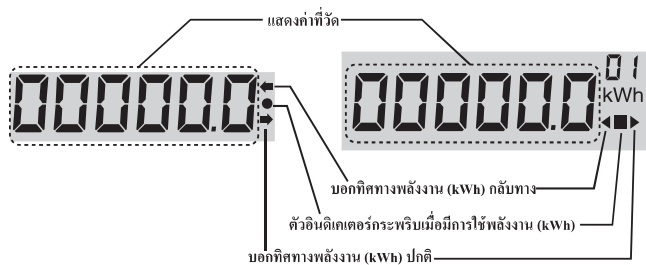
คำเตือน

- ถ้าขันสกรูหลวมอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้, การทำงานของมิเตอร์ผิดพลาดได้
- ถ้าขันสกรูแน่นเกินไปอาจทำให้สกรูเสียหายได้
- การถอดสายไฟจะต้องถอดในขณะที่ยังไม่จ่ายไฟให้กับมิเตอร์และห้ามดึงสายขณะที่ไม่ได้คลายสกรูจนหลวม
- การดึงสายขณะที่ไม่ได้คลายสกรูจนหลวม อาจทำให้สายไฟหรือเทอร์มินอลเสียหาย
- ห้ามสัมผัสเทอร์มินอลส่วนที่เป็นตัวนำอาจทำให้มิเตอร์ทำงานผิดพลาด, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, เกิดไฟลัดซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้
- ระวังสิ่งสกปรกหรือสายไฟที่ตกค้างอยู่บริเวณเทอร์มินอล อาจทำให้มิเตอร์ทำงานผิดพลาด, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ได้
- เมื่อติดตั้งมิเตอร์เสร็จเรียบร้อยแล้วควรปิดฝาปิดเทอร์มินอลด้วยฝาปิดเทอร์มินอลที่มิดชิด มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรจากเทอร์มินอลส่วนที่เป็นตัวนำได้

4. การอ่านค่ามิเตอร์

(1) ส่วนของจอ LCD

ส่วนประกอบที่แสดงบนหน้าจอมิเตอร์



(2) ค่าทางไฟฟ้าที่แสดงบนมิเตอร์

ลำดับ	ค่าที่แสดงบนหน้าจอ	ตัวอย่างการแสดงผล	SX1-A30E	SX1-A35N	SX1-A31E	SX2-A30E	SX2-A35E
1	ค่าพลังงานทั้งหมด (kWh)	00 123.4 ตัวอย่าง อ่านค่าได้ 123.4 หน่วย (kWh)	✓	✓	✓	✓	✓
2	ค่าแรงดันไฟฟ้าแบบ RMS (V)	U 220	✓		✓	✓	
3	ค่ากระแสไฟฟ้าแบบ RMS (A)	A 15.0	✓	✓	✓	✓	✓
4	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	P 03.30	✓		✓	✓	
5	หมายเลขซีวูป	CL 01		✓			✓
6	หมายเลข Slave Address ของ Modbus	Ad 000			✓		

5. การตรวจสอบและบำรุงรักษา

โปรดดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาโดยผู้ที่มีความชำนาญทางไฟฟ้า

ตรวจสอบว่าการต่อสายไฟตรงเทอร์มินอลหลวมหรือไม่ หากพบว่าหลวมให้ขันยึดให้แน่น



คำเตือน

- ตรวจสอบก่อนว่าไม่มีกระแสไฟให้กับมิเตอร์
- ในการตรวจสอบดังกล่าว ห้ามสัมผัสเทอร์มินอลส่วนที่เป็นตัวนำไฟฟ้า

6. การเก็บรักษา

โปรดเก็บในสภาพแวดล้อมดังต่อไปนี้

- หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีฝุ่น, ก๊าซที่ทำให้เกิดการสึกกร่อน, โอโซน, ไอน้ำมันมาก
- หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการกระแทก, สั่นสะเทือนมาก
- หลีกเลี่ยงบริเวณที่ น้ำฝน, หอคน้ำ, แสงแดดกระทบโดยตรง
- หลีกเลี่ยงบริเวณที่เกิดสนามแม่เหล็ก, สนามไฟฟ้าสูง

7. ข้อมูลเทคนิค

รหัสรุ่น	SX1-A30E (Standard)	SX1-A35N (C-Loop)	SX1-A31E (RS-485)	SX2-A30E (Standard)	SX2-A35E (C-Loop)
มาตรฐาน	มอก. 2543-2555 , IEC 62052-11 , IEC 62053-21				
ความแม่นยำการวัด	Class 1				
กระแสที่วัด	5(45)A	5(45)A	5(45)A	5(100)A	5(100)A
ค่าการกระพริบตัวอินดิเคเตอร์ (ครั้ง/หน่วย)	3000	3000	3000	1500	1500
ระบบไฟ	1 เฟส 220-230 โวลต์				
ช่วงแรงดันใช้งาน	176-264 โวลต์				
ความถี่อ้างอิง	50 Hz.				
ช่วงอุณหภูมิ / ความชื้น	0-70 °C / 0-98 %RH	0-55 °C / 0-95 %RH	0-70 °C / 0-98 %RH	0-70 °C / 0-98 %RH	0-55 °C / 0-95 %RH
การทนต่อการกระแทก (ต่อเนื่อง 30 นาที)	54A	54A	54A	120A	120A
ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น	IP54	IP51 *	IP54	IP54	IP51 *
วัสดุตัวถัง	วัสดุทนทานป้องกันประเภท 1 (มีขั้วต่อลงดิน)			วัสดุทนทานป้องกันประเภท 2 (ไม่ต้องมีขั้วต่อลงดิน)	
พอร์ตสื่อสาร	ไม่มี	C-Loop	RS-485	ไม่มี	C-Loop

* ติดตั้งในตู้เท่านั้น

8. ขนาดและมิติ (mm.)

SX1-A30E	SX2-A30E
น้ำหนัก 0.62 kg.	น้ำหนัก 0.66 kg.
SX1-A35N	SX2-A35E
น้ำหนัก 0.52 kg.	น้ำหนัก 0.66 kg.
SX1-A31E	
น้ำหนัก 0.88 kg.	

Distributor :



+66(02) 114 7145-9



7-mars_78899 (Line ID)

เวลาทำการ จันทร์-ศุกร์ / 8.00 - 17.00 น.