

คู่มือการติดตั้งและใช้งานมิเตอร์

มิเตอร์ไฟฟ้า ชนิดจานหมุน 1 เฟส
TYPE / แบบ : MF-33E



คำแนะนำ

เพื่อความปลอดภัยและเที่ยงตรงตลอดอายุการใช้งาน โปรดอ่านคู่มือฉบับนี้ให้เข้าใจโดยละเอียด และ ไม่ควรใช้มิเตอร์นี้ ในสถานะอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ เพราะอาจทำให้เกิด ความเสียหายขึ้นได้ กรุณาส่งคู่มือการใช้งานฉบับนี้ให้ถึงผู้ใช้คนสุดท้าย

1. ตรวจสอบก่อนการใช้งาน

1.1 สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการทำงาน

มิเตอร์สามารถติดตั้งได้ภายในและภายนอกอาคาร โดยจะต้องเป็นไปตามสภาพแวดล้อม และเงื่อนไขการทำงาน มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดผลเสียต่อการทำงานของมิเตอร์

คำเตือน! หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมี (น้ำมัน จารบี หมึกพิมพ์ สี ทินเนอร์ สารเคมีอัลคาไลน์ อื่นๆ) หรือสัมผัสกับไอของสารเคมีนั้นๆ เป็นเวลานาน ที่อุณหภูมิสูง และความชื้นสูง สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการทำงานมีดังนี้

- (1) ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล : ไม่เกิน 1000 เมตร
- (2) อุณหภูมิโดยรอบเฉลี่ย : ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- (3) ควรติดตั้งมิเตอร์ในสถานที่ซึ่งไม่มีการกระแทกและการสั่นจากเครื่องจักร
- (4) ควรติดตั้งมิเตอร์ในสถานที่ซึ่งปราศจากผลกระทบจากสนามแม่เหล็ก, สนามไฟฟ้า และคลื่นฮาร์โมนิก
- (5) ควรติดตั้งมิเตอร์ในสถานที่ซึ่งไม่มีสารเคมีเก็บอยู่หรือระจัดกระจาย
- (6) ควรติดตั้งมิเตอร์ในที่ที่ไม่มีเครื่องมือที่ทำให้เกิด surge

1.2 ก่อนใช้งาน

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

คำเตือน

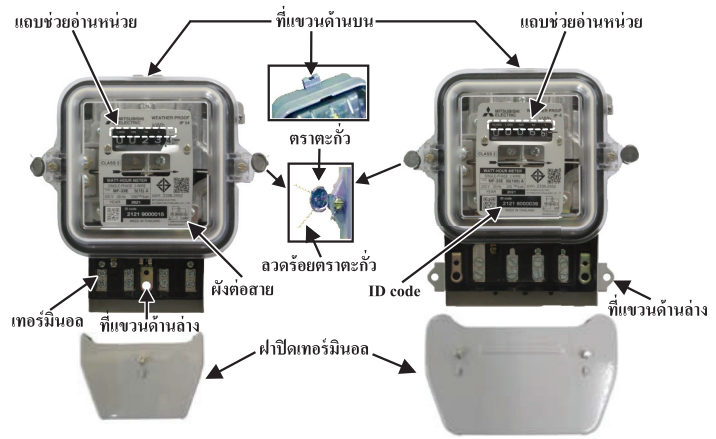
กรุณาใช้ภายในขอบเขตข้อมูลทางไฟฟ้าที่กำหนด มิฉะนั้นอาจเป็นสาเหตุให้เกิด ความเสียหาย หรือวัดค่าผิดพลาด, ไฟไหม้ได้

- (2) โปรดระวังอย่าให้คราตะกั่ว หรือ ลวดร้อยคราตะกั่ว ที่แสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านมาตรฐานหรือผ่านการตรวจสอบแล้ว เกิดความเสียหาย เพราะหากชำรุด หรือขาดแม้เพียงจุดเดียว ก็ถือว่าใช้ไม่ได้

คำเตือน

ห้ามแยกส่วนประกอบ หรือดัดแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของมิเตอร์ อาจทำให้มิเตอร์ทำงานผิดพลาด, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ได้

2. ส่วนประกอบมิเตอร์ไฟฟ้า



3. ติดตั้งมิเตอร์

(1) ตำแหน่งและขนาดสกรูสำหรับติดตั้งมิเตอร์

5(15)A	15(45)A	30(100)A	50(150)A
สกรูขนาด M4 - M5	สกรูขนาด M4 - M5	สกรูขนาด M4 - M5	สกรูขนาด M4 - M5
สกรูขนาด M4 - M5	สกรูขนาด M4 - M5	สกรูขนาด M4 - M5	สกรูขนาด M4 - M5

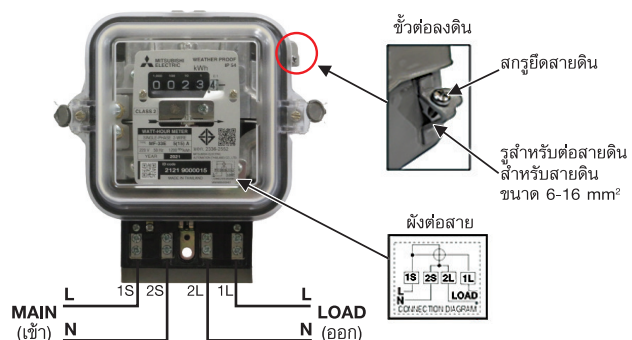
(2) การแขวนติดตั้งมิเตอร์

ควรตั้งมิเตอร์ให้ตั้งฉากกับแนวระนาบพื้น หรือถ้าจำเป็นต้องติดตั้งมิเตอร์ เอียงไม่ควรให้มิเตอร์เอียงเกิน 4 องศาจากแนวดิ่ง นำมิเตอร์แขวน โดยใช้ที่แขวนที่ด้านบนของมิเตอร์ด้วยสกรูขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 5 มิลลิเมตร แล้วเลื่อนตัวมิเตอร์ลงเล็กน้อยเพื่อให้ หัวสกรูสอดยึดเข้ากับที่แขวนด้านบน และ ที่แขวนด้านล่าง

คำเตือน

ระวังถ้าหัวสกรูไม่สอดยึดเข้ากับด้านบนของที่แขวน มิเตอร์อาจตกจาก ที่ตำแหน่งแขวน และเสียหายได้

(3) การต่อสายไฟเมนและสายไฟโหลด



	5(15)A	15(45)A	30(100)A	50(150)A
ขนาดของขั้วต่อสายไฟ	5.5 mm.		9.2 mm.	11.0 mm.
ขนาดของสายไฟ	6-10 mm ²	10-16 mm ²	25-50 mm ²	35-70 mm ²

ข้อสังเกต

- หลังจากติดตั้งเสร็จให้ตรวจสอบการหมุนของจานหมุนในตัวมิเตอร์ หากติดตั้งถูกต้องจานหมุนจะต้องหมุนจากซ้ายไปขวา
- หากพบว่าจานหมุน หมุนกลับทาง (ขวาไปซ้าย) อาจเกิดจากการต่อสายผิด ให้ตรวจสอบดูว่ามี การต่อสลับสายระหว่างสายไฟเมนและสายไฟโหลดของมิเตอร์หรือไม่

! คำเตือน	
■	ตรวจสอบการต่อสาย ชนิดของสาย การต่อสายผิดอาจทำให้มิเตอร์เสียหาย, อุปกรณ์ภายนอกเสียหาย, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ได้
■	การต่อสายไฟเมนและสายไฟโหลด ควรต่อด้วยความระมัดระวังและต่อในขณะที่ยังไม่จ่ายไฟให้กับมิเตอร์
■	เลือกใช้สายไฟที่มีขนาดเหมาะสมกับกระแสฟัด หากใช้ขนาดไม่เหมาะสม อาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้
■	หลังจากติดตั้งเสร็จอย่าลืมขันยึดติดสกรู หากสกรูอาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟลุด, ไฟไหม้, การทำงานผิดพลาดได้

(4) การขันสกรูเทอร์มินอล ควรขันอยู่ระดับความตึงที่กำหนด (ตามตารางค่าทอร์ค)

		5(15)A	15(45)A	30(100)A	50(150)A
ขนาดเทอร์มินัลสกรู		M4	M4	M6	M8
ค่าทอร์ค	หน่วย: N.m	1.176-1.470	1.176-1.470	1.470-1.764	1.764-2.156
	หน่วย: kgf.cm	12-15	12-15	15-18	18-22

! คำเตือน	
■	ถ้าขันสกรูหลวมอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้, การทำงานของมิเตอร์ผิดพลาดได้
■	ถ้าขันสกรูแน่นเกินไปอาจทำให้สกรูเสียหายได้
■	การถอดสายไฟจะต้องถอดในขณะที่ไม่จ่ายไฟให้กับมิเตอร์ และห้ามดึงสายขณะที่ยังไม่ได้คลายสกรูจนหลวม
■	การดึงสายขณะที่ยังไม่ได้คลายสกรูจนหลวม อาจทำให้สายไฟหรือเทอร์มินอลเสียหาย
■	ห้ามสัมผัสเทอร์มินอลส่วนที่เป็นตัวนำอาจทำให้มิเตอร์ทำงานผิดพลาด, เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, เกิดไฟลุดซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้
■	ระวังสิ่งสกปรกหรือสายไฟที่ตกค้างอยู่บริเวณเทอร์มินอล อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟไหม้ได้
■	เมื่อติดตั้งมิเตอร์เสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องครอบฝาปิดเทอร์มินอลด้วยฝาปิดเทอร์มินอลที่มากับมิเตอร์ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรจากเทอร์มินอลส่วนที่เป็นตัวนำได้

4. การอ่านค่าหน่วยพลังงานไฟฟ้า

การแสดงผล ค่าพลังงานไฟฟ้า kWh

5(15)A	15(45)A	30(100)A	50(150)A
4 หลักจำนวนเต็ม + 1 หลักทศนิยม	5 หลักจำนวนเต็ม ไม่มีทศนิยม	5 หลักจำนวนเต็ม ไม่มีทศนิยม	
แถบช่วยอ่านหน่วย		แถบช่วยอ่านหน่วย	
ตัวอย่าง	ตัวอย่าง	ตัวอย่าง	
อ่านค่าได้ 85 หน่วย (kWh)	อ่านค่าได้ 859 หน่วย (kWh)	อ่านค่าได้ 859 หน่วย (kWh)	

5. การตรวจสอบและบำรุงรักษา

โปรดดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาโดยผู้ที่มีความชำนาญทางไฟฟ้า ตรวจสอบว่าการต่อสายไฟตรงเทอร์มินอลหลวมหรือไม่ หากพบว่าหลวมให้ขันยึดให้แน่น

! คำเตือน	
■	ตรวจสอบก่อนว่าไม่มีการจ่ายไฟให้กับมิเตอร์
■	ในการตรวจสอบดังกล่าว ห้ามสัมผัสเทอร์มินอลส่วนที่เป็นตัวนำเด็ดขาด

6. การเก็บรักษา

โปรดเก็บในสภาพแวดล้อมดังต่อไปนี้

- (1) หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีฝุ่น, ก๊าซที่ทำให้เกิดการสึกกร่อน, ไอเกลือ, ไอน้ำมัน มาก
- (2) หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการกระแทก, สั่นสะเทือนมาก
- (3) หลีกเลี่ยงบริเวณที่ น้ำฝน, หยดน้ำ, แสงแดดกระทบโดยตรง
- (4) หลีกเลี่ยงบริเวณที่เกิด สนามแม่เหล็ก, สนามไฟฟ้า สูง

7. ข้อมูลเทคนิค

รหัสรุ่น	MF-33E 5(15)A	MF-33E 15(45)A	MF-33E 30(100)A	MF-33E 50(150)A
มาตรฐาน	มอก. 2336-2552, IEC 62052-11, IEC 62053-11			
ความแม่นยำการวัด	Class 2			
ค่าความเร็วรอบ	1200 (รอบ/หน่วย)	400 (รอบ/หน่วย)	200 (รอบ/หน่วย)	100 (รอบ/หน่วย)
ระบบไฟ	1 เฟส 220-230 โวลต์			
ช่วงแรงดันใช้งาน	198 – 242 โวลต์			
ความถี่อ้างอิง	50 Hz			
ช่วงอุณหภูมิ / ความชื้น	0-70 °C / 0-98 %RH			
การทนต่อกระแสเกิน (ต่อเนื่อง 30 นาที)	18A	54A	120A	180A
ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น	IP54			
วัสดุตัวถัง	วัสดุทนทานป้องกันประเภท 1 (มีขั้วต่อลงดิน)			

8. ขนาดและมิติ (mm.)

5(15)A	15(45)A	30(100)A	50(150)A
น้ำหนัก 1.33 kg.	น้ำหนัก 1.60 kg.	น้ำหนัก 2.02 kg.	

มิเตอร์เทคนิคอลซ์พอร์ท	
	0-2540-6992 (สายตรง)
	support.025406992 (Line ID)
เวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ / 8.00 - 17.00 น.	