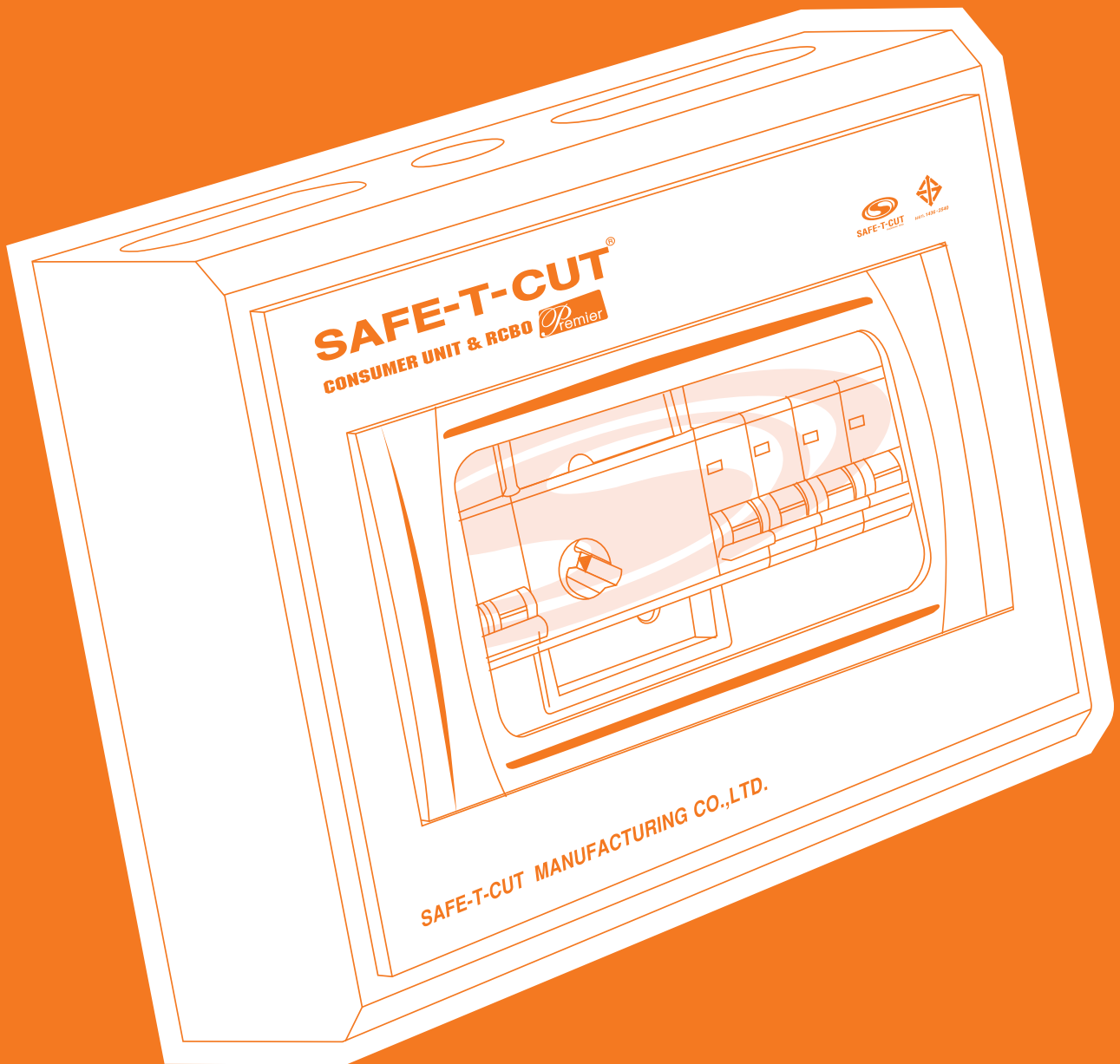




SAFE-T-CUT SMART



คู่มือการใช้งาน

CONSUMER UNIT & RCBO Premier



TIS.1436-2540

สารบัญ

	หน้า
ข้อแนะนำ	1
การติดตั้ง	2 - 7
คำอธิบาย	8
การใช้งาน	9 - 10
วิธีการตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น	11 - 12
รายละเอียดผลิตภัณฑ์	13

ขอขอบคุณที่วางใจ ใช้ผลิตภัณฑ์
เซฟ-ที-คัท สมาร์ท

ตัดก่อนตาย เตือนก่อนวายวอด
เมื่อเครื่องอยู่ในสภาวะปกติ

ข้อแนะนำ

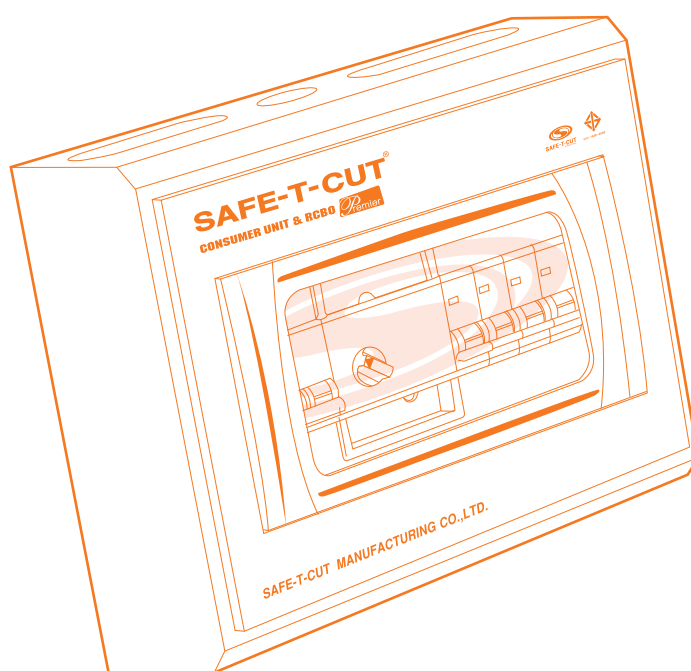
ตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้า CONSUMER UNIT & RCBO Premier จาก เซฟ-ที-คัท เป็นตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้าที่ออกแบบมาให้มีขนาดกะทัดรัด สะดวกต่อการใช้งานและสวยงามเหมาะสมสำหรับบ้าน อาคาร และสำนักงานทั่วไปที่ต้องการความปลอดภัยจากอุบัติเหตุทางไฟฟ้า จากเหตุไฟฟ้าดูด (กระแสไฟฟ้ารั่วผ่านคน), ไฟฟ้ารั่ว, กระแสไฟฟ้าเกินพิกัด (Over Load) และไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) ใช้งานง่ายวางใจได้ในคุณภาพ อันเป็นจุดเด่นของ เซฟ-ที-คัท เสมอมา เซฟ-ที-คัท ยังได้รับเกียรติเป็น

สมาชิกองค์การควบคุม

ความปลอดภัยแห่งชาติ

สหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี

ค.ศ. 1980



- ฝาปิดหน้าป้องกันฝุ่นละอองและแมลง เป็นช่องพลาสติกใสสีขาวสามารถมองเห็นการทำงานภายในพร้อมแถบแสงพราวน้ำสวยงามสามารถเปิดฝาด้านนี้ได้เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- เบรกเกอร์ทนทานต่อการใช้งานมากกว่า 30,000 ครั้ง
- มีช่องบรรยายวงจรเป็นรูปภาพ (ICON) ที่เป็นสากล เข้าใจง่ายและสะดวกในการใช้งาน

การติดตั้ง

ควรติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงสะดวก มีการระบายอากาศเพียงพอ, ต้องอยู่ห่างจากวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง, อยู่พ้นจากระดับน้ำท่วมถึง และห่างจากมือเด็ก ในการเลือกพิกัดของเมนสวิตช์ RCBO และขนาดสายไฟ ต่อเข้าตู้ให้ดูตารางคำแนะนำ

มาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้านครหลวง

ขนาด มิเตอร์ไฟฟ้า	เฟส	ขนาดพิกัด ตู้ Consumer Unit & RCBO	ขนาดต่ำสุดของ สายไฟเมน (ตร.มม.)	
			ในอากาศ	ในทอ
5 (15) A	1	16 A	4	10
15 (45) A	1	50 A	10	16
30 (100) A	1	100 A	25	50
50 (150) A	1	125 A	35	70

หมายเหตุ: อ้างอิงจาก www.mea.or.th (เว็บไซต์การไฟฟ้านครหลวง)

มาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้าภูมิภาค

ขนาด มิเตอร์ไฟฟ้า	เฟส	ขนาดพิกัด ตู้ Consumer Unit & RCBO	ขนาดต่ำสุดของ สายไฟเมน (ตร.มม.)	
			ในอากาศ	ในทอ
5 (15) A	1	16 A	4	10
10 (30) A	1	33 A	6	10
15 (45) A	1	45 A	10	16
20 (40) A	1	45 A	10	16
30 (60) A	1	63 A	16	25
30 (100) A	1	100 A	25	50
50 (100) A	1	100 A	25	50

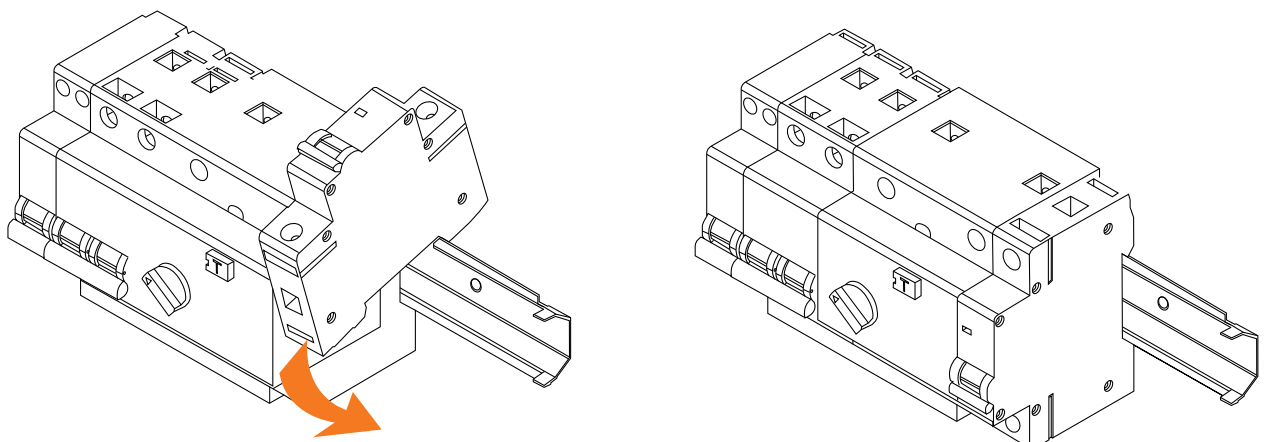
หมายเหตุ: อ้างอิงจาก www.pea.or.th (เว็บไซต์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

การติดตั้ง

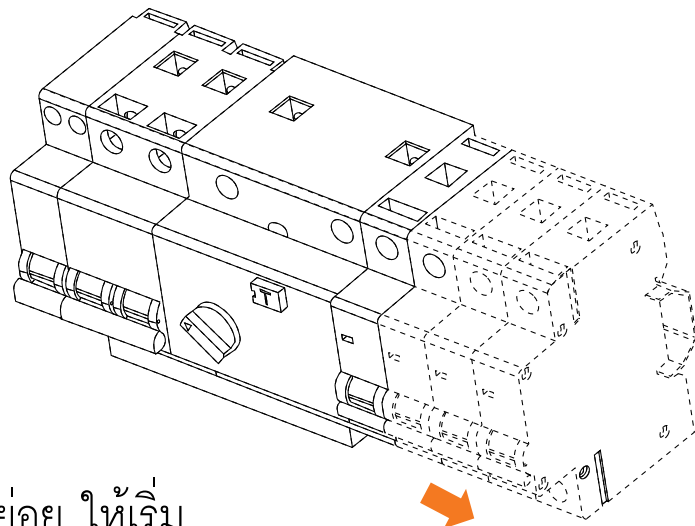
ข้อแนะนำในการติดตั้งและใช้งาน

การติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์บนรางให้เก็วยึดติดกับรางมาตรฐาน โดยการติดตั้งจะต้องให้ขาเกี่ยวด้านบนของเซอร์กิตเบรกเกอร์ เก็วยกับราง ก่อนแล้วกดเซอร์กิตเบรกเกอร์ ด้านล่างลงให้ยึดติดกับรางดังรูป

เกี่ยวขาด้านบนแล้วกดลง

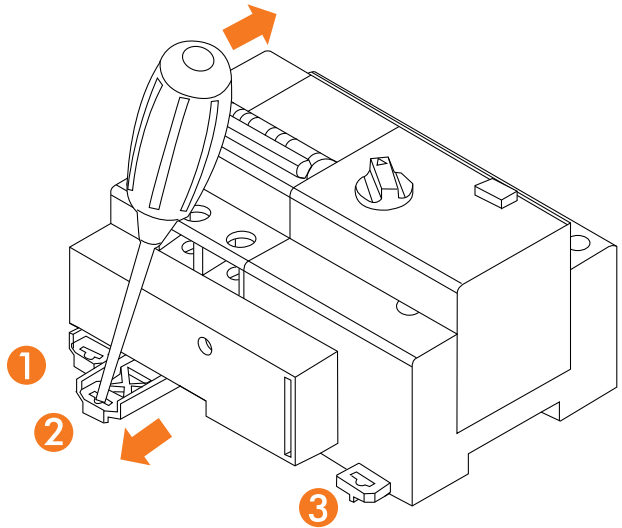
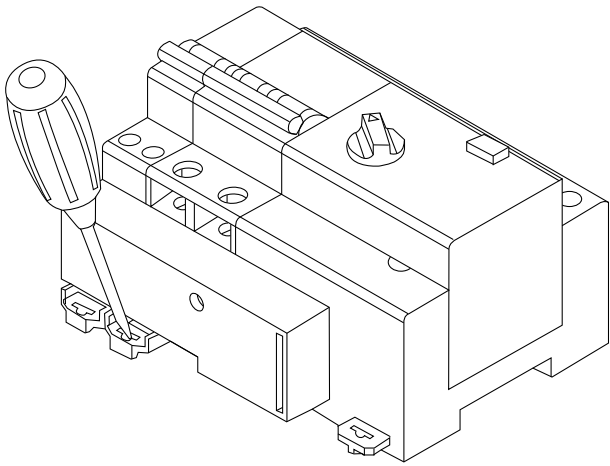


เรียงจากซ้ายไปขวา

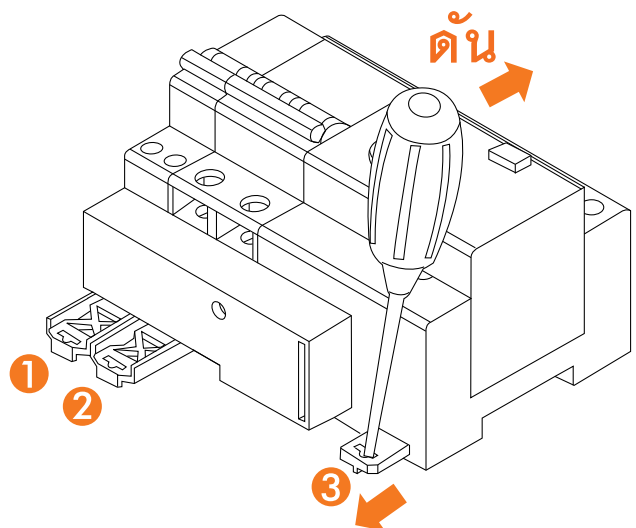
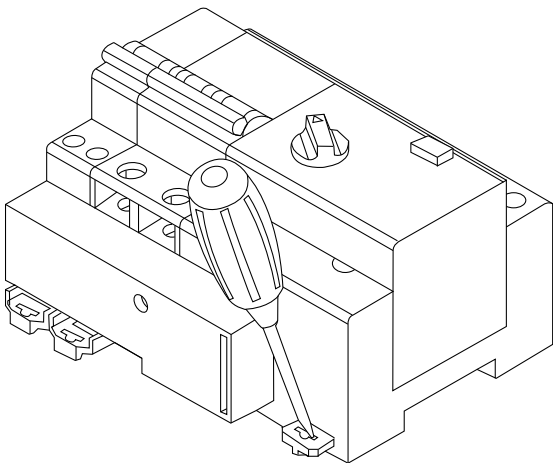


การติดตั้งเบรกเกอร์ย่อย ให้เริ่มเรียงจากซ้ายไปขวา ขนาดฟักัดกระแส ให้พิจารณาเลือกเปลี่ยนขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งานได้โดยใช้เบรกเกอร์ของ เซฟ-ที-คัท รุ่น ยูโรป หรือเบรกเกอร์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันดังรูป

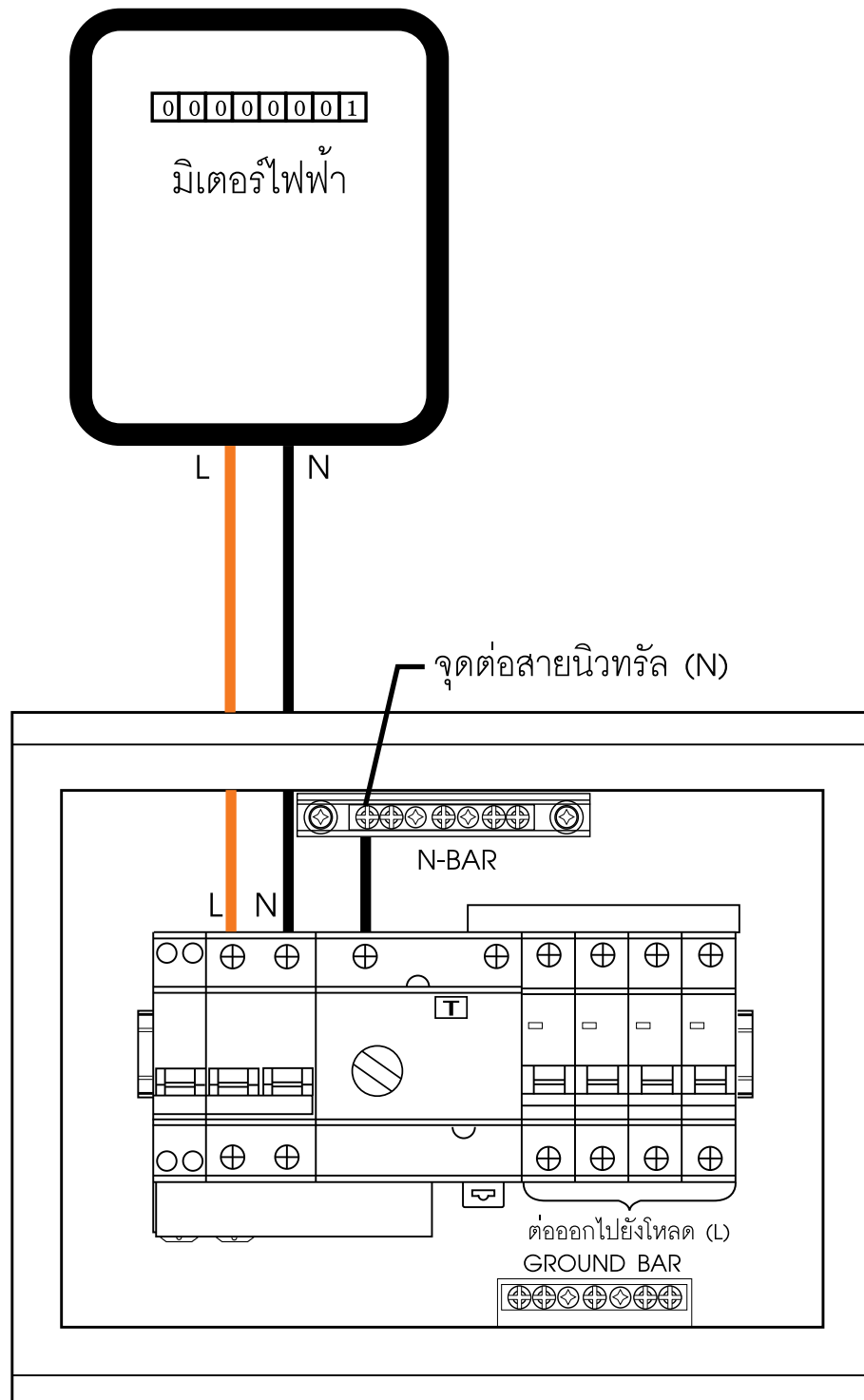
การติดตั้ง



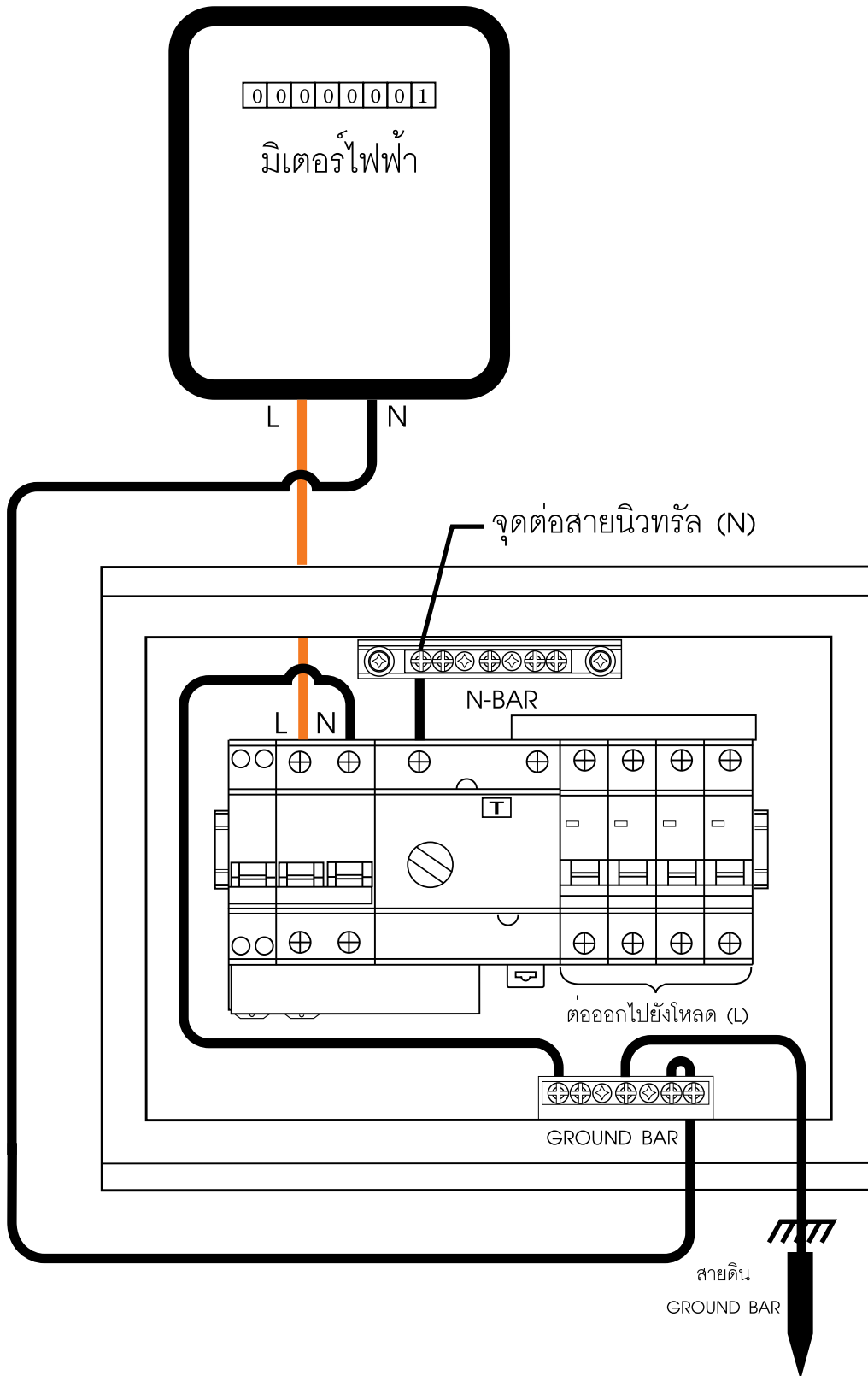
การถอดชุด RCBO ให้ตัวล็อกออกทั้ง 3 ตัว



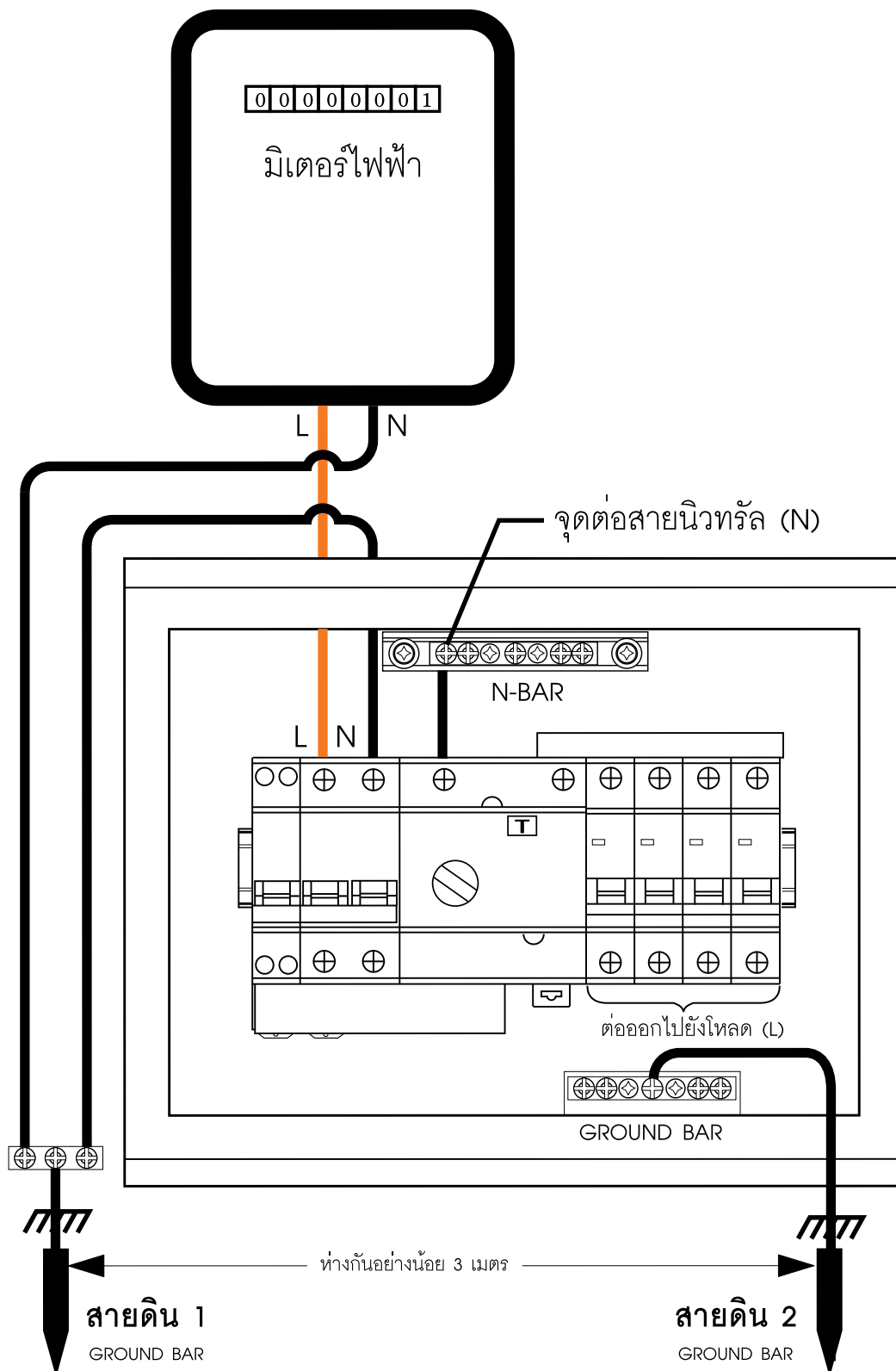
การถอดเซอร์กิตเบรกเกอร์ออกจากรางจะใช้ไขควงปากแบนช่วยโดยสอดไขควงเข้าไปในรูด้านล่างของเซอร์กิตเบรกเกอร์ แล้วดันไขควงให้สลักหลุดจากรางดังรูป



การติดตั้ง

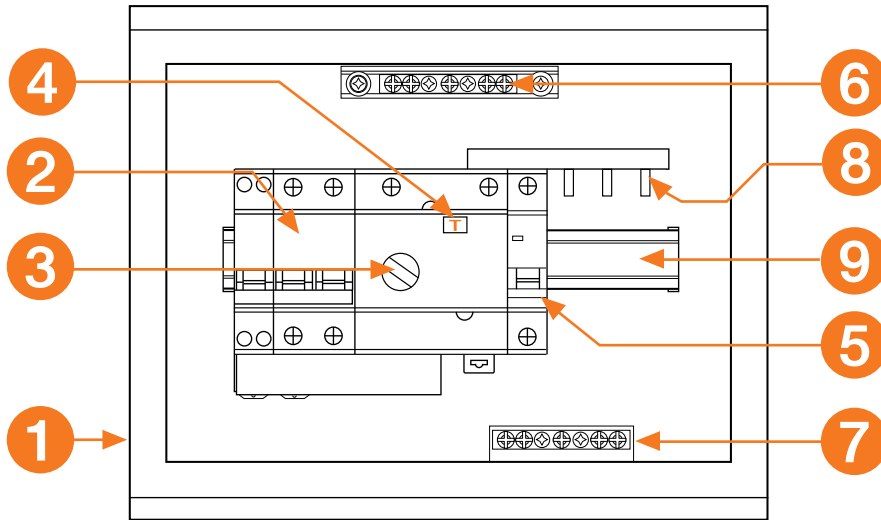


ไดอะแกรมการติดตั้ง **CONSUMER UNIT & RCBO Premier**
พร้อมด้วยระบบสายดิน



ไดอะแกรมการติดตั้ง **CONSUMER UNIT & RCBO Premier**
พร้อมระบบสายดินแยกสองจุด

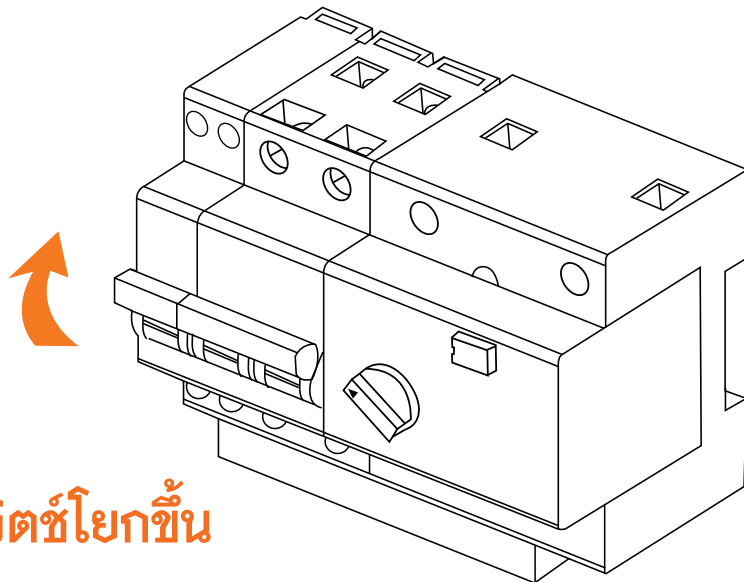
คำอธิบาย



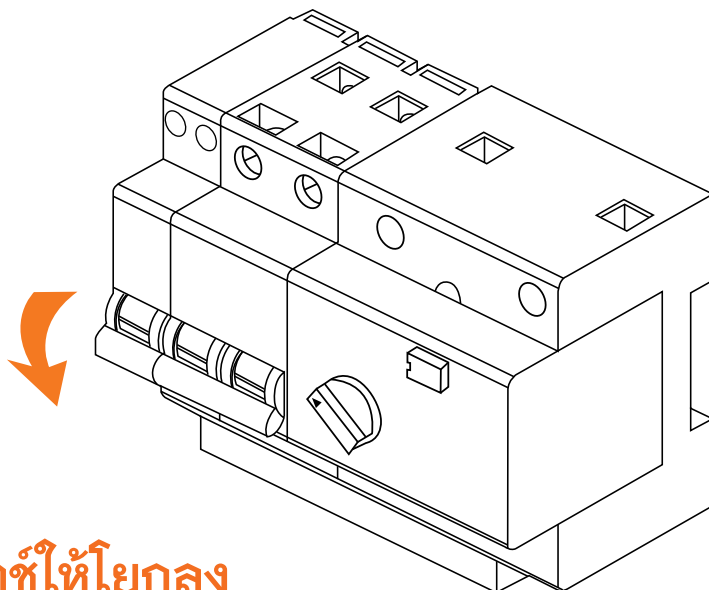
1. ตู้ CONSUMER UNIT Premier เป็นวัสดุที่ทำจากโลหะหนาพิเศษทนทานไม่ติดไฟ
2. สวิตช์เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ RCBO สำหรับ เปิด-ปิด การทำงานของเครื่องเซฟ-ที-คัทเมื่อผลักก้านโยกสวิตช์ขึ้นที่ตำแหน่งเปิด "NO" เครื่องจะเริ่มทำงานทันทีเมื่อเครื่องตัดวงจรก้านโยกสวิตช์จะตกลงมาที่ตำแหน่งปิด "OFF" ถ้าต้องการใช้งานใหม่ผลักก้านโยกขึ้น
3. ปุ่มปรับความไว (Sensitivity Selector) ใช้สำหรับตั้งความไวของวงจรตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว ในการทำงานยกตัวอย่างเช่น ตั้งปุ่มไว้ที่ตำแหน่ง 6mA เมื่อมีกระแสไฟฟ้ารั่วเกิน 6mA เครื่อง RCBO จะตัดวงจรกระแสไฟฟ้าทันที
4. Test ปุ่มทดสอบ ใช้เพื่อทดสอบการทำงานของวงจรตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว เมื่อกดปุ่มทดสอบจะทำให้เครื่อง RCBO ตัดวงจรทันที
5. ลูดย่อย 1 Pole คุณภาพสูงตามมาตรฐาน IEC,BS
6. ขั้วต่อสายศูนย์ (NEUTRAL BAR)
7. ขั้วต่อสายดิน (GROUND BAR)
8. BUS BAR เป็นทองแดงบริสุทธิ์ ชุบนิกเกิลป้องกันสนิมนำไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ
9. รางมาตรฐาน 35 mm.

การใช้งาน

หลังติดตั้งตู้ Consumer Unit & RCBO Premier เรียบร้อยแล้ว
 ถ้าต้องการจ่ายไฟเข้าให้ปลั๊ก้านโยกสวิตช์เซอร์กิตเบรกเกอร์ RCBO ไปที่ ON
 (ควร OFF เบรกเกอร์ย่อยทุกตัวก่อนแล้วค่อย ON เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์
 เพื่อป้องกันไฟกระชาก) จากนั้นจึงทยอยปลั๊ก้านโยก ON เบรกเกอร์ย่อย
 แต่ละตัวตามต้องการ



การเปิดสวิตช์โยกขึ้น



การปิดสวิตช์ให้โยกลง

การใช้งาน

ขณะใช้งานหากเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วผ่านอุปกรณ์หรือคน (ไฟฟ้าดูด) RCBO จะตัดวงจรทันทีที่เกิดเหตุ หากระบบไฟฟ้าในบ้านท่านมีการรั่วในหลายๆ จุดทำให้ RCBO ตัดบ่อย ให้ปรับปุ่มปรับความไวไปตำแหน่งที่สูงขึ้นตามลำดับ ปรับไปที่ตำแหน่งสูงสุด 30mA แล้วยังตัดอยู่แสดงว่ามีกระแสไฟฟ้ารั่วเกินกว่า 30mA ให้เรียกช่างผู้ชำนาญการมาตรวจสอบโดยด่วน (ท่านสามารถขอใช้ไฟก่อนกรณีฉุกเฉินโดยการถอดชุดวงจร RCBO Module (RMD9) เพื่อยกเลิกวงจรตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว ไฟ RMD Remove สว่างขึ้น ในภาวะนี้หากเกิดไฟฟ้ารั่ว RCBO จะไม่ตัดวงจรจะตัดเฉพาะที่มีการใช้กระแสไฟฟ้าเกินและการลัดวงจร)

ในกรณีที่มีการใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัด หรือ เกิดการลัดวงจร (ไฟฟ้าช็อต) เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยของวงจรที่ต่อควบคุมอยู่นั้นจะถูกดีดกลับลงมาที่ตำแหน่ง OFF ตัดวงจรทันทีที่เกิดเหตุ

ข้อสังเกตหากมีการใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัดที่ตัวเซอร์กิตเบรกเกอร์จะมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ

คำเตือน ! ควรหมั่นตรวจสอบความแน่นของขั้วต่อสายทั้งหมดเพราะอาจเกิดความร้อนที่ขั้วต่อจนเกิดการไหม้ได้

วิธีการตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น

1. อาการ : กดปุ่มทดสอบ RCBO ไม่ตัดวงจรอธิบายได้ว่าเนื่องจาก RCBO เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งจึงจำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้างดดัน หากในภาวะที่ไม่มีไฟฟ้ามายิ่งวงจรให้ทำงานอาจเกิดจากสาเหตุการดับไฟของการไฟฟ้าหรือการขาดของฟิวส์ที่ต่อรวม จะทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านไม่สามารถใช้งานได้รวมทั้งเครื่อง RCBO ดังนั้นการกดปุ่มทดสอบเครื่องในขณะที่ไฟดับจึงจะไม่มีผลใดๆ เกิดขึ้น

การแก้ไข

- ตรวจสอบว่ามี การตัดการจ่ายไฟของการไฟฟ้าหรือไม่
- ตรวจสอบฟิวส์ ถ้าฟิวส์ขาดให้เปลี่ยนฟิวส์ใหม่
- ถ้าไม่มีเหตุทั้ง 2 อย่างข้างต้นแสดงว่าเครื่องอาจมี ปัญหาให้แจ้งศูนย์บริการ เซฟ-ที-คัท

2. อาการ : เครื่องดับบ่อยๆ RCBO เซฟ - ที - คัท ตัดวงจรเมื่อเปิดใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าบางประเภทอาจมีสาเหตุ 2 อย่าง คือเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นมีกระแสไฟฟ้ารั่วหรือมีการใช้ไฟฟ้าเกินขนาดพิกัด

การแก้ไข

- ถ้าไฟฟ้าวัดเกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุดให้นำไปซ่อม
- ถ้าไฟฟ้าวัดจากจุดสะสมจากจุดต่างๆ แต่ไม่มากก็ให้ตั้งปุ่มปรับความไวไปที่ตำแหน่งสูงขึ้นและควรรอตามช่างไฟฟ้ามาทำการแก้ไข (ต่อหน้า 12)

วิธีการตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น

- ถ้าเกิดจากการใช้ไฟฟ้าเกินขนาดพิกัดให้เปลี่ยนสวิตช์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยที่ทนกระแสได้สูงขึ้น แต่ต้องไม่เกินขนาดพิกัดของสวิตช์ RCBO

3. อาการ : ตัวเครื่อง RCBO หรือสวิตช์เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยร้อน

- การแก้ไข**
- ตรวจสอบว่ามีการใช้ไฟฟ้าเกินขนาดพิกัดหรือไม่ ถ้าใช้เกินให้เปลี่ยนเครื่องที่ทนกระแสได้สูงขึ้น
 - ควรขันน็อตยึดสายไฟฟ้าให้แน่น
 - ถ้าแก้ไขข้างต้นไม่ได้ผลให้ส่งเครื่องซ่อม

4. อาการ : เครื่องมีเสียงครางออกมา

- การแก้ไข**
- โยกก้านโยกสวิตช์ลงมาที่ตำแหน่งปิด (OFF) แล้วจึงโยกกลับไปตำแหน่ง เปิด (NO) ใหม่ถ้าแก้ไขข้างต้นไม่ได้ผลให้แจ้งศูนย์บริการ เซฟ-ที-คัท

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ (SPECIFICATION)

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

รุ่น	CO4E	CO6E	CO8E	CO10E	CO12E
จำนวนช่อง	4way	6 way	8 way	10 way	12way
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด (Un)	220 Vac				
กระแสไฟฟ้าที่กำหนด (In)	63 Amax				
ความถี่ที่กำหนด	50 Hz				
กระแสไฟฟ้าลัดวงจรที่ทนได้ (Icu)	≤ 10000 A				
แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด (Ui)	630 V				
อุณหภูมิใช้งาน	10-40 °c				
ชนิดของตู้ไฟฟ้า	แบบเปิดหุ้ม กล่องเดี่ยว ติดตั้งภายในอาคารประจำที่				
วิธีการติดตั้ง	ติดตั้งอุปกรณ์ยึดติดกับที่				
ระดับชั้นการป้องกัน	IP30				
ชนิดเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย	แบบสลักเกลียว (Bolt-On)				
RCBO					
กระแสไฟฟ้าที่กำหนด (In)	32A, 40A, 50A, 63A				
กระแสเหลือทำงานที่กำหนด (IΔn)	6,10,30 mA				
วิสัยความสามารถในการต่อและการตัดกระแสเหลือที่กำหนด (IΔm)	≥ 500 A				
ความทนกระแสไฟฟ้าลัดวงจรที่กำหนด (Icu)	10000 A				
เวลาในการตัดวงจรกรณีกระแสไฟฟ้ารั่ว	≤ 0.04 sec				
น้ำหนัก (kg)	2.9	3.2	4.0	4.3	4.5
ขนาดมิติ (กว้าง x ยาว x สูง) cm.	22.7x28x10.1	22.7x31.8x10.1	22.7x37.4x10.1	22.7x45.7x9.7	



สมาชิกรองการควบคุม
ความปลอดภัยแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา



ผลิตโดย

บริษัท เซฟ-ที-คัท แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

www.safe-t-cut.com, E-mail : info@safe-t-cut.com



HOT LINE

082-818-1188

SERVICE CENTER 24 HOURS

02-741-5181-5