

คำแนะนำการติดตั้งตู้คอนซูเมอร์ยูนิต รุ่น TS10, TS10SW

การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าให้กับบ้านหรืออาคาร จะต้องมีการแบ่งเป็นวงจรรย่อยๆ เสมอ อุปกรณ์หลักที่ใช้ในการป้องกันและใช้แบ่งวงจรรย่อยที่นิยมใช้กันคือตู้คอนซูเมอร์ยูนิต (หรือตู้โหลดเซ็นเตอร์) ซึ่งภายในจะประกอบด้วย เซอร์กิตเบรกเกอร์เมน 1 ตัว และเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยหลายๆ ตัวตามจำนวนวงจรรย่อยที่ต้องการใช้งาน โดยเซอร์กิตเบรกเกอร์ จะมีคุณสมบัติในการตัดวงจรรไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เมื่อใช้กระแสไฟฟ้าเกิน และ เมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

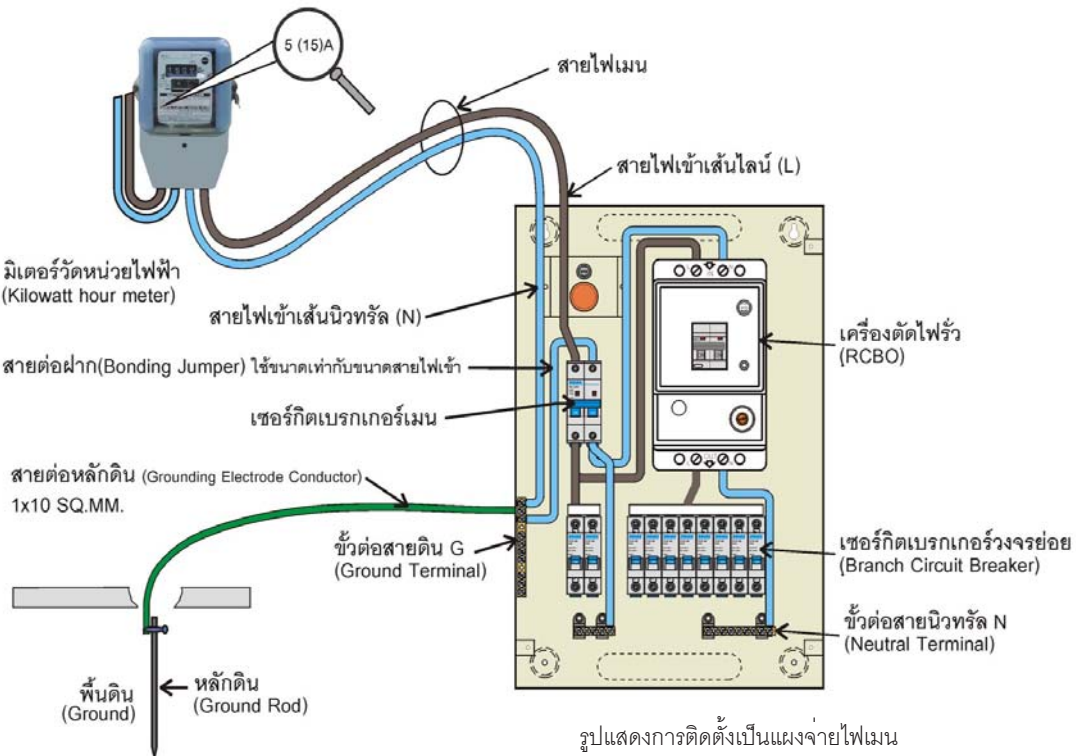
	รุ่น TS10	รุ่น TS10SW
จำนวน วงจรรย่อย	2 + 8	2 + 8
ขนาด (สูงxกว้างxหนา)	486 x 326 x 96 mm	566 x 326 x 96 mm
น้ำหนัก (kg)	8.6	8.8
Busbar rating	63 A	
ระบบไฟฟ้า	AC 1 Phase, Ue = 220 V, Ui = 300 V, f = 50 Hz, TN-C-S, IP30	

1. การต่อไฟเข้าตู้คอนซูเมอร์ยูนิต

1.1 กรณีที่ติดตั้งเป็นแผงจ่ายไฟเมน

กรณีที่ติดตั้งเป็นแผงจ่ายไฟเมนของบ้านหรืออาคาร จะต้องเลือกใช้ขนาดกระแสไฟฟ้าที่กำหนด (Rated Current) หรือขนาดแอมป์ของเซอร์กิตเบรกเกอร์เมนให้เหมาะสมกับขนาดมิเตอร์วัดหน่วยไฟฟ้าตามกฎหมายการไฟฟ้า ดังตารางด้านล่าง ตัวอย่าง เช่น บ้านใช้ไฟฟ้าระบบ 1 เฟส 2 สายใช้มิเตอร์วัดหน่วยไฟฟ้าขนาด 5(15A) และ ใช้สายไฟชนิดทองแดงขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร เป็นสายไฟเมน จะต้องใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์เมนที่มีขนาดไม่เกิน 16A เป็นเมนสวิตช์

การติดตั้งแบบนี้จะใช้ได้เฉพาะ กับเขตการไฟฟ้า ที่กำหนดให้ใช้เมนสวิตช์ที่มีค่าความทนกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (Interrupting Capacity) ไม่น้อยกว่า 10 kA เท่านั้น



หลักดินต้องทำจากวัสดุที่ทนต่อการผุกร่อน และไม่เป็นสนิม เช่น แท่งทองแดง, แท่งเหล็กชุบ หรือ หน้ด้วยทองแดง โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มม. (5/8") ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร

มาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้านครหลวง

ขนาดมิเตอร์ วัดหน่วย ไฟฟ้า	ขนาดสูงสุด ของเซอร์กิต เบรกเกอร์เมน	ขนาดต่ำสุดของสายไฟ เมนทองแดง (ตร.มม.)	
		ในอากาศ	ในท่อ
5 (15)A	16A	4	4*
15 (45)A	50A	10	16
30 (100)A	100A	25	50

* หากเดินสายเมนในท่อฝังดินสายต้องไม่เล็กกว่า 10 ตร.มม.

มาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้าภูมิภาค

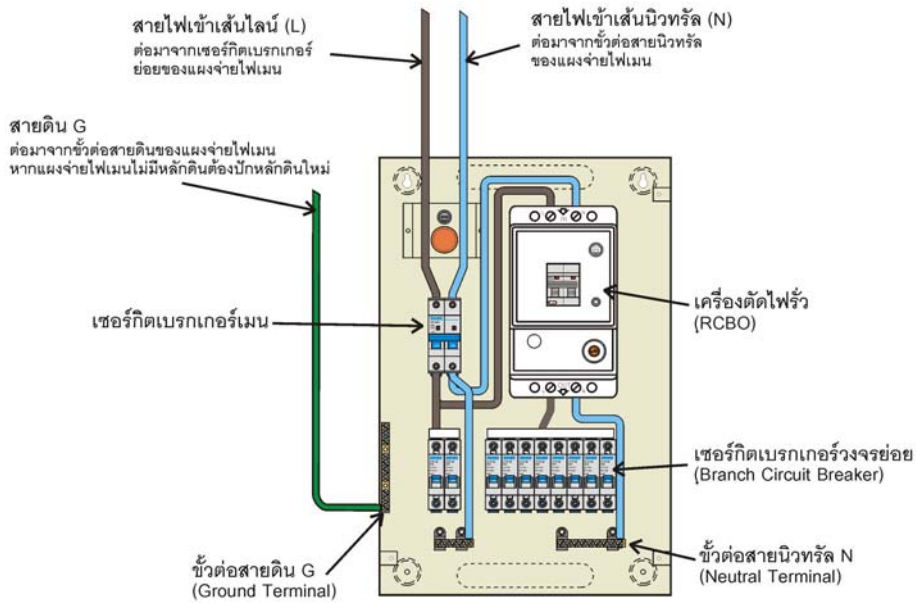
ขนาดมิเตอร์ วัดหน่วย ไฟฟ้า	ขนาดสูงสุด ของเซอร์กิต เบรกเกอร์เมน	ขนาดสายไฟเมนเล็กที่ สุดที่ยอมให้ใช้ (ตร.มม.)	
		อลูมิเนียม	ทองแดง
5 (15)A	16A	10	4
15 (45)A	50A	25	10
30 (100)A	100A	50	35

หมายเหตุ

- สำหรับสายไฟเมนภายในอาคารให้ใช้สายทองแดง
- ขนาดสายในตารางนี้สำหรับวิธีการเดินสายลอยในอากาศบนวัสดุฉนวนภายนอกอาคาร หากวิธีการเดินสายแบบอื่น ให้ดูเพิ่มเติมจากมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย (มาตรฐาน ว.ส.ท.)

1.2 กรณีที่ติดตั้งเป็นแผงจ่ายไฟย่อย

การติดตั้งเป็นแผงจ่ายไฟย่อย เช่น แผงจ่ายไฟย่อยประจำชั้น แผงจ่ายไฟย่อยประจำห้อง ฯลฯ



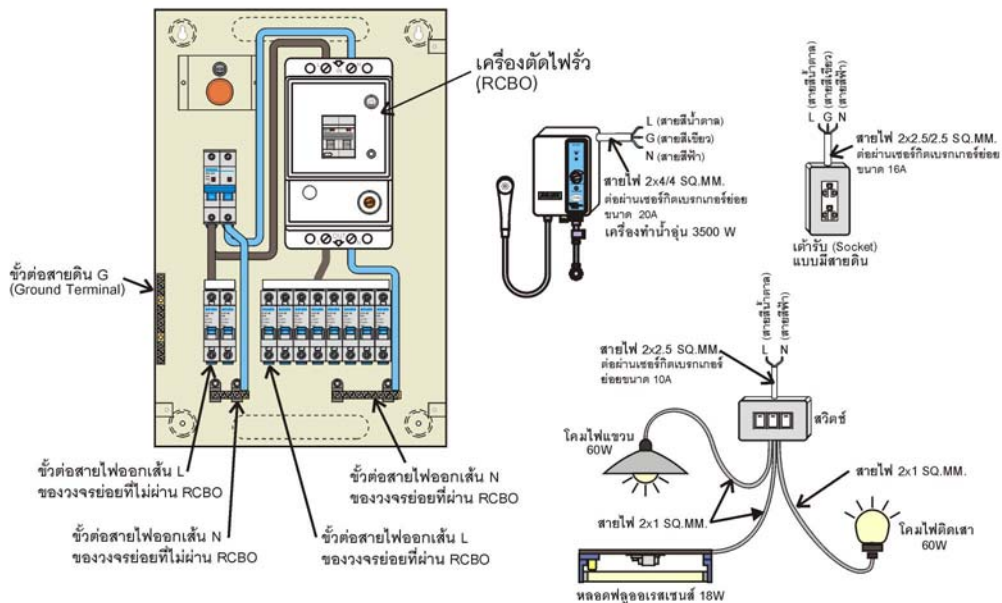
รูปแสดงการติดตั้งเป็นแผงจ่ายไฟย่อย

2. การต่อไฟออกจากตู้คอนซูเมอร์ยูนิต

การต่อไฟออกไปใช้งานให้แยกเป็นวงจย่อย เช่น วงจย่อยระบบแสงสว่าง, วงจย่อยเตารับ, วงจย่อยเครื่องปรับอากาศ, วงจย่อยเครื่องทำน้ำอุ่น, วงจย่อยปั้มน้ำ ฯลฯ โดยจะต้องเลือกใช้ขนาดกระแสไฟฟ้าที่กำหนด (แอมป์) ของเซอร์กิตเบรกเกอร์วงจย่อย รวมถึงขนาดสายไฟฟ้าของวงจย่อย ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า

การต่อไฟออกไปใช้งาน ให้ต่อสายไฟออกเส้นไลน์ (L) จากขั้วต่อสายด้านไฟออกของเซอร์กิตเบรกเกอร์วงจย่อย และต่อสายไฟออกเส้นนิวทรัล (N) จากขั้วต่อสายนิวทรัลในกลุ่มเดียวกับเซอร์กิตเบรกเกอร์วงจย่อยนั้นๆ ห้ามต่อสลับกลุ่ม เช่น ต่อไฟเส้น L จากเซอร์กิตเบรกเกอร์วงจย่อยที่ต่อผ่านเครื่องตัดไฟรั่ว (RCBO) ก็ต้องใช้ขั้วต่อสาย N ที่ต่อผ่านเครื่องตัดไฟรั่ว (RCBO) เท่านั้น

จุดที่เป็นขั้วต่อสายทุกจุดต้องทำการตรวจสอบ และขันน็อตขั้วต่อสายให้แน่น ถ้าขันขั้วต่อสายไม่แน่นเมื่อใช้กระแสไฟฟ้ามากๆ อาจทำให้ขั้วต่อสายร้อนและไหม้ได้



รูปแสดงการต่อไฟออกไปใช้งาน