

ภาคผนวก ง.

ข้อแนะนำเพิ่มเติมสำหรับเซอร์กิตเบรกเกอร์ ตามมาตรฐาน IEC 60947-2 หรือ IEC 947-2

เซอร์กิตเบรกเกอร์ตามมาตรฐาน IEC 60947-2 นี้ใช้สำหรับแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายที่ไม่เกิน 1000 VAC หรือ 1500 VDC เหมาะสำหรับการใช้งานโดยผู้มีความรู้ในการติดตั้งหรือปรับแต่งค่าต่างๆ ของตัวเซอร์กิตเบรกเกอร์ หรืออุปกรณ์ประกอบของตัวเซอร์กิตเบรกเกอร์ ตัวอย่างของการนำไปใช้งาน เช่น การใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ประเภทการใช้งานของเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Utilization Category)

เซอร์กิตเบรกเกอร์ตามมาตรฐาน IEC 60947-2 แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามจุดมุ่งหมายในการทำงานร่วมกันกับเซอร์กิตเบรกเกอร์ตัวอื่น (selectivity) ที่ต่ออนุกรมอยู่ทางด้านโหลด ในขณะที่เกิดกระแสลัดวงจรดังนี้

ประเภท

คุณสมบัติ

- A เป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ทำงานทันที โดยไม่ตั้งใจให้มีการหน่วงเวลา (short-time delay) ไม่เหมาะสำหรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันลัดวงจรตัวอื่นที่ต่ออนุกรมอยู่ด้านโหลด ในขณะที่มีกระแสลัดวงจรเกิดขึ้น ดังนั้นเซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดนี้จะไม่มีการพักกระแสทนช่วงเวลานั้น (short-time withstand current, Icw)
- B เป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันลัดวงจรตัวอื่นที่ต่ออนุกรมอยู่ด้านโหลดในขณะที่มีกระแสลัดวงจรเกิดขึ้น เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดนี้อาจสามารถปรับตั้งระยะเวลาหน่วงเวลาได้ เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดนี้จะมีพักกระแสทนช่วงเวลานั้น (short-time withstand current, Icw) ด้วย

หมายเหตุ

เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิด A อาจมีระยะเวลา และสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ตัวอื่นได้ในสภาวะที่นอกเหนือจากกรณีมีกระแสลัดวงจร (กระแสต่ำกว่ากระแสลัดวงจร, พิกัด Icw ต่ำกว่าที่กำหนดไว้)

ระยะเวลาหน่วงเวลา (Short-time delay)

ปกติจะใช้ค่า 0.05, 0.1, 0.25, 0.5 หรือ 1 วินาที

พิกัดกระแสทนช่วงเวลานสั้น (Short-time withstand current, I_{cw})

หมายถึงค่า rms ที่เป็นกระแสไฟสลับของกระแสลัดวงจรที่สมมุติให้มีค่าคงที่ตลอดระยะเวลาหนึ่งเวลา ค่าต่ำสุดของพิกัดกระแสทนช่วงเวลานสั้นเป็นดังนี้

พิกัดกระแสใช้งาน (I_n)	ค่าต่ำสุดของพิกัดกระแสทนช่วงเวลานสั้น (I_{cw})
$I_n \leq 2500 \text{ A}$	$12 I_n$ หรือ 5 kA (ใช้ค่าที่มากกว่า)
$I_n \geq 2500 \text{ A}$	30 kA

พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด I_{cu} (Ultimate short-circuit breaking capacity)

หมายถึงพิกัดการตัดกระแสลัดวงจรที่ไม่คำนึงถึงความสามารถในการรับกระแสใช้งานปกติอย่างต่อเนื่องภายหลังการทดสอบ

พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรใช้งาน I_{cs} (Service short-circuit breaking capacity)

หมายถึงพิกัดการตัดกระแสลัดวงจรที่คำนึงถึงความสามารถในการรับกระแสใช้งานปกติอย่างต่อเนื่องภายหลังการทดสอบ โดยปกติจะกำหนดเป็น % ของ I_{cu} เช่น $I_{cs} = 75 \% I_{cu}$

อุณหภูมิใช้งานและความชื้นสัมพัทธ์

เช่นเดียวกับ IEC 60898

หมายเหตุ สำหรับข้อกำหนดทั่วไปให้เป็นไปตามมาตรฐาน EN 60947-1