



Earth Fault / Ground Fault Protection Relay Model : EFR-35-E3-00 รีเลย์ป้องกันกระแสรั่วไหลในระบบไฟฟ้า



CE



ANSI Number Protection

50G 51G 50N 51N

คุณสมบัติ

- EFR-35-E3-00 Earth Fault / Ground Fault Protection Relay เป็นอุปกรณ์ป้องกันกระแสรั่วไหลในระบบไฟฟ้า สามารถแสดงค่ากระแสไฟรั่วในระบบได้
- สามารถต่อใช้งานได้ทั้งแบบ 1CT , 4CT และ CBCT (ZCT) ได้ในตัวเดียวกัน
- Input CT แบบ 5A
- สามารถตั้งค่ากระแสตั้งแต่ 10% - 100% ของ CT ที่ใช้งาน
- มี External Reset และ External Test Relay ที่อุปกรณ์สามารถนำไปต่อร่วมกับสวิตช์ภายนอกได้
- มีปุ่มสำหรับ Test Relay และ Reset Output
- มี 2 Relay Output
 - Output 1 ใช้ตัดวงจรเมื่อมีการรั่วไหลของกระแสเกินค่าที่ตั้งไว้
 - Output 2 ใช้เป็น Alarm แจ้งเตือนก่อน เมื่อเริ่มมีกระแสรั่วไหลของกระแส
- ติดตั้งแบบ Din Rail
- ได้มาตรฐานการทดสอบ IEC

ข้อมูลทางเทคนิค

Model	EFR-35-E3-00
Power Supply	100 - 270 V AC/DC
Power Consumption	3 VA
Display	Upper : 3 Digit, 7 Seg 0.4" Lower : 3 Digit, 7 Seg 0.28"
Input Current	5 Amp / From 1 CT , 4 CT , CBCT (ZCT)
Frequency	50/60 Hz
Resolution	1%
Accuracy	Class 1.0
Protection	Earth Fault /Ground Fault Protection Relay
Set % Value Fault Current	10-100% (Of Input CT)
Time Delay	Trip delay time : 0.01 to 3 sec
Output	Relay 1 (SPDT) , 5A , 230 Vac Relay 2 (SPST) , 5A , 230 Vac
Operating Temp.	0°C to 55°C
Relative Humidity	UP to 95% RH
Connection	1CT , 4CT , CBCT (ZCT)
Dimension (mm)	90 (H) x 35 (W) x 61.5 (D) mm
Mounting	Din Rail Mounting
Certification	CE , IEC

อุปกรณ์ต่อรวม CBCT(ZCT)

Product	Model
70mm. 	EFCT100A70M
120mm. 	EFCT100A120M
210mm. 	EFCT100A210M



การทำงาน

EFR-35-E3-00 Earth Fault / Ground Fault Protection Relay เป็นรีเลย์ป้องกันกระแสรั่วไหลในระบบไฟฟ้า เหมาะสำหรับตู้ MDB , ตู้ DB ใช้การวัดกระแสรั่วไหลโดยสามารถต่อวงจรการใช้งานได้ 3 วงจร แบบ 1 CT , แบบ 4 CT , และ แบบ CBCT(ZCT) ในตัวเดียว โดยใช้สิ่งตัดวงจรของ ACB , MCCB , MCB ผ่าน Coil shunt trip , Coil Under voltage หรือ Magnetic Contactor

เมื่อต่อวงจรการใช้งานเรียบร้อยแล้ว จ่ายไฟให้กับ Earth Fault / Ground Fault Protection Relay ให้ทำการตั้งค่ากระแสที่ต้องการให้ตัดวงจร จากนั้นอุปกรณ์จะตรวจเช็คกระแสรั่ว หากกระแสเกินกว่า % ที่ตั้งไว้ ตั้งแต่ 10% - 100% ของ CT ที่ใช้งาน จะเริ่มนับเวลาหน่วง Delay Time ภายใน (0.01-3 วินาที) ตามที่ตั้งไว้ เมื่อครบเวลา Earth Fault Protection Relay จะ On Relay เพื่อจ่ายไฟให้กับ Coil shunt trip เพื่อปลดวงจร หากต้องการให้กลับมาทำงานใหม่อีกครั้ง ต้องทำการ Reset โดยกดปุ่มที่อุปกรณ์ หรือ ผ่านสวิตช์ Reset จากภายนอกได้

EMC & Safety Standards :

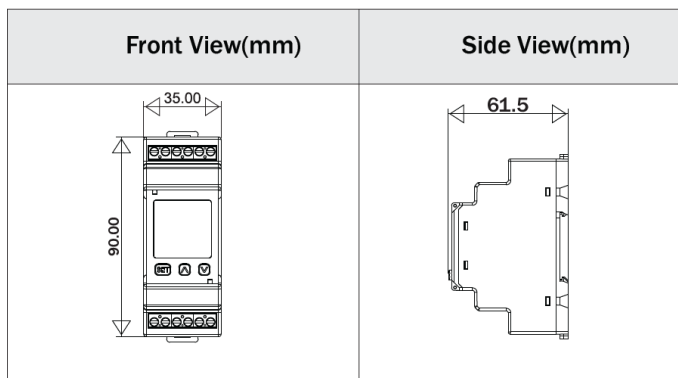
Electrical Fast Transient/Burst Immunity Test	IEC 61000-4-4 : 2012 IEC 60947-1: 2020
Surge Immunity Test	IEC 61000-4-5 : 2014 + A1: 2017 IEC 60947-1: 2020
AC Voltage Dips & Short Interruption Immunity Test	IEC 61000-4-11 : 2004 + A1: 2017 IEC 60947-1: 2020
Electrostatic Discharge (ESD) Immunity Test	IEC 61000-4-2 : 2008 IEC 60947-1: 2020
Power Frequency Magnetic Field Immunity Test	IEC 61000-4-8 : 2009 IEC 60947-1: 2020
Harmonics Current Emission Test	IEC 61000-3-2 : 2018 IEC 60947-1: 2020
Conducted Emission Test	CISPR 11: 2015 + A1: 2016 IEC 60947-1: 2020
Safety Requirements for Electrical equipment, Part 1 : General requirements	IEC 61010-1 Ed 3.0 2010-06



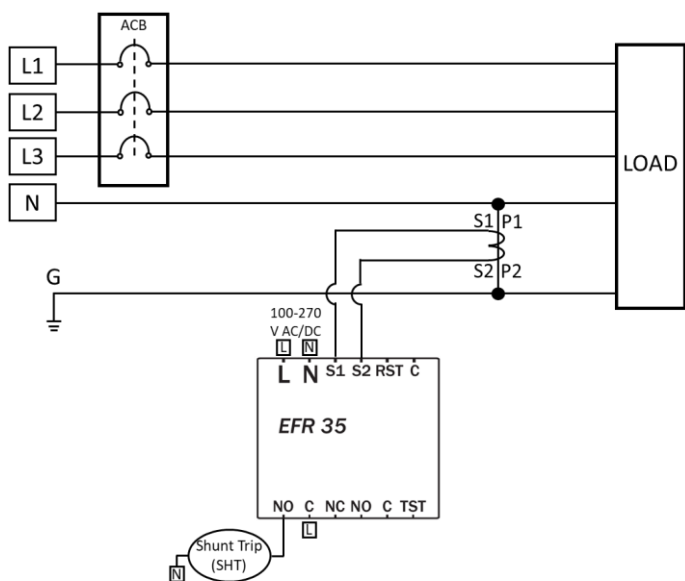
Earth Fault / Ground Fault Protection Relay Model : EFR-35-E3-00 รีเลย์ป้องกันกระแสรั่วไหลในระบบไฟฟ้า



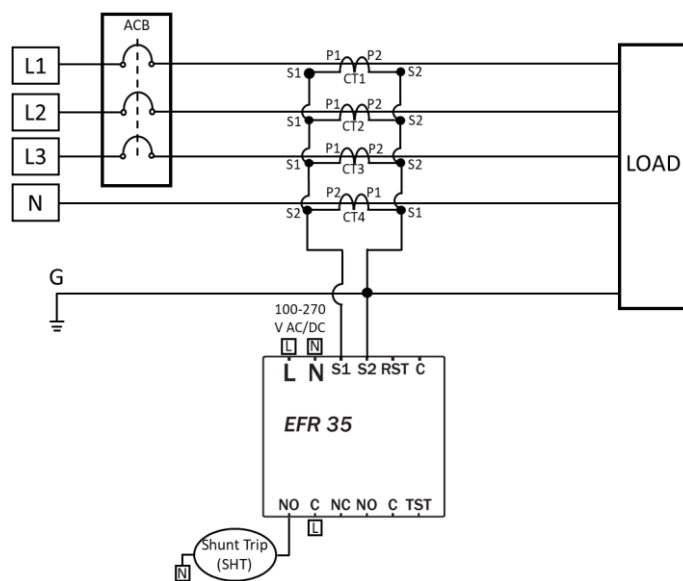
ขนาดและมิติ



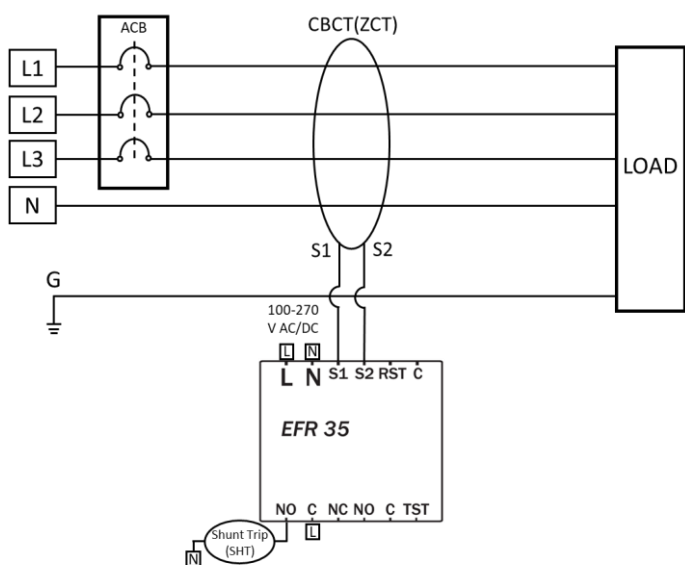
วงจรการใช้งาน



วงจรการต่อใช้งานแบบ 1 CT ใช้สำหรับตู้ MDB ที่มีจุดต่อ N และ G ร่วมกัน



วงจรการต่อใช้งานแบบ 4 CT (L1,L2,L3,N) ใช้สำหรับตู้ DB



วงจรการต่อใช้งานแบบ CBCT (ZCT)

การสั่งซื้อ

Model	Connection	Protection
EFR-35-E3-00	1 CT , 4 CT , CBCT (ZCT)	Earth Fault / Ground Fault Protection Relay