

누전계전기 (Ground Relay (GFR))



본 계전기(GF-T1, GF-S1)는 주로 전기수요 장소에서 전로의 지락사고를 보호할 목적으로 사용하며, 동작은 ZCT 부하측 회로에서 지락사고 발생 시 흐르는 지락전류를 ZCT를 통해 검출하여 회로를 차단 또는 경보함으로서 기기 및 전로를 보호하는 정지형 1회로 누전 계전기입니다.

This Relay(GF-T1, GF-S1) uses Electric Circuit's Ground Fault by purpose to do Protection in Electric demand place and operating detects flowing earth Current through ZCT at Ground Fault appearance in ZCT load circuit. So, circuit is static relay that protect device and electric circuit through interception or alarm.

■ 주요특징 (Overview)

■ 넓고 다양한 정정범위 중 선택하여 지락 검출

Detect the ground fault through the selection between wide setting range.

■ 동작시간 정정을 통해 지락사고 시 차단기와의 보호협조가 쉽다.

Protection combine the circuit breaker easily through operation time setting when ground fault occurred.

■ 정지형으로 충격, 진동에 의한 오동작이 없으며, 반영구적임.

This is the static type, therefore it is no malfunction by impact and vibration, and semi-permanent.

■ 소형으로 제작되어 취부 설치장소에 따라 선택사용이 가능 (매입형, Socket형)

Depending on the installation site, it can selectively apply. because it was made of small size. (Flush Mounted type, Socket type)

■ 적용규격 : 한국산업규격 (KS C 8328)

Applied standard : KS C 8328

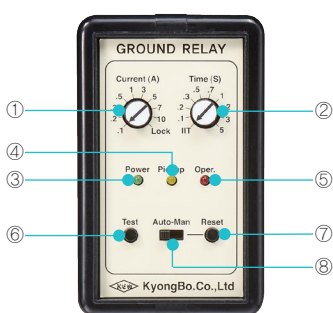
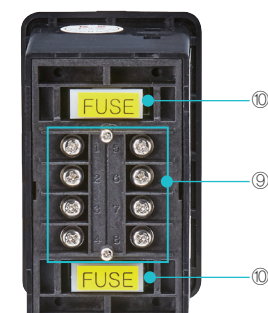
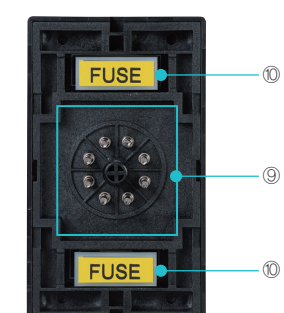
■ 주요사양 (Specification)

항 목		형 식	GF-T1	GF-S1
구 성			GR × 1	
구 조			Flush mounted Type	Socket Type
정 격	주 파 수		60Hz(Standard), 50Hz(Optional)	
	보조 전원		AC/DC 110~220V	
정정 범위	동작 전류		0.1~0.2~0.3~0.5~1~3~5~7~10A-Lock	
	동작 시간	Definite Time	Instantaneous(IIT)-0.1~0.2~0.3~0.5~0.7~1~2~3~5sec	
출력 접점	구 성		Ta, Tb, Tc (무 전압 출력접점)	
	용 량		10A at AC 120V 10A at DC 24V	
표 시 장 치			• Power(전원표시) : 녹색 (Green) LED • Pick-Up(사고감지) : 황색 (Yellow) LED • Oper.(계전기동작표시) : 적색 (Red) LED	
동작 전류			60 ~ 100% of Setting Value	
복 귀			Auto / Manual	
부 담	Operation		3VA	
	Non-operation		2.5VA	
퓨 즈			0.25A	
외 함			ABS resin / Black N1.5, 난연성(Flammability)	
중 량			≒ 0.5kg	

■ 특성 (Characteristic)

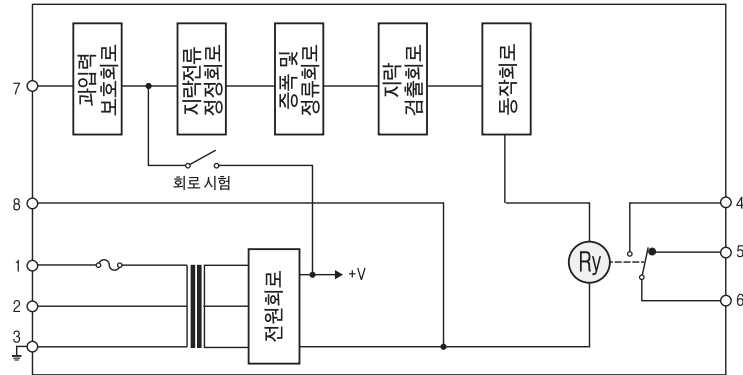
항 목		사 양	
사용 조건	온 도	동작보증	- 10℃ ~ + 55℃ (no freezing)
		복원보증	- 20℃ ~ + 60℃ (no freezing)
	보조 전원		정격전압의 ± 20%
	주파수		정격주파수의 ± 5%
동 작 치		동작치 정정 : 최소, 중간, 최대 동작시간 정정 : 최소	동작치의 60 ~ 100%
동작시간	정한시	동작치 정정 : 최소 동작시간 정정 : 최소, 중간, 최대	동작시간의 ≤ ± 10%
보조전원 & 주위온도 영향	동 작	-10℃, 20℃, 50℃ 보조전원 정격의 80%, 100%, 120%	동작치의 60 ~ 100%
	부동작	-10℃, 20℃, 50℃ 보조전원 정격의 80%, 100%, 120% 입력전류 : 정정치의 50%	부동작
절 연	절연저항	DC 500 V Megger ≥ 10 MΩ	
	상용주파 내전압	Primary Conductor - Case & Primary between Conductor : AC 2.2kV 1 minute Control Circuit - Case & between Control Circuit : AC 2.2kV 1 minute Primary Conductor - Control Circuit : AC 2.2kV 1 minute Contact - Contact : AC 1.5kV 1 minute	
	뇌 임펄스	Electric circuit-case : 1.2× 50μs, 7kV peak, 3 times	
진 동		16.7Hz, 0.4mm, 3600sec, X, Y, Z	
총 격		10G, 2 times, X, Y, Z	

■ 구조 및 기능 (Structure and Function)

전 면	후 면	
GF-T1, GF-S1	GF-T1	GF-S1
 ① Current (A) dial ② Time (S) dial ③ Power indicator ④ Pick-Up indicator ⑤ Oper indicator ⑥ Test switch ⑦ Auto-Man switch ⑧ Reset switch	 ⑩ FUSE (top) ⑨ Terminal block ⑩ FUSE (bottom)	 ⑩ FUSE (top) ⑨ Terminal block ⑩ FUSE (bottom)

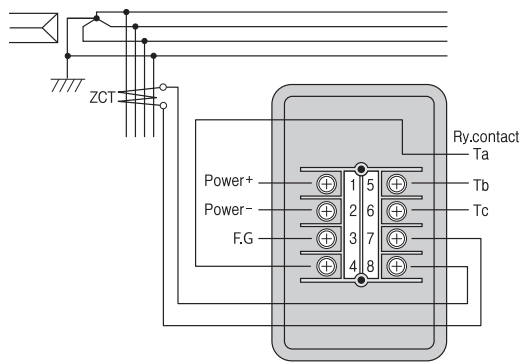
No	명 칭	기 능 및 동 작
1	Current (감도전류)	• 감도전류를 조정하기 위한 장치
2	Time (동작시간)	• 동작시간을 설정하는 장치
3	Power (전원등)	• 전원 인가 시 LED(녹색) 점등
4	Pick-Up (지락감지)	• 지락이 감지되면 LED(황색) 점등
5	Oper (동작등)	• 지락이 감지되고 정정시간이 되면 Oper(적색) LED 점등
6	Test (시험스위치)	• 동작상태 및 ZCT의 결선상태의 이상 유무를 확인하는 장치 • ZCT 도통 시 Pick-Up(황색) LED와 Oper(적색) LED 점등
7	Reset (복귀스위치)	• Auto-Man 스위치가 Man에 있을 때 지락선로가 복귀되어도 동작상태가 유지되면 복귀시킬 때 사용
8	Auto-Man (자동/지속)	Auto • 지락이 제거되면 자동 복귀됨
		Man • 지락이 제거되면 Reset 스위치를 눌러서 복귀됨
9	Terminal (외부결선단자)	• 1,2 : 전원전압 단자 • 3 : F,G 단자 • 4,5,6 : 무 전압 점점출력 단자 • 7,8 : ZCT 2차회로 입력단자
10	퓨즈	• 전원용 퓨즈 (0.25A × 2)

■ 내부 Block Diagram (Internal Block Diagram)

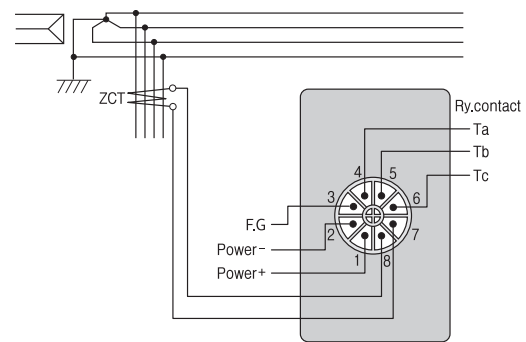


■ 외부 결선 (External Connection)

■ GF-T1

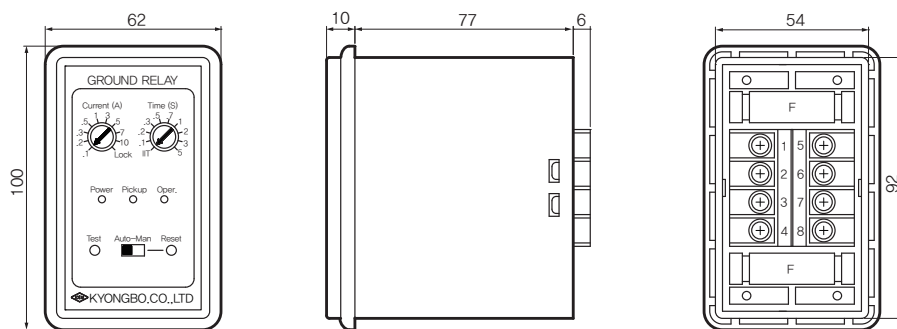


■ GF-S1



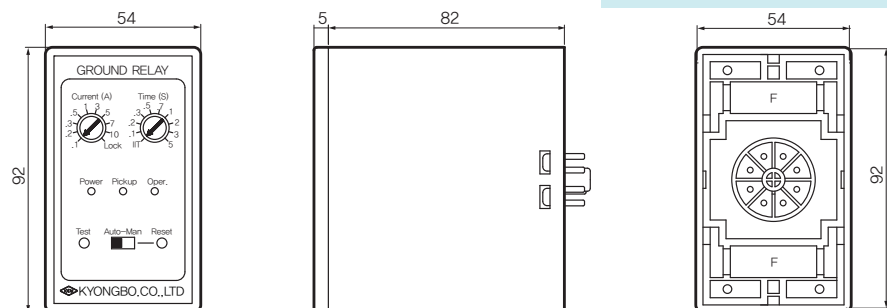
■ 외형 치수 (Dimension)

■ GF-T1



Unit : mm

■ GF-S1



Panel 가공치수 : 56mm×94mm