

EARTH LEAKAGE RELAY (ELR)

Analogue type (1Ch)



● Outline

본 누전경보기는 누전경보기의 화재안전기준(NFSC 205)에 의거 교류600볼트 이하의 전기선로의 누전 사고로 인하여 발생 되는 인명 및 기기설비의 손상을 미연에 방지하여 재산을 보호 하고자 하는데 사용되며 수신부(경보기)와 영상변류기(ZCT)로 조합 구성되어 있고 1회로 및 2회로로 구성된 아날로그 방식으로 경보용 및 차단기 트립용으로 되어있습니다.

This earth leakage detector is made for alarm system and trip element with analog system composed of receiver(detector) and zero phase sequence current transformer(ZCT), and primary and secondary circuit. The purpose of this detector prevents loss of life and various equipments occurred in the accident from the leakage from the electric lines under AC 600V, hence, protects people's properties according to the Fire Service Act (Article 29 clause 3).

● Features

- 자동으로 ZCT결선 상태를 알 수 있는 회로내장
- 전기선로의 누전상태를 경보 및 LED로 표시
- 누전회로 및 ZCT의 단선유무를 동작상태로 표시
- 전기선로의 누전상태를 수동복귀 방식으로 구성
- 경보기 이상유무를 체크할 수 있는 자체 시험기능 설치
- Built-in auto detecting ZCT circuit system of disconnection
- Alarming and indicating LED for leakage status of the electric line
- Indicating operation status of leaked circuit and ZCT disconnection
- Composing of manual reset system for leakage of electricline
- Built in self-test function for checking out the status of detector

● Specifications

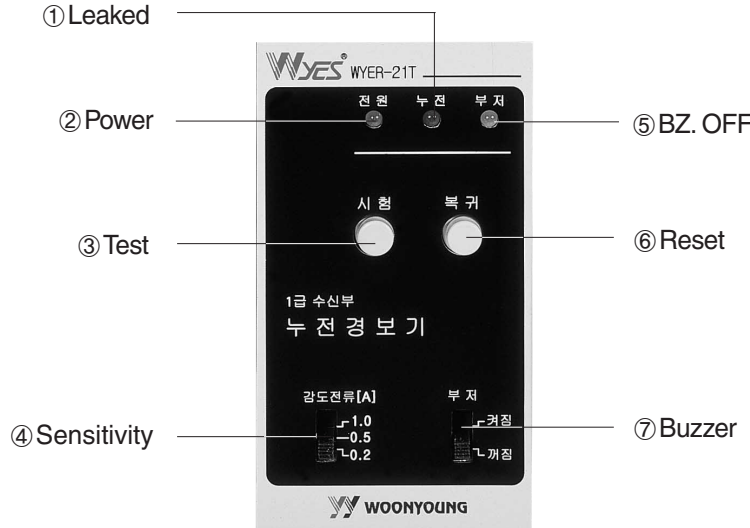
Item	Earth Leakage Detector & Relay [ELD]					
	Socket Type			Terminal Type		
Type	WYER-21S	WYER-11S	WYER-31S	WYER-21T	WYER-11T	WYER-31T
Certificate No.	누수19-12	누수19-12	-	누수19-12	누수19-12	-
Circuit	1Ch	1Ch	1Ch	1Ch	1Ch	1Ch
Range	0.2-0.5-1.0A	0.1-0.2-0.5A	0.03-0.05-0.07-0.1A	0.2-0.5-1.0A	0.1-0.2-0.5A	0.03-0.05-0.07-0.1A
Aux. Power	AC 110 ~ 220V					
Rated frequency	50/60Hz					
Input setting current	Non operating : 52% of Nominal operating current, operating : 53-75% of Nominal current 1 sec					
Line maximum voltage	less than AC 600V					
Supply voltage range	80~120% of power supply voltage					
Operating temperature	-10°C ~ +60°C					
Reset	Manual reset					
Buzzer Level	75dB/m more					
Contact Capacity	AC240V/5A, DC24V/10A					
Burden	Non Operating		2.5VA			
	Operating		3.0VA			
Insulation Resistance	1'st-2nd, 1'st-Earth, 2'nd-Erath DC 500V Megger 10MΩMore					
Dielectric Withstand Voltage	1'st-2nd 1500V, 1'st-Earth 1500V, 2'nd-Erath 500V AC60Hz 1min					
Lightning Impulse Voltage	Circuit-Earth 6kV(1.2/50μs) +, - 1 times					
Vibration	On duty : Full Wave With 1min, 1000rpm 10min, Not on duty : Full wave width 4mm, 1000rpm, 60min					
Mechanical Shock	Acceleration of 5kg Max force in any direction for 5times					
Fuse Capacity	250mA					
Weight	0.6kg					
Case	ABS Resin/Black N1.5 (Non Flammable)					
ZCT Input	200mA/100mV		30mA/50mV		200mA/100mV	30mA/50mV

EARTH LEAKAGE RELAY (ELR)

Analogue type (1Ch)



● Front plate



● Front panel featuring

① Leaked

선로 누전시 경보기가 동작 되면 누전회로의 상태를 표시해주는 램프(LED적색)
Lamp for indicating the status of leakage circuit on the line while operating the detector(LED red)

② Power

전원표시등 으로 경보기의 전원투입 상태가 램프(LED녹색)로 점등되어 제어전원의 공급상태를 표시
Indicating the supplying state of control power source by lighting the lamp(LED green) of the power closing operation for the detector

③ Test

경보기의 정상 상태를 확인하는 스위치로 자체기능 점검시 고장유무를 측정할 수있는 스위치
Switch for testing the normal state of detector and checking the state of fault while operating the self-checkout

④ Sensitivity

선로의 누전상태를 설정하여 누전량을 체크 관리할수 있는 감도조정 스위치가 3단으로 구성되어 있고 0.2-0.5-1A, 0.1-0.2-0.5A(2종) 감도 설정 가능
Switch for checking leakage current by setting the leakage state on the line composed of 3 step switch of controlling sensitivity with possible setting of 0.2-0.5-1A, 0.1-0.2-0.5A(2types) sensitivity

⑤ Buzzer OFF

Buzzer 스위치가 OFF 상태일 때 Lamp켜짐
Device for alarming by detecting the signal in case of leakage

⑥ Reset

누전이되면 경보기가 지속(Hold)되고 있기 때문에 복귀스위치를 눌러 누전 요소 확인 및 초기상태로 사용되는 스위치
Switch for confirmation of leakage factor or initial stage with reset function by holding the alarm system in case of leakage

⑦ Buzzer S/W

누전이 발생되면 각회로별로 신호를 감지해 경보를 발하여주는 장치
Device for alarming by detecting the signal of each circuit in case of leakage.

트랜스포머
REACTOR
리액터
무전압릴레이
SSR
전력조정기
TPR
스위칭파워
SMP
노이즈필터
N/F
하모닉필터
H/F
서지보호기
SPD
보호계전기
RELAY
누전경보기
ELD=GF
R
영상변류기
ZCT
판넬메타
METER
계기용변성기
CT=VT
선트랜스팬
SHUNT=FA

EARTH LEAKAGE RELAY (ELR)

Analogue type (1Ch)



● 설치에 대한 주의사항

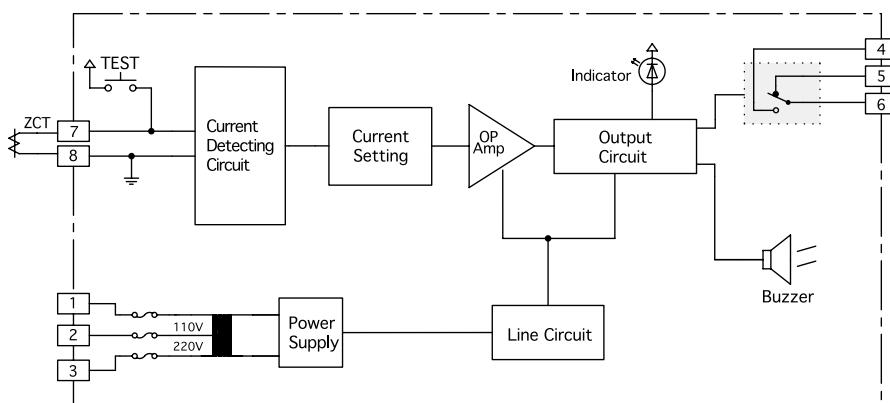
- 전원(①, ②→AC110V, ①, ③→AC220V) 단자 확인후 결선 하십시오.
- 설치후 자체시험 스위치(Test)를 눌러 회로의 동작시험을 하여 경보기가 정상상태 인지를 확인하십시오.(단, ZCT가 연결되지 않았을 경우는 경보기가 동작되지 않습니다)
- 경보기 최초 설치후 누전 감도스위치 위치는 0.1A 또는 0.2A(최소)로 설정 하십시오.
- 정기점검은 6개월 주기로 경보기의 자체 시험 스위치를 눌러 경보기의 이상 유무를 체크 하십시오.
- 변류기(ZCT)설치시 2차 단자선은 대전력선과 10cm이상 떨어뜨려 주십시오. 또한 노이즈(고주파등)가 심한 선로의 경우는 ZCT 2차선은 실드케이블을 사용하십시오.

● Notice for installation

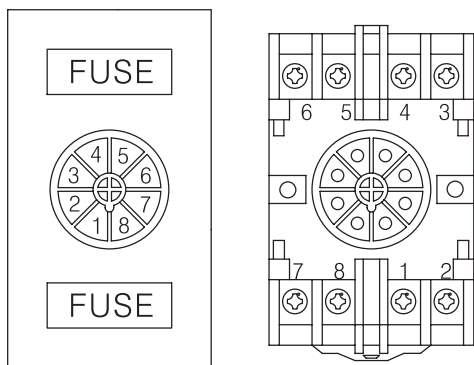
- Connect the lines after checking the power (①, ②→AC110V, ①, ③→AC220V) terminal
- Check out the overall detecting system by simulating the self-test switch of each circuit after the setting. (However, Detector will not operate in case of disconnecting ZCT)
- Set leakage sensitivity switch at 0.1A or 0.2A (minimum) after the first setup of detector.
- Check out the status of detector by the self-test switch in every 6-month routine inspection.
- Set secondary terminal line more than 10cm apart from main power line after the ZCT setting. Also use shielding cable for secondary ZCT line in case of heavy noise (high frequency) on the line.

● Internal block diagram

● 1Circuit

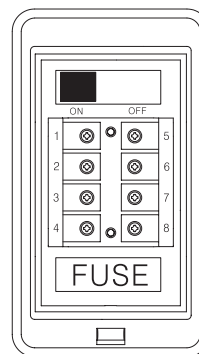


● Terminal Arrangement(Socket type)



1 Circuit : ①② AC110V, ①③ AC220V ④ Ta ⑤Tb
⑥ Tc(Normal open contact)
⑦⑧ ZCT Input

● Terminal Arrangement(Terminal type)



1 Circuit : ①② AC110V, ①③ AC220V ④ Ta ⑤Tb
⑥ Tc(Normal open contact)
⑦⑧ ZCT Input

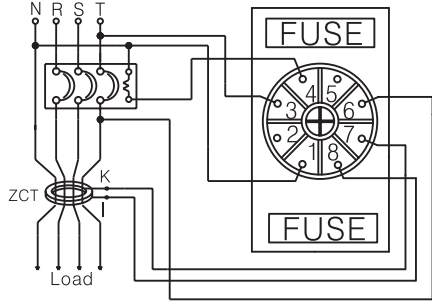
EARTH LEAKAGE RELAY (ELR)

Analogue type (1Ch)

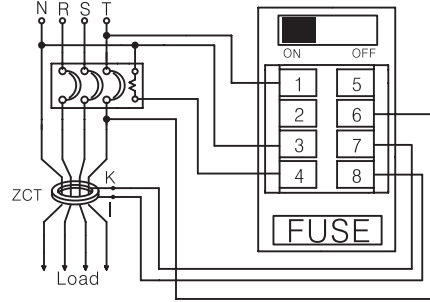


External connection diagram

Socket type

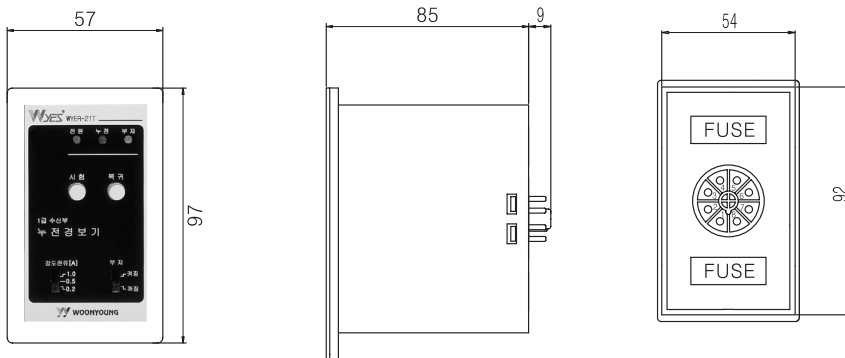


Terminal type

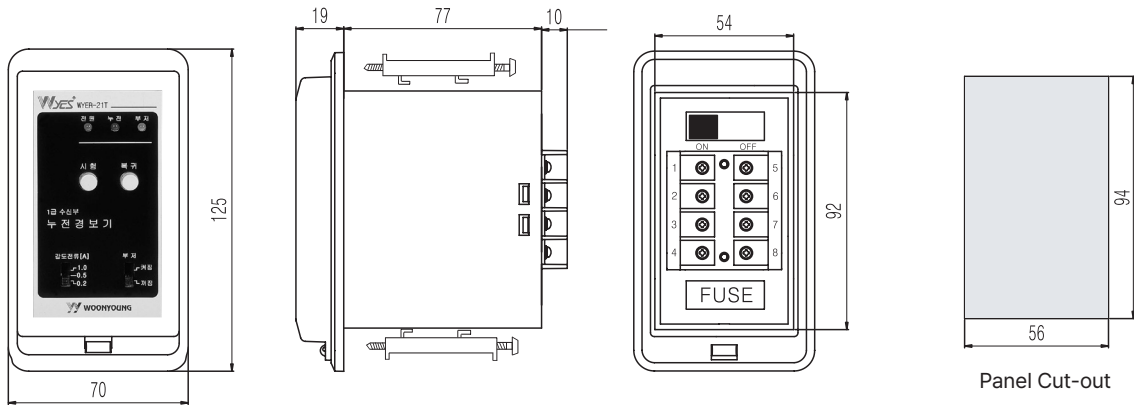


External connection diagram Alarm & Tripe

Socket(1ch)



Terminal(1ch)



트랜스포머
TRANS=INCT
리액터
REACTOR
무접점릴레이
SSR
전력조정기
TPR
스위칭파워
SMPs
노이즈필터
N/F
하모닉필터
H/F
서지보호기
SPD
보호계전기
RELAY
누전경보기
ELD=GFR
영상변류기
ZCT
패널메타
METER
계기용변성기
CT=VT
선트랜
SHUNT=FAN