

누전경보기

Earth Leakage Detector & Alarm(ELD)



디지털누전경보기(8, 12, 16회로)
Digital Earth Leakage Detector(8, 12, 16Ch) **754**



MICOM형 누전경보기(8, 12, 16회로)
Earth Leakage Detector(8, 12, 16Ch) **762**



누전경보기(1회로)
Earth Leakage Detector(1Ch) **766**

한국산업소방기술원 형식승인품

주문시 확인 승낙 사항

Items to be verified and approved when ordering products

운영 제품을 구입하는 고객 여러분께!

저희 운영 제품을 이용해 주셔서 대단히 감사합니다.
본 카탈로그에서 당사 제품을 주문하실 경우, 견적서, 계약서, 사양서 등에 특기사항이 없는 경우에는 다음의 적합 용도조건, 보증내용등을 적용합니다.
아래 내용을 확인하시고 승낙하신 후 주문해 주십시오.

1. 보증 내용

- ① 보증기간
당사 제품의 보증기간은 구입 후 또는 지정 장소 납입 후 1년으로 합니다.
- ② 보증 범위
상기 보증 기간 중에 당사측의 책임으로 당사 제품에 고장이 발생한 경우 대체품 제공 또는 수리를 제품 구입 장소에서 무상으로 실시합니다. 단, 고장의 원인이 다음에 해당하는 경우에는 이 보증 대상 범위에서 제외됩니다.
 - a) 본 카탈로그 또는 사양서에 기재되어 있는 이외의 조건, 환경, 취급 및 사용에 의한 경우
 - b) 당사 제품 이외의 원인에 의한 경우
 - c) 당사 이외에 의한 개조 또는 수리에 의한 경우
 - d) 당사 제품의 본래 사용법 이외의 사용에 의한 경우
 - e) 당사 출하 당시의 과학, 기술 수준으로는 예측할 수 없었던 경우
 - f) 기타 천재지변, 재해 등 당사측의 책임이 아닌 원인에 의한 경우참고로 여기서의 보증은 당사 제품 단품의 보증을 의미하는 것이며, 당사 제품 고장에 의해 유발되는 손해는 보증 대상에서 제외됩니다.

2. 책임의 제한

- ① 당사 제품에 기인해 발생한 특별손해, 간접손해, 또는 소극적 손해에 대해 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다.
- ② 프로그래밍 가능한 당사제품에 대해 당사 이외의 자가 실시한 프로그램 또는 그에 의해 발생한 결과에 대해 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다.

3. 적합 용도의 조건

- ① 당사 제품을 다른 제품과 조합해서 사용하는 경우에 적합해야 할 규격, 법규 및 규제는 고객이 직접 확인해 주십시오.
또 고객이 사용하시는 시스템, 기계, 장치에 대한 당사제품의 적합성은 고객이 직접 확인해 주십시오.
이것이 실시되지 않는 경우 당사는 당사 제품의 적합성에 대해 책임을 지지 않습니다.
- ② 다음 용도에 사용하는 경우, 당사 영업 담당자와 상담하고 사양서 등을 통해 확인하는 한편 정격, 성능에 대해 여유를 주거나 만일 고장이 발생해도 위험을 최소화 할 수 있는 안전 회로 등의 안전 대책을 2중으로 강구해 주십시오.
 - a) 실외, 잠재적인 화학적 오염 또는 전기적 방해를 받는 용도 또는 본 카탈로그에 기재되지 않는 조건이나 환경에서 사용.
 - b) 원자력 제어설비, 조각설비, 철도, 항공, 차량설비, 의료용 기계, 반도체 제조장비, 오락기계, 안전장치 및 행정 기관이나 개별 업계의 규제에 따른 설비
 - c) 인명이나 재산에 위험이 미칠 수 있는 시스템, 기계, 장치
 - d) 가스, 수도, 전기의 공급 시스템, 24시간 연속 운전 시스템 등 높은 신뢰성이 필요한 설비
 - e) 자동차(2륜차 포함) 탑재 설비
 - f) 기타상기 a)~e)에 준하며 고도의 안전성이 필요한 용도
- ③ 고객이 당사 제품을 인명이나 재산에 중대한 위험을 미치는 용도에 사용하는 경우에는 시스템 전체적으로 위험을 알려지거나 여유 있는 설계에 의해 필요한 안전성을 확보할 수 있도록 설계되어 있는지 당사 제품이 전체적으로 의도한 용도에 적절히 배선, 설치 되어 있는지 반드시 고객이 직접 사전에 확인해 주십시오.
- ④ 본 카탈로그에 기재되어 있는 용도는 참고용이므로 채택 시에는 기기, 장치의 기능과 안전성을 확인 한 후에 사용해 주십시오.
- ⑤ 당사 제품의 잘못된 사용으로 고객 또는 제 3자에게 예기치 않는 손해가 발생하지 않도록 사용상의 금지 사항 및 주의 사항을 완전히 숙지 한 후 반드시 지켜 주십시오.

4. 사양변경

본 카탈로그에 기재된 제품의 사양 및 동봉품은 개선 또는 기타 사유에 의해 필요에 따라 변경될 수 있습니다.
당사 영업 담당자와 상담하고 당사 제품의 실제 사양을 확인해 주십시오.

5. 서비스의 범위

당사 제품의 가격에는 기술자 파견 등의 서비스 비용은 포함되어 있지 않습니다.
원하실 경우에는 당사 영업 담당자와 상담해 주십시오.

6. 적용 범위

상기 사항은 대한민국 내에서의 거래 및 사용을 전제로 합니다.
해외에서의 거래 및 사용에 대해서는 당사 영업 담당자와 사전에 상담해 주십시오.

Dear customers who purchase Woon Young products!

Thank you for purchasing Woon Young products.
If there is no particular information on estimates, contracts or specifications when you order products from this catalog, the following conditions of use and warranty shall apply. Please place orders after you read and approve the following items.

1. Content of Warranty

- ① Warranty period
The warranty period of this product shall be 1 year from the date of purchase or from the day the product is delivered to a designated place.
- ② Scope of warranty
If failure occurs due to reasons attributable to this company during the above-said warranty period, this company will provide substitute products or repair the product free of charge at the place of purchase. However, if the cause of failure is one of the following, it shall be excluded from being eligible for warranty benefits.
 - a) Products were handled or used under the conditions and environment not entered in this catalog or in specification.
 - b) Failure occurred due to reasons other than those caused by this product.
 - c) Failure occurred due to modification or repairs performed by persons other than this company.
 - d) Failure occurred because the product was used based on the method other than the original usage of this product.
 - e) Failure was not expected by the scientific and technical levels prevailing at the time of shipment.
 - f) Failure occurred due to causes beyond the control of this company, e.g. natural disasters and accidents.Warranty as specified herein means the warranty covering only the product of this company, and any damage caused by the failure of this product shall be excluded from being eligible for warranty coverage.

2. Limitations on responsibility

- ① This company shall not be held liable whatsoever for any special damage, indirect damage or passive damage caused by this product of this company.
- ② This company shall not be held liable whatsoever for any programming performed by persons other than this company on the programmable products or for the results of such programming.

3. Conditions of compatibility

- ① Please check the standards, laws and regulations applicable when this product is used in combination with other products.
In addition, be sure to check the compatibility of this product covering the systems, machines and devices used by you.
If you fail to take actions as above, this company shall not be held liable for the compatibility of the product.
- ② If the product is used for the following purposes, discuss details with the sales manager of this company based on the provided specifications. At the same time, allow sufficient rating and performance, or take appropriate safety measures through the safety circuits that can minimize risks even if failure occurs.
 - a) Using the product outside or under environment exposed to potential chemical pollution or electric interference, or using the products under the conditions or environment not specified in this catalog.
 - b) Nuclear controllers, incinerators, railways, aviation, vehicles, medical equipment, semiconductor manufacturing equipment, game machines, safety devices and equipment regulated by administrative agencies or individual maker.
 - c) Systems, machines and devices that can cause personal or property damage.
 - d) Equipment requiring high degree of reliability, e.g. gas, water and electricity supply systems, and 24-hour continuous operation systems.
 - e) Automobile (Including two-wheeled vehicles) mounted equipment
 - f) Other purposes equivalent to the above-said paragraph a) through e) requiring high degree of safety.
- ③ If the product is used for purposes that might induce serious personal or property damage, be sure that you inform risks covering the entire system in advance or verify whether the product is designed to ensure required safety or whether the product is properly connected and installed to suit the intended overall purposes
- ④ The purposes of the products shown in this catalog are only for reference purposes. Apply such purposes only after you check the functions and the safety of the equipment and devices.
- ⑤ To prevent unexpected damage to you or to third parties resulting from improper use of this product, be sure to use the product after you thoroughly read and understand items related to prohibitions and caution during use.

4. Changing specifications

The products and specifications entered in this catalog are subject to change as needed for improvement or for other reasons. Discuss with the sales manager of this company and verify actual specifications of the products.

5. Range of service

The product prices do not contain any service expenses, e.g. dispatch of technicians. If you need any services, discuss with the sales manager of this company.

6. Scope of application

Items described above are on the premise that the products are traded and used in the Republic of Korea. Discuss with the sales manager of this company regarding overseas transactions and uses.

GUIDELINES FOR SAFETY

안전을 위한 주의사항 Guidelines for Safety

- "안전을 위한 주의사항" 은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의사항은 "경고"와 "주의"의 두 가지로 구분되어 있으며 "경고" 와 "주의"의 의미는 다음과 같습니다.

⚠ 경고 지시사항을 위반하였을 때 심각한 상해나 사망이 발생 할 가능성이 있는 경우입니다.

⚠ 주의 지시사항을 위반하였을 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우 입니다.

- 제품과 사용설명서에 표시된 ⚠ 그림기호의 의미는 특정 조건 하에서 위험이 발생 할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

⚠ 경고

1. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기 (예: 원자력제어, 의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)에 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
 - 화재, 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
2. 반드시 패널에 취부 하여 사용하시고 FG 또는 \perp 단자는 접지하여 주십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.
3. 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.
4. 자사 수리기술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
 - 감전이나 화재의 우려가 있습니다.
5. 입력 전원사양을 반드시 확인하시고 전원 연결 시 반드시 단자번호를 확인하시고 연결하십시오.
 - 화재의 우려가 있습니다.
6. 전원을 차단한 직후에 부하측 단자를 만지지 마십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.

⚠ 주의

1. 실외에서 사용하지 마십시오.
 - 제품의 수명이 짧아지는 원인이 되며 감전의 우려가 있습니다.
2. 전원 및 부하배선 연결 시에는 부하전류에 따른 전선의 굵기에 유의하여 주십시오.
 - 전류에 비하여 전선의 굵기가 가늘면 화재의 위험이 있습니다.
3. 단자대의 나사는 규정토크로 조여 주십시오.

규정토크(TORQUE) M3.5: 0.6~1.2N(6~12kgf.cm), M4 : 1.3~1.5 N(10~14Kgf.cm), M5: 2.1~3.0N(21~30kgf.cm), M8:10.6~12.5N(108~127kgf.cm), M12: 35.7~42N(364~428kgf.cm) M14: 57.8~68N(590~693kgf.cm)

 - 나사가 풀리면 접촉불량으로 화재의 우려가 있습니다.
4. 반드시 정격과 성능 범위내에서 사용하여 주십시오.
 - 제품의 수명이 단축되고 고장 발생의 원인이 됩니다.
5. 청소시 물, 유기용제 등의 사용을 금합니다.
 - 감전 및 화재와 제품변형의 우려가 있습니다.
6. 가연성가스, 폭발성가스, 습기, 직사광선, 복사열, 진동, 충격이 있는 장소에서의 설치 및 운전을 금합니다.
 - 제품수명단축 및 고장, 화재, 폭발의 위험이 있습니다.
7. 제품의 내부로 먼지나 배선찌꺼기 등의 유해한 도체가 유입되지 않도록 하여 주십시오.
 - 고장 및 화재의 우려가 있습니다.
8. 제품 사용시 환기되지 않는 밀폐된 곳에서 사용하지 마십시오.
9. 동작 중 방열판류에는 고열이 발생하므로 절대 만지지 마십시오.
 - 감전 및 화상의 우려가 있습니다.
10. 제품폐기 시에는 산업폐기물로서 처리하여 주십시오.

- Guidelines for safety is to use product safe and properly and prevent accidents or dangers. Never forget to keep it.
- Guidelines can be classified into two, warning and caution, and their meanings are as follows.

⚠ Warning When there is the possibility that serious injury or death can occur when violating directions.

⚠ Caution When there is the possibility that slight injury or the damage of products can occur when violating directions.

- The meaning of ⚠ lexigram indicated on the products and instructions is to handle with care as any danger can occur under specific conditions.

⚠ Warning

1. When using in instruments that have great influence on lives or properties(for examples: nuclear energy control, medical equipment, vehicles, railroad, aviation, combustion apparatus, entertainment systems or safety device), use after being sure to attach duplex safety device.
 - There may be fire, loss of lives, or property damages.
2. Use after being sure to attach to panel, and ground FG or \perp terminal.
 - There may be the possibility of electric shock.
3. Don't connect, inspect and repair under the power-up.
 - There may be the possibility of electric shock.
4. Don't remodel products except by the company's engineers.
 - There may be the possibility of fire or electric shock.
5. Be sure to check input power source options, and connect after checking terminal number when connecting power sources.
 - There may be the possibility of fire.
6. Don't touch the terminal of load side immediately after power source is cut off.
 - There may be the possibility of electric shock.

⚠ Caution

1. Don't use outdoors (for outdoor, separate order)
 - It can be a cause of product's life becoming short, and there may be the possibility of electric shock.
2. When connecting power source and load wiring, pay attention to the thickness of cables according to load current.
 - There may be the danger of fire if the thickness of cables is small for the current.
3. Tighten the screw of port by the regulated torque.

The regulated torque - M3,5 : 0,6~1,2N(6~12kgf.cm), M4 : 1,3~1,5 N(10~14Kgf.cm), M5 : 2,1~3,0N(21~30kgf.cm) M8 : 10,6~12,5N(108~127kgf.cm), M12 : 35,7~42N(364~428kgf.cm), M14 : 57,8~68N(590~693kgf.cm)

 - If the screw comes loose, there may be the possibility of fire because of bad contact.
4. Be sure to use within the range of rating and performance.
 - Product's life is shortened, and it may be a cause of troubles.
5. Don't use water or organic solvent when cleaning.
 - There may be the possibility of electric shock, fire and product deformation.
6. Don't install or operate in places with inflammable gas, explosive gas, direct ray of light, radiation heat, vibration and shock.
 - There may be the possibility of troubles and fire.
7. Make sure that harmful conductors such as dust or fragments of cables may not be flowed into the inside of product.
 - There may be the possibility of trouble or fire.
8. Don't use this product where closed and not ventilated place
 - It may cause a fire and the damage to product.
9. Never touch during operation as there is superheat on the radiator board.
10. Dispose as industrial waste when discarding products.

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)



Model | **WYED-D08NC**(8ch, Alarm) **WYED-D12NC**(12ch, Alarm) **WYED-D16NC**(16ch, Alarm)
WYER-D08NC(8ch, Alarm+Trip) **WYER-D12NC**(Alarm+Trip) **WYER-D16NC**(16ch, Alarm+Trip)

* WY: Manufacture mark ED: Earth Detector ER: Earth Relay 8, 12, 16: Circuit(8:8ch, 12:12ch, 16:16ch)
 D: Digital type N: New C: RS-485 Modbus



● Outline

본 누전경보기는 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 (제36조5항)에 의거 600V AC 이하의 전기 선로의 누전 사고로 인하여 발생하는 인명 및 기기설비의 손상을 미연에 방지하여 인명과 재산을 보호하고자 사용되며 1급수신부(경보기)와 영상변류기(ZCT)로 조합 구성되어 있고 디지털방식으로 경보 및 차단기 트립용으로 사용됩니다.

This electric leakage alarm is used to protect human life and property by preventing in advance the loss and burn of human life and equipment generated by electric leakage accidents in 600V AC or less power lines according to the laws regarding the installation, maintenance and safety management of fire-fighting facilities(article 36 clause 5), is composed of a first-class reception part(alarm) and a zero phase current transformer(ZCT), and is used for alarming and breaker tripping in a digital method.

● Features

- 전기 선로의 누전상태를 각 회로별로 경보를 LED로 표시
- 누전회로 및 ZCT의 단선유무 확인이 전면 판넬의 LCD에 문자로 표시
- 전기 선로의 누전상태를 자동복귀와 수동복귀 방식으로 설정가능
- 경보기의 이상 유무를 체크할 수 있는 자체 시험기능 설치
- 전기 선로의 누전 상태를 각 회로별로 회로 램프 또는 LCD화면에 숫자로 표시
- 누전회로 및 누전선로의 전류 값을 저장하여 누전사고 후 분석이 가능합니다.
- 외부로부터 Surge에 대한 회로가 내장되어 있어 영향을 받지 않습니다.
- Displays an alarm of electric leakage in the power line on LED by circuit.
- Displays checking if there is any disconnection in the short circuits and ZCT on the LCD in the front panel in characters.
- Can set the electric leakage status in the power line in an auto return and manual return method.
- Has a self test function to check if there is no abnormality in the alarm.
- Displays the electric leakage status in the power line on the circuit lamp or LCD screen in characters by circuit.
- Stores the current values of the short circuits and short lines to enable analysis after electric leakage accidents.
- Has a circuit against surges from the outside to prevent their effects.

● Specifications

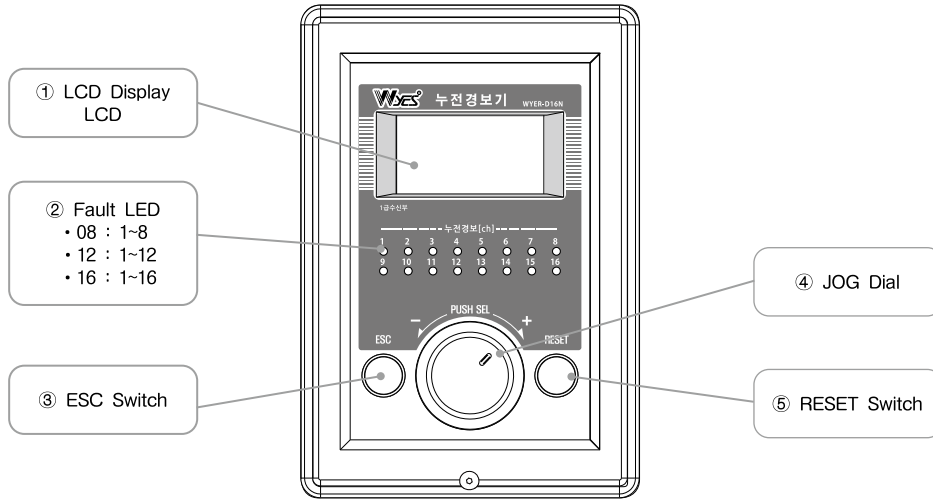
Item	EARTH LEAKAGE DETECTOR & RELAY (디지털 누전경보기)					
	ALARM TYPE (ELD)			TRIP TYPE (ELR)		
Type	WYED-D08NC	WYED-D12NC	WYED-D16NC	WYER-D08NC	WYER-D12NC	WYER-D16NC
Certificate No.	누수16-11	누수16-12	누수16-13	누수16-14	누수16-15	누수16-16
Circuit (ch)	8	12	16	8	12	16
Power supply voltage	AC/DC 110~220V (±10%) Free voltage					
Rated frequency	50, 60Hz					
Current setting range	LOCK, 0.1 ~ 1.00A (0.01A Step)					
Operating range	· NonOperating : 52% of nominal operating current · Operating : 75% of nominal current 1sec					
Channel max voltage	Less than AC600V					
Operating temperature	-10°C ~ +60°C					
Reset	Auto reset or Manual reset					
Buzzer	75dB/M more					
Contact capacity	AC 240V@5A, DC24V@10A					
Burden	Non operating 2.5VA					
	Operating 4VA		10VA		13VA 16.5VA	
Insulation	· 1st-2nd, 1st-Earth · 2nd-Earth : DC500V Megger 100MΩ more					
Dielectric withstand voltage	· 1st-2nd, 1st-Earth: 2000V/1min · 2nd-Earth: 500V/1min					
Lightning impulse voltage	Circuit -Earth 6kV (1.2/50μs) +, - 1Time					
Vibration	· On duty : Full wave width 1min, 1000rpm 10min, Not on duty : Full wave width 4min, 1000rpm 60min					
Mechanical shock	Acceleration of 5kg Max force in any direction for 5 Time					
Fuse capacity	2A					
Weight	2.0kg					
Communication (RS-485)	Modbus (Baudrate: 9600, 19200, 38400bps)					
ZCT Input	200mA/100mV (at connection 2kΩ)					

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)



● Front plate



● Front panel featuring

① LCD Display

- LCD를 이용하여 선로의 계측표시
- 각종 파라메타 Data 표시
- 각 회로의 상태표시

② Fault LED

- 감도 전류 설정값 (Current setting) 이상 누전이 발생되면 해당회로의 LED(적색)가 점등 됩니다.

③ ESC Switch

- "SYSTEM SETUP" 모드에서 이전모드 이동 및 으로 빠져 나오는 스위치입니다.
- 검출모드에서 스위치를 누르면 아래와 같이 LCD창에 전체 회로 전류 값, 감도 설정 값, 저장된 누전 사고 값을 순차확인 가능하며 30초 후 전체 회로전류 감시 모드로 복귀합니다.

① LCD Display

- Displays measurement of the lines using LCD
- Displays various parameter data
- Displays the status of each circuit

② Fault LED

- If there happens a higher electric leakage than the sensitivity current setting, then the LED(red) in the corresponding circuit lights up.

③ ESC Switch

- A switch to move and escape from the "SYSTEM SETUP" mode to the previous mode
- Pushing the switch in the Detection mode shows the total circuit current value, sensitivity setting value, and stored electric leakage accident value on the LCD window on regular order as below, and returns to the total circuit current monitoring mode after 30 seconds.

01	[0.00A]	09	[0.00A]
02	[0.00A]	10	[0.00A]
03	[0.00A]	11	[0.00A]
04	[0.00A]	12	[0.00A]
05	[0.00A]	13	[0.00A]
06	[0.00A]	14	[0.00A]
07	[0.00A]	15	[0.00A]

전체 회로전류 감시
Total circuit current monitoring

Chan.	I-set	Current
01	0.50	0.00A
02	0.50	0.00A
03	0.50	0.00A
04	0.50	0.00A
05	0.50	0.00A
06	0.50	0.00A
07	0.50	0.00A

감도설정전류(I-set)&회로전류(Current)
Sensitivity setting current(I-set) & circuit current(Current)

No.	Channel	Current
1	10	0.35A
2	8	0.36A
3	6	0.35A
4	1	0.34A
5	3	0.38A
6	4	0.34A
7	4	0.36A

저장된 누전사고 값(Current)
Stored electric leakage accident value(Current)

트랜스포머
리액터
무접점릴레이
전력조정기
스위칭파워
노이즈필터
하모닉필터
서지보호기
보호계전기
누전경보기
영상변류기
판넬메타
계기용변성기
션트팬

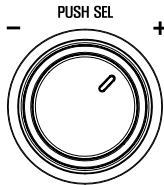
EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)



④ JOG DIAL

- JOG DIAL을 3초간 누르고 있으면"SYSTEM SETUP" 을 모드로 진입 할 수 있습니다.
- (+) 방향으로 회전 시키면 설정 값은 증가 또는 하측 메뉴로 이동 합니다.
- (-) 방향으로 회전 시키면 설정 값은 감소 또는 상측 메뉴로 이동 합니다.



④ JOG DIAL

- Push the JOG Dial for 3 seconds to enter the"SYSTEM SETUP" mode.
- Turn it to the (+) direction to increase the set point or move to the lower menu.
- Turn it to the (-) direction to decrease the set point or move to the upper menu.

⑤ RESET Switch

- 파라미터 설정
 - Trip Auto-Reset[ON] : 누전으로 인해 알람이 발생할 경우 알람 접점 및 누전 LED는 자동 복구 설정에 의해 누전이 제거된 후 자동으로 복구(Reset) 됩니다.
 - Trip Auto-Reset[OFF] : 누전으로 인해 알람이 발생할 경우 수동 복구 설정에 의해 누전이 제거된 후에도 전면 누전 LED 및 알람 접점은 복구 되지 않고 있다가 RESET Switch를 누르면 복구 됩니다.
- 회로전류 감시 모드에서 스위치를 누르면 아래와 같이 LCD창에 "SYSTEM SETUP View" 로 본 기기의 설정 값을 확인 할 수 있습니다.

01	[0.00A]	09	[0.00A]
02	[0.00A]	10	[0.00A]
03	[0.00A]	11	[0.00A]
04	[0.00A]	12	[0.00A]
05	[0.00A]	13	[0.00A]
06	[0.00A]	14	[0.00A]
07	[0.00A]	15	[0.00A]

⑤ RESET Switch

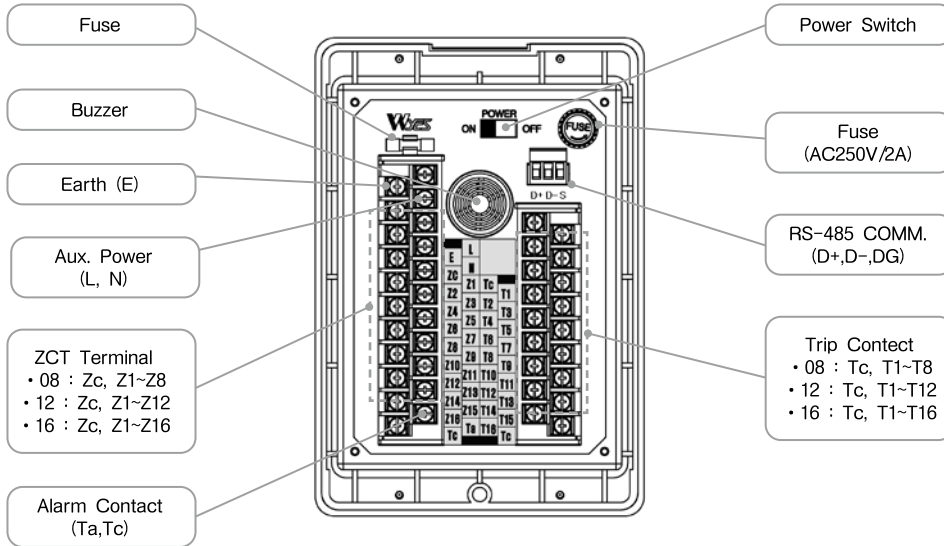
- Parameter Setting
 - Trip Auto-Reset[ON] : When an alarm happens due to electric leakage, the alarm contact and electric leakage LED are automatically reset after removal of electric leakage by the Trip Auto-Reset.
 - Trip Auto-Reset[OFF] : When an alarm happens due to electric leakage, the alarm contact and electric leakage LED are not automatically reset even after removal of electric leakage by the Trip Manual-Reset, and is reset by pushing the RESET Switch.
- Push the switch in the circuit current monitoring mode to see the set point of this device through the"SYSTEM SETUP View" on the LCD window as below.

[System SETUP View]	
Frequency(Hz)	60
Buzzer Enable	ON
Trip Auto-Reset	OFF
Serial Port No.	1
Serial Baudrate	38400

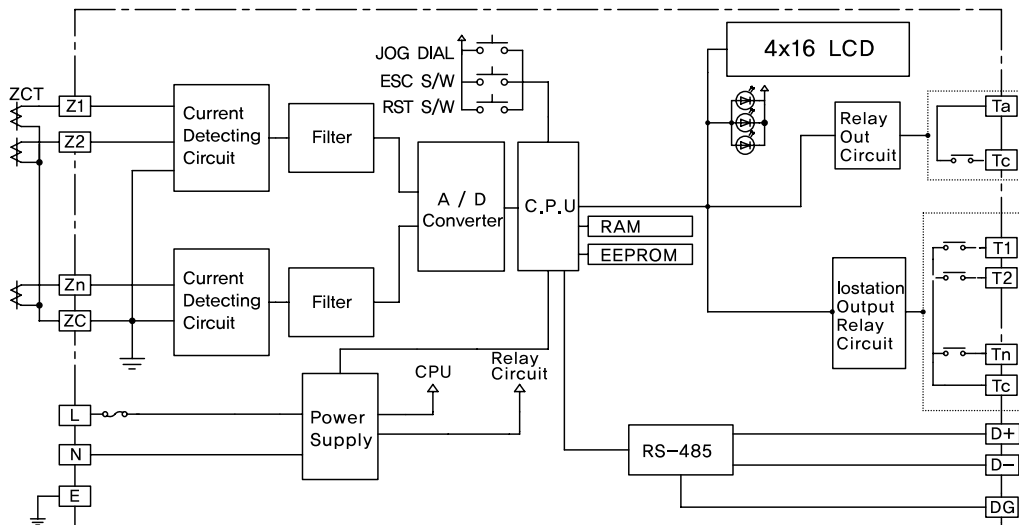
EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)

Terminal Diagram



Block Diagram



트랜스포머
TRANS=INCT
리액터
REACTOR
무접점릴레이
SSR
전력조정기
TPR
스위칭파워
SMPSS
노이즈필터
N/F
하모닉필터
H/F
서지보호기
SPD
보호계전기
RELAY
누전경보기
ELD=GFRR
영상변류기
ZCT
판넬메타
METER
계기용변성기
CT=VT
선트팬
SHUNT=FAN

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)



● 설치시 주의사항

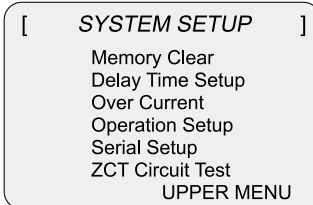
- 전원을 ON, OFF할 수 있는 스위치가 있어 설치 후 LCD가 켜지지 않을 경우 전원스위치의 ON상태를 확인하여 주시기 바랍니다.
- 설치 후 TEST 버튼을 눌러 자체시험을 각 회로별로 동작시험을 하여 경보기가 정상상태인지를 확인 하십시오.
- 공장 출하시 동작전류 0.5A, 동작시간 0.5sec로 설정되어 있습니다.
- 정기 점검은 6개월 주기로 "ZCT Circuit Test" 기능을 이용하여 경보기의 이상 유무를확인 하십시오.
- 변류기(ZCT)설치시 2차 단자선은 대전력선과 10cm이상 떨어뜨려 주십시오. 또한 노이즈(고주파등)가 심한 선로의 경우는 ZCT 2차선은 실드 케이블을 사용하십시오.
- 변류기 설치시1P2W 경우 2선, 1P3W경우 3선 모두, 3P4W경우 4선 모두를 변류기에 반드시 관통시켜 주십시오.
- 통신 케이블은 실드 케이블을 사용 하십시오.

● Caution in installation

- There is a switch to turn ON/OFF the power, so if the LCD doesn't light up after installation, check if the power switch is ON.
- Perform self operation tests by circuit by pushing the TEST button after installation to check if the alarm is normal.
- Working current is set to 0.5A and working time is set to 0.5sec when the product is released from the factory.
- Check if there is no abnormality in the alarm using the "ZCT Circuit Test" function every six months through the periodic inspection.
- When installing a ZCT, separate the secondary terminal line at least 10cm from the power line. In addition, for lines with severe noises(harmonics), use a shielded cable for the secondary line of the ZCT.
- When installing a ZCT, pass all of the 2 wires for 1P2W, 3wires for 1P3W, and 4 wires for 3P4W through the ZCT by all means.
- For communication cables, use shielded cables.

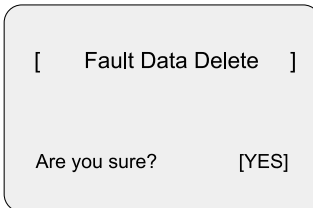
● 설정

• SYSTEM SETUP (PUSH SEL)



- JOG DIAL을 3초간 누르면 LCD에 좌측과 같이 LCD에 표시됩니다.
- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 메뉴로 이동 합니다.
- JOG DIAL을 눌러 파라미터로 진입 합니다.
- Push the JOG Dial for 3 seconds to show such a window as left on the LCD.
- Turn the JOG Dial left/right to move the cursor(flash) to the menu to set.
- Push the JOG Dial to enter the parameters.

• 누전 사고 기록 삭제 (Memory Clear)



- JOG DIAL을 좌우로 돌려 [NO]→[YES]변경 시킵니다.
- JOG DIAL을 눌러 사고 기록을 삭제 합니다.
- 삭제 완료 되면 "SYSTEM SETUP" 메뉴로 이동 합니다.
- Turn the JOG Dial left/right to change [NO]→[YES].
- Push the JOG Dial to delete the memory.
- After completion of deletion, move to the "SYSTEM SETUP" menu.

• 감도전류 설정 (Over Current Setup)

Current SET	[All]
1	0.50 A
2	0.50 A
3	0.50 A
4	0.50 A
5	0.50 A
6	0.50 A
7	0.50 A

- JOG DIAL을 3초간 누르면 [ALL]→[ONE]또는 [ONE]→[ALL]변경 됩니다.
- [ALL] : 전체 회로의 감도 전류를 일괄로 설정 합니다.
- [ONE] : 회로별 감도 전류를 선택하여 각각 설정 합니다.
- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 회로로 이동 합니다.
- JOG DIAL을 짧게 누르면 후 감도전류 설정창이 표시되고 좌우로 돌려 감도 전류 증감을 합니다.
- 감도전류 설정 완료시 JOG DIAL을 누르면 저장하고 설정창에서 회로 선택 창으로 이동 합니다
- 설정이 완료시 "ESC" 을 누르면 "SYSTEM SETUP" 메뉴로이동 합니다.

- Push the JOG Dial for 3 seconds to change [ALL]→[ONE] or [ONE]→[ALL].
- [ALL] : Sets the sensitivity current in the whole circuit at a time.
- [ONE] : Selects a sensitivity current by circuit and sets it respectively.
- Turn the JOG Dial left/right to move the cursor(flash) to the circuit to set.
- Push the JOG Dial short to show a sensitivity current setup window, and turn it left/right to increase/decrease the sensitivity current.
- After completion of sensitivity current setup, push the JOG Dial to save it and move from the setup window to the circuit selection window.
- After completion of setup, push the "ESC" to move to the "SYSTEM SETUP" menu.

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)



• 기능 설정 (Operation Setup)

[Operation SETUP]

Frequency(Hz) 60
Buzzer Enable ON
Trip Auto-Reset ON

- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 파라미터로 이동 후 JOG DIAL을 짧게 누르면 설정 변경 할수 있습니다.
- Frequency (Hz) : 60 또는 50으로 설정 할 수 있습니다.
- Buzzer Enable : ON 또는 OFF로 할 수 있습니다. (* OFF일때 부저의 기능이 정지 됩니다.)
- Trip Auto-Reset : 알람 접점(RELAY) 복귀 방법을 설정 합니다.
 - ON : 자동 복귀 기능을 사용 합니다.
 - OFF : 자동 복귀 기능을 사용하지 않습니다.
- 설정이 완료시 ESC 을 누르면 저장하고 설정 창에서 "SYSTEM SETUP" 메뉴로 이동 합니다.
- Turn the JOG Dial left/right to move the cursor(flash) to the parameter to set, and push the JOG Dial short to change the setup.
- Frequency (Hz) : You can set the frequency(Hz) to 60 or 50.
- Buzzer Enable : You can select ON or OFF. (* OFF stops the operation of the buzzer.)
- Trip Auto-Reset : Sets the alarm contact(Relay) reset method.
 - ON : Uses the Trip Auto-Reset.
 - OFF : Doesn't use the Trip Auto-Reset.
- After completion of setup, push the ESC to save it and move from the setup window to the"SYSTEM SETUP"menu.

• 통신 설정 (Serial Setup)

[Serial Port SETUP]

Port No. 1
Baudrate 38400

- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 기능으로 이동 후 JOG DIAL을 짧게 누르면 설정 변경 할수 있습니다.
- Port No : OFF, 1~128 까지 설정 할 수 있습니다.
- Baud rate : 9600~19200~38400 설정 할 수 있습니다.
- 설정이 완료시"ESC"을 누르면 저장하고 설정 창에서 "SYSTEM SETUP" 메뉴로 이동 합니다.
- Turn the JOG Dial left/right to move the cursor(flash) to the function to set, and push the JOG Dial short to change the setup.
- Port No : Can be set up to OFF, 1~128.
- Baud rate : Can be set up to 9600~19200~38400.
- After completion of setup, push the"ESC"to save it and move from the setup window to the"SYSTEM SETUP"menu.

• 회로시험 (ZCT Circuit Test)

No	CSET	Status
01	0.50A	ZCTcon
02	0.50A	ZCTcon
03	0.50A	ZCTcon
04	0.50A	OPEN
05	0.50A	OPEN
06	0.50A	
TEST	mode	[MANUAL]

- JOG DIAL을 3초간 누르면"TEST mode"가 [MANUAL]→[AUTO] 또는 [AUTO]→[MANUAL]로 변경 됩니다.
- [AUTO] : ZCT 연결 유무 및 회로 동작 시험을 1번부터 자동으로 수행 합니다.
- [MANUAL] : 회로별 ZCT 연결 유무 및 회로 동작 시험을 각 회로별 선택하여 수행합니다.
- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 회로로 이동 합니다.
- JOG DIAL을 짧게 누르면 시험 중인 회로의 누전경보 램프와 점점(RELAY) 출력을 합니다.
- LCD "Status" 에 "OPEN" 은 연결된 ZCT 없음 이고, "ZCTcon" 는 회로에 ZCT가 연결됨을 뜻합니다.
- LCD "CSET" 은 설정된 감도전류를 뜻 합니다.
- Test 완료시 ESC 을 누르면 설정 창에서"SYSTEM SETUP"메뉴로 이동 합니다.
- Push the JOG Dial for 3 seconds to change the "TEST mode" to [MANUAL]→[AUTO] or [AUTO]→[MANUAL].
- [AUTO] : Executes the ZCT connection and circuit operation test automatically from 1.
- [MANUAL] : Executes the ZCT connection and circuit operation test by circuit selectively.
- Turn the JOG Dial left/right to move the cursor(flash) to the circuit to set.
- Push the JOG Dial short to output the electric leakage alarm lamp and contact(relay) in the circuit under tests.
- On the LCD "Status", "OPEN" means that there is no connected ZCT, and "ZCTcon" means that a ZCT is connected to the circuit.
- LCD "CSET"means the set sensitivity current.
- After completion of tests, push the ESC to move from the setup window to the "SYSTEM SETUP" menu.

● Setup range

Item		WYED-D□□NC	WYER-D□□NC	Setup when released from the factory
Current	Setup range	Lock, 0.1 ~ 1A (0.01A Step)		0.5A
	Method	ONE(each) , ALL(total)		ONE(each)
Operation time	Setup range	0.1 ~ 10sec (0.1sec Step)		0.5sec
	Method	ONE, ALL		ONE
Input frequency setup		50Hz, 60Hz		60Hz
Buzzer		ON, OFF		ON
Auto. reset		ON, OFF		ON
Communication id		OFF, 1~32		OFF
Communication speed		9600bps, 19200bps, 38400bps		19200bps
ZCT Circuit Test		MANUAL, AUTO		Manual

T R A N S = N C T 트랜스포머
 R E A C T O R 리액터
 S S R 무정전압릴레이
 T P R 전력조정기
 S M P S 스위칭파워
 N / F 노이즈 필터
 H / F 하모닉 필터
 S P D 서지보호기
 R E L A Y 보호계전기
 E L D = G F R 누전경보기
 Z C T 영상변류기
 M E T E R 판넬메타
 C T = V T 계기용변성기
 S H U N T = F A N 션트팬

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

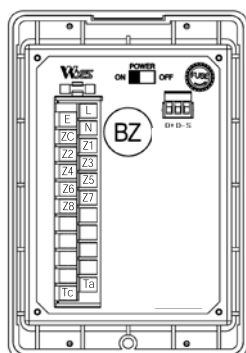
Digital type (8, 12, 16Ch)



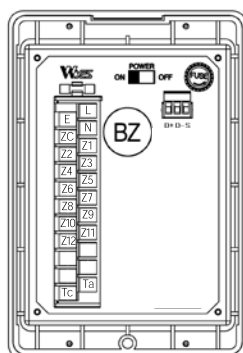
● Terminal diagram (Alarm)

- ELD -

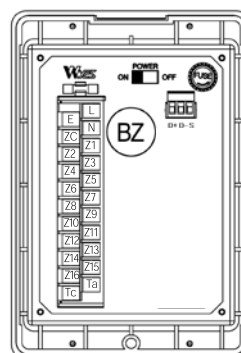
●8Ch



●12Ch



●16Ch

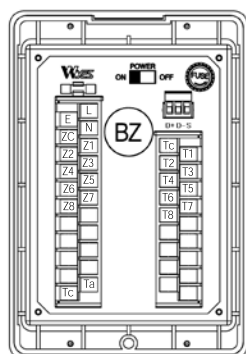


단자 · L, N : Aux, Power · Ta Tc : Relay output · E : Earth · Z1~Z16 : ZCT Input
· Zc : ZCT Common

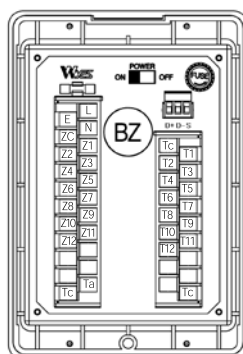
● Terminal diagram (Trip)

- ELR -

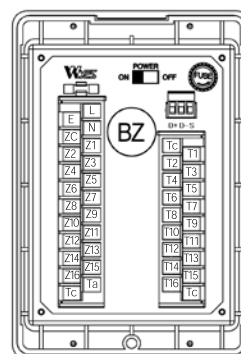
●8Ch



●12Ch



●16Ch

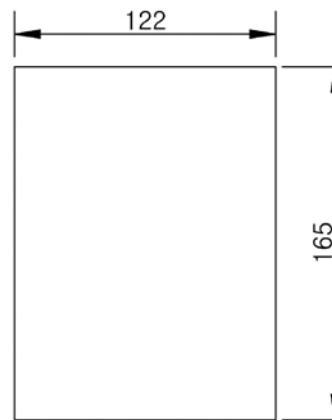
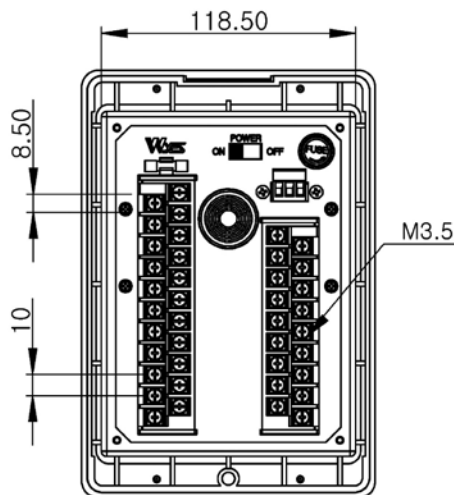
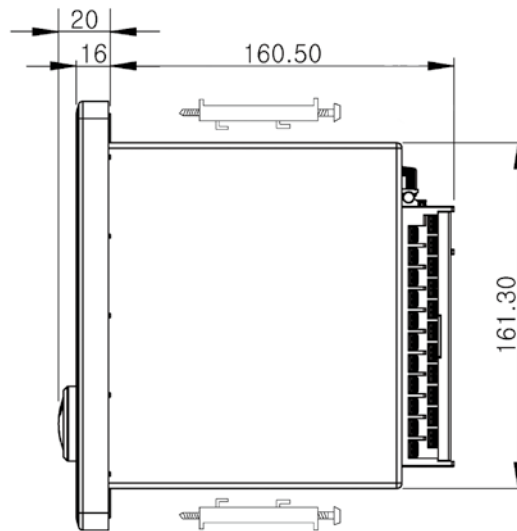
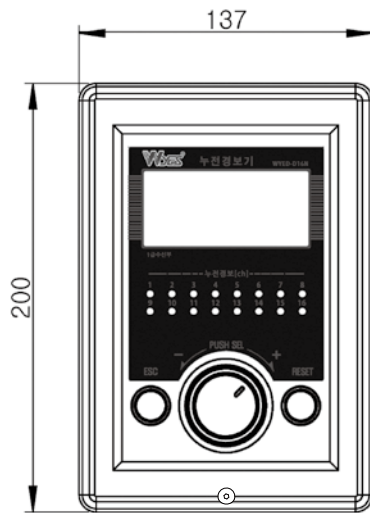


단자 · L, N : Aux, Power · Ta Tc : Relay output · E : Earth · Z1~Z16 : ZCT Input
· Zc : ZCT Common

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital type (8, 12, 16Ch)

● Dimension



Panel Cutting Size

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

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital(Micom) type (8, 12, 16Ch)



Model | **WYED-M08N** (8ch, Alarm) **WYED-M12N** (12ch, Alarm) **WYED-M16N** (16ch, Alarm)
WYER-M08N (8ch, Alarm/Trip) **WYER-M12N** (12ch, Alarm/Trip) **WYER-M16N** (16ch, Alarm/Trip)

* WY:Manufacture mark ED:Earth Detector ER:Earth Relay M:MICOM type 08,12,16:Circuit(08:8ch, 12:12ch, 16:16ch) N:New

- MICOM type -



● Outline

본 누전경보기는 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 (제36조5항)에 의거 AC 600V 이하 전기 선로의 누전 사고로 인하여 발생하는 인명 및 기기설비의 손상을 미연에 방지하여 인명과 재산을 보호 하고자 사용되며 1급수신부(경보기)와 영상변류기(ZCT)로 조합 구성되어 있고 디지털 방식으로 경보 및 차단기 트립용으로 사용됩니다.

This electric leakage alarm is used to protect human life and property by preventing in advance the loss and burn of human life and equipment generated by electric leakage accidents in 600V AC or less power lines according to the laws regarding the installation, maintenance and safety management of fire-fighting facilities(article 36 clause 5), is composed of a first-class reception part(alarm) and a zero phase current transformer(ZCT), and is used for alarming and breaker tripping in a digital method.

● Features

- 전기 선로의 누전상태를 각 회로별 LED 표시
- 자가 시험을 통해 경보기의 각 회로의 고장 체크 및 ZCT 단선을 확인 할 수 있으며 전면 디스플레이 세그먼트에 ON 또는OFF로 표시함.
- 전기 선로에 누전발생시 경보기의 알람 복귀를 자동복귀와 수동복귀 방식으로 설정가능
- 누전검출에 대한 정밀도가 높음
- 전기 선로의 누전 상태를 각 회로별로 전면 세그먼트에 누전회로와 누전전류를 표시함.
- 누전에 의한 경보 발생 시 누전선로의 전류 값을 저장하여 누전사고 후 분석이 가능합니다.
- 자기진단 기능이 내장되어 있어 내부회로 및 소프트웨어 감사가 가능합니다.
- 외부로부터 Surge에 대한 회로가 내장되어 있어 영향을 받지 않습니다.
- 다양한 출력 (· 공통접점1개 · 회로별 접점 8개 / 12개 / 16개 · 부저음 송출)
- Displays an alarm of electric leakage in the power line on LED by circuit.
- Displays checking if there is any disconnection in the short circuits and ZCT on the LCD in the front panel in characters.
- Can set the electric leakage status in the power line in an auto return and manual return method.
- Has high accuracy in detection of electric leakage.
- Displays the electric leakage status in the power line on the circuit lamp or LCD screen in characters by circuit.
- Stores the current values of the short circuits and short lines to enable analysis after electric leakage accidents.
- Has a circuit against surges from the outside to prevent their effects.
- Various outputs(· 1 common contact · 8 / 12 / 16 contacts by circuit · Emission of buzzer sounds)

● Specifications

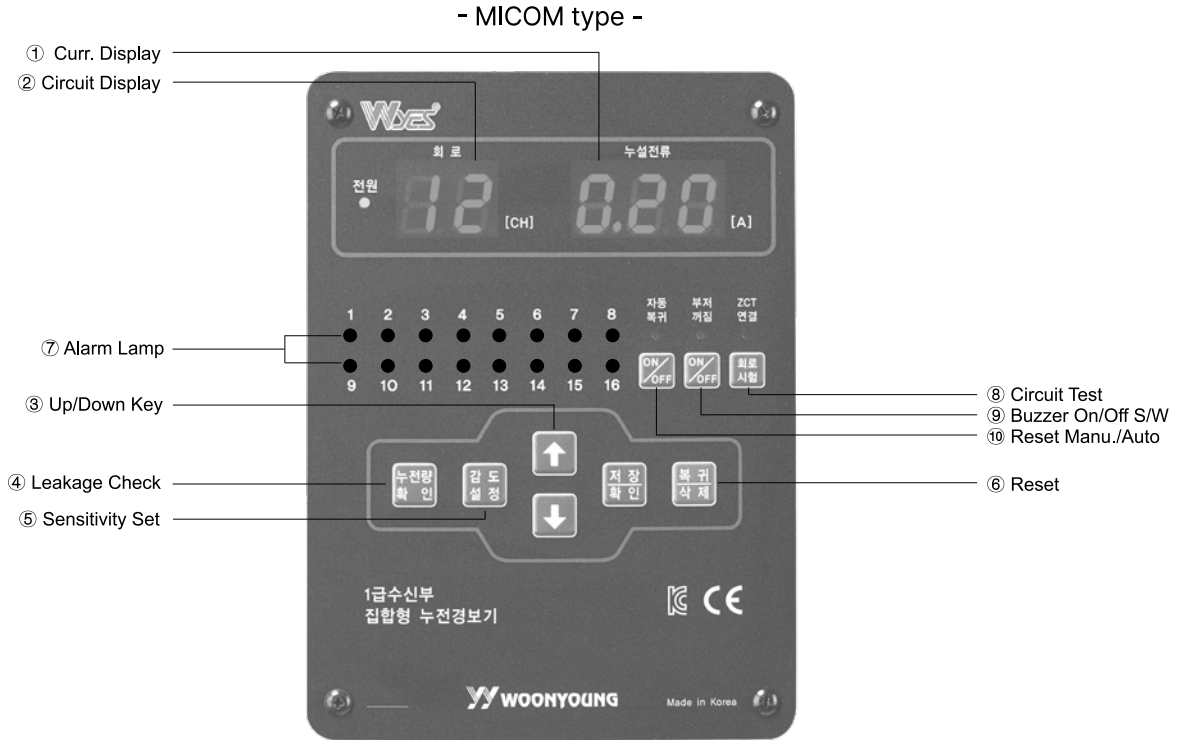
Item	Earth Leakage Detector & Relay [ELD]					
	Alarm Type (ED Type)			Alarm & Trip Type (ER Type)		
Type	WYED-M08N	WYED-M12N	WYED-M16N	WYER-M08N	WYER-M12N	WYER-M16N
Certificate No.	누수19-11			누수19-10		
Circuit	8Ch	12Ch	16Ch	8Ch	12Ch	16Ch
Power supply voltage	AD/DC110 ~ 220V (±10%)					
Rated frequency	50/60Hz					
Current setting range	0.1 ~ 1.0A(0.1A Step)					
Operating range	Non operating : 52% of Nominal operating current, operating : 75% of Nominal current 1 sec					
Operating temperature	-10°C ~ +60°C					
Storage temperature	-20°C ~ +80°C					
Buzzer Level	75dB/m more					
Contact Capacity	AC240V/5A, DC24V/10A					
Burden	Non Operating	2.5VA				
	Operating	4VA		10VA	13VA	16.5VA
Insulation Resistance	1'st-2nd, 1'st-Earth, 2'nd-Erath DC 500V Megger 100MΩMore					
Dielectric Withstand Voltage	1'st-2nd, 1'st-Earth : 2000V / 1min, 2'nd-Erath : 500V / 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	250V 2A					
Weight	2.0kg					
ZCT Input	200mA/100mV (at Connected 2kΩ)					
KC Certificate No	R-R-Wye-***** (***** : Model No)					

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital(Micom) type (8, 12, 16Ch)



● Front plate



● Front panel featuring

① 전류 표시기 (Current indicator)

누전량을 표시합니다.
Displays the level of leakage.

② 회로표시기 (Circuit indicator)

선택된 회로를 표시하여 줍니다.
Displays the selected circuit.

③ 증감 스위치 (Increase/decrease switch)

감도 설정이나 증감 설정 할 수 있습니다.
Setting may be increased or decreased when sensitivity is set.

④ 누전량 확인 (Checking level of leakage)

이전에 발생되었던 누전회로와 누전량을 확인할 수 있는 스위치입니다.
(최대 10개까지 확인할 수 있습니다)
This switch verifies the previous leakage circuit and the level of leakage. (Up to 10 units can be checked).

⑤ 감도 설정 (Setting sensitivity)

설정치 정정 시 감도 설정 스위치를 누른 후 증감 스위치를 이용하여 설정한 후 저장을 누르시면 설정치 정정이 가능합니다.
To correct set points, press the sensitivity setting switch and set using the increase/decrease switch. Press Save and the set points can be corrected.

⑥ 복귀 / 지움 (Reset / Deletion)

복귀의 설정상태가 수동일 때 복귀시켜주는 스위치, 누전량 확인의 메모리 삭제 시 사용.
This is a switch that resets product when the Reset mode is MAN (manual). Use the switch to delete memory after checking the leakage level.

⑦ 동작 표시 램프 (Operation display lamp)

경보기가 경보가 발생되면 해당 회로의 램프가 점등하게 되고, ZCT연결 확인 시에도 연결 시 점등하게 됩니다.
The lamp of the relevant circuit turns on when the buzzer is sounded. The lamp also turns on when the ZCT connection is verified.

⑧ 회로시험 (Circuit test)

경보기의 자체시험 시 회로시험 스위치 누르면 "변류기연결확인" 램프가 점등하는데 이때 각 회로 스위치를 누르면 ZCT 도통 상태와 회로 시험을 할 수 있습니다. ZCT 도통 확인은 전류 표시기에 "ON"과 "OFF"로 확인이 가능합니다.
Press the circuit test switch during the self-test of buzzer and the "Circuit transformer connection confirmed" lamp turns on. Press the switch of each circuit at this time, the ZCT continuity and the circuit tests can be conducted. The ZCT continuity can be verified based on "ON" and "OFF" displayed on the current indicator.

⑨ 부저 (Buzzer)

부저 기능을 on/off 선택할 수 있도록 합니다.
This switch selects ON/OFF of the buzzer function.

⑩ 복귀 (Reset)

누전의 검출상태 복귀 시 지속 및 자동으로 복귀시켜 주는 방식으로 자동복귀(자동) 정정 시 누전이 발생되면 지속적으로 경보되고 누전이 제거되면 자동적으로 복귀되며, 수동복귀(수동) 정정 시 선로의 누전이 제거되더라도 지속적으로 경보되고 있는 상태로 인위적으로 복귀 스위치를 눌러 확인하는 복귀 방식 기능.

This is a system that resets mode to continuous or Auto after detecting leakage. If leakage occurs when correcting Auto reset (Auto), buzzer is sounded continuously, and automatically resets mode when the leakage is removed. This is a resetting method where the reset switch is artificially pressed when buzzer is continuously sounded even when the line leakage is removed during the correction of MAN reset (Manual).

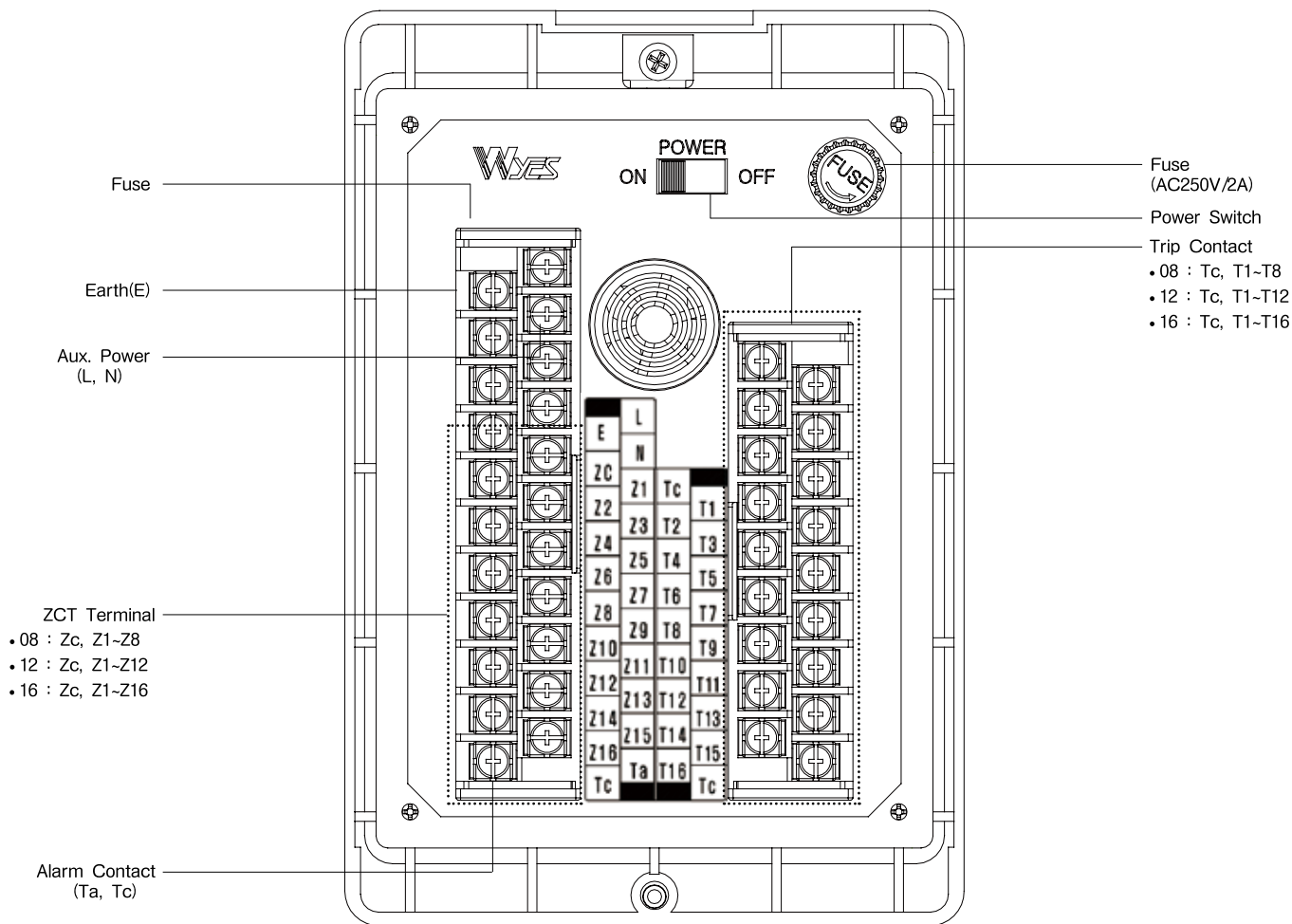
TRANS=NCCT 트랜스포머 누전경보기
 REACTOR 리액터
 SSR 무정전압블레이
 TPR 전력조정기
 SPS 스위칭파워
 N/F 노이즈 필터
 H/F 하모닉 필터
 SPD 서지보호기
 RELAY 보호계전기
 ELD=GFRR 누전경보기
 ZCT 영상변류기
 METER 판넬메타
 CTV=VT 계기용변성기
 SHUNT=FA 선편팬

EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

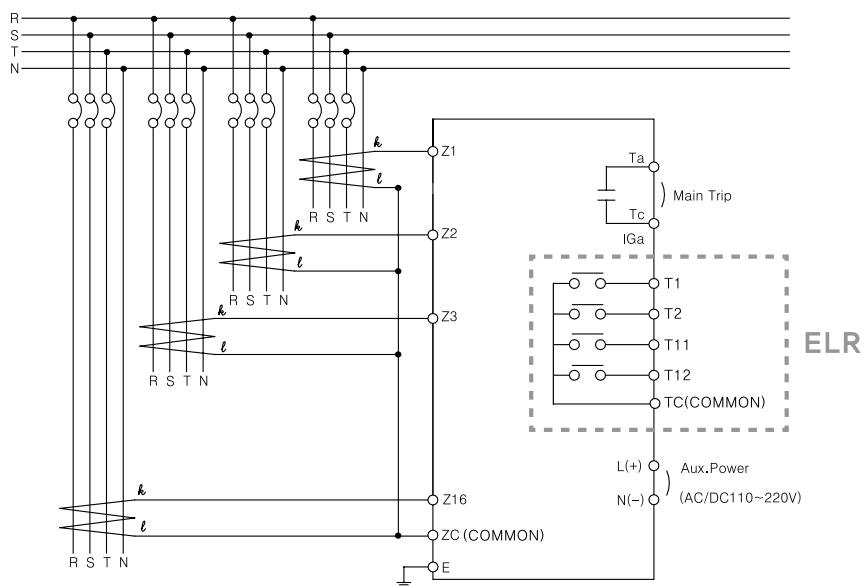
Digital(Micom) type (8, 12, 16Ch)



● Terminal diagram (MICOM type)



● External connection diagram

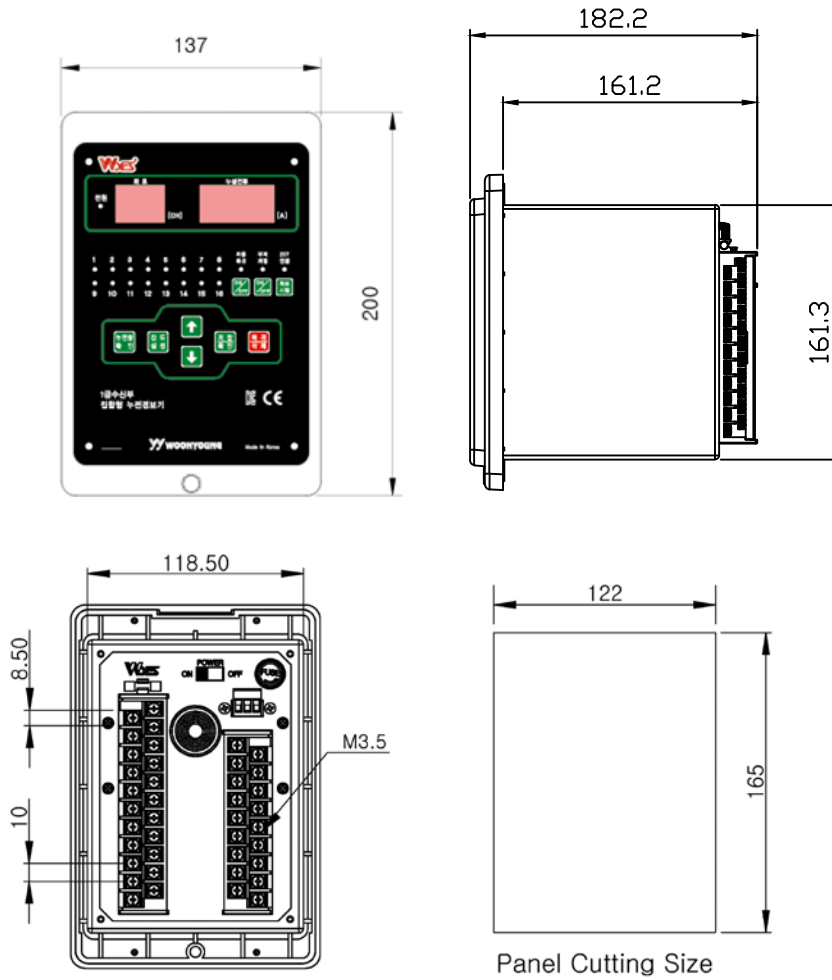


※ ZCT(ZC) : Non grounding

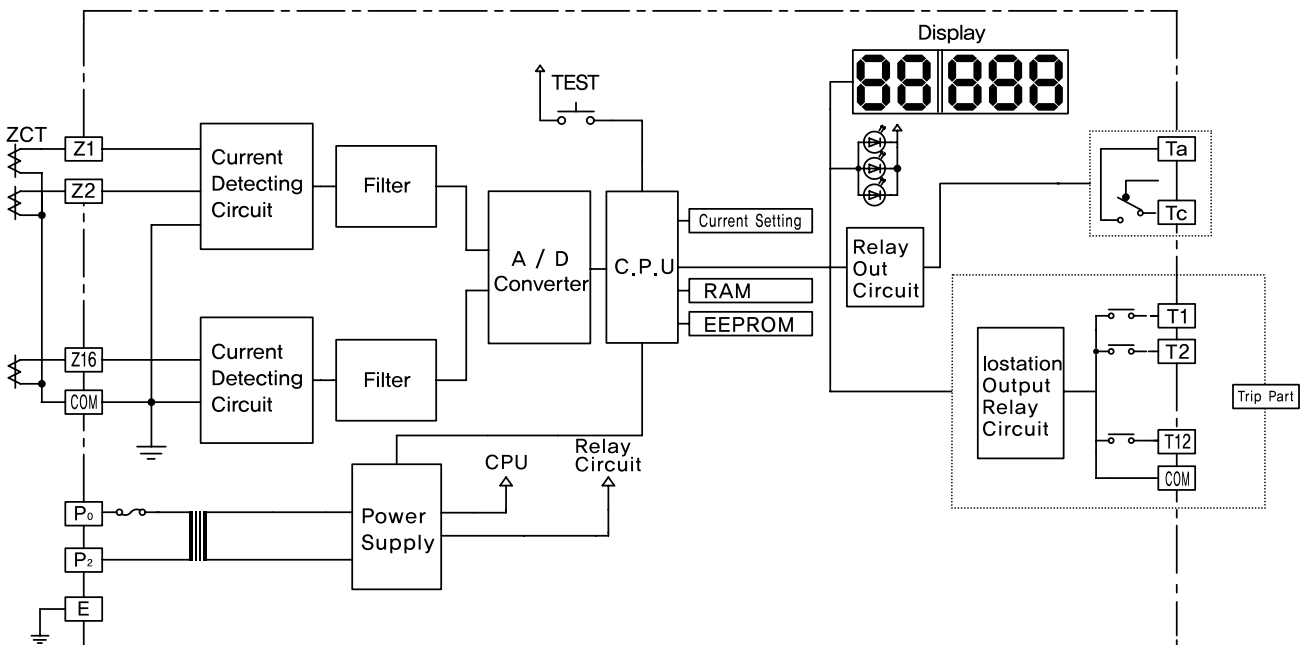
EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital(Micom) type (8, 12, 16Ch)

● Demension



● External connection diagram



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

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

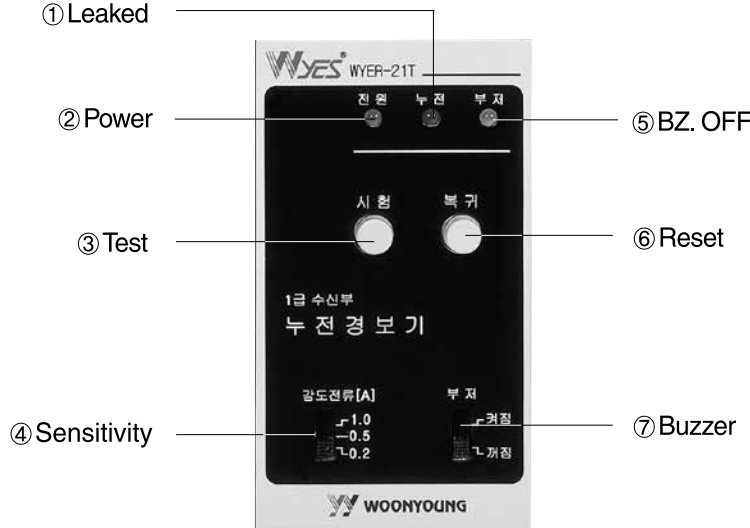
Item	Earth Leakage Detector & Relay [ELD]					
	Socket Type			Terminal Type		
Type	WYER-21S	WYER-11S	WYER-31S	WYER-21T	WYER-11T	WYER-31T
Certificate No.	누수19-12	누수19-12	-	누수19-12	누수19-12	-
Circuit	1Ch	1Ch	1Ch	1Ch	1Ch	1Ch
Range	0.2-0.5-1.0A	0.1-0.2-0.5A	0.03-0.05-0.07-0.1A	0.2-0.5-1.0A	0.1-0.2-0.5A	0.03-0.05-0.07-0.1A
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
무접점릴레이
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
N

EARTH LEAKAGE RELAY (ELR)

Analogue type (1Ch)



● 설치에 대한 주의사항

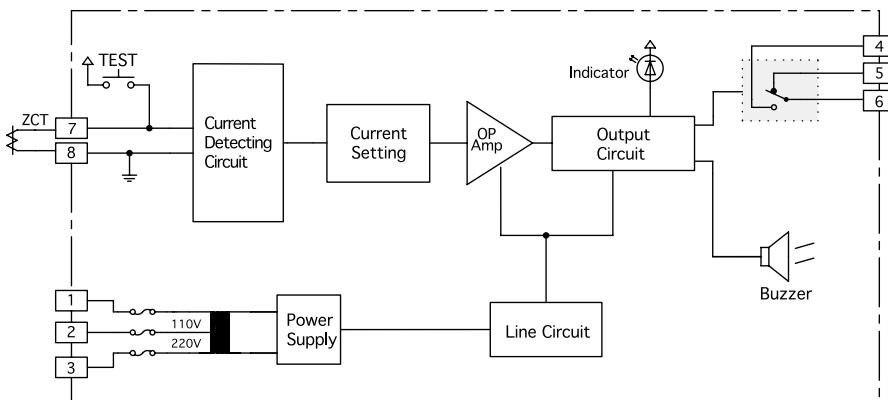
- 전원(①, ②→AC110V, ①, ③→AC220V) 단자 확인후 결선 하십시오.
- 설치후 자체시험 스위치(Test)를 눌러 회로의 동작시험을 하여 경보기가 정상상태 인지를 확인하십시오.(단, ZCT가 연결되지 않았을 경우는 경보기가 동작되지 않습니다)
- 경보기 최초 설치후 누전 감도스위치 위치는 0.1A 또는 0.2A(최소)로 설정 하십시오.
- 정기점검은 6개월 주기로 경보기의 자체 시험 스위치를 눌러 경보기의 이상 유무를 체크 하십시오.
- 변류기(ZCT)설치시 2차 단자선은 대전력선과 10cm이상 떨어뜨려 주십시오. 또한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

● Notice for installation

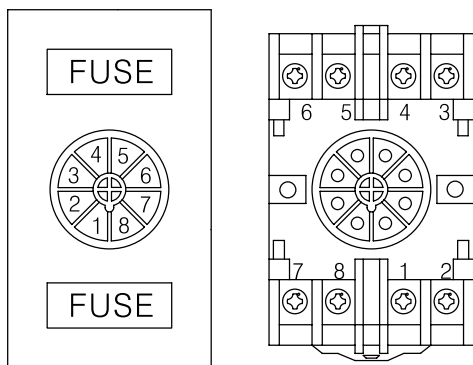
- Connect the lines after checking the power (①, ②→AC110V, ①, ③→AC220V) terminal
- Check out the overall detecting system by simulating the self-test switch of each circuit after the setting. (However, Detector will not operate in case of disconnecting ZCT)
- Set leakage sensitivity switch at 0.1A or 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

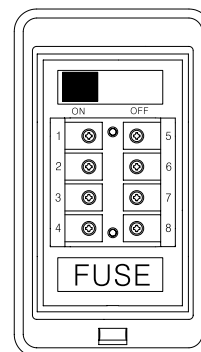


● Terminal Arrangement(Socket type)



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

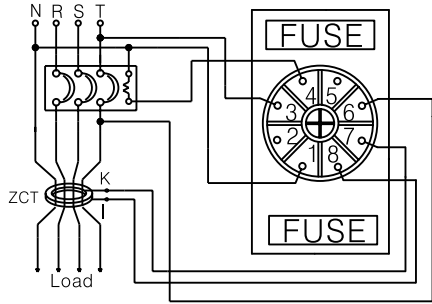
EARTH LEAKAGE RELAY (ELR)

Analogue type (1Ch)

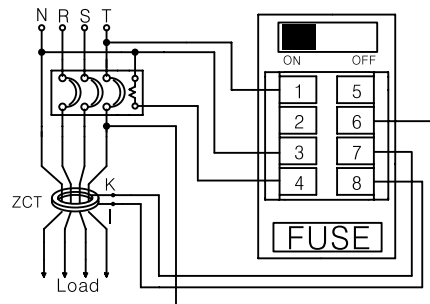


External connection diagram

Socket type

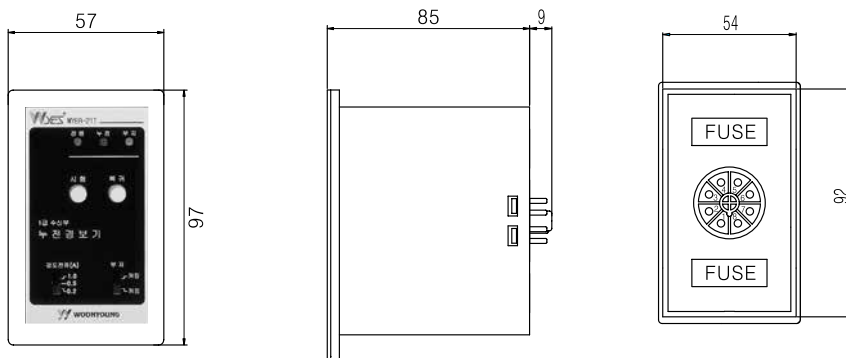


Terminal type

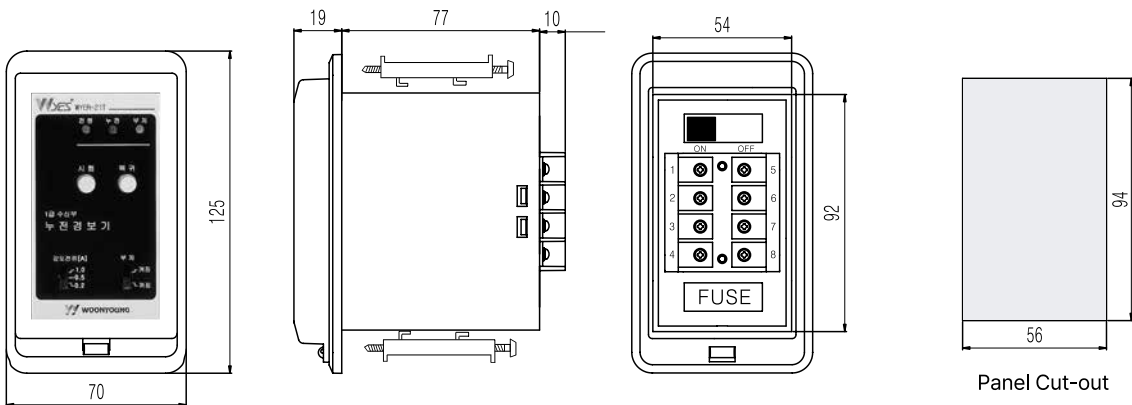


External connection diagram Alarm & Tripe

Socket(1ch)



Terminal(1ch)



트랜스포머
TRANS= NCT
리액터
REACTOR
무전압 릴레이
SSR
전력조정기
TPR
스위칭파워
SMP S
노이즈 필터
N/F
하모닉 필터
H/F
서지보호기
SPD
보호계전기
RELAY
누전경보기
ELD= GFR
영상변류기
ZCT
판넬메타
METER
계기용변성기
CT= VT
선트랜
SHUNT= FAN

