

# EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Analogue type (6, 8, 10, 12, 16Ch)



**Model** | WYED-A06N (6ch) WYED-A08N (8ch) WYED-A10N (10ch) WYED-A12N (12ch) WYED-A16N (16ch)  
WYER-A06N (6ch) WYER-A08N (8ch) WYER-A10N (10ch) WYER-A12N (12ch) WYER-A16N (16ch)

\*WY: Manufacture mark ED: Earth Detector ER: Earth Relay A: Analog type N: New 06-16: Circuit



### ● Outline

본 누전경보기는 누전경보기의 화재안전기준(NFSC 205)에 의거 교류600볼트 이하의 전기 선로의 누전 사고로 인하여 발생 되는 인명 및 기기설비의 손실을 미연에 방지하여 인명과 재산을 보호 하고자 사용되며 수신부(경보기)와 영상변류기(ZCT)로 조합 구성되어 있고 디지털 방식과 아날로그 방식 두종류로 경보용 및 차단기 트립용으로 구분 사용됩니다.

This earth leakage detector is made for alarm system and trip element with analog and digital system composed of receiver(detector) and zero phase sequence current transformer(ZCT). 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).

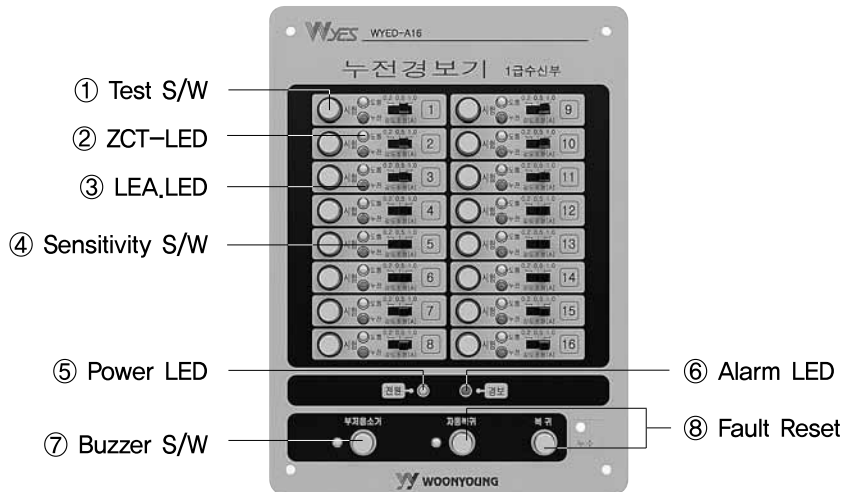
### ● Features

- 전기선로의 누전상태를 각 회로별로 경보 및 LED로 표시
- 누전회로 및 ZCT의 단선유무 확인이 LED로 표시 가능
- 전기선로의 누전상태를 자동복귀와 수동복귀 방식으로 설정가능
- 경보기 이상유무를 체크할 수 있는 자체 시험기능 설치
- 누전검출에 대한 정밀도가 높음
- Alarming and indicating LED for leakage status of the electric line in each circuit
- Possible indication of LED for operation status of leaked circuit and ZCT disconnection
- Possible setting of auto and manual reset system for leakage of electric line
- Built in self-test function for checking out the status of detector
- High precision of leak detection

### ● Specifications

Item	Earth Leakage Detector & Relay [ELD]									
	Alarm Type (ED Type)					Alarm & Trip Type (ER Type)				
Type	WYED-A06N	WYED-A08N	WYED-A10N	WYED-A12N	WYED-A16N	WYER-A06N	WYER-A08N	WYER-A10N	WYER-A12N	WYER-A16N
Certificate No.	누수14-8	누수11-4	누수14-7	누수14-6	누수11-1	누수14-5	누수11-5	누수14-4	누수14-3	누수11-6
Circuit part	6	8	10	12	16	6	8	10	12	16
Aux. power	AC/DC 110~220V									
Rated frequency	50/60Hz									
Current setting range	0.2~0.5-1A (3 stage)									
Input operating current	Non Operating : 52% of nominal operating current, Operating : 53~75% of nominal current 1sec									
Function	Auto reset & Manual reset, Buzzer off									
Buzzer Level	75dB/m more									
Contact capacity	5A/240Vac or 10A/24Vdc									
Burden	Non operating	2.1VA (Max)				2.1VA (Max)				
	Operating	2.9VA (Max)				7.7VA (Max)				
Insulation resistance	Aux.Power-ZCT Input-Contact output-Earth, 500Vdc Megger 100MΩ									
Dielectric withstand voltage	500Vac 60hz, 60sec : ZCT input-Aux, power, Contact output, Earth									
	2000Vac 60hz, 60sec : Aux, power-Contact output-Earth									
Lightning impulse voltage	6kV(1.2/50μs) : Circuit-Earth									
Vibration	On duty: Full wave width 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	0.5A									
Weight	2.3kg									
Case	ABS Resin/Black N1,5 (Non Flammable)									
ZCT Input	ZCT Rating : 200mA/100mV (Connected 2kΩ)									

● Front plate



● Front panel featuring

① Test S/W

경보기의 정상 상태를 확인하는 스위치로 자체기능 점검시 각회로의 고장유무를 측정할 수 있는 스위치  
Switch for testing the normal state of detector and checking the state of fault in each circuit while operating the self-checkout,

② ZCT LED

영상변류기(ZCT)의 단선유무를 알 수 있는 램프(LED황색)로 결선이 이상없을시 황색램프가 점등되고 단선시는 켜지지 않음  
Lamp(YEL) for indicating the state of disconnection of zero phase sequence current transformer(ZCT) by lighting yellow lamp with normal state of connection and turning off with disconnection,

③ LEAKAGE LED

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)

④ Sensitivity S/W

선로의 누전상태를 설정하여 누전량을 체크 관리할수 있는 감도 조정 스위치가 3단으로 구성 되어 있고 0.2-0.5-1A의 감도가 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 sensitivity,

⑤ Power LED

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,

⑥ Alarm LED

경보기가 동작되면 LEA, 이외에 전체적으로 표시해주는 동작표시 램프(LED적색)  
Operating signal lamp(LED red) by indicating whole status except LEA, in case of operating detector,

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,

⑧ Fault Reset

누전의 검출상태 복귀시 지속 및 자동으로 복귀 시켜주는 방식으로 자동복귀(AUTO)정정시 누전이 발생되면 지속적으로 경보되고 누전이 제거되면 자동적으로 복귀되며 수동복귀(MENU)정정시 선로의 누전이 제거 되더라도 지속적으로 경보되고 있는 상태로 인위적으로 복귀스위치를 눌러 확인하는 복귀 방식 기능  
In case of setting AUTO reset, this function gives the continuous alarming system in leakage state. In case of setting manual reset, it keeps the alarm system even though eliminating leakage state in which needs to check out the push-button reset manually,

### ● 설치에 대한 주의사항 Notice for installation

- 전원을 On, Off 할 수 있는 스위치가 있어 설치후 Power 램프가 들어오지 않을 경우 Power 스위치의 On 상태를 확인하여 주시기 바랍니다.
  - 설치후 회로별 자체시험 스위치를 눌러 각회로의 동작시험을 하여 경보기가 정상상태 인지를 확인하십시오.
  - 누전을 검출하는 변류기(ZCT)가 정상적으로 설치되어 있는지를 반드시 확인하십시오. 전면에있는 Test 스위치를 누르면 ZCT가 정상적으로 연결되었을 경우 ZCT LED램프가 켜집니다.  
결선상태가 정상이고 켜지지 않을시는 현장에 설치되어있는 변류기(ZCT)의 연결상태를 확인하십시오.  
단, ZCT가 설치되어 있지 않으면 LED램프는 켜지지 않습니다.
  - 경보기 최초 설치후 누전 감도 스위치 위치는 0.2A(최소)로 정정 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.
  - 변류기 설치시 1P3W 경우 3선모두, 3P4W의 경우 4선모두를 변류기에 반드시 관통시켜 주십시오.
- Ensure the ON state showing ON/OFF on POWER switch in case of lights-out of POWER lamp after the setting.
  - Check out the overall system by simulating the self-test switch of each circuit after the setting.
  - Ensure the appropriate installation of zero phase sequence current transformer (ZCT). ZCT LED lamp will be turned on at the appropriate state of ZCT with TEST switch on the front. Check out the connection of ZCT when the lamp is not on with the proper setting. However, LED lamp will not be turned on without ZCT setting.
  - Set leakage sensitivity switch at 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.
  - Setting the zero phase sequence current transformer (ZCT), connect ZCT with all 3 lines in case of 1P3W and all 4 lines in case of 3P4W.

### ● Internal block diagram

트  
랜  
스  
포  
머

노  
이즈  
컷  
트  
랜  
스

무  
연  
접  
릴  
레이

전  
력  
조  
정  
기

스  
위  
칭  
파  
워

노  
이즈  
필터

고  
주  
파  
필터

서  
지  
보  
호  
기

보  
호  
계  
전  
기

누  
전  
경  
보  
기

지  
량  
계  
전  
기

영  
상  
변  
류  
기

지  
시  
전  
기  
계

계  
기  
용  
변  
성  
기

F  
팬

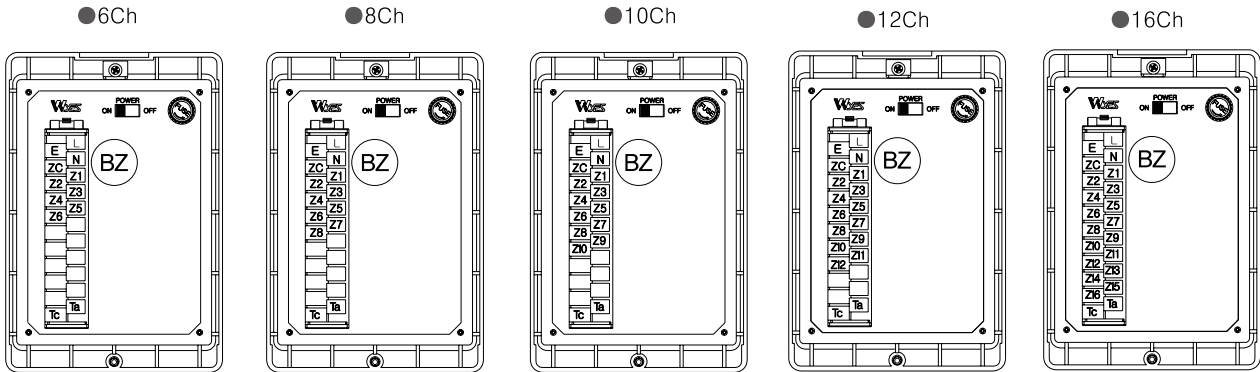
# EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

## Analogue type (6, 8, 10, 12, 16Ch)



### Terminal diagram (Alarm)

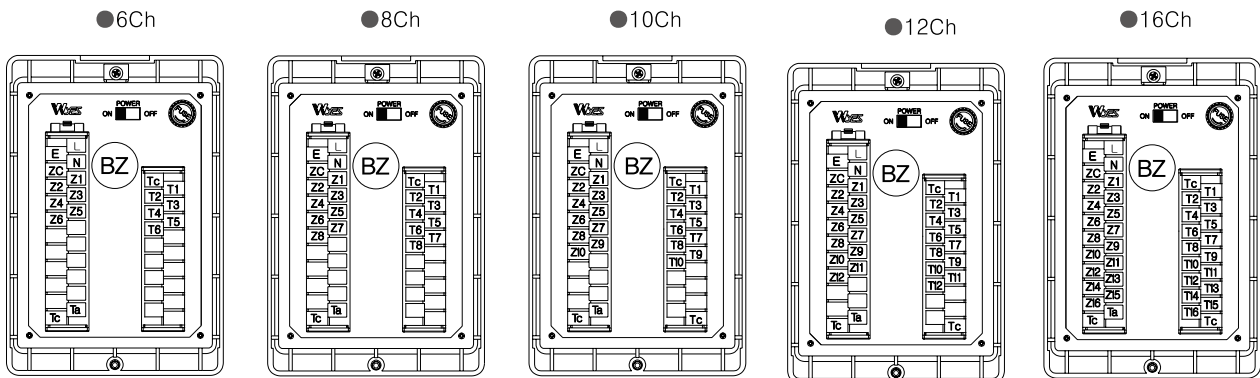
— ELD —



단자 · L, N : Aux, Power · Ta Tc : Relay output · E : Earth · Z1~Z12 : ZCT Input · Zc : ZCT Common

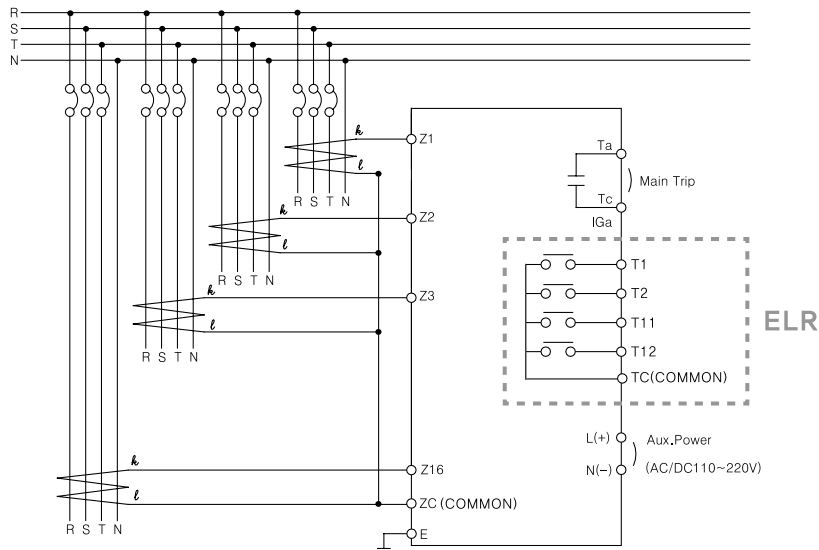
### Terminal diagram (Trip)

— ELR —



단자 · T1~T12 : Trip output · Com : Trip output common · L, N : Aux, Power · Ta Tc : Relay output · E : Earth  
· Z1~Z12 : ZCT Input · Zc : ZCT Common

### External connection diagram



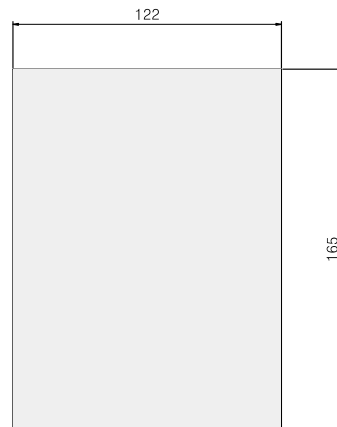
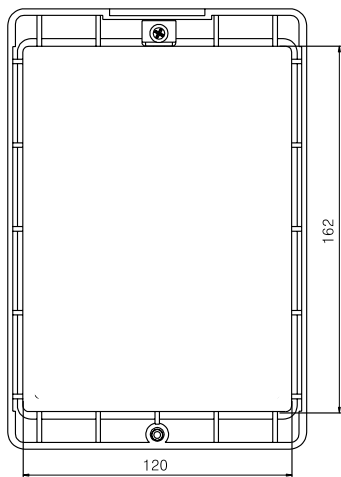
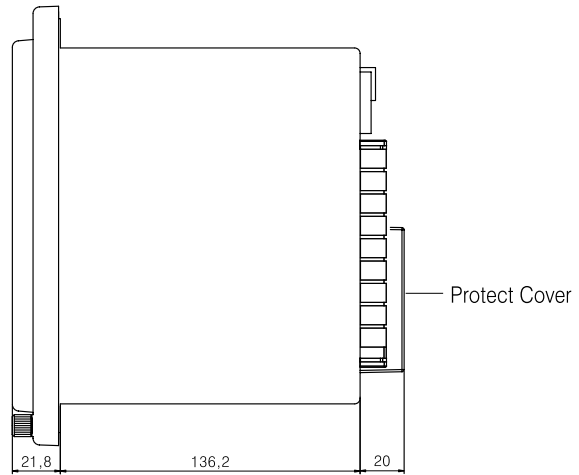
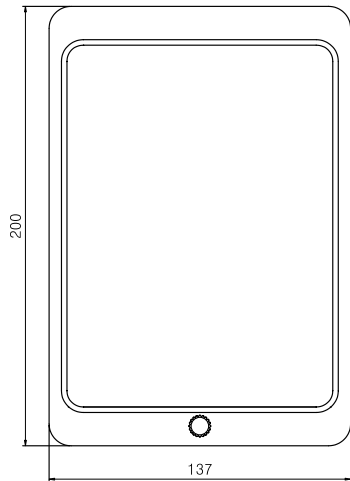
※ ZCT(ZC) : Non grounding

# EARTH LEAKAGE DETECTOR (ELD)

Digital(MICOM) & Analogue type



● Dimension (Digital & Analogue Type)



Panel Cut-out

트  
랜  
스  
포  
머

노  
이즈  
컷  
트  
랜  
스

무  
선  
접  
촉  
레  
이

전  
력  
조  
정  
기

스  
미  
칭  
파  
워

노  
이즈  
필  
터

고  
조  
파  
필  
터

서  
지  
보  
호  
기

보  
호  
계  
전  
기

누  
전  
경  
보  
기

지  
락  
계  
전  
기

영  
상  
변  
류  
기

지  
시  
전  
기  
계

계  
기  
용  
변  
성  
기

F  
팬