

누전경보기 사용설명서

적용모델 : WYED-M08/12/16N (ELD)
WYER-M08/12/16N (ELR)



제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 읽으십시오.

9PAC-00220(REV.2)

목 차

안전을 위한 주의사항	-----	1
1. 개요		
1-1 제품의 개요	-----	2
1-2 제품의 특징	-----	2
2. Specification	-----	3
3. 제품의 설명		
3-1 전면부의 명칭 및 설명	-----	4
3-2 후면Terminal의 구조	-----	5
3-3 Internal Block Diagram	-----	5
3-4 Dimension	-----	6
3-5 설치시 주의사항	-----	6
4. 설정		
4-1 전류 설정	-----	7
4-2 부저 음소거 설정	-----	7
4-3 복귀방식 설정	-----	7
4-4 회로시험	-----	7
4-5 누전량 확인	-----	8
4-6 Low Pass Filter 설정	-----	8
4-7 설정범위	-----	8

1. 안전을 위한 주의사항

안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오

주의사항은 경고와 주의의 두 가지로 구분되어있으며 경고 와 주의의 의미는 다음과 같습니다.

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

⚠주의 지시사항을 위반하였을 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할가능성이 있는 경우입니다.

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

⚠경 고

1. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기 (예: 원자력제어, 의료기기, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)에 사용할 경우 반드시 2중 안전장치 부착 후 사용하여 주십시오.
 - 화재, 인명사고, 재산상의 손실이 발생 할 수 있습니다.
2. 패널에 취부 하여 사용하시고 Earth 단자는 접지하여 주십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.
3. 전원이 인가된 상태에서 결선 및 보수를 하지 마십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.
4. 자사 수리기술자 이외 제품을 개조하지 마십시오.
 - 감전이나 화재의 우려가 있습니다.
5. 경보기의 전원 연결시 전원 사양 및 단자번호를 필히 확인 후 연결하십시오.
 - 화재의 우려가 있습니다.
6. 전원차단 직후 단자를 만지지 마십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.

⚠주 의

1. 전원 및 부하배선 연결 시에 부하전류에 따른 전선의 굵기에 유의하여 주십시오.
 - 전류에 비하여 전선의 굵기가 가늘면 화재의 위험이 있습니다.
2. 단자대의 나사는 규정토크로 조여 주십시오.
 - 규정토크(TORQUE): M3.5= 0.6 ~ 1.2 N(6~12Kgf.cm)
 - 나사가 풀리면 접촉 불량으로 화재의 우려가 있습니다.
3. 동봉된 취부 고정 나사는 규정 토크로 조여 주십시오.
 - 규정토크(TORQUE): M5= 1.2 ~ 1.5 N(12~15Kgf.cm)
 - 규정토크보다 강하게 조일시 제품에 악영향을 끼칠 수 있습니다.
4. 정격과 성능 범위 내에서 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 하여주십시오.
 - 고장 및 화재의 우려가 있습니다.
8. 제품폐기 시에는 산업폐기물로서 처리하여 주십시오.

1. 개요

1-1 제품의 개요

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 트립용 으로 사용됩니다.

1-2 제품의 특징

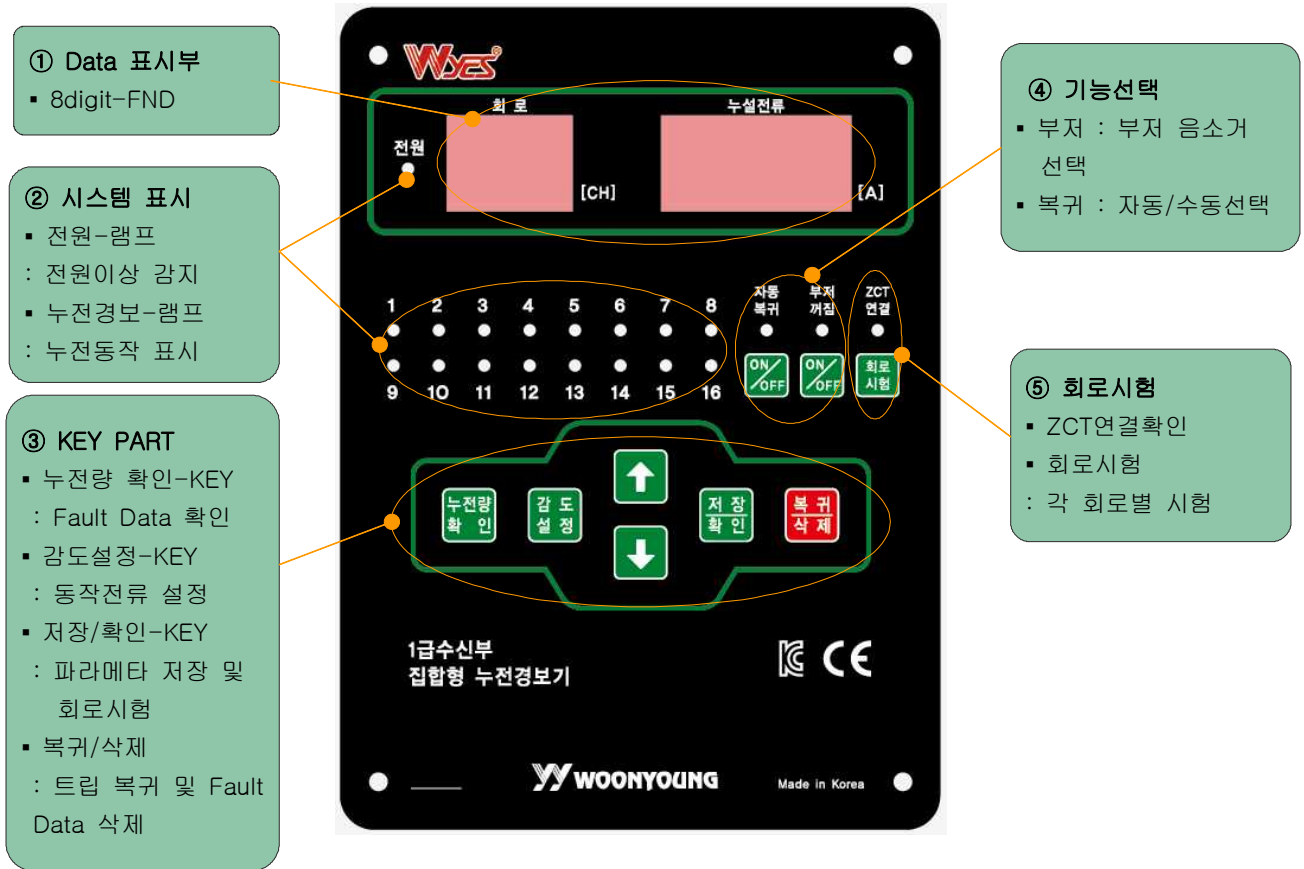
- 전기 선로의 누전상태를 각 회로별 LED 표시
- 자가 시험을 통해 경보기의 각 회로의 고장 체크 및 ZCT 단선을 확인 할 수 있으며 전면 디스플레이 세그먼트에 ON 또는OFF로 표시함.
- 전기 선로에 누전발생시 경보기의 알람 복귀를 자동복귀와 수동복귀 방식으로 설정가능
- 누전검출에 대한 정밀도가 높음
- 전기 선로의 누전 상태를 각 회로별로 전면 세그먼트에 누전회로와 누전전류를 표시함.
- 누전에 의한 경보 발생 시 누전선로의 전류 값을 저장하여 누전사고 후 분석이 가능합니다.
- 자기진단 기능이 내장되어 있어 내부회로 및 소프트웨어 감시가 가능합니다.
- 외부로부터 Surge에 대한 회로가 내장되어 있어 영향을 받지 않습니다.
- 다양한 출력
 - 공통접점1개
 - 회로별 접점 8개 / 12개 / 16개
 - 부저음 송출

2. Specification

ITEM	EARTH LEAKAGE DETECTOR & RELAY					
	ALARM TYPE (ELD)			TRIP TYPE (ELR)		
모델명	WYED-M08N	WYED-M12N	WYED-M16N	WYER-M08N	WYER-M12N	WYER-M16N
형식승인번호	누수19-11			누수19-10		
회로의 수	8	12	16	8	12	16
보조전원	AC/DC 110~220V (±10%)					
정격주파수	50/60Hz					
전류 설정 범위	0.1 ~ 1.00A (0.1A Step)					
동작 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 부동작 : 설정 전류의 52%이내 • 동 작 : 설정 전류의 75% 이내 / 1초 이내 					
동작 주위온도	-10℃ - +60℃					
보관 온도	-12℃ - +80℃					
부저성능	75dB/M 이상					
점점 용량	AC 240V@5A, DC24V@10A					
소비전류	부동작시	2.5VA				
	동작시	4VA		10VA	13VA	16.5VA
절연저항	<ul style="list-style-type: none"> • 1'st-2nd,1'st-Earth • 2'nd-Earth :DC500V Megger 100MΩ 이상 					
절연내전압	<ul style="list-style-type: none"> • 1'st-2nd,1'st-Earth:2000V/1min • 2'nd-Earth:500V /1min 					
Lightning impulse voltage	Circuit -Earth 6kV (1.2/50μs) +,- 1Time					
진동	<ul style="list-style-type: none"> • On duty : Full wave width 1min, 1000rpm 10min • Not on duty : Full wave width 4min, 1000rpm 60min 					
충격	Acceleration of 5kg Max force in any direction for 5 Time					
후면 Fuse 용량	250V 2A					
중량	2.0kg					
RS-485 통신	-					
ZCT 사양	200mA/100mV (at connection 2kΩ)					
KC Certificate No	R-R-Wye-***** (***** : Model No)					

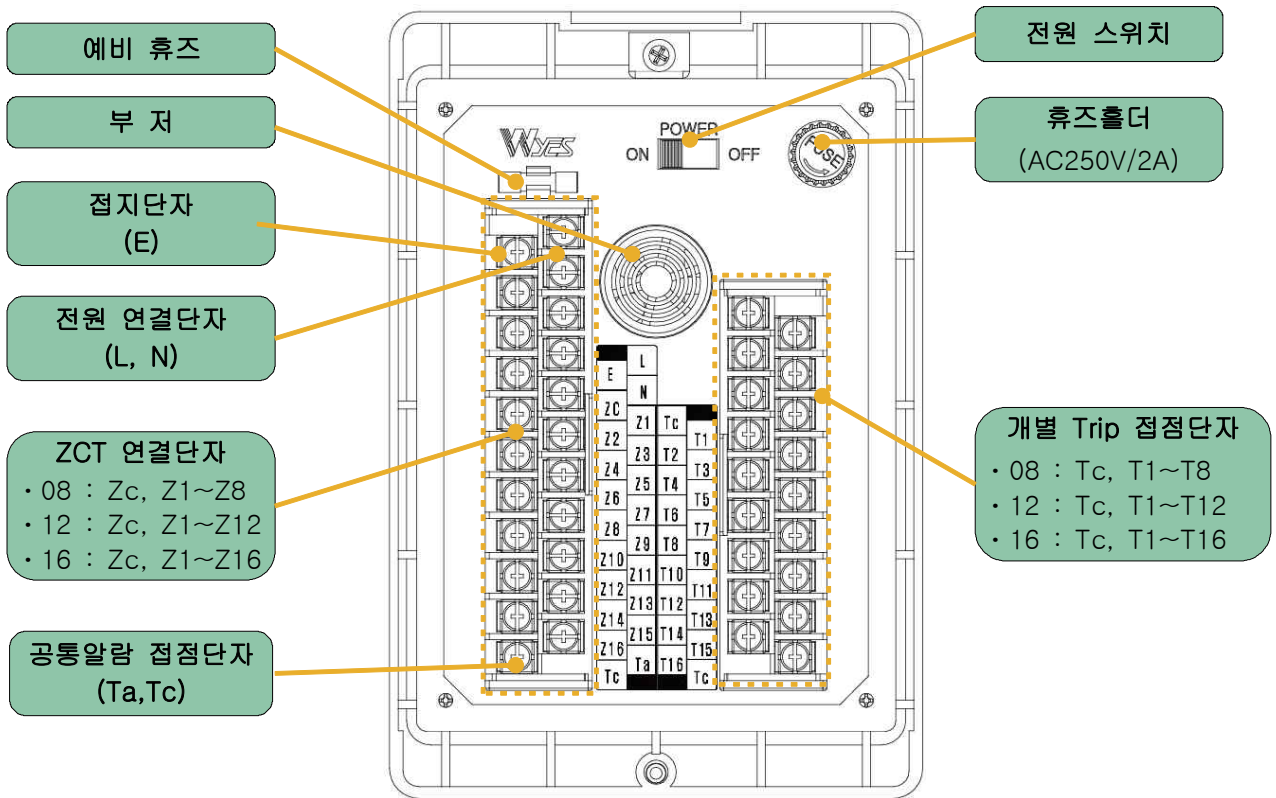
3. 제품의 설명

3-1 전면부의 명칭 및 설명

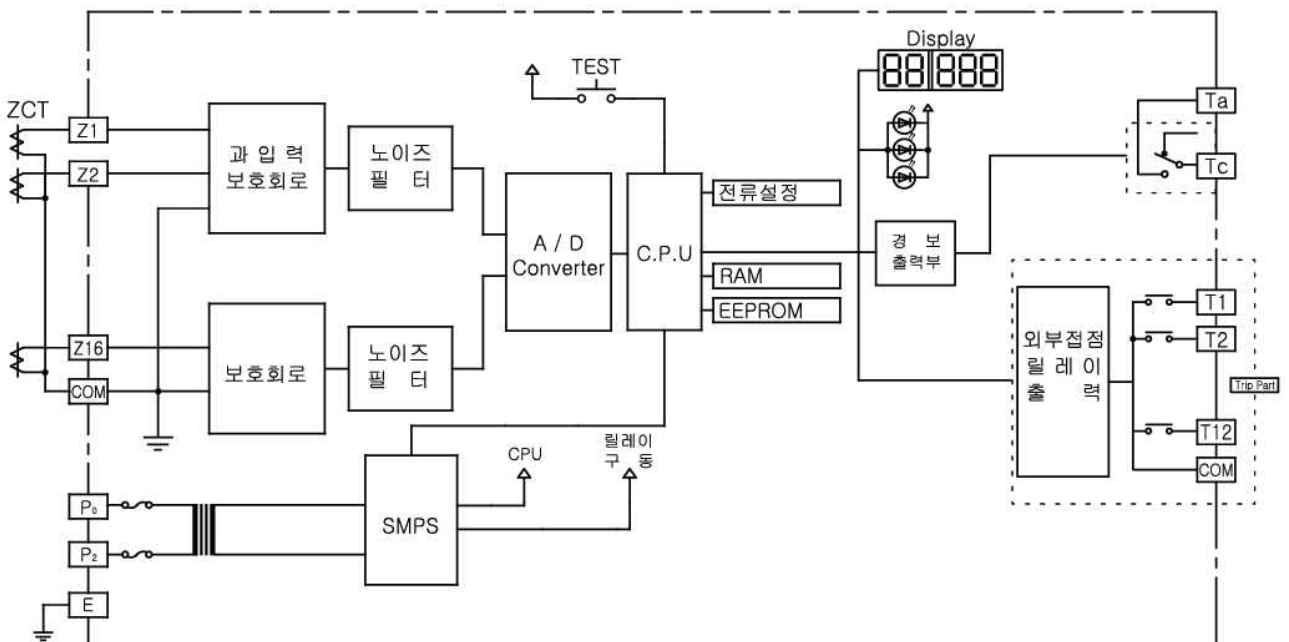


- ① Data 표시부
 - 8Digit FND로 선로의 누설전류 표시
 - 파라메타 의 Data 표시
 - 각 회로 표시
- ② 시스템표시
 - 전원램프 : 전원이상 감시 및 Cpu상태 감시.
※ 제품에 문제가 발생할 경우 램프가 off됩니다.
 - 누전경보 램프 : 누전이 발생되어 점점 출력이 발생되면 해당 회로의 램프가on됩니다.
- ③ KEY Part
 - 누전량 확인-KEY : 경보 발생된 누전량 Data를 확인
 - 감도설정-KEY : 감도전류 설정
 - ▼▲-KEY : 전류 정정, 회로 정정 시 사용
 - 저장/확인-KEY : 전류정정 후 저장 및 회로 시험시 회로선택 후 확인 시 사용
 - 복귀/삭제 : 경보기의 누전경보 복귀 및 저장된 누전 Data 삭제 시 사용
- ④ 기능선택
 - 부저 : 부저의 음소거시 사용
 - 복귀 : 누전경보 복귀 시 지속 및 자동으로 복귀
- ⑤ 회로시험
 - 경보기의 정상상태 및 ZCT연결 상태 확인

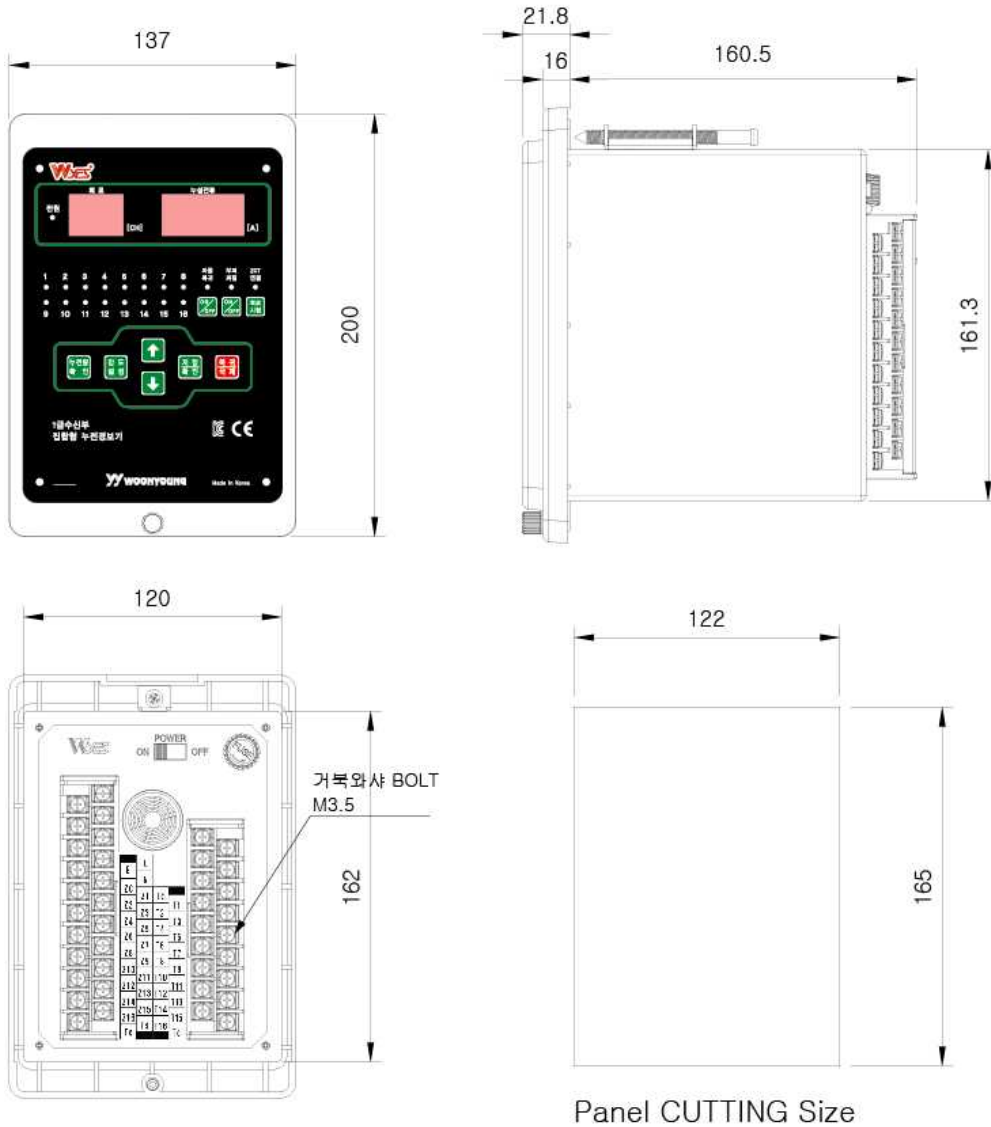
3-2 후면 TERMINAL구조



3-3 INTERNAL BLOCK DIAGRAM



3-4 DIMENSION



3-5 설치 시 주의사항

- 전원을 ON, OFF할 수 있는 스위치가 있어 설치 후 전원 LED(Green)가 켜지지 않을 경우 후면 전원스위치의 ON상태를 확인하여 주시기 바랍니다.
- 설치 후 '회로시험' 버튼을 눌러 각 회로별 동작시험을 하여 경보기가 정상상태 인지 확인 하십시오.
- 공장 출하 시 동작전류 0.5A로 설정되어 있습니다.
- 정기 점검은 6개월 주기로 4-4항의 "회로 시험" 기능을 이용하여 경보기의 이상 유무를 확인 하십시오.
- 변류기(ZCT)설치 시 2차 단자 선은 대 전력선과 10cm이상 떨어뜨려 주십시오. 또한 노이즈 (고주파 등)가 심한 선로의 경우는 ZCT 2차선은 쉴드 케이블을 사용하십시오.
- 변류기 설치 시 1P2W 경우 2선, 1P3W 경우 3선 모두, 3P4W 경우 4선 모두를 변류기에 반드시 관통시켜 주십시오.

4. 설정

4-1. 감도전류 설정

- ① **감도 설정** 을 누르면 회로 표시 부 **01** 숫자가 점멸할 때 **↑** **↓** 을 눌러 설정 하고자 하는 회로를 선택 합니다.
- ② 회로 선택 후 **저장 확인** 을 누르면 전류 CURRENT 표시 부 **0.50** 숫자가 점멸할 때 **↑** **↓** 로 설정 값을 정정 합니다.
- ③ **저장 확인** 을 누르면 전류 설정 값을 저장하고 회로 표시부가 점멸 합니다.
- ④ ②→③항을 반복하여 다른 회로의 설정 값을 정정합니다.
- ⑤ ③항에서 **감도 설정** + **저장 확인** 을 동시에 누르면 ②항의 값이 전체회로 일괄 정정이 가능합니다.

4-2. 부저 음소거 설정

- ① **부저 꺼짐** 을 누르면 Data 표시부에 **8: OFF** 가 표시되고 부저 음소거가 됩니다.
- ② 부저기능을 사용하려면 **부저 꺼짐** 을 다시 누르면 Data 표시부에 **8: ON** 이 표시되고 부저가 활성화 됩니다.

4-3 자동 복귀 설정

- ① **자동 복귀** 을 누르면 Data 표시부에 **AR OFF** 가 표시되며, 누전으로 인한 경보 알람 발생 신호가 누전이 제거 되도 지속됩니다.
- ② 자동복귀 기능을 사용 하려면 **자동 복귀** 을 누르면 Data 표시부에 **AR ON** 이 표시되고 자동복귀 기능이 활성화 됩니다.

4-4. 회로시험

- ① **회로 시험** 을 누르면 회로 표시부 **01** 숫자가 점멸 하고, **↑** **↓** 을 눌러 시험 하고자 하는 회로를 선택 합니다.
- ② 회로 선택 후 **저장 확인** 을 누르면 Data 표시부에 **1 ON** 또는 **1 OFF** 가 표시되고, 알람을 출력 합니다. (ON : ZCT 연결, OFF : ZCT 없음)
- ③ ②항에서 **회로 시험** + **저장 확인** 을 동시에 누르면 1번 회로부터 전 회로 자동시험을 순차적으로 할 수 있습니다.
- ⑤ 시험도중 정지 하고자 할 때에는 **복귀 삭제** 을 누르면 자동시험을 중지합니다.
※ 회로 시험 시 해당회로에 ZCT가 연결되 있으면, 해당회로 LED(Red)도 같이 점등합니다.

4-5. 누전 량 확인

- ① **누전량 확인** 을 누르면 총 누전의 수를 표시합니다.
- ② 회로(ch)표시기의 x10의 수는 저장Data의 수를 표시하고 1자릿수는 순번을 표시합니다.
 이때 **↑** **↓** 을 누르시면 순차적으로 표시가 되는데 전류 표시 부는 저장된 누설전류가 표시되고 해당 회로 LED(Red)가 점등 합니다.
- ③ 저장된 데이터를 삭제할 때는 **복귀 삭제** 버튼을 약 2초간 누르면 회로 표시부에 - - 가 표시되고 데이터는 삭제됩니다.

※ 만약 **누전량 확인** 을 눌렀을 때 회로 표시부에 - - 표시되면 누전기록이 없음을 뜻 합니다.

4-6. Low Pass Filter 설정

- ① **누전량 확인** + **감도 설정** + **복귀 삭제** 을 동시에 누르면 LPF기능 설정 화면으로 변경됩니다.
- ② **↑** **↓** 을 눌러 LPF 기능 ON, OFF 모드를 설정 할 수 있습니다.
- ③ 원하는 모드 설정 후 **저장 확인** 을 누르면 설정된 상태가 3회 점멸합니다.
- ④ 누설전류 계측 및 경보 범위
 - LPF ON : 45~70Hz
 - LPF OFF : 45~450Hz

4-7. 설정범위

본 경보기의 설정범위는 아래 표와 같습니다.

항 목		WYED-MxxN	WYER-MxxN	공장출하 설정 값
전류	설정범위	0.1 ~ 1A (0.1A Step)		0.5A
	계측범위	0.05A~1.50A, OVER		-
	설정방법	개별 / 일괄		개별
동작시간		설정불가		≒ 0.5 sec
Buzzer OFF		ON, OFF		ON
Auto Reset		ON, OFF		ON
Low Pass Filter		ON, OFF		ON
ZCT Circuit Test		개별시험, 자동시험		개별

주식회사 운영은 보다 밝은 인류의 미래를 위하여 환경을 우선
생각하고 고객을 중심으로 하는 전력제어 및 보호의 토털 솔루션을
갖춘 기업입니다.



본 사 : 충남 천안시 서북구 성환읍
천안대로 2122-20
TEL : 041) 411-3800
<http://www.woonyoung.com>
