

디지털 누전경보기 사용설명서

적용모델 : WYED-D08/12/16NC (ELD)
WYER-D08/12/16NC (ELR)



제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 읽으십시오.

PAC-00083(REV.6)

목 차

안전을 위한 주의사항	-----	4
제1장 개요		
1-1 제품의 개요	-----	5
1-2 제품의 특징	-----	5
1-3 모델 구분표	-----	6
제2장 Specification	-----	7
제3장 제품의 설명		
3-1 전면부의 명칭 및 설명	-----	8-9
3-2 후면부 명칭 및 설명	-----	10
3-3 Block Diagram	-----	10
3-4 Dimension	-----	11
3-5 설치시 주의사항	-----	11
제4장 설정		
4-1 SYSTEM SETUP(PUSH SEL)	-----	11
4-2 누전 사고 기록 삭제 (Memory Clear)	-----	11
4-3 지연 시간 설정 (Delay Time Setup)	-----	11
4-3 감도전류 설정 (Over Current Setup)	-----	11
4-4 기능 설정 (Operation Setup)	-----	12
4-5 통신 설정 (Serial Setup)	-----	12
4-6 회로시험 (ZCT Circuit Test)	-----	12
4-7 설정범위	-----	13
제5장 Modbus Register	-----	14~18

제1장 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. 정격과 성능 범위 내에서 사용하여 주십시오.
 - 제품의 수명이 단축되고 고장 발생의 원인이 됩니다.
4. 청소시 물, 유기용제 등의 사용을 금합니다.
 - 감전 및 화재와 제품변형의 우려가 있습니다.
5. 가연성가스, 폭발성가스, 습기, 직사광선, 복사열, 진동, 충격이 있는 장소에서의 설치 및 운전을 금합니다.
 - 제품수명단축 및 고장, 화재, 폭발의 위험이 있습니다.
6. 제품의 내부로 먼지나 배선찌꺼기 등의 유해한 도체가 유입되지 않도록 하여주십시오.
 - 고장 및 화재의 우려가 있습니다.
7. 제품폐기 시에는 산업폐기물로서 처리하여 주십시오.

제1장 개요

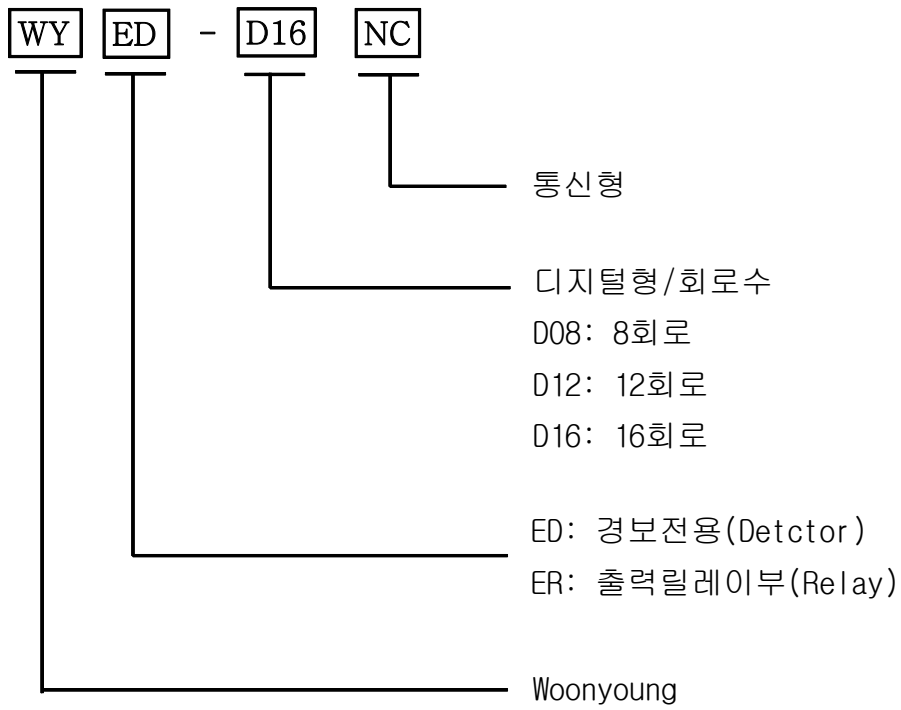
1-1 제품의 개요

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 LCD에 ON 또는OFF로 표시함.
- 전기 선로에 누전발생시 경보기의 알람 복귀를 자동복귀와 수동복귀 방식으로 설정가능.
- 경보기의 이상 유무를 체크할 수 있는 자체 시험기능 설치.
- 누전검출에 대한 정밀도가 높음.
- 전기 선로의 누전 상태를 각 회로별로 회로 램프 또는 LCD화면에 숫자로 표시
- 누전에 의한 경보 발생 시 누전선로의 전류 값을 저장하여 누전사고 후 분이 가능합니다.
- 자기진단 기능이 내장되어 있어 내부회로 및 Software감시가 가능합니다.
- 외부로부터 Surge에 대한 회로가 내장되어 있어 영향을 받지 않습니다.
- 다양한 출력
 - 공통접점1개
 - 회로별 접점 8개 / 12개 / 16개
 - 부저음 송출
- 접점의 복귀 방식 (자동/수동)을 선택할 수 있으며 부저 음소거를 설정할 수 있습니다.
- MODBUS 485 통신지원을 합니다. (Baudrate: 9600, 19200, 38400bps)

1-3 Model 구분표



제 2장 Specification

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%)					
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℃ - +60℃					
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	1'st-2nd, 1'st-Earth • 2'nd-Earth : DC500V Megger 100MΩ more					
Dielectric withstand voltage	1'st-2nd, 1'st-Earth: 2000V/1min • 2'nd-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					
RS-485 Communication	Modbus (Baudrate: 9600, 19200, 38400bps)					
ZCT Input	200mA/100mV (at connection 2kΩ)					
KC Certificate No	R-R-Wye-***** (***) : Model No)					

제3장 제품의 설명

3-1 전면부의 명칭 및 설명



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.

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



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)



No.	F-Line	F-Curr
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)

※F-Curr의 OVER : 기기 계측 범위 초과(한국소방산업기술원 기준 표기 값 1A)

④ JOG DIAL



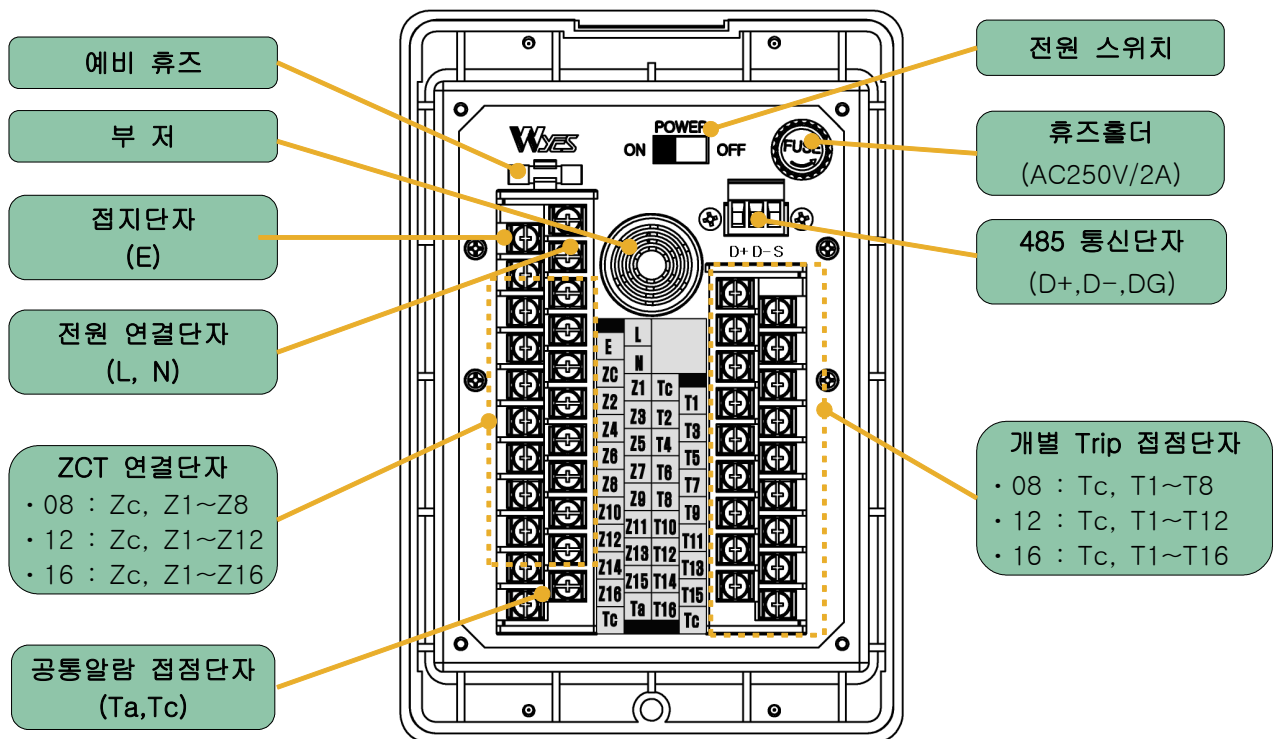
- JOG DIAL을 3초간 누르고 있으면 “*SYSTEM SETUP*” 을 모드로 진입 할 수 있습니다.
- (+) 방향으로 회전 시키면 설정 값은 증가 또는 하측 메뉴로 이동 합니다.
- (-) 방향으로 회전 시키면 설정 값은 감소 또는 상측 메뉴로 이동 합니다.

⑤ RESET Switch

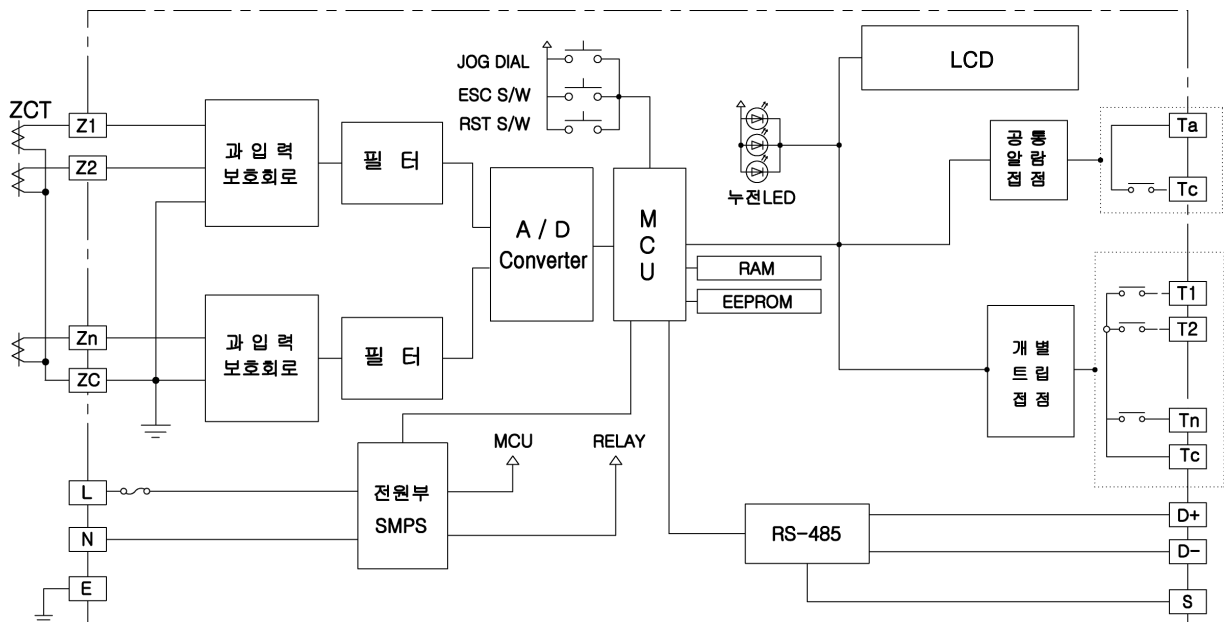
- 파라미터 설정에 따라
 - Trip Auto-Reset[ON] : 누전으로 인해 알람이 발생할 경우 **알람 점점 및 누전 LED**는 자동 복구 설정에 의해 누전이 제거된 후 자동으로 복귀(Reset) 됩니다.
 - Trip Auto-Reset[OFF] : 누전으로 인해 알람이 발생할 경우 수동 복구 설정에 의해 누전이 제거된 후에도 전면 **누전 LED** 및 **알람 점점** 은 복귀 되지 않고 있다가 RESET Switch를 누르면 복귀 됩니다.
- 회로전류 감시 모드에서 스위치를 누르면 아래와 같이 LCD창에 “*SYSTEM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

01 [0.00A]	09 [0.00A]	⇒	[System SETUP View]	
02 [0.00A]	10 [0.00A]		Frequency(Hz)	60
03 [0.00A]	11 [0.00A]		Buzzer Enable	ON
04 [0.00A]	12 [0.00A]		Trip Auto-Reset	OFF
05 [0.00A]	13 [0.00A]		Serial Port No.	1
06 [0.00A]	14 [0.00A]		Serial Baudrate	38400
07 [0.00A]	15 [0.00A]			

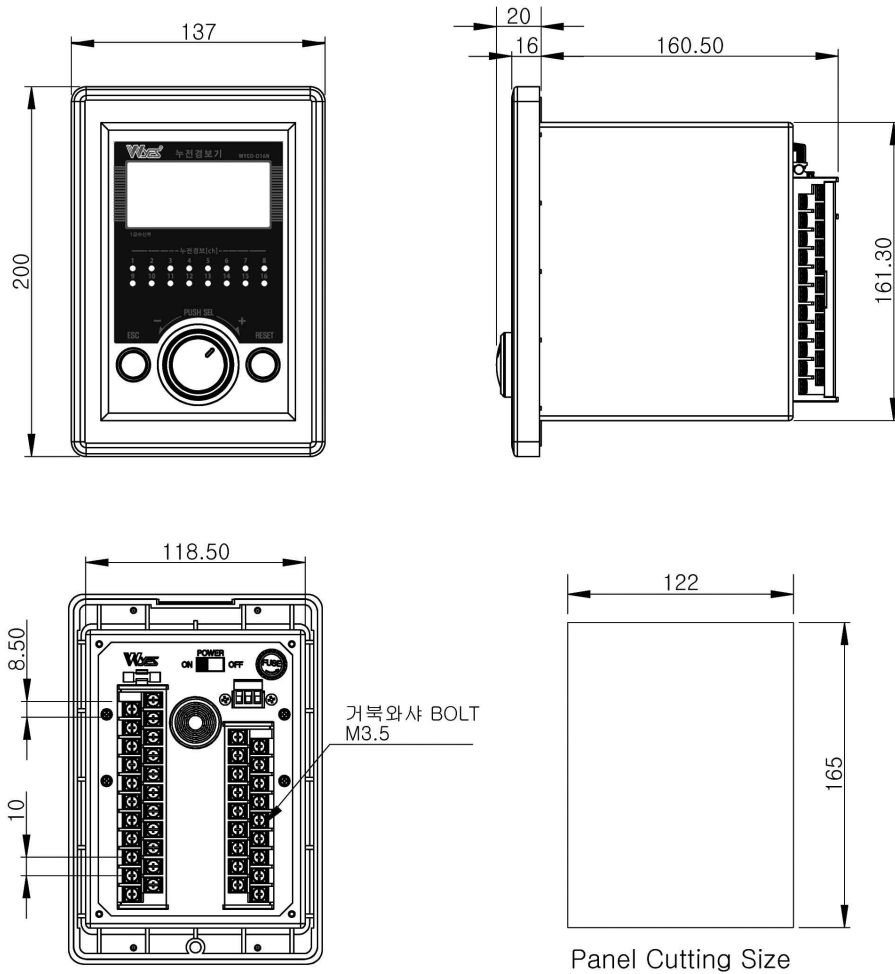
3-2 후면부 명칭 및 설명



3-3 BLOCK DIAGRAM



3-4 DIMENSION



3-5 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 유무를 확인 하십시오. (Page 13참조)
- 변류기(ZCT)설치시 2차 단자 선은 대전력 선과 10cm이상 떨어뜨려 주십시오. 또한 노이즈(고주파등)가 심한 선로의 경우는 ZCT 2차선은 쉴드 케이블을 사용하십시오.
- 변류기 설치시 1P2W 경우 2선, 1P3W경우 3선 모두, 3P4W경우 4선 모두를 변류기에 반드시 관통시켜 주십시오.
- 통신 케이블은 쉴드 케이블을 사용 하십시오.

제4장 설정

4-1 SYSTEM SETUP (PUSH SEL)

[**SYSTEM SETUP**]

Memory Clear
Delay Time Setup
Over Current
Operation Setup
Serial Setup
ZCT Circuit Test
UPPER MENU

- JOG DIAL을 3초간 누르면 LCD에 좌측과 같이 LCD에 표시 됩니다.
- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 메뉴로 이동 합니다.
- JOG DIAL을 눌러 파라미터로 진입 합니다.

4-2 누전 사고 기록 삭제 (Memory Clear)

[Fault Data Delete]

Are you sure? [YES]

- JOG DIAL을 좌우로 돌려 [NO]→[YES]변경 시킵니다.
- JOG DIAL을 눌러 사고 기록을 삭제 합니다.
- 삭제 완료 되면 “**SYSTEM SETUP**” 메뉴로 이동 합니다.

4-3 지연 시간 설정 (Delay Time Setup)

Delay Time SET	[All]
1	1.0 s
2	1.0 s
3	1.0 s
4	1.0 s
5	1.0 s
6	1.0 s
7	1.0 s

- JOG DIAL을 3초간 누르면 [ALL]→[ONE]또는 [ONE]→[ALL] 변경 됩니다.
- [ALL] : 전체 회로의 지연 시간을 일괄로 설정 합니다.
- [ONE] : 회로별 지연 시간을 선택하여 각각 설정 합니다.
- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 회로로 이동 합니다.
- JOG DIAL을 짧게 누르면 후 지연시간 설정창이 표시되고 좌우로 돌려 지연 시간 증감을 합니다.
- 지연 시간 설정 완료시 JOG DIAL을 누르면 저장하고 설정 창에서 회로 선택 창으로 이동 합니다
- 설정이 완료시 “**ESC**” 을 누르면 “**SYSTEM SETUP**” 메뉴로 이동 합니다.

4-4 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 설정 창에서 회로 선택 창으로 이동 합니다
- 설정이 완료시 “**ESC**” 을 누르면 “**SYSTEM SETUP**” 메뉴로 이동 합니다.

4-5 기능 설정 (Operation Setup)

[Operation SETUP]

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

- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 파라미터로 이동 후 JOG DIAL을 짧게 누르면 설정 변경 할 수 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 점점(RELAY) 복귀 방법을 설정 합니다.
ON : 자동 복귀 기능을 사용 합니다.
OFF : 자동 복귀 기능을 사용하지 않습니다.
- Low-pass FILTER : 누설 전류 계측 범위를 설정 합니다.
ON : 45 - 70 Hz 누설 전류 계측
OFF : 45 - 300 Hz 누설 전류 계측
- ※ Low-pass FILTER 기능은 Program Ver. 2.6(L) 이상부터 사용가능합니다.
- 설정이 완료시 ESC 을 누르면 저장하고 설정 창에서 “SYSTEM SETUP” 메뉴로 이동 합니다.

4-6 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 할 수 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.

4-7 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.

4-8 설정범위

본기기의 설정범위는 아래 표와 같습니다.

항 목		WYED&WYER-DxxNC	공장출하 설정 값
전류	설정범위	Lock, 0.1 ~ 1A (0.01A Step)	0.5A
	방법	ONE(개별), ALL(전체)	ONE(개별)
동작 시간	설정범위	0.1 ~ 10sec (0.1sec Step)	0.5sec
	방법	ONE, ALL	ONE
입력주파수 설정		50Hz, 60Hz	60Hz
부저		ON, OFF	ON
자동복귀		ON, OFF	ON
Low-pass FILTER		ON, OFF	ON
통신id		OFF, 1~32	OFF
통신속도		9600bps, 19200bps, 38400bps	19200bps
ZCT Circuit Test		MANUAL, AUTO	MANUAL

제5장 MODBUS REGISTER

Communication Control	RS-485
Baud rate	9600, 19200, 38400 bps
Data Frame	1 Start bit, 8 Data bit, 1 Stop bit (Total 10 bit)
Parity	Non Parity
Slave No. 지정	1 ~ 32 (Device Setting)

통신 프로토콜

다음의 기능들을 사용 할 수 있습니다.

Function code	Function description	blocks in registers	
0x04	Read Input Registers	0x000	SYSTEM STATUS CHECK
		0x001	FAULT STATUS CHECK
0x03	Read Holding Registers	0x002 ~ 0x011	Channel CURRENT CHECK
		0x000 ~ 0x01F	SET CHECK
0x05	Write Single Coil	0x020 ~ 0x033	FAULT MEMORY CHECK
		-	FAULT CLEAR

1. Read Input Register (Function Code : 0x04)

■ Query code

Slave ID	Function	Starting Addr. Hi	Starting Addr. Lo	Quantity of Register Hi	Quantity of Register Lo	CRC Hi	CRC Lo
01	04	00	00	00	01	31	CA

Slave ID(=Port No.) 1번 기기의 Function 04, 0x000 Address(**SYSTEM STATUS CHECK**) DATA 1개 읽어오기.

■ Response code

Slave ID	Function	Byte Count	Data Hi	Data Lo	CRC Hi	CRC Lo
01	04	02	00	14	B9	3F

1번 기기의 Function 04, 2 Byte의 DATA(0000 0000 0001 0100) 응답 1.1 **SYSTEM STATUS CHECK** 참조

Data Hi								Data Lo							
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Reserved				Normal Mode	Reserved				LPF ON	ZCT Sensitive OFF	Auto Reset ON	Buzzer OFF	60Hz		

1.1 SYSTEM STATUS CHECK

Decimal address	Hex. address	Number of data words	Parameter	R/W	Unit	Data Type
0	0x000	1	Data HI bit 15 ~ bit 9 Reserved bit 8 Operation Mode (0= Normal, 1=TEST) Data LOW bit 7 ~ bit 5 Reserved bit 4 Low-pass FILTER (0=OFF, 1=ON) bit 3 ZCT Sensitive HI (0=OFF, 1=ON) bit 2 AUTO RESET (0=OFF, 1=ON) bit 1 BUZZER (0=OFF,1=ON) bit 0 FREQUENCY SET (0=60Hz, 1=50Hz)	R	–	Binary

1.2 FAULT STATUS CHECK

Decimal address	Hex. address	Number of data words	Parameter	Bytes	R/W	Unit	Data Type
1	0x001	1	Data HI bit 7 Channel 16 Fault bit 6 Channel 15 Fault bit 5 Channel 14 Fault bit 4 Channel 13 Fault bit 3 Channel 12 Fault bit 2 Channel 11 Fault bit 1 Channel 10 Fault bit 0 Channel 9 Fault Data LOW bit 7 Channel 8 Fault bit 6 Channel 7 Fault bit 5 Channel 6 Fault bit 4 Channel 5 Fault bit 3 Channel 4 Fault bit 2 Channel 3 Fault bit 1 Channel 2 Fault bit 0 Channel 1 Fault (0=Not Fault, 1=Fault)	2	R	–	unsigned 16

■ Query code

Slave ID	Function	Starting Addr. Hi	Starting Addr. Lo	Quantity of Register Hi	Quantity of Register Lo	CRC Hi	CRC Lo
01	04	00	02	00	08	50	0C

Slave ID(=Port No.) 1번 기기의 Function 04, 0x002 Address(**Channel Current Check**) DATA 8개 읽어오기.

■ Response code

Slave ID	Function	Byte Count	1ch		2ch			8ch		CRC Hi	CRC Lo
			Data Hi	Data Lo	Data Hi	Data Lo		Data Hi	Data Lo		
01	04	10	00	00	00	00		00	00	55	2C

1번 기기의 Function 04, 16 Byte(HEX 10 = DEC 16)의 DATA 응답(1ch 당 2 Byte)

누설 전류 단위 변환은 아래의 1.3 Channel Current Check 에 의해 표시됨.

1.3 Channel Current Check

Decimal address	Hex. address	Number of data words	Parameter	Bytes	R/W	Unit	Data Type
2	0x002	1	Channel 1 Current ex) Current Data HI Data LO 0.03A 00h 03h ~ 10A 03h E8h	2	R	A	unsigned 16
3	0x003	1	Channel 2 Current				
4	0x004	1	Channel 3 Current				
5	0x005	1	Channel 4 Current				
6	0x006	1	Channel 5 Current				
7	0x007	1	Channel 6 Current				
8	0x008	1	Channel 7 Current				
9	0x009	1	Channel 8 Current				
10	0x00A	1	Channel 9 Current				
11	0x00B	1	Channel 10 Current				
12	0x00C	1	Channel 11 Current				
13	0x00D	1	Channel 12 Current				
14	0x00E	1	Channel 13 Current				
15	0x00F	1	Channel 14 Current				
16	0x010	1	Channel 15 Current				
17	0x011	1	Channel 16 Current				

2. Read Holding Register (Function Code : 0x03)

■ Query code

Slave ID	Function	Starting Addr. Hi	Starting Addr. Lo	Quantity of Registers Hi	Quantity of Registers Lo	CRC Hi	CRC Lo
01	03	00	00	00	10	44	06

Slave ID(=Port No.) 1번 기기의 Function 03, 0x000 Address(**SET CHECK**) DATA 16개 읽어오기.

■ Response code

Slave ID	Function	Byte Count	1ch					8ch		CRC Hi	CRC Lo
			Current		Time			Time			
			Data Hi	Data Lo	Data Hi	Data Lo		Data Hi	Data Lo		
01	03	20	00	64	00	05	00	05	8C	4F	

1번 기기의 Function 03, 32 Byte(HEX 20 = DEC 32)의 DATA 응답(1ch 당 4 Byte)

DATA 해석은 아래의 **2.1 SET CHECK** 에 의해 표시됨.

2.1 SET CHECK

Decimal address	Hex. address	Number of data words	Parameter	Bytes	R/W	Unit	Data Type
0	0x000	1	Channel 1 Current Setting TAP Range Lock(0), 0.03(3) ~ 10(1000) A ex) Current Data HI Data LO LOCK 00h 00h 0.03A 00h 03h ~ 10A 03h E8h	2	R/W	A	unsigned 16
1	0x001	1	Channel 1 Time Delay Setting TAP Range Inst(0), 0.1(1) ~ 10(100) Sec ex) Time Data HI Data LO INST 00H 00h 0.1 ~ 00h 01h ~ 10 00h 64h				
2	0x002	1	Channel 2 Current Setting				
3	0x003	1	Channel 2 Time Delay Setting				
4	0x004	1	Channel 3 Current Setting				
5	0x005	1	Channel 3 Time Delay Setting				
.	.	.	.				
.	.	.	.				
.	.	.	.				
.	.	.	.				
30	0x01E	1	Channel 16 Current Setting				
31	0x01F	1	Channel 16 Time Delay Setting				

2.2 FAULT MEMORY CHECK

Decimal address	Hex. address	Number of data words	Parameter	Bytes	R/W	Data Type
32	0x020	1	No. 1 Fault Memory Check (Channel No.) ex) No. 1 Data HI Data LO 00h 01h ~ 16 00h 1Fh	2	R	unsigned 16
33	0x021	1	No. 1 Fault Memory Check (Current) ex) Current Data HI Data LO 0.1 00h 64h ~ 1.0 03h E8h (0=Not Fault, XXh=Fault)			
34	0x022	1	No. 2 Fault Memory Check (Channel No.)			
35	0x023	1	No. 2 Fault Memory Check (Current)			
36	0x024	1	No. 3 Fault Memory Check (Channel No.)			
37	0x025	1	No. 3 Fault Memory Check (Current)			
38	0x026	1	No. 4 Fault Memory Check (Channel No.)			
39	0x027	1	No. 4 Fault Memory Check (Current)			
40	0x028	1	No. 5 Fault Memory Check (Channel No.)			
41	0x029	1	No. 5 Fault Memory Check (Current)			
42	0x02A	1	No. 6 Fault Memory Check (Channel No.)			
43	0x02B	1	No. 6 Fault Memory Check (Current)			
44	0x02C	1	No. 7 Fault Memory Check (Channel No.)			
45	0x02D	1	No. 7 Fault Memory Check (Current)			
46	0x02E	1	No. 8 Fault Memory Check (Channel No.)			
47	0x02F	1	No. 8 Fault Memory Check (Current)			
48	0x030	1	No. 9 Fault Memory Check (Channel No.)			
49	0x031	1	No. 9 Fault Memory Check (Current)			
50	0x032	1	No. 10 Fault Memory Check (Channel No.)			
51	0x033	1	No. 10 Fault Memory Check (Current)			

Write Single Coil (Function Code : 0x05)

3.1 FAULT CLEAR

Decimal address	Hex. address	Number of data words	Parameter	Bytes	R/W	Unit	Data Type
0	0x000	1	Clear Fault Memory	2	W	없음	unsigned 16



본사 및 공장 : 충남 천안시 서북구 성환읍 천안대로 2122-20

TEL : 041-411-3800

FAX : 041-411-3838

www.woonyoung.com

