

지락검출계전기

Ground Fault Relay(GFR)



디지털지락검출계전기(8, 12, 16회로)
 Digital Ground Fault Relay(8CH,12CH,16CH)732

디지털지락검출계전기(1회로)
 Digital Ground Fault Relay(1CH)738

지락검출계전기(1회로)
 Ground Fault Relay(1CH)745



한국전기연구원 시험합격품

DIGITAL PROTECTIVE RELAY

안전을위한주의사항 Guidelines for Safety

- “안전을위한 주의사항” 은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의사항은 “경고”와 “주의”의 두 가지로 구분되어있으며 “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 의미를 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 사용할경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한후 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 수리가술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
 - 감전의 화재의 우려가 있습니다.
5. 입력 전원시양을 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.(옥외용은 별도주문)
 - 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) - M 3.5 : 0.6 ~ 1.2 N(6~12Kgf.cm), M 4 : 1.3 ~ 1.5 N(10~14Kgf.cm), M 5 : 2.1 ~ 3.0 N(15~25Kgf.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.
 - 제품수명 단축 및 고장, 화재, 폭발의 위험이 있습니다.
7. 제품의 내부로 먼지나 배선찌꺼기 등의 유해한 도체가 유입되지 않도록 하여주십시오.
 - 고장 및 화재의 우려가 있습니다.
8. 동작 중 방열판류에는 고열이 발생하므로 절대 만지지 마십시오.
 - 감전 및 화상의 우려가 있습니다.
9. 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 a 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 thin for the current.
3. Tighten the screw of port by the regulated torque.

The regulated torque - M 3.5 : 0.6 ~ 1.2 N(6~12Kgf.cm), M4 : 1.3~1.5 N(10~14Kgf.cm), M 5 : 2.1 ~ 3.0 N(15~25Kgf.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. Never touch during operation as there is superheat on the radiator board.
 - There may be the possibility of trouble or fire.
9. Dispose as industrial waste when discarding products.

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 예측 할 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 사용하는 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, 소각설비, 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) 기타(상기 a)~e)에 준하며 고도의 안전성이 필요한 용도
- ③ 고객이 당사 제품을 인명이나 재산에 중대한 위험을 미치는 용도에 사용하는 경우에는 시스템 전체적으로 위험을 알리거나 여유 있는 설계에 의해 필요한 안전성을 확보할 수 있도록 설계되어 있는지 당사 제품이 전체적으로 의도한 용도에 적절히 배전, 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.

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (8CH,12CH,16CH)



Model | WYGF-D08N (8ch, Alarm) WYGF-D12N (12ch, Alarm) WYGF-D16N (16ch, Alarm) WYGF-D08NC (8ch, Alarm) WYGF-D12NC (12ch, Alarm) WYGF-D16NC (16ch, Alarm)

* WY: Manufacture mark GF: Ground fault D: Digital 08: circuit(12ch) 12: circuit(12ch) 16: circuit(16ch) C: RS-485 comm.



● Outline

본 계전기는 KSC8328에 준거하여 제작된 지락(누전) 계전기로 Digital 방식을 채택하여 고신뢰성과 고기능의 회로로 구성되었다. 일반산업용에 경지락, 중지락등 광범위한 기능설정이 가능하고 KEPCO, 지하철, 공장, 빌딩, Plant등의 선로에 사용되는 'DGFR' 입니다. 또한 기존의 방식보다 8회로, 12회로, 16회로로 구성되어 설계 시방시 호환되도록 선택범위가 넓고 기존에 사용되는 방식은 보조계전기함 (BOX)을 사용하였으나 외부의 CB, MCCB등과 직접연결(Direct)하여 사용할 수 있도록 특수 설계 고안된 제품으로 약 20% 정도의 원가 절감 효과가 있고 영상 변류기(ZCT)와 조합 구성되어 동작되는 경보용 및 차단기 트립 검용으로 사용되는 계전기입니다.

This relay is a ground(earth leakage) relay made according to KSC8328 that is composed of circuits of high reliability and high function by adopting a digital type. This enables a variety of function setting such as light short and heavy short for general industry, and is a 'DGFR' used for lines in KEPCO, subways, factories, buildings, plants, etc. In addition, this is a relay that has a variety of choices to be compatible in design and specification by being composed of 8, 12 and 16 circuits rather than the existing type and was designed and devised specially to be used by being directly connected with external CB, MCCB, etc., on the contrary to the existing type using an auxiliary relay box, to have an effect of reducing costs by about 20% and work in combination with image current transformers(ZCT), being used for both alarms and breaker trips.

● Features

- 전기 선로의 지락(누전)상태를 각 회로별 경보를 LED로 표시
- 지락(누전)회로 및 ZCT의 단선유무 확인이 전면 패널의 LCD에 문자로 표시
- 전기 선로의 지락(누전)상태를 자동복귀와 수동복귀 방식으로 설정가능
- 경보기의 이상 유무를 체크할 수 있는 자체 시험기능 설치
- 지락(누전)회로 및 지락(누전)선로의 전류 값을 저장하여 지락(누전)사고 후 분석이 가능합니다.
- 접점의 복귀 방식 (자동/수동)을 선택할 수 있으며 부저 음소거를 설정할 수 있습니다.
- MODBUS 485 통신지원을 합니다.
- Displays alarms by circuit for the ground(earth leakage) state of electric lines on an LED.
- Displays disconnection of ground(earth leakage) circuits and ZCTs on an LCD on the front panel.
- Can set the ground(earth leakage) state of electric lines in an automatic return and manual return type.
- Equipped with an independent test function to check whether there is no abnormality in the alarm device.
- Stores the electric current value of the ground(earth leakage) circuit and the ground(earth leakage) line to enable analysis after grounding(earth leakage).
- You can select the return method(auto/manual) of contacts and can set the removal of buzzer sounds.
- Supports the communication of MODBUS RS-485.

● Specifications

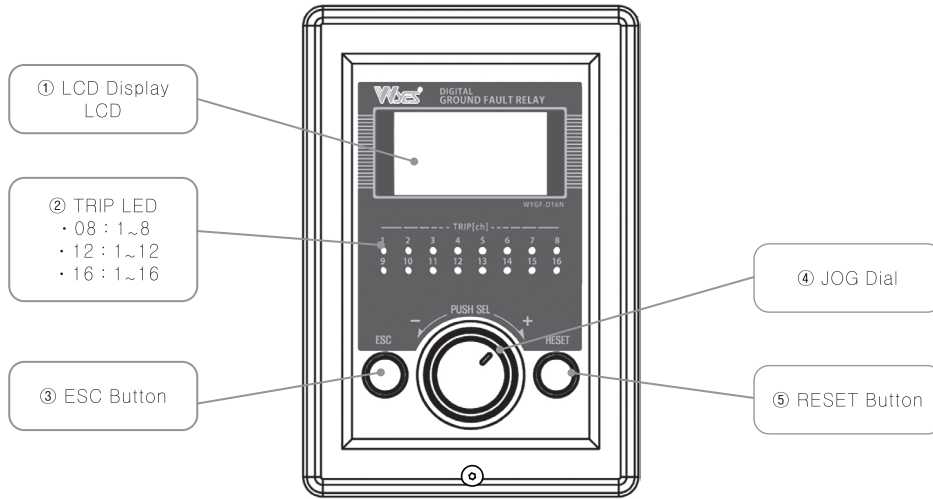
Item	디지털 지락검출계전기					
	비통신			485 통신		
TYPE	WYGF-D08N	WYGF-D12N	WYGF-D16N	WYGF-D08NC	WYGF-D12NC	WYGF-D16NC
Circuit	8	12	16	8	12	16
Power supply voltage	AC,DC 110~220V (±10%)					
Rated frequency	50, 60Hz					
Current setting range	NORMAL : LOCK, 0.1 ~ 10.0A (0.01A Step), HIGH : LOCK, 0.03 ~ 1.0A (0.01A Step)					
Operating Time Setting Range	0.05sec, 0.1~10.0sec (0.01sec Step) (0.3sec 이하 ±35ms, 0.3sec 이상 ±10%)					
Operating range	75 ~ 100% of Current Setting					
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					
	Operating					
Insulation	1st-2nd,1st-Earth · 2nd-Earth :DC500V Megger 100M Ω more					
Dielectric withstand voltage	1st-2nd,1st-Earth:2000V/1min · 2nd-Earth:500V /1min					
Lightning impulse voltage	Circuit -Earth 6kV (1.2/50 μ s) +, - 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	Non			Modbus (Baudrate: 9600, 19200, 38400bps)		
ZCT Input	NORMAL : 200mA/100mV (at connection 2k Ω), HIGH : 200mA/1.5mA					

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (8CH,12CH,16CH)



● Front plate



● Front panel featuring

① LCD Display

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

① LCD Display

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

② TRIP LED

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

② Trip LED

- If grounding(earth leakage) happens more than the sensible current setting value, then the LED(red) of the corresponding circuit is lit up.

③ ESC Button

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

③ ESC Button

- This is a Button to escape from the "SYSTEM SETUP" mode to the previous mode.
- Pushing this Button in the detection mode shows the total circuit current value, the sensitivity setting value and the stored grounding(earth leakage) value in regular sequence, 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

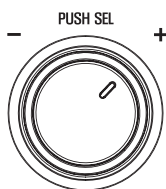
감도설정전류(I-set)&회로전류(Current)
Sensitivity setting current(I-set) & circuit current(Current)

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 지락사고 값(Current)
Stored grounding value(current)

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.

트랜스포머
REACTOR
리액터
무전선물리레이
SSR
전력조정기
TRIP
스위칭파워
SMP
노이즈필터
N/F
하모니필터
H/F
서지보호기
SPD
보호계전기
RELAY
E
LD=GF
R
영상변류기
ZCT
METER
판넬메타
CT=VT
계기용변성기
SHUNT=FA
선트팬

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (8CH,12CH,16CH)



⑤ RESET Switch

- 파라미터 설정
- Trip Auto-Reset[ON] : 지락(누전)으로 인해 알람이 발생할 경우 알람, Trip접점 및 TRIP LED는 자동복구 설정에 의해 누전이 제거된 후 자동으로 복구(Reset) 되지만, 전면 지락 LED는 복구 되지 않고 RESET Button를 누르면 복구 됩니다.
- Trip Auto-Reset[OFF] : 지락(누전)으로 인해 알람이 발생할 경우 수동 복구 설정에 의해 지락(누 전)이 제거 된 후에도 전면 TRIP LED 및 접점은 복구 되지 않고 있다가 RESET Button를 누르면 복구 됩니다.
- 회로전류 감시 모드에서 스위치를 누르면 아래와 같이 LCD 창에 "SYSTEM SETUP View" 로 본 기기의 설정 값을 확인 할 수 있습니다.

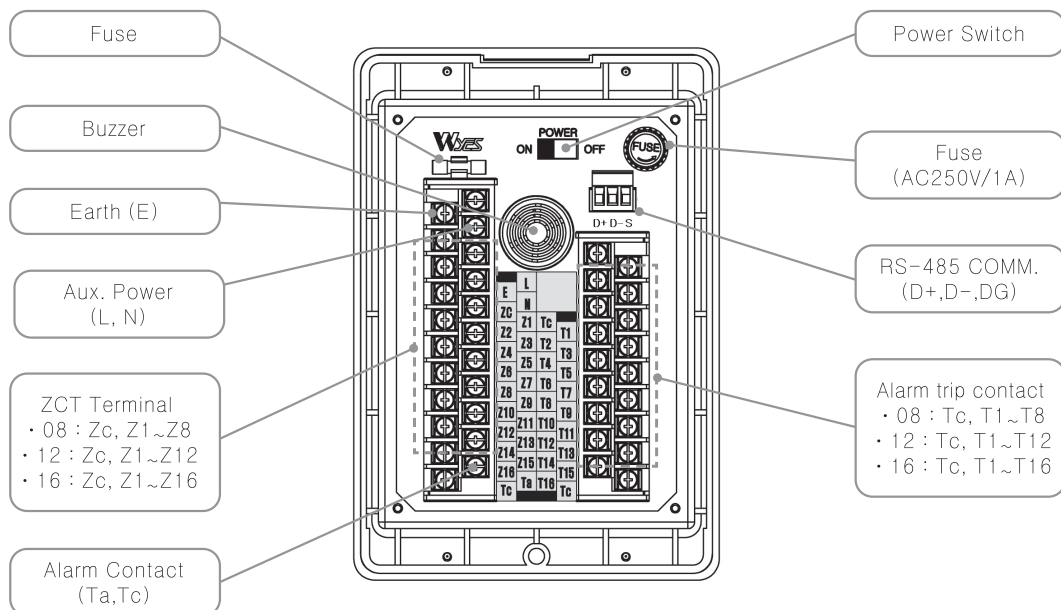
⑤ RESET Switch

- Parameter Setting
- Trip Auto-Reset[ON] : When an alarm happens due to grounding(earth leakage), the alarm, trip contact and trip LED are automatically reset after removal of the grounding(earth leakage) by automatic recovery setting, however the front ground LED is not automatically reset but reset by pushing the RESET Button,
- Trip Auto-Reset[OFF] : When an alarm happens due to grounding(earth leakage), the front trip LED and contact are not automatically reset even after removal of the grounding(earth leakage) by manual recovery setting but reset by pushing the RESET Button,
- Pushing this Button in the circuit current monitoring mode can check the setting value of this device through the "SYSTEM SETUP View" on the LCD window as follows.

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]

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

● Terminal Diagram



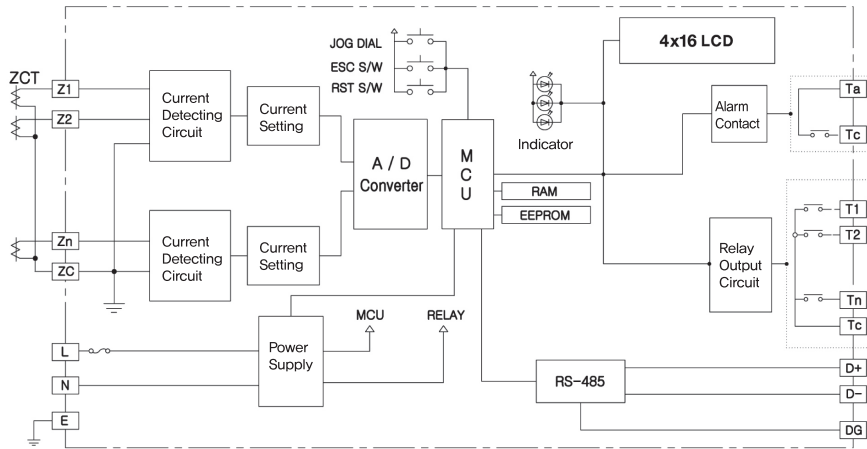
GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (8CH,12CH,16CH)



TRANS=NCCT
 리액터
 무전선블레이
 전력조정기
 스위칭파워
 노이즈 필터
 하모닉 필터
 서지보호기
 보호계전기
 누전경보기
 영상변류기
 판넬메타
 계기용 변성기
 SHUNT=FA

● Block Diagram



● 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 정상상태 인지를 확인 하십시오.
- 공장 출하시 동작전류 1A, 동작시간 1sec로 설정되어 있습니다.
- 정기 점검은 6개월 주기로 "ZCT Circuit Test" 기능을 이용하여 경보기의 이상 유무를 확인 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 is not lit up after installation, then check whether the power switch is ON.
- After installation, perform a self operation test by circuit by pushing the TEST button to check whether the alarm device is in a normal state.
- The operating current is set to 1A and the operating time to 1sec at the factory.
- For regular inspections, check whether there is no abnormality in the alarm device using the "ZCT Circuit Test" function every 6 months.
- When installing a current transformer(ZCT), keep the 2nd terminal line at least 10cm away from the power line. In addition, for the lines with severe noises(microwaves), use a shielded cable for the 2nd line of ZCT.
- When installing a current transformer(ZCT), let all of the 2 wires for 1P2W, 3 wires for 1P3W, and 4 wires for 3P4W penetrate the current transformer by all means.
- For communication cables, use shielded cables.

● 설정

• SYSTEM SETUP (PUSH SEL)

[SYSTEM SETUP]

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

- 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.

• 지락 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.
- 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.

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (8CH,12CH,16CH)



• 감도전류 설정 (Over Current Setup)

Current SET	[ONE]
1	1.00 A
2	1.00 A
3	1.00 A
4	1.00 A
5	1.00 A
6	1.00 A
7	1.00 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.

• 기능 설정 (Operation Setup)

[Operation SETUP]	
Frequency(Hz)	60
Buzzer Enable	ON
Trip Auto-Reset	ON
ZCT sensitive	NOR

- 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 점점(RELAY) 복귀 방법을 설정 합니다.
 - ON : 자동 복귀 기능을 사용 합니다.
 - OFF : 자동 복귀 기능을 사용하지 않습니다.
- ZCT sensitive : 고감도 및 일반감도 설정합니다.
 - NOR : 200mA/100mV ZCT를 사용하고 감도전류 0.1~10A 설정 가능합니다.(일반적으로 사용합니다.)
 - HI : 200mA/1.5mA ZCT를 사용하고 감도전류 설정 0.03~1A 설정 가능 합니다.(고감도 설정시 사용합니다.)
- 설정 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.
- ZCT sensitive : Sets the high sensitivity and the normal sensitivity.
 - NOR : Uses the 200mA/100mV ZCT to set the sensitivity current to 0.1~10A,(Normally used)
 - HI : Uses the 200mA/1.5mA ZCT to set the sensitivity current to 0.03~1A,(Used to set the high sensitivity)
- After completion of setting, push the ESC to store it and move to the "SYSTEM SETUP" menu on the setting window.

• 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.
- Baudrate : 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.

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (8CH,12CH,16CH)



회로시험 (ZCT Circuit Test)

No	CSET	Status
01	1.00A	Trip
02	1.00A	Trip
03	1.00A	Trip
04	1.00A	
05	1.00A	
06	1.00A	
TEST	mode	[MANUAL]

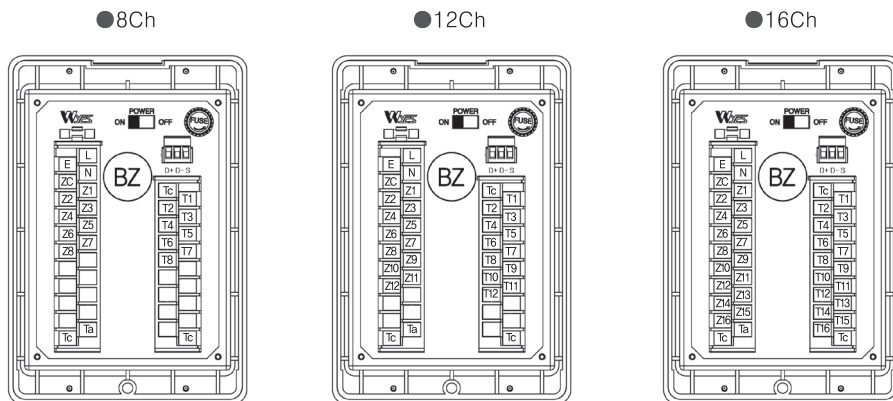
- JOG DIAL을 3초간 누르면 "TEST mode" 가 [MANUAL]→[AUTO] 또는 [AUTO]→[MANUAL]로 변경 됩니다.
- [AUTO] : 회로 동작 시험을 1번부터 자동으로 수행 합니다.
- [MANUAL] : 회로 동작 시험을 각 회로별 선택하여 수행합니다.
- JOG DIAL을 좌우로 돌려 커서(점멸)를 설정하고자 하는 회로로 이동 합니다.
- JOG DIAL을 짧게 누르면 시험 중인 회로의 TRIP LED와 점점(RELAY) 출력을 합니다.
- LCD "Status" 에 "Trip" 은 점점출력을 상태를 뜻 합니다.
- LCD "CSET" 은 기기에 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 as [MANUAL]→[AUTO] or [AUTO]→[MANUAL].
- [AUTO] : Performs the circuit operation test automatically from No.1.
- [MANUAL] : Performs the circuit operation test by circuit.
- Turn the JOG DIAL to the left and right to move the cursor(flash) to the circuit to set.
- Push the JOG DIAL short to output the TRIP LED and contact(RELAY) for the circuit under tests.
- The "Trip" on the LCD "Status" means that the contacts are outputted.
- The LCD "CSET" means the sensitivity current set on the device.
- After completion of the test, push the ESC to move to the "SYSTEM SETUP" menu on the setup window.

Setup range

Item		WYGF-D□□NC	WYGF-D□□NC	Factory setting range
Current	Range	Lock, 0.1 ~ 10A (0.01A Step)		1A
	Set	ONE, ALL		ONE
Operating range	Range	Inst(0.05sec)~0.1 ~ 10sec (0.01sec Step)		1sec
	Set	ONE, ALL		ONE
Frequency		50Hz, 60Hz		60Hz
Buzzer		ON, OFF		ON
Rest		ON, OFF		ON
ZCT Sensitive		NOR, HI		NOR
Communication-ID		Non	OFF, 1~32	OFF
Baud rate		Non	9600bps, 19200bps, 38400bps	19200 bps
Circuit test		Manual, AUTO		Manual

Terminal diagram

- GFR -



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

TRANS=NCCT
리액터
무전압릴레이
전력조정기
스위칭파워
노이즈 필터
하모니 필터
서지보호기
보호계전기
누전경보기
영상변류기
판넬메타
계기용변성기
SHUNT=FA

GROUND FAULT RELAY (GFR)



지락검출계전기

Digital type (6CH,12CH)



Model | WYGF-D06 (6ch) WYGF-D12 (12ch) WYGF-D06C (6ch) WYGF-D12C (12ch)

* WY: Manufacture mark GF: Ground fault D: Digital 12: circuit(12ch) 06: circuit(6ch) C: RS-485 comm.

● Outline



본 계전기는 KSC8328에 준거하여 제작된 누전(지락)계전기로 Digital 방식을 채택하여 고신뢰성과 고기능의 회로로 구성되었다. 일반산업용에 경지락, 중지락등 광범위한 기능설정이 가능하고 KEPCO, 지하철, 공장, 빌딩, Plant등의 선로에 사용되는 AGFR입니다. 또한 기존의 방식보다 1회로, 12회로로 구성되어 설계 시방시 호환되도록 선택범위가 넓고 기존에 사용되는 방식은 보조계전기함(Box)을 사용하였으나 외부의 CB, MCCB등과 직접연결(Direct)하여 사용할수 있도록 특수 설계 고안된 제품으로 약20%정도의 원가 절감 효과가 있고 영상 변류기(ZCT)와 조합 구성되어 동작되는 경보용 및 차단기 트립 검출으로도 사용되는 계전기 입니다.

This relay is composed of high fidelity and high function circuit by selecting digital system of the leaked(grounding) relay according to the production of KSC8328. This is AGFR which is possible for setting the broad functions of light grounding and heavy grounding in general industrial and in the existing lines of KEPCO, subway, factory, building and plant. In addition, it has the wide selection range composed of 1 circuit and 12 circuits and is compatible to design specifications, and the existing method uses auxiliary relay box. However, this new relay is specially designed for using CB and MCCB from the outside and direct connection, has the 20% of cost effect and made for alarm system and trip element composed of zero phase sequence current transformer(ZCT).

● Features

- 전기선로의 지락(누전)상태를 각 회로별로 경보 및 디지털 숫자로(FND)로 표시
- 지락회로 및 지락량, 지락선로의 값을 메모리(Memory)하여 고장후의 상태가 분석 가능함
- 자기진단기능이 구성되어 있어 내부의 회로 및 Software감시가 가능
- 외부로부터의 서-지에대한 회로가 내장되어 있어 영향을 받지 않음
- RS-485 통신기능 내장으로 원격회로 감시가 가능함.
- Indicating the grounding(leaked) state of the electric line by detector and digital numbers (FND) in each circuit
- Can analyze the after-trouble state by storing the MEMORY of the ground circuit, ground capacity and ground line
- Can detect the internal circuit and software with self diagnosis function
- No influence from the outside due to the built-in internal circuit for surge
- Can have remote circuit detection with the built-in internal RS-465 communication

● Specifications

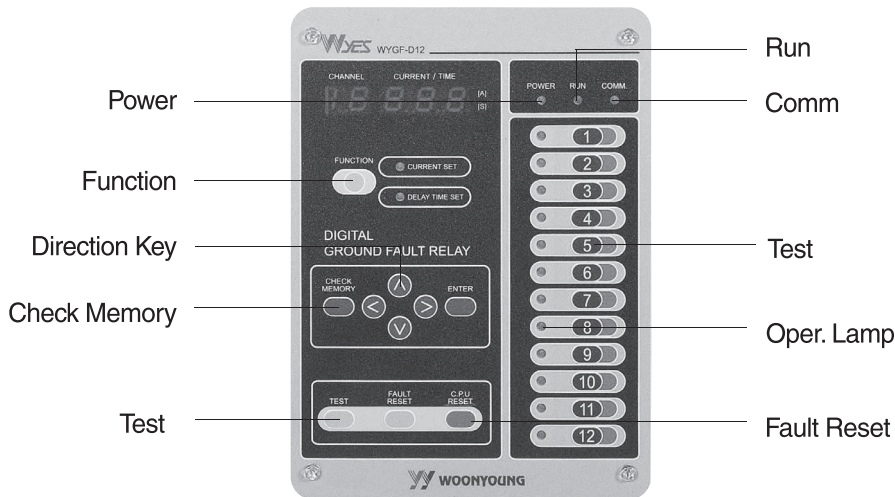
Item	AC Ground Fault Relay (AGFR)			
	WYGF-D06	WYGF-D12	WYGF-D06C	WYGF-D012C
TYPE	WYGF-D06	WYGF-D12	WYGF-D06C	WYGF-D012C
Circuit part	6ch	12ch	6ch	12ch
Power supply voltage	AC/DC 110~220V (Free Voltage)			
Rated frequency	50Hz, 60Hz			
Current setting range	0.1~10A(0.1A STEP) 75~100% of current setting			
Operating time setting range	0.05sec, 0.1~10sec (0.20이하 ±35ms, 0.20이상 ±10%)			
Reset	Output(relay) : Auto reset Indicator(LED) : Manual reset			
Operating temperature	-10 ~ +60			
Contact capacity	AC240V/5A , DC24V/10A			
Burden	12VA			
Insulation	1'st-Earth 2'nd-Earth DC 500V Megger 10M Ω more 1'st-2nd			
Dielectric withst and voltage	1'st-Earth 2000V 2'nd-Earth 500V AC60Hz, 1min 1'st-2nd 2000V			
Lightning impulse voltage	Circuit-Earth 6kV (1,2/50 μ s) +,- 1times			
Degree protection	IP 52			
Mechanical Shock	On duty : Full wave width 1min, 1000rpm 10min Not on duty : Full wave width 4mm, 1000rpm, 60min			
Fuse capacity	2.0A			
Weight	2.6kg			
Case	ABS Resin/Black N1,5 (Non Flamable)			
Mounted	Flush mounted type			
ZCT Input	ZCT rating : 200mA/100mV(connected 2k Ω)			
Communication port	Non		RS-485 (MODBUS)	

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (6CH,12CH)



● Front panel



● Front panel featuring

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

Function

동작전류 및 동작시간을 선택하여 정정 하기 위한 스위치
Switch indicator selecting and setting the current and time operation

Direction Key

계전기 정정에 필요한 좌우,상하로 이동할 수 있는 선택 스위치 (→← ↑ ↓)
Selection switch for setting the relay by moving right, left, up and down

Check Memory

사고후 발생된 고장전류 및 동작시간등 고장값을 메모리하여 사고 분석을 볼 수 있는 스위치
Switch for showing the analysis of fixed value memory such as fault current and operation time after the accident

TEST

경보기의 정상 상태를 확인하는 스위치로 자체 기능 점검시 각 회로의 고장유무를 측정할 수 있는 스위치
Switch for testing the normal state of detector and checking the state of fault while operating the self-checkout

Run

CPU의 동작상태를 자기 진단하여 이상 유무를 알려주는 램프 (YEL)
Lamp (YEL) showing the status of CPU operation by self-diagnosis

Comm

계전기의 통신상태 (RS-485)를 알려주는 램프(RED)
Lamp(RED) indicating status of RS-485 communication for the relay

Test

계전기의 정상 상태를 확인하는 스위치로 자체 기능 점검시 각 각회로의 고장유무를 측정할 수 있는 스위치
Switch for testing the normal state of relay and checking the state of fault while operating the self-checkout

Oper. Lamp

사고가 발생되면 각회로의 동작상태를 알려주는 램프(RED)
Lamp (YED) indicating the operating status of each circuit when the accident occurs

Fault Reset

계전기가 동작되면 동작표시된 램프를 복귀 시키는데 필요한 스위치
Reset switch for defaulting operating lamps during the operation of relay

트랜스포머
리액터
무전선블레이
전력조정기
스입팅파워
노이즈필터
하모니필터
서지보호기
보호계전기
누전경보기
영상변류기
판넬메타
계기용변성기
선풍팬

GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (6CH,12CH)



● 설정

• FAULT MEMORY CHECK

CHECK MEMORY

사고 후 지락(누전)값을 회로별로 확인할 수 있으며 여러번 Fault시에는 최종Data만 표시합니다.

- "CHECK MEMORY"key를 누르면 표시창에 **FF -** 가 표시됩니다. 이때 확인하고자 하는 회로의 "회로" key를 누르시면 Fault Data를 확인할 수 있습니다.
- Fault Data를 삭제하고자 할 때에는 "CLEAR"key를 누르시면 모두 삭제됩니다.

CHECK MEMORY

this key is can confirm ground current by each circuit after leak accident to earth and case of several times fault it storage final accident data.

- "CHECK MEMORY" key will displayed **FF -** . this time push the key of channel number, can confirmed Fault Data.
- if delete Fault Data, push the "CLEAR"key can removed fault data.

• SELF TEST(Operating)

TEST

계전기의 자체 시험을 각 회로별로 회로가 정상 동작하는지 확인하는 기능입니다.

- "TEST"key를 누르면 표시창에 **FF -** 가 표시됩니다. 이때 Test하고자 하는 회로의 "회로" key를 선택한 후 "ENTER"key를 누르면 Buzzer, 복귀방식, 동작 시간들의 파라메타의 설정에 따라 동작됩니다.

TEST

this is self test key for check of right operation by each circuit.

- push "TEST"key will displayed **FF -** . this time first selection and push for test required channel number key, secondly push the "ENTER"key, is acted according to parameter setting of buzzer, reset type, operating time character etc.

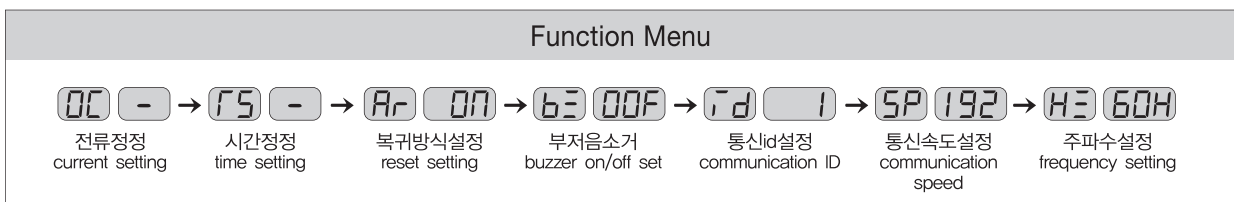
• PARAMETER SETTING

FUNCTION

key를 누를때마다 표시창에 다음과 같이 Function 메뉴가 나타납니다.

FUNCTION

Whenever press key, function menu appears as following to FND display.



▷ 전류설정

Function 기능의 **00 -** 모드에서 설정하고자 하는 회로의 "회로선택" key를 선택하여 "◀▼▲▶" key를 이용하여 정정한 후 "ENTER"key로 저장하면 됩니다. 저장 후 계속하여 다른 회로 설정하실 경우 설정하고자 하는 회로의 "회로선택" key를 눌러 반복하시면 됩니다.

▷ CURRENT SETTING

from **00 -** of function mode, first select channel that wish to change, store by enter key after change current value using "◀▼▲▶" control key. Select channel that wish to change in case of change other channel, continuing after save and repeat preceding above procedure .

▷ 동작시간 설정

Function 기능의 **F5 -** 모드에서 설정하고자 하는 회로의 "회로선택" key를 선택하여 "◀▼▲▶" key를 이용하여 정정한 후 "ENTER"key로 저장하면 됩니다. 저장 후 계속하여 다른 회로 설정하실 경우 설정하고자 하는 회로의 "회로선택" key를 눌러 반복 하시면 됩니다.

▷ TIMING SETTING

from **F5 -** of function mode, first select channel that wish to change, store by enter key after change timing value using "◀▼▲▶" control key. Select channel that wish to change in case of change other channel, continuing after save and repeat preceding above procedure .

▷ 복귀방식 설정

Function 기능의 **Ar** **001** 모드에서 “▼▲” key를 이용하여 ON 또는 OFF상태로 설정 후 “ENTER” key로 저장하면 됩니다.

- Auto reset ON : Trip접점 및 램프 복귀를 자동으로 복귀하는 기능입니다.
- Auto reset OFF: Trip접점 및 램프 복귀를 수동으로 복귀하며 수동복귀시 전면에 있는 “RESET” key로 복귀할 수 있습니다.

▷ RESET SETTING(Auto/Manual)

from **Ar** **001** of function mode, store by enter key after setting auto reset ON or OFF by control “▼▲” key.

- Auto reset ON : automatically return Trip contact and indicating lamp off.
- Auto reset OFF: manually return Trip contact and indicating lamp by “RESET” key on the front

▷ 부저 음소거

Function 기능의 **bz** **00F** 모드에서 “▼▲” key를 이용하여 ON 또는 OFF상태로 설정 후 “ENTER” key로 저장하면 됩니다.

- Buzzer OFF : Trip시 후면에 부착된 부저의 소리가 발생하지 않습니다.
- Buzzer ON : Trip시 후면에 부착된 부저의 경보음이 발생합니다.

▷ BUZZER ON/OFF(Alarm)

from **bz** **00F** of function mode, store by enter key after setting buzzer ON or OFF by control “▼▲” key.

- Buzzer OFF: no buzzer sound at Trip status from internal of unit.
- Buzzer ON : 70 dB beep sound at Trip status from buzzer of internal of unit.

▷ 통신 ID 설정

Function 기능의 **id** **1** 모드에서 “◀▼▲▶” key를 이용하여 1~100이내에서 선택 후 “ENTER” key로 저장하면 됩니다.

▷ COMMUNICATION ID SETTING

from **id** **1** of function mode, store by enter key after setting by “◀▼▲▶” control key number of 1 to 100.

▷ 통신 Speed 설정

Function 기능의 **SP** **192** 모드에서 “▼▲” key를 이용하여 96(9600bps), 192(19200bps), 384(38400bps)중 선택후 “ENTER” key로 저장하면 됩니다.

▷ COMMUNICATION SPEED SETTING

from **SP** **192** of function mode, store by enter key after select of 96(9600bps) or 192(19200bps) or 384(38400bps) by “▼▲” control key.

▷ 주파수 선택

Function 기능의 **H** **60H** 모드상태에서 “▼▲” key를 이용하여 50Hz 또는 60Hz 선택 후 “ENTER” key로 저장하면 됩니다.

▷ POWER LINE FREQUENCY SETTING

from **H** **60H** of function mode, store by enter key after choose 50Hz or 60Hz by “▼▲” key.

● SETTING RANGE

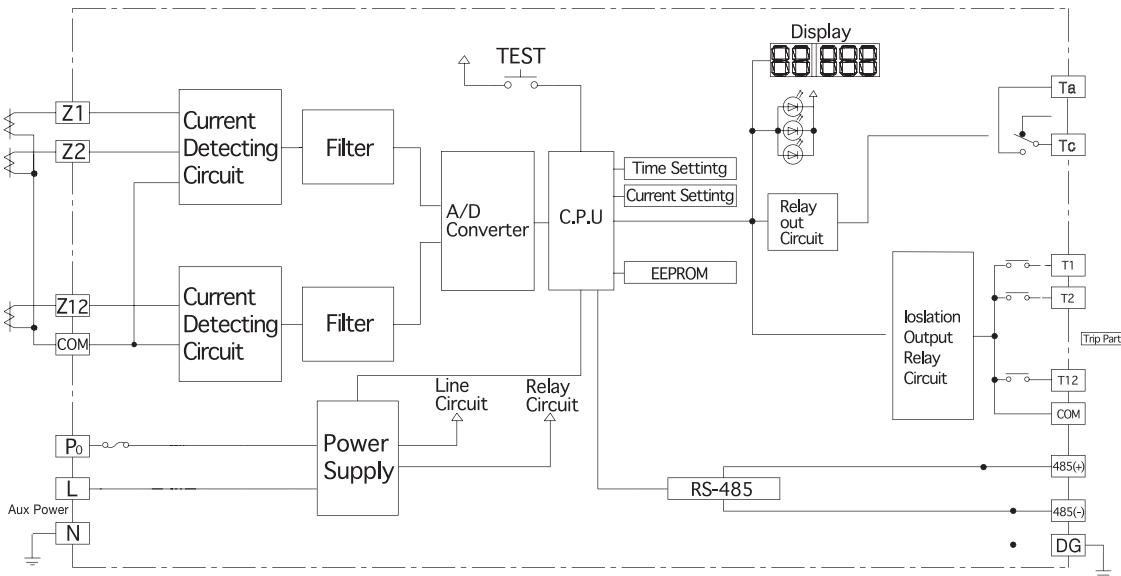
PARAMETERS	WYGF-D06C	WYGF-D12C
CURRENT	Lock, 0.1 ~ 10A (0.1A Step)	
OPE, TIMING	Inst, 0.1 ~ 10sec (0.1sec Step)	
AUTO, RESET	ON(Auto), OFF(Manual)	
BUZZER	ON, OFF	
COMM, ID	OFF, 1~100	
COM, SPEED	9600bps, 19200bps, 38400bps	
LINE FREQUENCY	50Hz, 60Hz	

TRANS= NCT
 리액터
 무전선물레이
 전력조정기
 스위칭파워
 노이즈필터
 하모니필터
 서지보호기
 보호계전기
 누전경보기
 영상변류기
 판넬메타
 계기용변성기
 선트팬

● 설치에 대한 주의사항 Notice for installation

- 전원(P0, P1→AC220V) 단자 확인후 결선 하십시오.
 - 전원(P0, P1) AC220V Free Voltage로 되어 있습니다.
 - 설치후 회로별 자체시험 위치에서 각회로의 동작시험을 하여 계전기가 정상상태 인지를 확인하십시오
 - 계전기 최초 설치후 지락전류 정정은 설비용량등 현장의 부하량 조건에따라 정정 하는 것이 바람직 합니다. 또한, 동작시간은 현장 조건에 따라 순간지락을 감안하여 차단여부를 결정하고 자체 관리치를 규정하여 정정 하면 됩니다. 예를들어 100A의 부하에서는 0.1~1A 시간 정정은 0.5~1Sec 에 정정 하십시오
 - 정기점검은 6개월 주기로 계전기의 자체 시험 위치에서 계전기의 이상 유무를 체크 하십시오.
 - 시험시 주의할 사항은 CB, MCCB등이 차단하여 정정사례가 발생될수 있으니 주의 바랍니다.
 - 변류기(ZCT)설치시 2차 단자선은 대전력선과 10cm이상 떨어뜨려 주십시오. 또한 노이즈(고주파등)가 심한 선로의 경우는 ZCT 2차선은 실드-케이블을 사용하십시오.
 - 전원 선로에 심한 노이즈가 발생하는 곳에는 노이즈-휠터(허용전류 2A이상)를 설치하여주십시오
-
- Connect the lines after checking the power(P0 P1 -> AC220V) terminal
 - Free Voltage
 - Check out the overall relay system by simulating the self-test switch of each circuit after the setting.
 - The setting of ground current according to the condition of installed capacity and load capacity after the first relay setting will be recommended. In addition, the operating time will be decided for disconnection and self-managing system in consideration of instant grounding according to the work-site condition. For example, set 0.5~1sec of time for 0.1~1A under 100A load.
 - Check out the status of relay by the self-test switch in every 6-month routine inspection.
 - Warning: Default setting can be occurred by CB and MCCB.
 - 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.
 - Set noise-filter (over 2A allowable current) in location of occurring heavy noise on the electric line.

● Internal block diagram

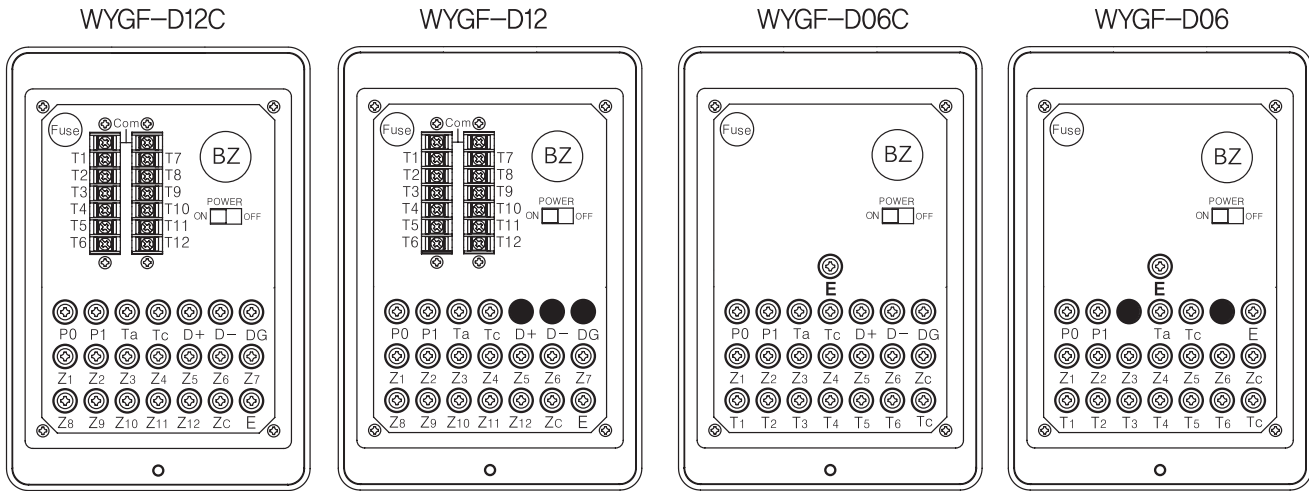


GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (6CH,12CH)



● Terminal diagram

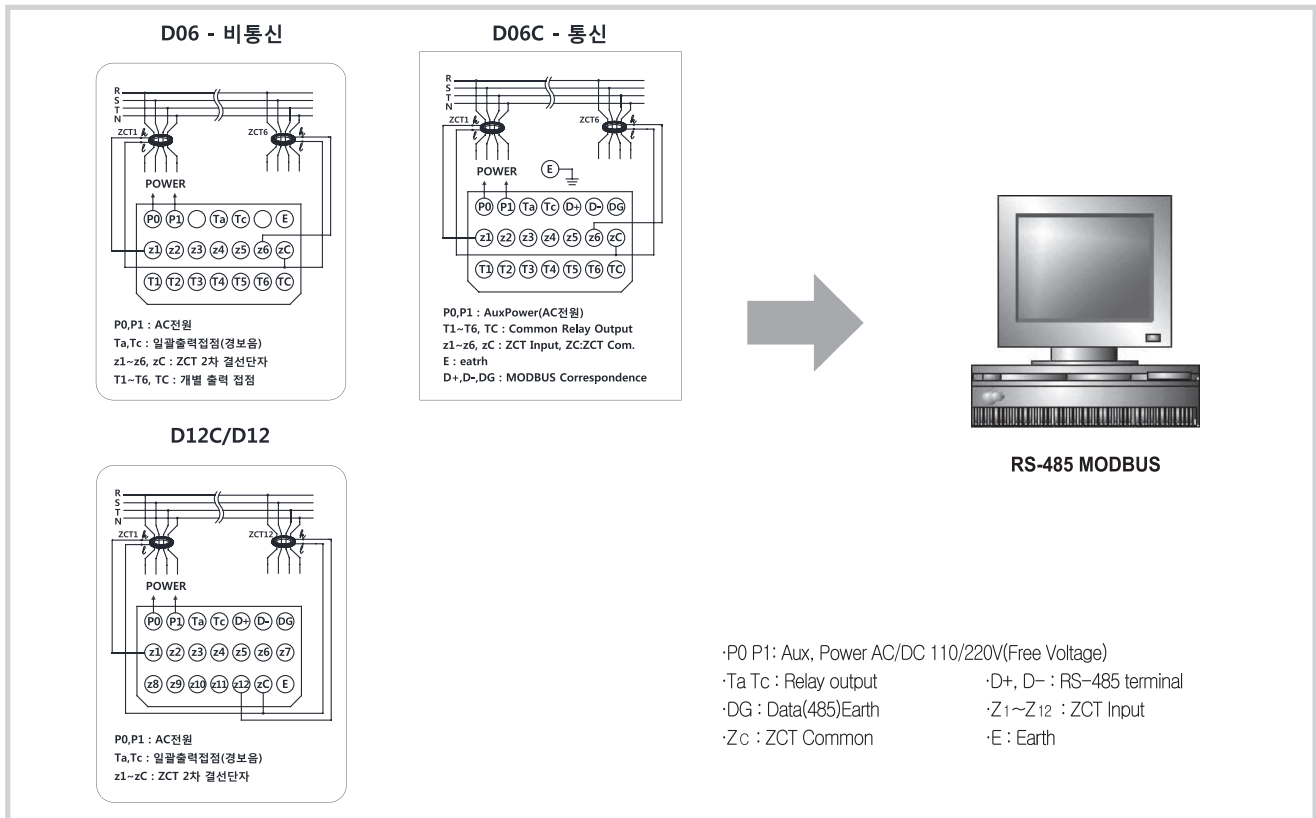


·P0 P1: Aux, Power AC/DC 110/220V
·Ta Tc : Relay output
·E : Earth

·DG : Data(485)Earth
·Zc : ZCT Common

·D+, D- : RS-485 terminal
·Z1~Z12 : ZCT Input

● External connection diagram



트랜스포머
리액터
무정전압변압기
전력조정기
스위칭파워
노이즈필터
하모니필터
서지보호기
보호계전기
누전경보기
영상변류기
판넬메타
계기용변성기
선풍팬

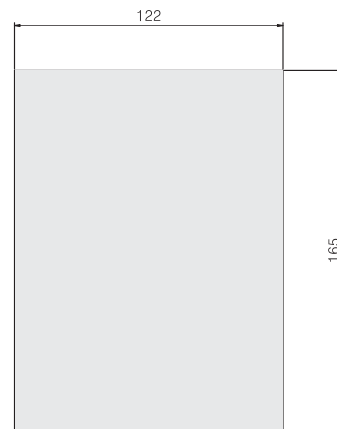
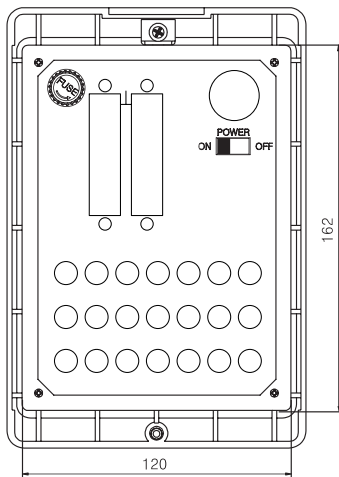
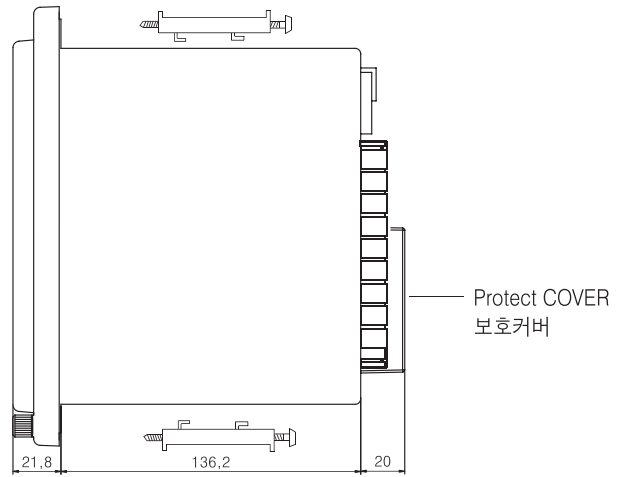
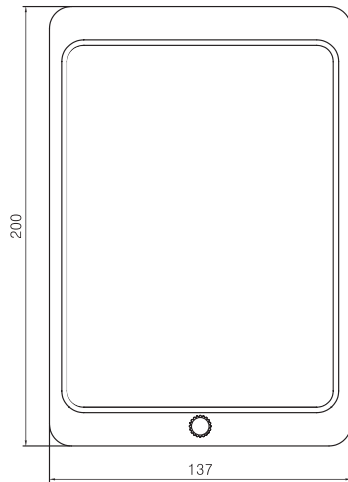
GROUND FAULT RELAY (GFR)

Digital type (6CH,12CH)



● Dimension

WYGF-D06/D12, WYGF-D06C/D12C, WYGF-D08N/D12N/D16N, WYGF-D08NC/D12NC/D16NC Type



Panel cut-out

※ Digital, Analogue형의 외형치수는 동일함

GROUND FAULT RELAY (GFR)

매입형, 소켓형 Flush Mounted & Socket Type (RS-485)



Horizontal type

● 특징

- 전기선로의 지락(누전)상태를 경보 및 디지털 숫자로(FND)로 표시
- 지락선로의 지락량을 메모리(Memory)하여 고장 후 상태분석 가능함.
- 자기진단기능이 있어 내부의 회로 및 Software감시가 가능
- 외부로부터 써-지에 대한 회로가 내장되어 있어 영향을 받지 않음
- 선로에 맞는 주파수 설정가능
- MOD BUS RS-485 통신지원
- 고감도 설정 (10mA~500mA)
- MCC Panel의 높이를 줄이기 위하여 가로형(Horizontal type)구조

● Specifications

Item	AC Ground Fault Relay (AGFR)					
	WYGF-D01S	WYGF-D01T	WYGF-D01HT	WYGF-D11S	WYGF-D11T	WYGF-D11HT
TYPE	WYGF-D01S	WYGF-D01T	WYGF-D01HT	WYGF-D11S	WYGF-D11T	WYGF-D11HT
Connection	Socket-Type	Terminal-Type	Terminal Horizontal Type	Socket-Type	Terminal-Type	Terminal Horizontal Type
Standard	IEC60255, KEMC1120					
Current setting	Lock, 10mA~500mA (10mA Step)			Lock, 0.1~10A (0.1A Step)		
Operating Current	75~100% of Current setting range					
Aux. power	AC/DC110~220V, 50~60Hz, 3W (Free Voltage)					
Operating time	0.05sec, 0.1~0.3 : ±35ms, 0.4~10S : ±10% (120% Over)					
Contact capacity	AC250V/5A, AC120V/10A					
Dielectric Withstand	AC 2kV for 1 minute : Input-Output-Aux,Power					
Shock Resistance	Approx. 30G 3Times each in 3 Directions					
Operating Temperature	-10°C~ 55°C					
Degree protection	IP52					
Weight	0.4Kg					
Communication	RS-485 (MODBUS)					
ZCT Input	*ZCT Rating : 30mA/50mV (WYZR-030H~200H, WYZS-160H~260H)			ZCT Rating : 200mA/100mV (Connected 2 κ) (WYZR-030~200, WYZS-160~260)		

※ S : Socket Type, T : Terminal Type, HT : Terminal Horizontal Type

● Outline

본 계전기는 KS C8328에 준거 인용하여 제작된 누전(지락)계전기로 아날로그 입력을 디지털화하는 방식을 채택하여 일반 산업용에 경지락, 중지락등 광범위한 기능설정이 가능하고 현재 사용 중인 KEPCO, 지하철, 공장, 빌딩 PLANT등 선로에 사용되는 AGFR입니다. 영상변류기(ZCT)로 조합 구성되어 동작되는 경보용 및 차단기 트립용으로 사용되는 계전기입니다.

This relay is composed of high reliability and high function circuit by applied digital technology of the leaked(grounding) relay according to the production of KSC8328. This is AGFR which is possible for setting the broad function of light grounding and heavy grounding in general industrial and in the existing grid of KEPCO, subway, factory, building and plants, in addition and made for alarm system and trip element composed of zero phase sequence current transformer(ZCT).

● Characteristic

- Indicating and alarming the grounding(leaked) state of the electric line by detector and digital numbers (FND) in each circuit.
- Can analyse the after-trouble state by storing the Memory of the ground current and number of ground line.
- Can detect the condition of internal circuit and software with self diagnosis function.
- No influence surge from the outside builtin surge protect circuit.
- Can choose and setting for reset type(auto/manual) and buzzer on/off.
- Communication support by MODBUS RS-485.
- High sensitivity setting (10mA~500mA)

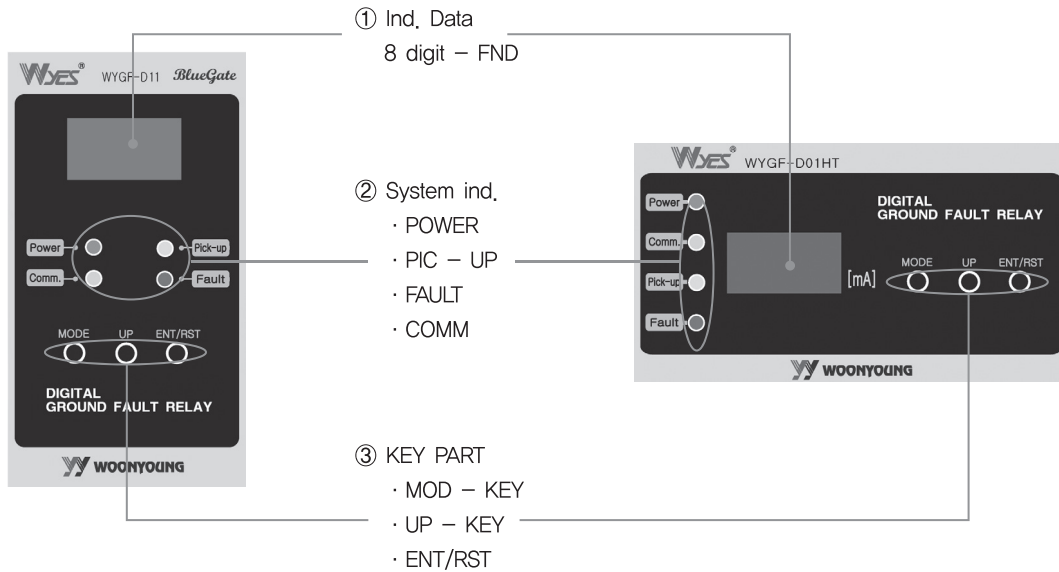
TRANS=NECT 트랜스포머
REACTOR 리액터
SSR 무전천블레이
TPR 전력조정기
SMPs 스위칭파워
N/F 노이즈 필터
H/F 하모니 필터
SPD 서지보호기
RELAY 보호계전기
ELDR=GFRR 누전경보기
ZCT 영상변류기
METER 판넬메타
CT=VT 계기용변성기
SHUNT=FAAN 션트팬

● 전면부의 명칭 및 설명

전면부는 각종정보를 표시하는 FND 와 4개의 LED가 있으며 조작용 Key 3개 로 구성되어 있습니다.
Terminal Type 전면부에는 커버가 부착되어 있어 먼지 및 이물질에 기기를 보호 하면서 불필요한 조작을 할 수 없게 되어있는 구조로 설계되어 있으며 기기의 운전정보를 정하는 동안에도 보호기능은 수행됩니다.

● Front panel featuring

This front panel is comprised of FND which indicates informations and four LEDs and three control keys.
The Front panel about Terminal TYPE is attached to a cover to protect this unit from dust, something and to not control unnecessarily.
It carry out protection function while it is correcting working formations.



① Data 표시부.

8Digit FND로 선로의 계측 표시하고 파라메타 의 Data를 표시합니다.

② 시스템표시

Power램프 : 전원이상 감시 및 CPU상태를 감시합니다.
※ 제품에 문제가 발생될 경우 램프가 off됩니다.
Pick-up램프 : 지락전류가 전류 정정치에 도달하면 램프가 on합니다.
Fault램프 : Trip이 발생되어 접점출력이 발생되면 램프가 on됩니다.
Comm.램프 : 485통신시 동작상태를 표시합니다.

③ key Part

MOD-Key : 각종 파라메타를 설정할 수 있습니다.
Up-Key : 각종 파라메타 설정 및 변경시 사용합니다.
※ 데이터 정정시 증가만 가능하고 정정치 최대가 되면 다시 최소부터 시작됩니다.
ENT/RST : 파라메타 정정후 저장 및 FAULT후 수동으로 복귀시 사용합니다.

① Ind. Data

8Digit FND for circuit condition measurement and indicating. Data indicating for each parameters.

② System indicator

Power : monitoring for power line and CPU condition.
Pick-up : monitoring for detect ground leakage
Fault : The lamp is turned on in case of contacts output by trip.
Comm. : confirm for MODBUS485 communication

③ key Part

MOD-Key : Setting for ope. current, timing, reset type, comm. ID, comm. Speed.
Up-Key : change parameters
※ When correcting data, it is only possible to up and the data begins minimum if it is max.
ENT/RST : it is used to return manual when save after correcting parameters and after fault.

● 파라메타 구성 및 설정방법 (Parameter setting)

• 파라메타 설정방법

- ① Mode Key를 순차적으로 누르면 FND 창에 아래 표와 같이 표시됩니다.
- ② 정정하고자 하는 파라메타를 선택한 후 Up-Key를 눌러 파라메타를 정정합니다.
※ 정정시 Up-Key를 계속 누르고 있으면 정정단위가 1자리에서 10자리로 변경 됩니다.
- ③ 정정 완료후 ENT/RST-Key를 누르시면 저장이 되면서 다시 ①모드로 진입합니다.
※ Key 조작이 30초동안 없는 경우 설정모드에서 자동으로 감시모드로 돌아갑니다.

• Method

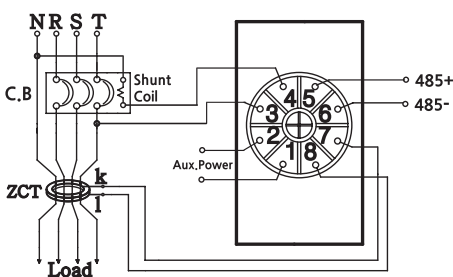
- ① When pushing MODE KEY in serial order, It appear as following to bottom table on FND display.
- ② When pushing MODE KEY in serial order, It appears as following to bottom table on FND display.
※ When correcting, correction unit changes from 1 to 10 if you push UP-KEY continually.
- ③ After finishing a correction. When push ENT/RST-KEY, save and go on ① mode.
※ It returns from settings mode to watch mode when do not control KEY during 30sec.

● 파라메타 구성 (Parameter Configuration)

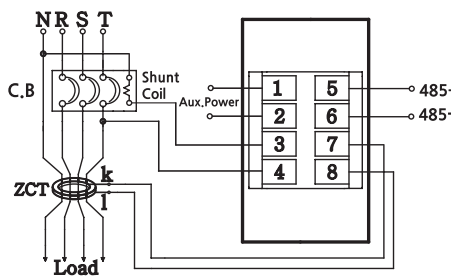
No	파라메타 Parameter	FND표시 FND Display	정정범위 Correction Range
1	사고 전류 확인 check accident current	F-0	최근 Faultdata 10개까지 확인 할 수 있습니다.(1자리 숫자의 표시는 저장된 Fault의 수 이고 확인시에는UP-KEY를 눌러서 확인합니다. 그리고 처음 나오는 Data가 최근 Faultdata입니다.) Last Fault data 10 can be checked up, (1-digit number is the number of stored fault, When make sure, push up-key, and first data is last data.)
2	전류 설정 current setting	_C_	LOCK,0.1~10A(0.1AStep) ※공장 출하시 1A로 설정되어 있습니다. LOCK, 0.1 ~ 10A (0.1A Step), LOCK, 10~50mA (10mA Step) ※Set up 1A when shipping.
3	시간 설정 time setting	_T_	INST,0.1~10sec(0.1secStep) ※공장 출하시 1sec로 설정되어 있습니다. INST, 0.1 ~ 10sec (0.1sec Step) ※Set up 1sec when shipping.
4	복귀 방식 설정 return mode setting	_A_	ON:자동복귀, OFF : 수동복귀(파라메타가 수동복귀로 설정시 ENT/RST-KEY로복귀합니다.) ※공장출하시 "ON"로 설정되어 있습니다. ON:auto return, OFF>manual return(when parameter sets up manual return, it return by ENT/RST-KEY.) ※Set up ON when shipping.
5	485 통신 ID 설정 485 comm ID setting	_P_	OFF,1~100(1STEP) ※공장 출하시 OFF로 설정되어 있습니다. OFF, 1~100 (1 STEP) ※Set up OFF when shipping.
6	Baudrate	_S_	9600-19200-38400bps ※공장 출하시 19200로 설정되어 있습니다. 9600-19200-38400bps ※Set up 19200 when shipping.
7	주파수 설정 frequency setting	_H_	50Hz-60Hz 공장 출하시 60Hz로 설정되어 있습니다. 50Hz-60Hz ※Set up 60Hz when shipping.
8	회로 시험 circuit test	ΓSG	ON("ON"으로 선택 후 ENT/RST-KEY를 누르면 "ouΓ" 가 FND에 표시되면서 접점 출력합니다. ON (When push ENT/RST-KEY after Setting up ON, it indicates "ouΓ" on FND and outputs contacts.

● Connection Diagram

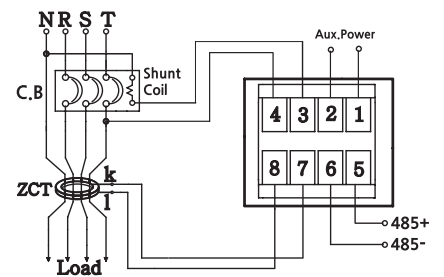
Socket type



Terminal type



Terminal HT type



- ① ② : Aux, Power(AC/DC)
- ③ ④ : Ta, Tc(Normal open contact)
- ⑤ ⑥ : RS-485
- ⑦ ⑧ : ZCT(Input)

※ ZCT : Non grounding

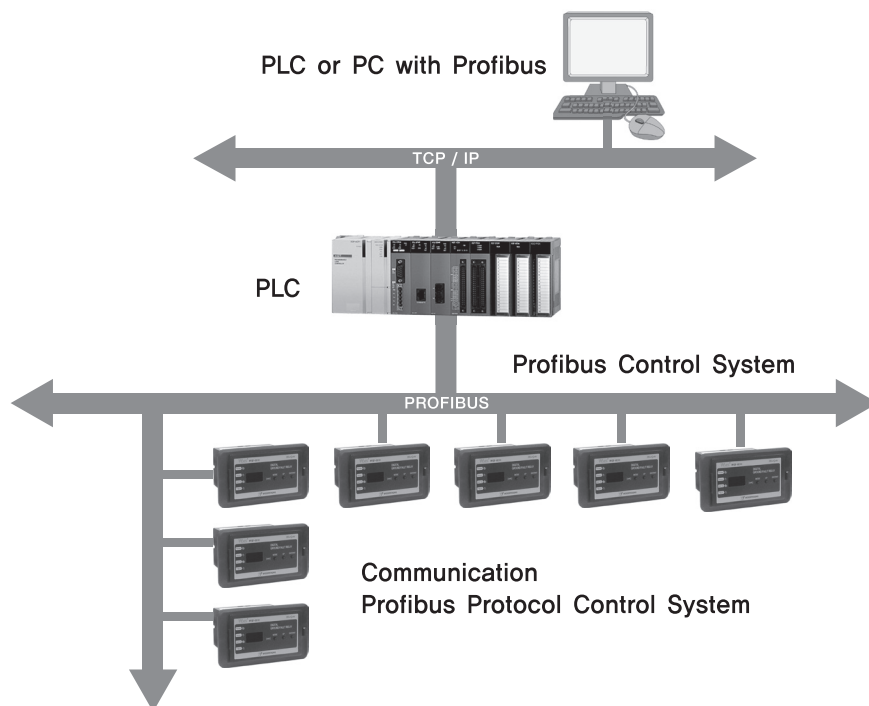
TRANS=NCCT 트랜스포머
 REACTOR 리액터
 SSR 무정전블레이
 TPR 전력조정기
 SMPSS 스위칭파워
 NF/F 노이즈필터
 H/F 하모니필터
 SPD 서지보호기
 RELAY 보호계전기
 ELD=GFGR 누전경보기
 ZCT 영상변류기
 METER 판넬메타
 CT=VT 계기용변성기
 SHUNT=FA N 션트팬



● Outline

본 계전기는 KS C8328에 준거 인용하여 제작된 누전(지락)계전기로 아날로그 입력을 디지털화하는 방식을 채택하여 일반 산업용에 경지락, 중지락등 광범위한 기능설정이 가능하고 현재 사용 중인 KEPCO, 지하철, 공장, 빌딩 PLANT등 선로에 사용되는 AGFR입니다. 영상변류기(ZCT)로 조합 구성되어 동작되는 경보용 및 차단기 트립용으로 사용되는 계전기입니다.

This relay is composed of high reliability and high function circuit by applied digital technology of the leaked(grounding) relay according to the production of KSC8328. This is AGFR which is possible for setting the broad function of light grounding and heavy grounding in general industrial and in the existing grid of KEPCO, subway, factory, building and plants, in addition and made for alarm system and trip element composed of zero phase sequence current transformer(ZCT).



● Specifications

Item	Digital Ground Fault Relay	
TYPE	WYGF-D01TP	WYGF-D11TP
Connection	Terminal-Type	
Standard	IEC60255, KEMC1120	
Operating current setting	Lock, 10mA~500mA (10mA Step)	Lock, 0.1~10A (0.1A Step)
Aux. power	AC/DC110~220V, 50~60Hz, 3W (Free Voltage)	
Operating time	0.05sec, 0.1~0.3 : ±35ms, 0.4~10S : ±10% (120% Over)	
Contact capacity	AC250V/5A, AC120V/10A	
Dielectric Withstand	AC 2kV for 1 minute : Input-Output-Aux.Power	
Shock Resistance	Approx. 30G 3Times each in 3 Directions	
Operating Temperature	-10°C ~ 55°C	
Degree protection	IP52	
Weight	0.4Kg	
Communication	Profibus Protocol	
ZCT Input	*ZCT Rating : 30mA/50mV (WYZR-030H~200H, WYZS-160H~260H)	ZCT Rating : 200mA/100mV (Connected 2kΩ) (WYZR-030~200, WYZS-160~260)

● 파라메타 구성 및 설정방법 (Parameter setting)

• 파라메타 설정방법

- ① Mode Key를 순차적으로 누르면 FND 창에 아래 표와 같이 표시됩니다.
- ② 정정하고자 하는 파라메타를 선택한 후 Up-Key를 눌러 파라메타를 정정합니다.
※ 정정시 Up-Key를 계속 누르고 있으면 정정단위가 1자리에서 10자리로 변경 됩니다.
- ③ 정정 완료후 ENT/RST-Key를 누르면 저장이 되면서 다시 ①모드로 진입합니다.
※ Key 조작이 30초동안 없는 경우 설정모드에서 자동으로 감시모드로 돌아갑니다.

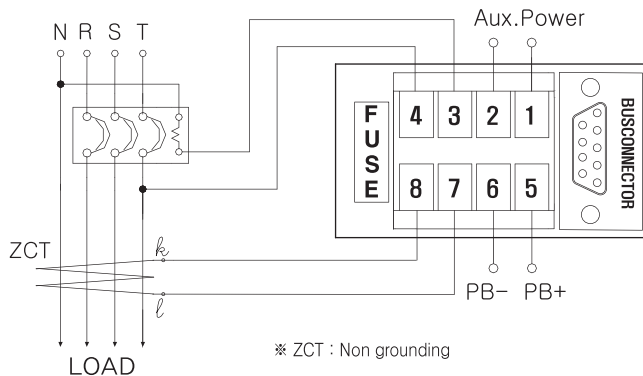
• Method

- ① When pushing MODE KEY in serial order, It appear as following to bottom table on FND display.
- ② When pushing MODE KEY in serial order, It appears as following to bottom table on FND display.
※ When correcting, correction unit changes from 1 to 10 if you push UP-KEY continually.
- ③ After finishing a correction, When push ENT/RST-KEY, save and go on ① mode.
※ It returns from settings mode to watch mode when do not control KEY during 30sec.

● 파라메타 구성 (Parameter Configuration)

No	파라메타 Parameter	FND표시 FND Display	정정범위 Correction Range
1	사고 전류 확인 check accident current	F-0	최근 Faultdata 10개까지 확인 할 수 있습니다.(1자리 숫자의 표시는 저장된 Fault의 수 이고 확인시에는UP-KEY를 눌러서 확인합니다. 그리고 처음 나오는 Data가 최근 Faultdata입니다.) Last Fault data 10 can be checked up. (1-digit number is the number of stored fault, When make sure, push up-key, and first data is last data.)
2	전류 설정 current setting	-C-	LOCK, 0.1~10A(0.1AStep) ※공장 출하시 1A로 설정되어 있습니다. LOCK, 0.1 ~ 10A (0.1A Step), LOCK, 10~50mA (10mA Step) ※Set up 1A when shipping.
3	시간 설정 time setting	-T-	INST, 0.1~10sec(0.1secStep) ※공장 출하시 1sec로 설정되어 있습니다. INST, 0.1 ~ 10sec (0.1sec Step) ※Set up 1sec when shipping.
4	복귀 방식 설정 return mode setting	-A-	ON:자동복귀, OFF : 수동복귀(파라메타가 수동복귀로 설정시 ENT/RST-KEY로복귀합니다.) ※공장출하시 "ON"로 설정되어 있습니다. ON:auto return, OFF:manual return(when parameter sets up manual return, it return by ENT/RST-KEY.) ※Set up ON when shipping.
5	485 통신 ID 설정 485 comm ID setting	-P-	OFF, 1~100(1STEP) ※공장 출하시 OFF로 설정되어 있습니다. OFF, 1~100 (1 STEP) ※Set up OFF when shipping.
6	주파수 설정 frequency setting	-H-	50Hz~60Hz 공장 출하시 60Hz로 설정되어 있습니다. 50Hz~60Hz ※Set up 60Hz when shipping.
7	회로 시험 circuit test	TEST	ON("ON"으로 선택 후 ENT/RST-KEY를 누르면 "ouT"가 FND에 표시되면서 접점 출력합니다. ON (When push ENT/RST-KEY after Setting up ON, it indicates "ouT" on FND and outputs contacts.

● Connection Diagram



- ① ② : Aux, Power(AC/DC)
- ③ ④ : Ta, Tc(Normal open contact)
- ⑤ ⑥ : Profibus
- ⑦ ⑧ : ZCT(Input)

TRANS= NCT
 리액터
 REACTOR
 무정전블레이
 SSSR
 전력조정기
 TPR
 스위칭파워
 SMPSP
 노이즈 필터
 NF/F
 하모닉 필터
 HF/F
 서지보호기
 SPD
 보호계전기
 RELAY
 누전경보기
 ELD= GFR
 영상변류기
 ZCT
 판넬메타
 METER
 계기용변성기
 CT=VT
 섀트팬
 SHUNT= FAN

GROUND FAULT RELAY(GFR)

매입형, 소켓형 Flush Mounted & Socket Type



Model | WYGF-11S, 21S (1ch Socket type) WYGF-11T, 21T (1ch Terminal type) WYGF-11HT (1ch Horizontal Terminal type)

* WY: Manufacture mark GF: Ground fault 11: 0.1~10A 1ch S: Socket type T: Terminal type HT: Horizontal Terminal type



Horizontal type

● Specification

본 계전기는 KSC8328에 준거 인용하여 제작된 누전(지락)계전기로 아날로그 방식을 채택하여 일반 산업용에 경지락, 중지락등 광범위한 기능설정이 가능하고 현재 사용중인 KEPCO, 지하철, 공장, 빌딩, Plant등의 선로에서 사용되는 AGFR입니다. 영상 변류기(ZCT)로 조합 구성되어 동작되는 경보용 및 차단기 트립용으로 사용되는 계전기입니다.

This is the leakage(grounding) relay which is possible for setting the broad functions of light grounding and heavy grounding in general industrial uses selecting analog system and is AGFR used in the existing lines of KEPCO, subway, factory, building and plant. This earth leakage relay is made for alarm system and trip element composed of zero phase sequence current transformer(ZCT).

● Features

- 전기선로의 지락(누전)상태를 감지하여 램프(LED)로 표시
- 설치시 편리한 구조인 판별 고정형과 소켓형인 노출형 2종으로 되어 있음
- 영상변류기(ZCT)와 조합하여 MCCB등 차단장치를 이용하여 지락보호를 하는데 사용
- Indicating the leaked (grounding) state of electric lines on the lamp(LED)
- Easy setting with 2 kinds of set for panel fixed type and nozzle type of socket shape
- Protecting the ground combined with zero phasesequene current transformer (ZCT) by using the isolated device such as MCCB

● Specifications

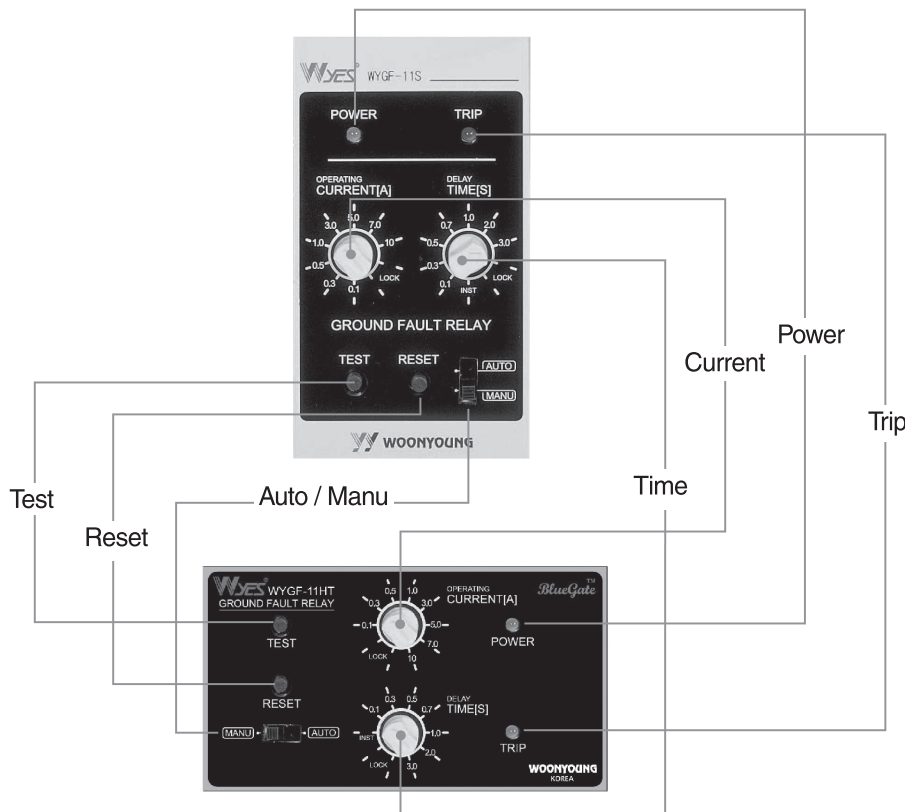
Item	Ground Fault Relay [AGFR]				
	Socket type		Terminal type		
TYPE	WYGF-21S	WYGF-11S	WYGF-21T	WYGF-11T	WYGF-11HT
Operating current setting	0-15-20-25-30-35-40-50 -Lock(A)	0,1-0,3-0,5-1-3-5-7-10 -Lock(A)	0-15-20-25-30-35-40-50 -Lock(A)	0,1-0,3-0,5-1-3-5-7-10- Lock(A)	
Operating time setting	INST-0,1-0,3-0,5-0,7-1-2-3- Lock (Sec)				
circuit part	1 Ch (Socket type)		1 Ch (Terminal type)		
Aux, Power	AC110/220V (DC88~260V option)				
Rated frequency	50/60Hz				
Operating current	75~100% of current setting range				
Operating time	0,05sec / 0,1:±25ms, 0,3~10Sec:±10% (120% Over)				
Reset	AUTO / MANU				
Operating temperature	-10 ~ +60				
Contact capacity	AC250V/5A, AC120V/10A				
Burden	3VA				
Insulation	1'st-Earth, 1'st-2nd, 2'nd-Earth DC 500V Megger 10MΩ more				
Degree protection	1'st-Earth 2000V, 1'st-2nd 2000V, 2'nd-Earth 500V AC60Hz 1min				
Lightning impulse voltage	Circuit-Earth 6kV (1,2/50μs) +, - 1times				
Vibration	On duty: Full wave width 1min, 1000rpm 10min, Not on duty: Full wave width 4mm, 1000rpm, 60min				
Mechanical Shock	On duty: Full wave width 1min, 1000rpm 10min, Not on duty: Full wave width 4mm, 1000rpm, 60min				
Degree protection	IP 52				
Case	ABS Resin/Black N1,5 (Non Flammable)				
ZCT Input	ZCT rating : 200mA/100mV(connected 2kΩ)				
Weight	0,6Kg				

GROUND FAULT RELAY(GFR)

매입형, 소켓형 Flush Mounted & Socket Type



● Front panel



● Front panel featuring

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

Reset

지락발생시 차단기가 동작되면 자동으로 복귀되는 방식(Auto)과 한번 지락이 발생되면 지속적으로 Holding 하고있는 지락회로를 수동으로 복귀시키는데 사용되는 스위치(Manu)

Switch for AUTO reset system in case of operating ground circuit breaker and for manual reset system defaulting the ground circuit manually in continuous holding state once the grounding occurs

Time

지락 발생이 감지되면 차단전에 시간을 지연시켜 보호 하고자 하는 선로의 협조를 하는데 사용되는 시간지연 장치

Time delay device cooperating with the protected lines by delaying the time before the break in case of detecting the grounding

Test

계전기의 정상 상태를 확인하는 스위치로 자체기능 점검시 각 회로의 고장유무를 측정할 수 있는 스위치

Switch for testing the normal state of relay and checking the state of fault while operating the self-checkout

Current

선로의 지락상태를 설정하여 지락량을 체크 관리할 수 있는 감도 조정 스위치가 9단으로 구성되어 있고 0.1~10A 설정가능

Composing of 9 stages of sensitivity setting switch for checking and managing the ground capacity by setting the groundstatus of the line and possible setting for 0.1~10A

Trip

선로 지락시 계전기가 동작 되면 지락회로의 상태를 표시해주는 램프(LED적색)

Lamp (LED red) indicating the status of ground circuit in operation of relay at the time of grounding of the line

Auto / Manu

지락시 자동 또는 수동 복귀 방식으로 선택하여 복귀하는 스위치

Reset switch for default by auto or manual reset at the time of grounding

TRANS=NCCT 트랜스포머
REACTOR 리액터
SSR 무접점반도체
TPR 전력조정기
SMPSS 스위칭파워
N/F 노이즈필터
H/F 하모니필터
SPD 서지보호기
RELAY 보호계전기
ELD=GFRL 누전경보기
ZCT 영상변류기
METER 판넬메타
CT=VT 계기용변성기
SHUNT=FAH 션트팬

GROUND FAULT RELAY(GFR)

매입형, 소켓형 Flush Mounted & Socket Type



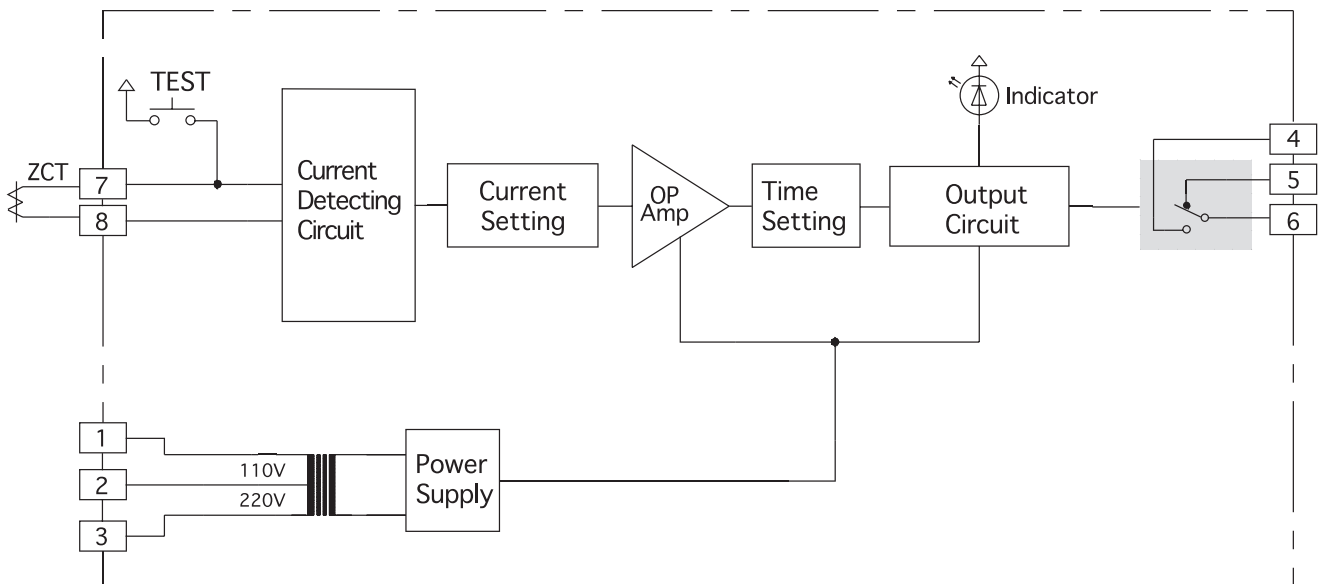
● 설치에 대한 주의사항

- 전원(①, ②→AC110V, ①, ③→AC220V) 단자 확인후 결선 하십시오.
- 설치후 자체시험 스위치(Test)를 눌러 회로의 동작시험을 하여 계전기가 정상상태 인지를 확인하십시오.
- 계전기 최초 설치후 지락전류 정정은 설비용량등 현장의 부하량 조건에따라 정정 하는 것이 바람직 합니다. 또한, 동작시간은 현장 조건에 따라 순간지락을 감안하여 차단여부를 결정하고 자체 관리치를 규정하여 정정 하면 됩니다. 예를들어 100A의 부하에서는 0.1~1A 범위 시간 정정은 0.5~1Sec에 정정 하십시오.
- 정기점검은 6개월 주기로 계전기의 자체 시험 스위치를 눌러 계전기 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 relay system by simulating the self-test switch after the setting.
- The setting of ground current according to the condition of installed capacity and load capacity after the first relay setting will be recommended. In addition, the operating time will be decided for disconnection and self-managing system in consideration of instant grounding according to the work-site condition. For example, set 0.5~1sec of time range for 0.1~1A under 100A load.
- Check out the status of relay 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 (WYGF-11S, WYGF-11T, WYGF-11HT)

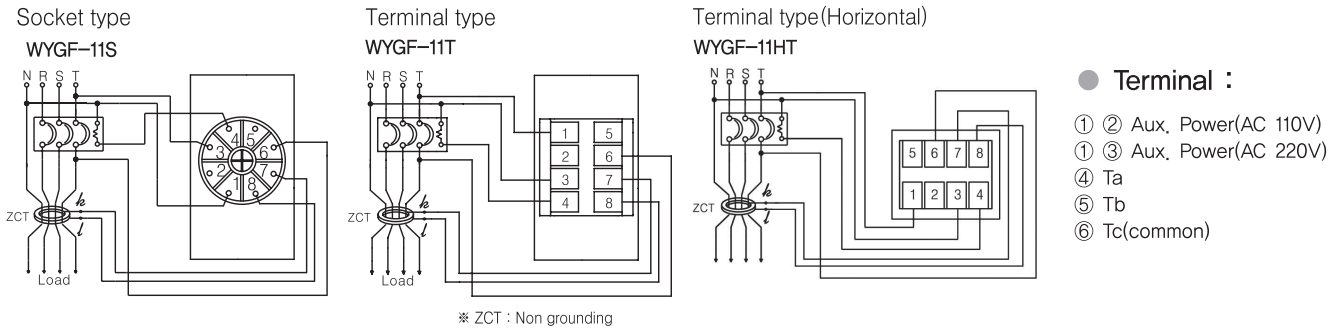


GROUND FAULT RELAY(GFR)

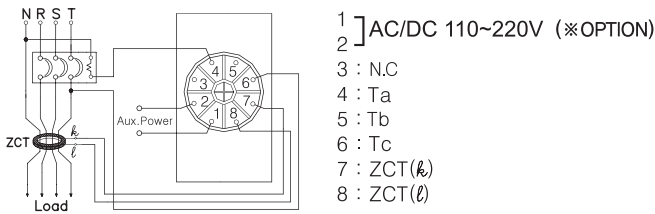
매입형, 소켓형 Flush Mounted & Socket Type



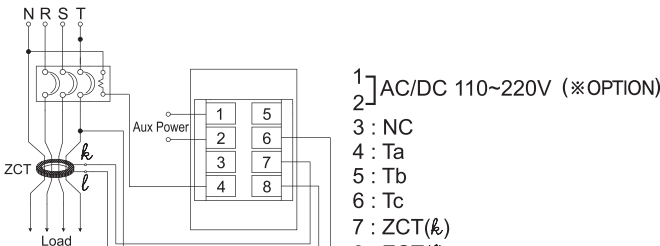
● External connection diagram (WYGF-11S, WYGF-11T, WYGF-11HT)



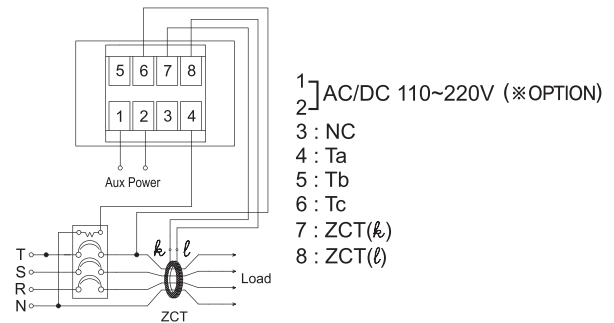
WYGF-11S (AC/DC TYPE)



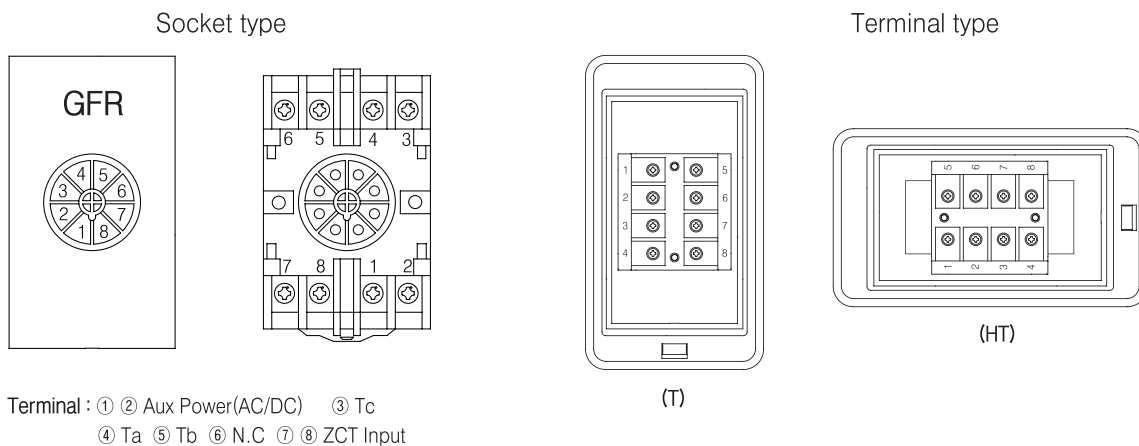
WYGF-11T (AC/DC TYPE)



WYGF-11HT (AC/DC TYPE)



● Terminal diagram (WYGF-D11SB, WYGF-D11TB, WYGF-D11HSB, WYGF-D11HTB)



TRANS=NCCT 트랜스포머
 REACTOR 리액터
 SSR 무전선블레이
 TPR 전력조정기
 SMPSS 스위칭파워
 N/F 노이즈필터
 H/F 하모니필터
 SPD 서지보호기
 RELAY 보호계전기
 ELD=GFRL 누전경보기
 ZCT 영상변류기
 METER 판넬메타
 CT=VT 계기용변성기
 SHUNT=FA 섀트판

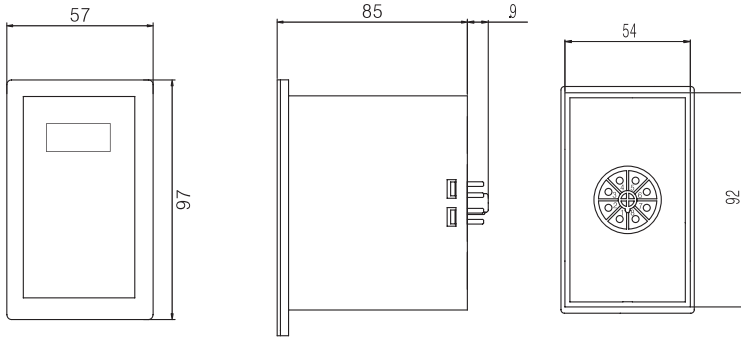
GROUND FAULT RELAY(GFR)

매입형, 소켓형 Flush Mounted & Socket Type

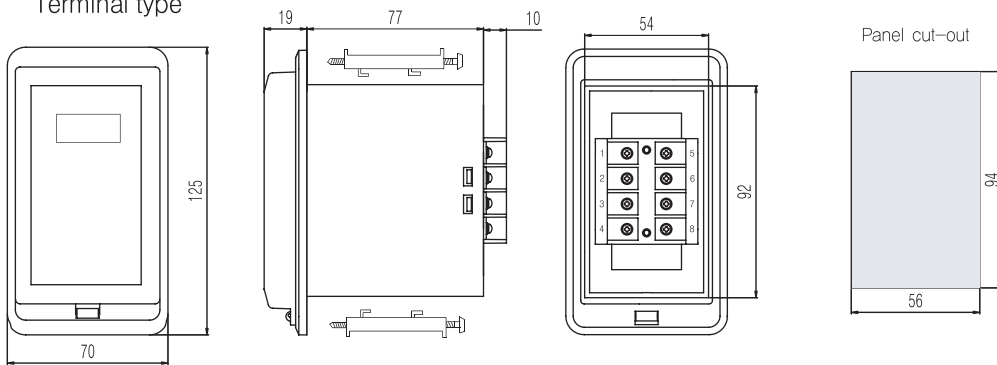


● Dimension

Socket type



Terminal type



Terminal Horizontal Type

