

! 위험 / DANGER / 危险

제품설치 및 보수전에 모든 전원을 차단하여 주십시오. 이들 지침을 따르지 않을시 심각한 상해 또는 사망의 원인이 됩니다.

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH
Disconnect all power before servicing equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

电击、爆炸或电弧危险
在检修设备之前，请断开所有电源。
若违背这些说明，
则可能会导致严重的人身伤害甚至死亡。

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Help & Download

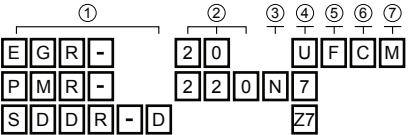
기술자료는 www.schneider-electric.co.kr 또는 아래 **QR code**로 다운로드 받으실수 있습니다.

For more technical support, please visit www.schneider-electric.co.kr or **QR code**
请访问 www.schneider-electric.co.kr or **QR code** 下载有关技术资料



서울특별시 마포구 성암로 189,
중소기업DMC타워 14층
14F Kbiz DMC Tower, 189, Seongam-ro,
Mapo-gu, Seoul, South Korea.
首尔特别市麻浦区盛岩路189,
中小企业DMC大楼 14楼

주문방법 / How to order / 订购方法



	EGR	지락 계전기 Digital Ground Fault Relay 订购方法
①	PMR	역/결상 계전기 Phase Monitoring Relay 逆/缺相继电器
	SDDR-D	순간정전 재 기동 계전기 Shut Down Delay Relay 断电自启动继电器

No	Item	Model	Type	보호범위 Protection Range 电流范围
②	설정 범위 Setting Range 设定范围	EGR	20	0.03 ... 20A
			10	0.1 ... 10A
			PMR	220 3ø 160 ... 300VAC 440 3ø 340 ... 480VAC
③	보조접점 Output Contact 附属接点	N		95-98 Closed when powered (Energized) 정상시 여자
			R	95-96 Closed when powered (De-energized) 정상시 소자
				N R
④	제어전원 Control Power 控制电源	PMR		
⑤	취부 Installation 安装	EGR	F	Flush mounting
			S	8Pin Socket Mounting
			C	Voltage & Current Input
⑥	영상변류기 ZCT 零相互感器	EGR	A	Current Input
			V	Voltage Input
⑦	통신 Communication 通讯	EGR	M	Modbus-RTU

모든 전기적인 설치 및 보수는 전기기술자의 의해서 작업되어야 합니다.
Authorized technical engineers only for installation, maintenance or repair.
所有电器的安装和维护必须由获得认证的电气技工操作完成.

■ 고조파 함유율이 IEC규정치 이상인 환경에서는 반드시 적절한 외부 필터를 설치하여야 하며, 미설치시 제품손상으로 인해 고장 및 오작동 될수 있습니다.
External filter should be installed to reduce harmonics in an environment where the AC power contains excessive harmonic than IEC standard. No installation in the site may result in accuracy problem, abnormal operation and mal-function.
在于高周波含有IEC规定以上的现场上，需配备外部滤波器。未配备滤波器会因为产品 受到干扰而产生误动作。

■ 인버터 또는 SCR 제어부하는 당사에 문의 하시기 바랍니다. Please contact Customer Care center when our product is installed for devices containing SCR such as inverters. 若有变频器、SCR来控制负荷，请咨询到本公司。

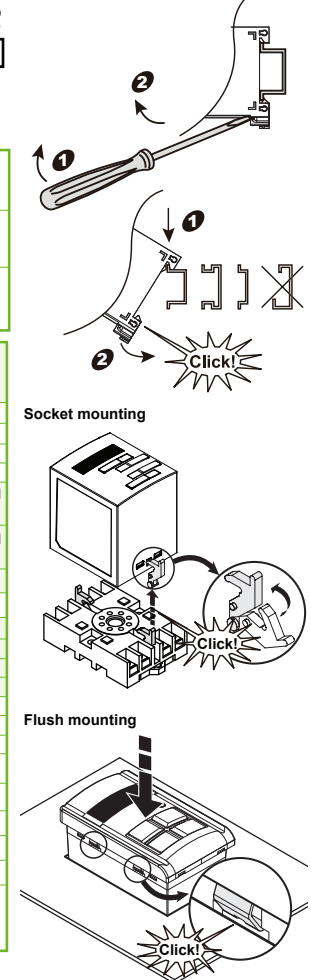
■ 제품의 안정적인 사용을 위해 주기적으로 작동상태를 확인하십시오. Check periodically whether our product works properly by pressing and holding the test button.
为了保证正常动作，请定时确认产品动作状态。

■ 제품 하자 무상보증기간은 당사의 물류센터 출하 후 18개월입니다. 18 months warranty from the date of shipment. 我公司对于物流中心出库后18个月内出现问题产品进行免费维修。

■ 용어 정의 / Terminology / 用语定义
Control Power / 제어전원 / 控制电源
TEST / 시험 / 测试
SDDT(Shut Down Delay Time) / 정전 지연 시간설정
DOMT(Delay On Make Time) / 순차 재기동 지연 시간설정
RESET / 복귀 / 复位. Trip / 과부하동작 / 超负荷运转

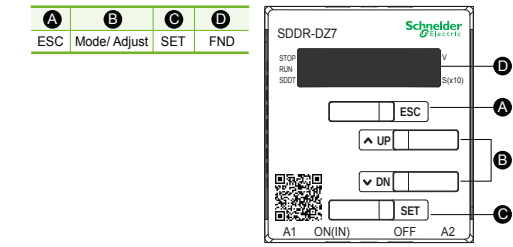
■ TEST 방법 / TEST instruction / 测试方法 (EGR)
TEST 버튼을 길게 누르면 "TEST"가 표시되고 2초뒤에 "TRIP"이 표시되면서 출력점점 (95-98, Open) 동작하면 정상. Reset Button 을 누르거나 Control Power를 OFF/ON 시키면 즉시 복귀함.
With Test button held down, "TEST" is displayed and then "TRIP" will be displayed and output contact(95-98, Open) operating after 2 seconds, it's normal.
The product will be reseted when RESET button is pushed or the control power is turn "OFF/ON".
按TEST按钮, 就亮起红色LED灯, 经过TIME后, 输出接点动作, 这属于正常.
按下 Reset Button 或切断 Control Power 则立即复位.

설치방법 / Installation / 安装方法



SDDR

외관 / Description / 外观



설정방법 / Setting / 设置

UP

DN

SET

UP

DN

SET

ESC

기능설정순서 및 설정 메뉴 / Configuration Menu / 功能设定循序及设定菜单

UP

DN

U220

USEt

5t0.5

d t00.

ncnt

trh

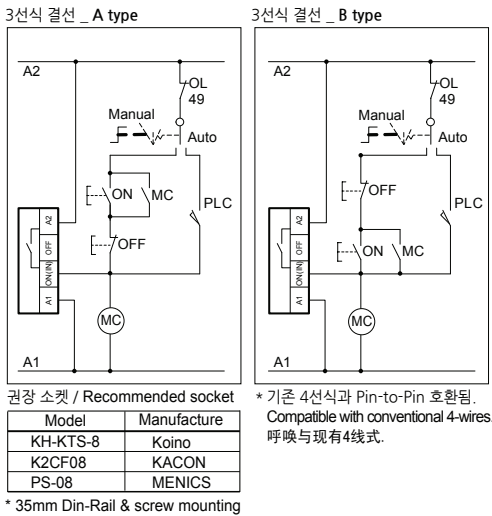
time

h15t

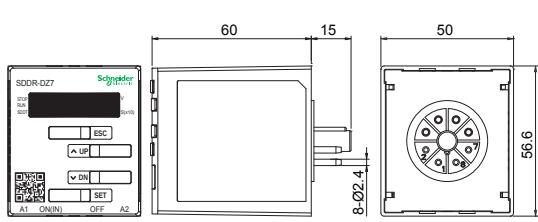
tEst

MODE	Description
U220 Voltage	전원인가시 정격전압을 기준으로 Auto설정됨. Applied, the control voltage will be automatically detected. 认可电源之后，以额定电压为标准而自动设定。
USEt Vn setting	Set버튼을 눌러 정격전압 변경 setting가능. Auto로 선택시 전원 인가후 4초후에 자동으로 정격전압을 setting . The control voltage can be set manually with the SET button pressed. After the SDDR restarts with the set AUTO, it will take four seconds to figure out the applied voltage automatically. 按SET扭可调整额定电压变更 如选择自动, 认可电源后4秒之后自动地设置额定电压。
5t0.5 SDDT	0.1~10초까지 0.1초 단위로 설정 가능. 0.1s to 10s in 0.1s steps. 以0.1sec单位来可以变更到从0.1sec至10sec.
d t00. DOMT	10초 이하면 0.1초, 10초 이상 1초 단위로 설정 가능. 0s to 10s in 0.1s steps, 10s to 99s in 1s steps 在于10秒之下，0.1sec来设定，如10秒以上，以1秒单位来设定。
ncnt Motor counter	모터 기동 횟수 표시 The Number of starts of the motor 显示电机启动次数 표시방법 / How to display / 显示方式 0~9999 까지 : FND 4자리 표시 10000~99990 : FND 4자리 + (x10)dot표시 0 to 9999: x10 is off 10000 to 99990: x10 is on. The first digit is not shown.
trh Total running hour	모터의 총 운전 시간 Total running time of the motor 总运作时间
time Time setting	현재시간을 변경 설정 가능. Date/Time setup. 可设定现在时间变更。
h15t Event history	모터 운전중 발생한 event history를 5개까지 표시. : Sag시각, Sag전압, 복전전압을 순차적으로 표시함. Recent five records are saved with date, time, under-voltage and pickup voltage 可显示5个故障记录 : 轮流显示Sag 时间,Sag 电压,复电电压。
tEst Test	모터 운전중에만 선택가능함. tEST 가 깜박일 때 다시 Set 버튼을 누르면 DOMT 를 countdown 후 재기동 검점을 출력함. Press the Set button to count down dT with the letters 'tEST' blinking so that the relay will be turned on for a moment and released, and the SDDR will exit the tEst mode after the dT. 正在TEST闪烁之时，再按SET按钮, DOMT倒数之后，在于内部 Relay On后，离开Test菜单

결선도 / Wiring / 接线图



외형치수 / Dimensions / 外形尺寸



PMR

외관 / Description / 外观

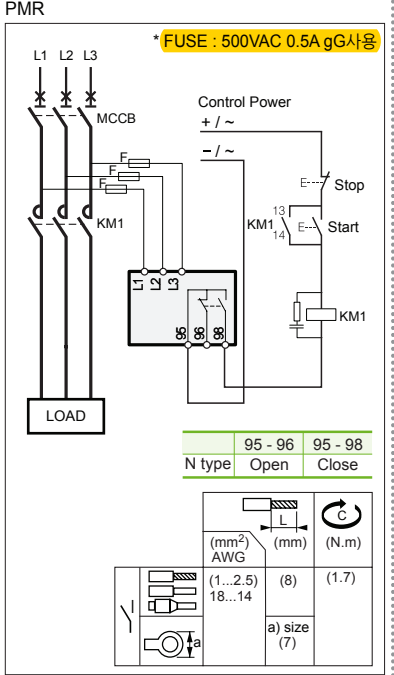
전압입력/电压输入
Voltage Input

출력점점/输出触点
Relay output

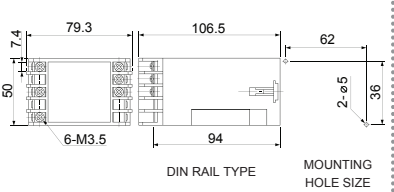
A	B	C	D
LED(PWR)	LED(TRIP)	불평형전압설정 / Unbalance / 不平衡	RESET

동작표시 / LED Indication / 动作显示	PMR
정상운전 / Normal operation / 正常运转	PWR(Green) On, TRIP(Red) Off
불평형 중 / Under Unbalance	On, On
불평형 / Unbalance / 不平衡	Off, On
결상 / 缺相	L1 Off, L2 Off, L3 Off
Phase Loss (PL)	L1 Blink, L2 Blink, L3 Blink
역상 / Reverse Phase (RP) / 逆相	Blink

결선도 / Wiring / 接线图



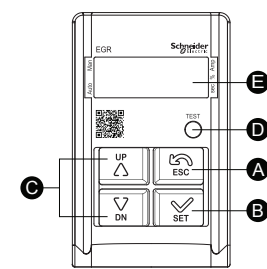
외형치수 / Dimensions / 外形尺寸



EGR

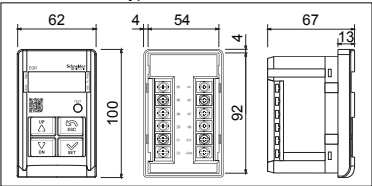
외관 / Description / 外观

A	ESC
B	Set
C	Mode/ Adjust
D	TEST
E	FND

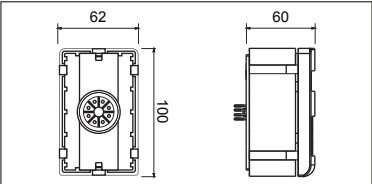


외형치수 / Dimensions / 外形尺寸

Flush Mounted type



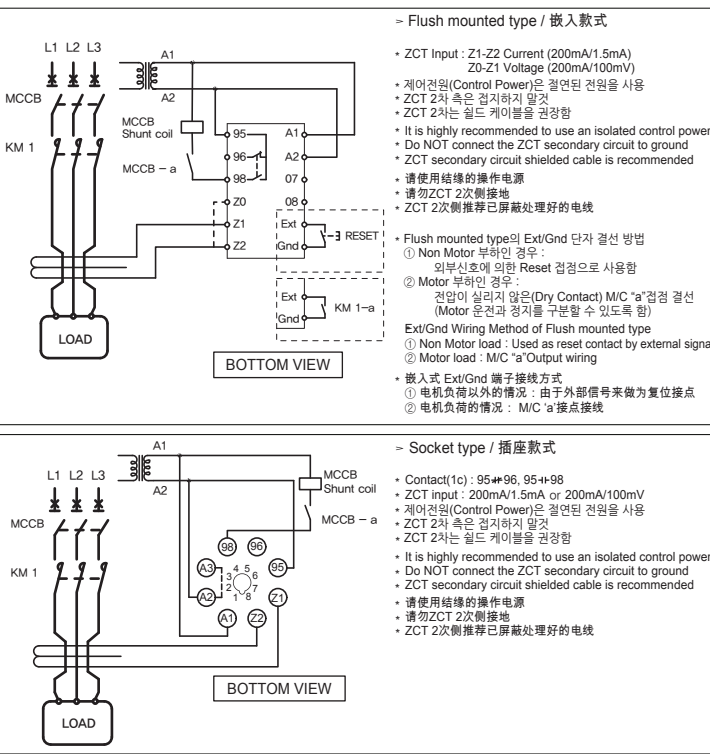
Socket type



설정방법 / Setting / 设置

C	UP / DN	UP 또는DN 버튼을 눌러 설정하려고 하는 메뉴를 찾음. Press UP or DN to find a menu item. Refer to the User's guide for detailed menu description. 按UP或DN按钮来查找要设置的菜单。菜单请参考设置顺序及显示说明。
B	SET	SET버튼을 한번 눌러 설정을 시작. 이때 설정하고자 하는 숫자나 문자가 깜박거리면 설정이 가능하다는 것을 표시. In the menu mode, pressing SET makes blinking. A parameter and allows modifying paramete. 从按一次SET按钮开始设定。此时，要设置的数字或文字开始闪烁。 这表明可以进行设置。
C	UP / DN	UP 또는DN 버튼을 눌러 설정하려고 하는 숫자나 문자(코드)를 찾음. Press "UP" or "DN" key to set the parameter while blinking. 按UP或DN按钮来查找要设置的数字或文字。
B	SET	설정하려고 하는 문자나 숫자가 표시되면 SET 버튼을 눌러 기억시킴. 깜박이던 문자나 숫자가 멈추면 설정이 기억되었음을 의미함. Press "SET" again then blinking is stopped and it will be stored the parameter in the non-volatile memory while blinking. 显示了要设置的文字或数字后，按SET按钮为保存。闪烁的文字或数字不再闪烁，表示已保存设置。
A	ESC	ESC 버튼을 누르면 이전 메뉴로 돌아감. 설정이 끝나고 ESC 버튼을 누르지 않고 60초가 경과하면 자동으로 전압표시로 돌아감. To return normal display mode, either press "ESC" or wait for 60secs of the time elapsed from set menu. 按ESC按钮返回电流显示模式。完成设置后，即使不按ESC按钮，经过60秒后，也会自动返回电流显示模式。

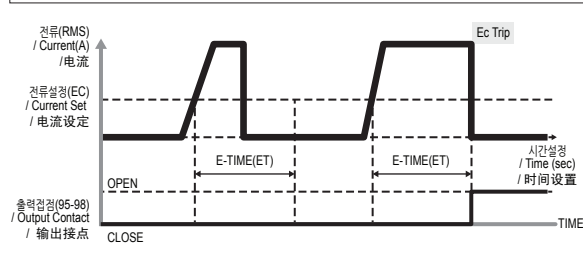
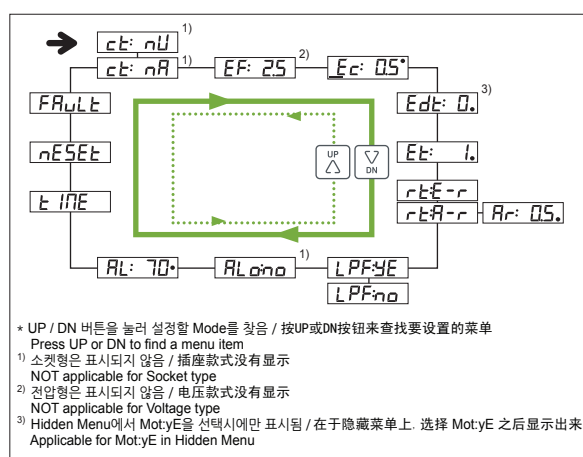
결선도 / Wiring / 接线图



권장 소켓 / Recommended socket / 推荐插座

Model	KH-TDR-R8
-------	-----------

기능설정순서 및 설정 메뉴 / Configuration Menu / 功能设定循序及设定菜单



Hidden Menu / 隐藏菜单

ESC와 SET버튼을 3초 이상 동시에 누르면 Hidden Menu가 표시되며, 다음과 같은 항목이 표시된다.
Press ESC and SET together over 3s to enter the Hidden Menu as follows
同时按ESC和SET键3秒以上，显示Hidden Menu，包括如下表所示的项目

MODE	Description	Setting Range
I nFo 버전정보 Version	펌웨어 버전과 레퍼런스 코드 표시 Display of FW version, Reference Code 软件版本及产品订单位码	
t c c d E 동작 특성 선택 TCC	지락보호 특성을 dE 또는 no 중에 선택 Tcc:dE - 정한시 특성으로 동작 Tcc:no - 보호기능 멈춤, 지락전류 계속 기능만 수행 * Test 기능 수행불가 Time-current characteristic. Select dE or no Tcc:dE - Definite time type Tcc:no - None, Only measure the ground current 保护接地特性。可选择定时时(Definite)或没有(No) Tcc:dE - 定时限时特性来跳闸 Tcc:no - 停止保护功能，只进行接地电流测量	dE, no
c A 100 계측 오차 교정 Calibration	Calibration 기능 백분율(%)로 전류값 교정가능 (현재전류 X 70~130% = 설정전류) Calibration by percentage (Current X 70~130% = Set current) 校准功能，百分比来可校准电流值 (现在电流*70~130%=设定电流)	70~130%
Fr 50 정격 주파수 Frequency	50/60Hz로 선택 가능 Over frequency threshold. Select 50 or 60HZ 可选择 50/60Hz	50Hz, 60Hz
Mot: no 부하 선택 Motor Load	Mot:no - Non Motor 没有电机负荷 Mot:yE - Motor Load 电机负荷 * Mot:yE에서 설정시 Edt기능 활성화 Edit enable at yE selection 在于Mot:yE上设定时，激活Edt功能。	no, yE
r F S no 공장 초기화 Factory Setting	공장 초기화 모드 Reset 기능 설정값을 공장출하값으로 초기화 (시간설정값 제외) Reset to Factory Setting 工厂初始化，可功能设定值初始化到工厂出货状态	no, yE

* 이 메뉴에 속하는 항목들은 변경시에 제품이 표준사양과 다르게 동작하므로, 변경전에 반드시 당사에 문의하여 확인하십시오.
Changing an item in the Special Menu makes the device operate differently from the standard characteristic. Consult with technical service on the change.
如修改属于该菜单的项目，产品动作将与标准参数不同，因此在修改前请务必与本公司联系进行确认。

MODE	Description	Setting Range
cE: nU cE: nA 영상 변류기 타입 ZCT	전류 검출 센서(ZCT) 타입 선택 모드. 전압형mV(CT: nV) 또는 전류형mA(CT: nA) 선택 Select ZCT mode. Select Voltage(CT:nV) or Current(CT:nA) 选择电流检出互感器方式，可选择电压款式 mV(CT: nV) 或者 电流款式mA(CT: nA)	nV, nA
EF: 25 최대 지락 전류 정격 Ground fault current range	동작 전류 설정범위에 따라 최대값을 선택 EF: 2.5 → 0.03 ~ 2.5A 까지 보호설정 가능 Select base ground fault current range. Protection setting (EF:2.5 → 0.03~2.5A / EF:20→1~20A) 选择电流款式互感器之后，选择最大的接地保护范围的电流值 (EF:2.5 → 0.03~2.5A / EF:20→1~20A)	2.5, 20
EC: 05 지락 동작 전류 설정 Ground fault threshold	동작 전류값을 설정하는 모드. 설정된 지락 전류는 ZCT 1차측 전류를 의미. EC:off 설정시, Test기능 수행불가 Ground fault threshold mode. The set ground fault current means ZCT primary current 设置的跳闸电流值时间模式，设定好的接地电流值指ZCT1次侧电	2.5 : off, 0.03~2.5A 20 : off, 0.1~20A ct: nV : off, 0.1~10A
Edt: 0 지락 동작 지연 시간 Ground fault Starting delay	동작 지연시간을 설정하는 모드. 모터의 부하에 적용됨. 기동 특성에 따라 시간 설정 Ground fault Starting delay mode. Apply to motor load. Set the time according to start characteristics 设置跳闸延迟时间的模式，应用到电机的负荷。根据电机起动特性设定时间	0 ~ 30s
E: 1 동작 시간 Ground fault duration	동작 시간을 설정하는 모드. EC 설정값 이상의 전류에서 원하는 동작시간을 설정 Set ground fault operating time more than setting current 设置跳闸时间模式。在上述设定电流EC设定所希望的运行时间	0.03, 0.05, 0.1~10s
rE-r 복귀 방법 Reset	수동복귀(Manual Reset). ESC 버튼 또는 전원의 Off에 의한 복귀 A trip-recovery by disconnecting the power 手动复位(Manual Reset)，ESC按钮或者电源关闭来复位	
rA-r 자동 복귀 시간 Auto reset timer	자동복귀(Auto-Reset). 설정한 자동 복귀 시간에 따라 점검이 복귀됨 A trip recovery after the time A-r passes 自动复位(Auto-Reset)，根据设定好的自动返回时间来接点复位	E-r, A-r
AL: 70 LPF: YE LPF: no 노이즈 필터 Noise filter	LPF:YE를 선택시 필터 된 전류값 계속. LPF:no를 선택시 필터 전 전류값 계속 LPF:yE - Measurement filtered current value. LPF:no - Measurement of current value before filter 选择LPF:YE - 检测已过滤器好的值 选择LPF:no - 检测而显示过滤器之前的电流值	yE, no
AL: F AL: H ALo: 1 ALo: no AL: 70 AL: 100 AL: 150 AL: 200 AL: 250 AL: 300 AL: 350 AL: 400 AL: 450 AL: 500 AL: 550 AL: 600 AL: 650 AL: 700 AL: 750 AL: 800 AL: 850 AL: 900 AL: 950 AL: 1000	Flickering(AlO: F)을 의미하며 출력 점검(07/08)이 경보설정(%) 이상의 전류가 흐르면 Close ↔ Open을 반복하게 됨 The contact will be open and closed repeatedly when the detected current exceeds the Alarm setting 闪烁(ALO: F)的装置，输出接点(07/08)。过于报警设定(%)以上的电流的话，重复关闭→打开 Holding(ALO: H)을 의미하며 경보설정(%) 이상의 전류가 흐르면 출력 점검(07/08)이 Close 되고 경보설정(%) 미만의 전류가 흐르면 Open됨 If the detected current exceeds the Alarm setting, the contact will be closed Or, the contact is open 保持(ALO: H)的装置，大于报警设置(%)以上的的话，输出接点(07/08)为关闭，小于报警设置(%)的话，接点为打开 No(ALo:no)를 선택시 경보 출력력을 사용하지 않음 With this mode set, Alarm output is disable 不使用报警输出时，请选择无(no) 경보 출력값을 설정하는 모드. EC 설정값의 백분율(%)로 설정 하며, 설정된 값에 따라 07/08 점검이 동작함. * Alo: F 또는 Alo: H 선택시에만 표시 Alert threshold mode * Displayed only when Alo: F or Alo:H is selected 报警输出设置模式。EC设定值的百分比(%)，根据已设定的电流值来进行07/08动作 * Alo:F 或 Alo:H 限于选择并出现	F, H, no 70~100%
t INE Yr: 16 dd: 21 mm: 15 SEc: 35 시간 설정 Time Setting	현재의 시간을 설정. 연, 월, 일, 시, 분, 초 순으로 설정 Time setting (Year, Month, Date, Hour, Minute, Second) 设置时间(设置年，月，日，小时，分钟序)	
nESEt Ad: 1 bP: 192 Pr: EUn 통신 설정 Network Setting	통신 설정 모드 / Network Setting Mode / 通讯设定模式 Modbus 슬레이브 어드레스 설정 / Modbus slave address / Modbus从站地址设置 통신 속도를 설정하는 것으로 9.6kbps, 19.2kbps, 38.4kbps중 선택 가능 Set Baudrate(bps). Select 9.6kbps or 19.2kbps or 38.4kbps 设定通讯传输速率为9.6kbps, 19.2kbps的，38.4kbps的选择 통신 Parity 를 설정하는 것으로 Non, Evn, odd 중 선택, 변경 가능하며 stop bit는 1이 됨 Set Parity. Non, Evn, odd can be selected or changed and stop bit becomes 1 设定通讯平价，可选 Non, Evn, Odd之中，选择而可变更。Stop bit为 1	1~247 96, 192, 384 Non, Evn, odd
FRULt 동작 이력 Fault History	동작 이력 정보 확인모드. 최근 동작 이력 5회까지 저장됨. 바그그래프 우측 첫번째 LED가 최근 동작 이력이며 LED점등 숫자 순서로 이력 구분이 됨. Fault가 발생한 시간 정보를 연, 월, 일, 시, 분, 초 순으로 표시 Fault recodes confirmation mode. It displays the latest fault cause and phase In the latest fault display, the 100% LED of bargraph lights on Displays the time when the fault occurred, in the order of year, month, day, hour, minute and second 跳闸履历信息检查模式。最近的跳闸履历存储多达5次。 条形图100%的LED为最新的跳闸履历，LED照明的数字顺序。显示时间信息，故障发生在年，月，日，时，分，秒顺序	

* Failt history에 "Ec:Ful"이 표시되면 최대 설정 값 이상의 전류로 동작한 것을 의미합니다. 이 경우 제품의 정상 동작을 점검 후 사용하시기 바랍니다.
When the "Ec: Ful" is displayed in the Failt history, it means that the current exceeds the maximum setting value.
In this case, the product should be checked the normal operation.
在于故障记录上显示了 "Ec:Ful", 指着最大设定值以上的电流来跳闸的意思。在这种情况下，请检查该产品的正常运行后使用。