EOCR-PMZ / EOCR-PFZ / EOCR-PFZT

3090-D0100-07

⚠ 위험 / DANGER / 危险

감전, 폭발 또는 아크 플래시의 위험 /
제품 설치 및 점검 이전에 모든 전원을 차단해 주십시요.
이 지침을 따르지 않을 시 심각한 상해 또는
인명사고의 원인이 될 수 있습니다.

Hazard of electric shock, explosion or arc flash
Turn off all power before installing and inspecting the product.
Failure to follow these instructions can cause serious injury or personal injury.

触电、爆炸及电弧闪光的危险
在安装产品及检查之前，请切断所有的电源。
如果不遵守此指南，
会导致严重的伤害或者人员伤亡。

이 제품은 업무용 환경에서 사용할 목적으로
적합성 평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는
경우 전파간섭의 우려가 있습니다.
This product has been evaluated for conformity for use in a business environment, and may cause radio interference when used in a home environment.
本产品已经得到评价，是为符合商业环境使用的产品。
在家庭环境中使用时，有可能导致无线电干扰。

Help & Download

기술자료는 **www.se.com** 또는 고객지원센터로
문의 하시기 바랍니다
For technical data, please visit
www.se.com or contact Customer Care Center.
技术资料请访问**www.se.com**或者向客服中心咨询。

Customer Care Center
82-2-1588-2630

서울특별시 강서구 공항대로 248, 대방건설빌딩 6층
6F 248, Gonghang-daero, Gangseo-gu, Seoul, Korea
首尔特别市 江西区 机场大路248, 大方建设大厦 6楼

■ 모든 전기적인 설치, 점검 및 수리는 유자격자에 의해 임하시기 바랍니다.
All electrical installation, inspection and repairs should be performed by authorized personnel.
应由授权人员进行所有用电设备的安装、检查及维修。

■ 모터 운전에 필요한 모든 설정항목들은 부하에 맞게 설정되어야 합니다.
적절하지 않은 설정은 모터 손상의 원인이 될 수 있습니다.
All setting items required for motor operation should be set according to the load. Improper settings can cause motor damage.
电机运转所需的所有设定项目必须按照负荷进行设定。
不当的设定会损坏电机。

■ 네트워크의 고조파율이 IEC 규정치 이상일 경우 반드시 적절한 외부 필터를 설치해야 합니다. 미 설치시 제품손상, 고장및 오동작의 원인이 될수 있습니다.
If the network's harmonics are above the IEC limits, an appropriate external filter must be installed.
If not installed, it may cause product damage, fault or malfunction.
网络的谐波系数IEC规定值异常时，一定要安装合适的外部过滤器。
未安装时，会导致产品损坏、故障及错误操作。

■ 인버터 또는 SCR 제어기기에 적용할 경우에는 설정 메뉴에서 : "LFd YE" 를 설정하거나 당사에 문의 하시기 바랍니다.
When applying to an inverter or SCR controller, set "LFd YE" in the setting menu or contact us. / 适用于逆变器或者SCR控制器时，请在设定菜单上设定"LFd YE"或者向本公司进行咨询。

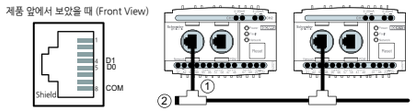
■ 안전하게 사용하기위해 정기적으로 제품을 점검 하시기 바랍니다.
Please check the product regularly for safe use.
为了安全使用，请定期检查产品。

■ 제품의 보증기간은 출하 후 18개월 입니다.
The warranty period of the product is 18 months after shipment.
产品的保修期为出库后的18个月。

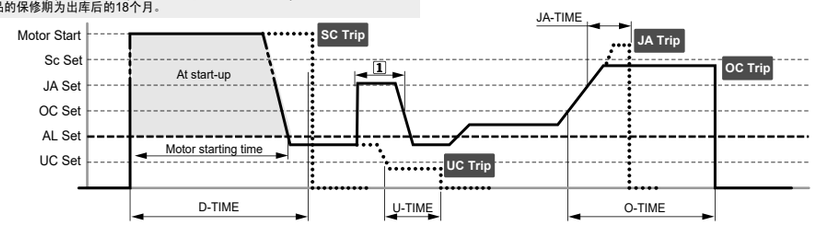
■ **Modbus-485 통신케이블 및 종단저항** / Modbus-485通信电缆及终端电阻
Modbus-485 communication cable and termination resistor

안정적인 통신을 위해서 카테고리5 의 STP(shied Twisted Pair) 케이블을 사용하시기 바랍니다. 케이블은 전력케이블과 최소 30cm (1.8 inches) 이상 이격 시켜야 하며 전력 케이블과는 직각으로 교차 시켜 노이즈 로 부터 보호 되어야 합니다.
통신선로 양단에는 120 Ω 종단저항을 설치해야 합니다.
Modbus-485 communication cable and termination resistor For stable communication, use a Category 5 STP (shied twisted pair) cable.
The cable should be spaced at least 30cm (1.8 inches) from the power cable and crossed at right angles to the power cable to be protected from noise.
120 Ω terminating resistor should be installed at both ends of communication line.
为了安全通信，请使用类别5的STP(shied Twisted Pair)电缆。
电缆必须与电源电缆最少保持30cm(1.8 inches)以上的距离，与电源电缆进行垂直交叉，防止噪音干扰。
在通信线路的两端必须安装120Ω的终端电阻。

Modbus485 통신 모델의 경우 결선은 다음과 같습니다.
For the Modbus485 communication model, the wires are as follows

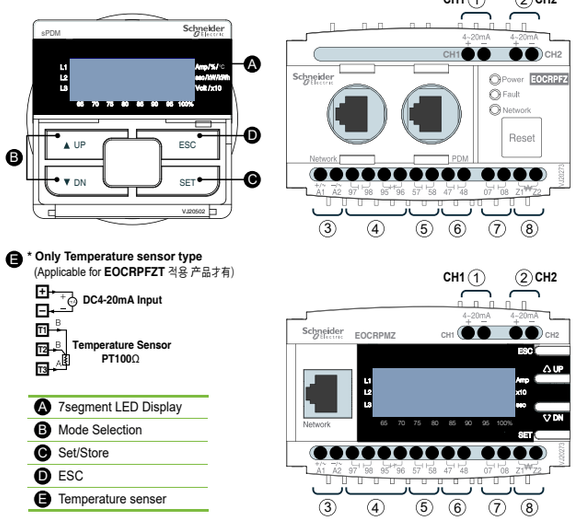


① T junction 커넥터 (Mod485TJ Cable) 별도 판매 Separate sale
② 종단저항 (120Ω) (Mod485TM Cable) 별도 판매 Separate sale



1 비록 과전류가 감지되었으나 과전류 지속시간이 설정된 O-time 보다 짧아서 과전류 보호는 동작 않됨
Although overcurrent is detected, overcurrent protection is not activated because the overcurrent duration is shorter than the set O-time
虽然感知到过电流，但是过电流持续时间比设定的O-time短，过电流保护没有动作。

☐ 외관 / Description / 外观



E * Only Temperature sensor type
(Applicable for **EOCRPFZT** 적용 Pzt品才有)

A	7segment LED Display
B	Mode Selection
C	Set/Store
D	ESC
E	Temperature senser

①	Ch1아나로그 전류 (4-20mA) 출력 Ch1 Analog Current output(4~20mA) Ch1 模拟电流(4-20mA)输出
②	Ch2 아나로그 전류(4-20mA)출력 Ch2 Analog Current output(4~20mA) Ch2 模拟电流(4-20mA)输出
③	제어전원 Control Power 操作电源
④	과전류 보호 출력 /OL 输出接点 Over Current protection relay output
⑤	지락보호 출력 / 接地输出接点 Earth/Ground fault protection relay output
⑥	단락보호 출력 / 短路输出接点 Short Circuit Protection relay output
⑧	누설 지락 입력 / 零相输入电流 ZCT Input

※ **CH1우선 사용**
CH1 Should be used first
CH1 优先使用

⑦	선택 가능한 경보/상태 출력 Selectable alarm/status output 可选择的警报/状态输出

(운전,정지,트립, 저전류,운전시간,기동횟수, 고조파, **온도*,습도***)
operation, stop, trip, low current, operation time, Number of start, harmonic, **temperature* and humidity***
运转，停止，跳闸，低电流，运转时间，启动次数，谐波，**温度*，湿度***

*) **온,습도 센서 내장형 PDM**
Only for PDM with Temp, Humidity sensor
温湿度感应器内置型PDM

☐ 상태 LED 표시 / Status LED Indication / 动作显示 **(Only PFZ / PFZT)**

Status	Power On	Starting	Normal Operation	Trip
Power (Green)	Blink	On	On	Blink
Fault (Orange)	Off	Off	Off	On
Network (Orange)	Blink (In Communicating)			

☐ 설정 / Setting / 设定

B	▲UP ▼DN	설정 하고자 하는 항목이 표시될 때까지 UP 혹은 DN 키를 반복해서 누름. Press UP or DN key repeatedly until the item you want to set is displayed. 一直反复按下UP或者DN按键，直到要设定的项目显示为止。
C	SET	설정항목이 표시될 때 SET 버튼을 누르면 표시창 내용이 깜박임 If the SET button is pressed while the setting items are displayed, the display window flickers. 设定项目将要显示时，如果按下SET按键，显示窗内容会闪烁。
B	▲UP ▼DN	설정하고자 하는 수치 혹은 코드가 될 때까지 UP 또는 DN 버튼을 반복해서 누름 Press UP or DN repeatedly until the value or code you want to set is 一直反复按下UP或者DN按键，直到要设定的数值或者编码显示为止。
C	SET	SET 버튼을 누르면 저장됨 Press SET button to save 如果按下SET按键则会保存。
D	ESC	설정을 마치면 상전류 표시가 되도록 ESC 버튼을 누른다. ESC 버튼을 누르지 않아도 50초 이후에는 자동으로 상전류 표시가 된다 After setting, press the ESC button to display the phase current. The phase current is automatically displayed after 50 seconds without pressing the ESC button. 如果设定完成，按下ESC按键，以显示相电流。 即使不按ESC按键，50秒之后也会自动显示相电流。

☐ 트립원인표시/ Trip Cause Indication/ 动作原因指示

트립 이력없음 No fault history 没有跳闸记录	noFLt	트립된 이력이 없음 Fault history is not existed 跳闸记录不存在
과전류 보호 (oc) Over Current 过流保护	oc: 35	과전류 트립 (예, L1상에서 3.5 A로 트립) Overcurrent trip (e.g. tripped at 3.5 A on L1) 过电流跳闸（例如，在L1相上3.5 A会跳闸）
결상 보호 (PL) Phase Loss protection 缺相保护	PL: -r	결상 트립 (예, L1상이 결상) Phase loss trip (e.g. tripped caused by L1 phase loss) 缺相跳闸（例如，L1相缺相）
역상보호 (RP) Reverse phase protection 反相保护	--rP-	기동 중 역상 보호 Protection for reverse phase during starting 启动中反相保护
기동중 구속 보호(Sc) Stall protection at starting 启动中失速保护	Sc:450	기동중 구속전류를 감지(예, L1상에서 45 A 구속전류) Tripped by locked rotor during starting (eg. at 45A on L1 phase) 启动中，感知到负载电流（例如，在L1相上的45 A负载电流）
운전 중 구속 보호 (JA) Jam protection while motor running 运转中防卡扰保护	JA350	운전 중 모터구속보호(예 ,L2상에서 35A의 구속전류에 의해 트립) Tripped by a locked rotor while motor running (e.g. tripped by Jam protection with 35A on L2) 运转中电机失速保护（例如，在L2相上因35A的负载电流导致的跳闸）
불평형 전류 보호 (Ub) Current Imbalance protection 不平衡电流保护	Ub: 55	상 전류 불평형 보호 (예, L3상의 불평형 전류에 의해 트립) Protection for current phase imbalance (eg.Tripped by current imbalance protection on L3) 相电流不平衡保护（例如，因L3相的不平衡电流导致的跳闸）
누전 보호(Ec) Earth leakage protection 漏电保护	Ec0.15	누전 보호(예, 0.15A 의 누설전류에 의해 트립됨) Earth leakage current protection (eg tripped by 0.15A earth leakage current) 漏电保护（例如，因0.15A的漏电电流导致的跳闸）
지락 보호(EcFul) Ground fault protection 接地保护	EcFuL	설정치 보다 큰 지락전류에 의한 트립 Trip due to ground fault current over than the set value 接地故障电流超过设定值而跳闸
단락 보호(SH) Short Circuit Protection 短路保护	SH600	단락 보호 (예, L3 의 단락 전류가 60A 임) Short circuit protection (eg, the short circuit current of L3 is 60A) 短路保护（例如，L3的短路电流是60A）
저전류 보호(uc) Under Current Protection 低电流保护	uc: 15	부하 전류가 정격전류 보다 낮음(예, L3 부하전류가 1.5A임) The load current is lower than the rated current (eg, L3 load current is 1.5A) 负载电流比额定电流低（例如，L3的负载电流是1.5A）
PDM 통신 장애 PDM Loss PDM通讯障碍	PdLoS	패널메터(PDM)와 PFZ 의 통신 두절 Loss of communication between the panel meter (PDM) and the PFZ body 配电板式仪表（PDM）和PFZ的通讯丢失
네트워크 통신 장애 Loss of network 网络通信中断	ntLoS	Modbus-485 통신 장애 Loss of Modbus-485 network Modbus-485通讯障碍
자동 재 기동 실패 Fails of automatic restart 自动重新启动失败	rnFuL	30분 기간동안 지정된 시도범위내에서 자동재기동이 실패됨 Restart failed within the specified auto restart attempt rangefor 30 minutes. 30分钟内，在指定的自动重新启动范围内，重新启动失败
외부 고장 External fault initiagted 外部故障	EtFLt	Modbus 통신을 통한 Trip 명령을 통해 동작함 When Modbus communication trip command data is received 通过网络通信接受故障信号而动作
자체 진단 시험 종료 Test Completed Test 自我测试完成	-End-	자체 진단 시험 종료 Completion of self test Test 自我测试完成

☐ 진단기능표시/ Diagnosis / 显示诊断功能

EEPROM 에러 EEPROM error EEPROM 错误	EP 50	EEPROM 메모리 이상 (전원을 끈 후에 다시 전원을 켠 후에도 오류가 지속되면 PFZ / PMZ 를 교체해야함) If the error persists even after turning the power on again after turning the power off, replace the PFZ / PMZ. EEPROM存储器异常 (如果电源关闭后，即使再打开电源仍然出现错误, 请更换 PFZ / PMZ)
내부 시스템 고장 Internal fault 内部系统故障		내부 시스템 고장시 Power LED 가 빠르게 점멸됨. (전원절체후 재투입 해도 에러가 지속되면 PFZ / PMZ을 교체해야함) Power LED blinks quickly in case of internal system failure. (If the error persists even after re-enerzing power after power off, replace the PFZ / PMZ) 内部系统故障时，Power LED会快速熄灭。 (如果关闭电源后即使重新通电仍然出现错误, 请更换 PFZ / PMZ)
버튼불량(btn) Stuck button 按键不良	(PFZ / PFZT only) btn	메터와 본체에 있는 버튼이 장시간 눌려져 있어 동작함 When a button hold pressed for a long period 长时间按meter和主机上的按钮而动作
전원부 과도 전압 보호 부품 소손*) a short circuit protection of control power in case of transient voltage protection 电源部瞬态电压保护部品烧损*） (Enhanced Version only)	--tA-	전원부 과도 전압 보호 부품 소손 시 전원회로 단락보호 . Power supply transient voltage protection component (MOV) failure which is intent to short circuit protection of control power in case of failure. 电源部瞬态电压保护部品烧损时，电源电路短路保护

•디지털 전류계 자동순환 표시 기능

Automatically-scrolling display / 数码式电流自动循环指示功能

운전중 SET버튼을 한번 누르면 자동순환 표시 대신 수동순환 표시되며 수동순환모드에서는 set버튼을 한번 누를때마다 위의 순서대로 순환되며 필요시 어느 한 상의 전류 또는 지락전류를 고정시켜 집중관리가 가능.ESC버튼을 한번 누르면 자동순환표시로 복귀한다.
수동 순환표시 중 UP/DN버튼을 누르면 각 설정모드로 전환된다.
Once the SET button is pressed during a product operation, the auto-scrolling is de-activated so that the display does NOT change.
Another SET press will turn the current on display to the next phase one.
(e.g. If you press the SET button with L1 current displayed, the display will show L2 current.)
To re-activate the auto-scrolling, press the ESC button.In manually-scrolling display, you can access each setting in a circular manner as pressing UP or DN.
运作中按一次set键，就显示手动循环，代替自动循环，在手动循环模式每次按set键，按如上顺序循环，所以必要时可锁定某一个相的电流或接地电流，进行集中管理.
若按一次ESC键，就回到自动循环模式.
在手动循环指示模式按UP/DN键，就转换为各个设定模式.

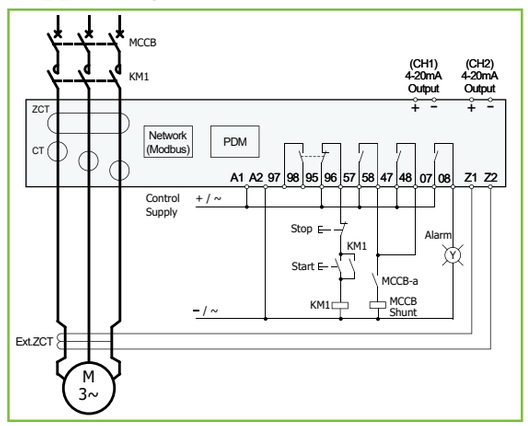
• 고장이력조회 / Fault History Inquiry / 故障履历查询

보조기능메뉴에서 Fault 버튼을 누르면 가장 최근에 발생된 트립에 대한 위상과 트립 원인이 표시되며 ,DN 버튼을 누를때 마다 R,S,T 전류, 지락전류, 트립발생 일자와 시간이 순차적으로 표시된다. DN 버튼을 눌르면 고장원인에 대해 조회된다.
막대 그래프는 고장 기록을 순차적으로 구분하는 데 사용된다.
최근 트립 : 100 % LED 만 켜진다.
최근 이전 트립 : 95 % 및 100 % LED가 켜진다.
가장이전 트립 : 90 %, 95 % 및 100 % LED 점등. 고장이력조회 메뉴로 복귀하기 위해서 ESC 버튼을 누르고 , 이때 ESC를 한번더 누르면 전류 표시로 복귀된다.
Pressing the Fault button in the sub-function menu displays the phase and cause of the trip for the most recent trip, and each time the DN button is pressed, R, S, T current, ground fault current, and the date and time of the trip are sequentially displayed.
Press DN button to inquire about the previous trip. The bar graph is used to sequentially classify the trip history.
Last recent trip: Only 100% LED is lit.
Last Previous Trip: 95% and 100% LEDs are lit.
The last trip: 90%, 95% and 100% LEDs are lt. To return to the fault history inquiry menu, press the ESC button, then press ESC once more to return to the current display.
如果在辅助功能菜单上按下Fault按键，会显示最近发生的跳闸位相和跳闸原因，
每次按下DN按键时，会按顺序显示R,S,T电流、接地电流、跳闸发生的日期和时间。
请按下DN按键查询故障原因。按顺序区分故障记录时使用条线图。
最近跳闸：100%打开LED 最近之前的跳闸：95% 及 100%打开LED。
最先的跳闸：90%, 95% 及 100% 亮起LED。
为返回到故障履历查询菜单，按下ESC按键，此时如果再次按下ESC按键，则返回到电流显示。

• R,S,T 전류값 표시 / R,S,T phase Current display / 显示R,S,T电流值

모터 운전중에 SET 버튼을 누를때 마다 R,S,T 각상 전류가 표시되며 각상전류를 순차적으로 표시되게 하기 위해서는 ESC버튼을 누른다.
Each time the SET button is pressed while the motor is running, the R, S, and T phase currents are displayed, and the ESC button is pressed to sequentially display each phase current.
在电机运转中，每次按下SET按键时，会显示R,S,T各相的电流. 为按顺序显示各相电流.
按下ESC按键。

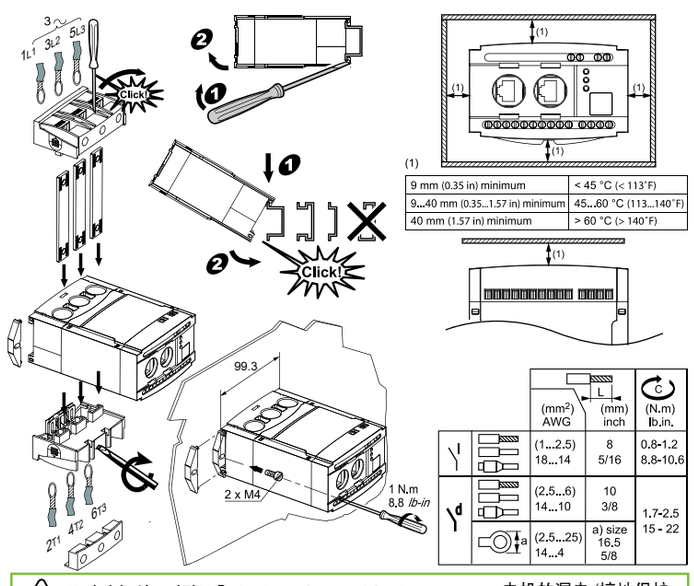
☐ 결선도 / Wiring / 接线图



※제어전원은 선간 전압으로 결선된 복권 변압기를 사용하십시요.
Control power should be supplied by isolation transformer which is phase to phase connection.
控制电源应由相间连接的隔离变压器供电.

※4~20mA는 STP케이블을 사용하고 컨트롤러 (PLC,DCS..)측에서만 케이블 Shield를 Grounding(FG와 연결)하십시요.
To be used STP cable for 4~20mA.Grounding with FG is only on the Controller side.(PLC,DCS..)
STP电缆用于4-20mA, 仅在控制器（PLC,DCS..）侧, 并将电缆屏蔽层接地（与FG连接）

☐ 설치방법 / Installation / 安装方法



	(mm²) AWG	L (mm) inch	C (N.m) lb.in.
	(1...2.5) 18...14	8 5/16	0.8-1.2 8.8-10.6
d	(2.5...6) 14...10	10 3/8	1.7-2.5 15 - 22
	(2.5...25) 14...4	a) size 16.5 5/8	

⚠ 모터의 누설 / 지락보호 leakage/ground fault protection 电机的漏电/接地保护

누설 /지락 보호시 모터정격이 22kW이상인 @ 220/380V 경우에는 반드시 외장형 ZCT를 설치 하십시요.
For leakage/ground fault protection, if the motor rating is above 22kW @ 220/380V, be sure to install an external ZCT.
漏电/接地保护时，电机的额定功率大于22Kw时，@ 220/380V时，请一定要安装外部ZCT。

☐ 주문방법 / How to order / 订购方法

① E O C R P F Z ② T - ③ W ④ R ⑤ D ⑥ U ⑦ H E

①	EOCRPMZ	Built-in display	디지털 다기능 과전류 계전기 Digital Electronic Over-Current Relay 电子式过载继电器
	EOCRPFZ	flush monuting	
②	EOCRPFZT	EOCRPFZ + 온도센서용 / Temperature / 温度傳感器	
③	전류범위 /Current Range /电流范围	WR	0.5...100A
④	접점상태 / Relay output / 触点状态	D	b (95-96) , a (97-98)
⑤	제어전원 / Control Power / 控制电源	U	100~240V AC/DC (50/60Hz)
⑥	배선방법 / Wiring Method / 接线方式	H	Through bottom-**hole type**
		T	Through screw-**terminal type**
⑦	Version (*별도사양,문의요망)	E	New Enhanced version

① 3 C T - ② H 1 - 1 0 0

①	3CT					
②	CT 변류비	H1-100	HH-150	H2-200	H3-300	H4-400
		100 : 5A	150 : 5A	200 : 5A	300 : 5A	400 : 5A

① Z C T - ② 0 3 5 Z

①	ZCT			
②	CT 내경	035	080	120
		35mm	80mm	120mm

① C A B L E - ② R J 4 5 - 0 0 H

①	CABLE-RJ45						
②	Cable Length	00H	001	01H	002	.....	010
		0.5M	1M	1.5M	2M	.....	10M

☐ 상위설정메뉴 / Hidden Menu / 相位设定菜单

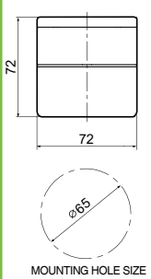
ESC와 SET버튼을 5초 이상 동시에 누르면 Hidden Menu가 표시되며, 다음표와 같은 항목이 표시된다.
Press ESC and SET together over 5s to enter the Hidden Menu as follows.
同时按ESC和SET键5秒以上，显示Hidden Menu，包括如下表所示的项目

Item	Description	Setting Range
InFo	펌웨어버전 및 제품코드 FW version, Reference Code 软件版本及产品代码	펌웨어버전(EOCR, PDM,) Reference Code를 번갈아가면서 표기 Toggle display of FW version(EOCR, PDM), Reference Code 循环显示固件版本（EOCR, PDM）和产品代码
Ic	전류 보정 메뉴 RST Current correction 电流校准菜单	R,S,T상, 지락 전류 교정 모드, 교정가능한 범위는 표시 전류의 70%~130% 이며, 상을 표시하는 LED가 ON 되는 상만 교정 가능 User current calibration to adjust R,S,T and Earth Current in the range between 70% to 130% of the current shown on the display. This affect the phases which indicators are on R,S,T相的电流调整模式. 调整范围为表示电流的 70%...130%， 只能调整正在LED打开的任何一相（R,S,T）
Lc	아나로그 4~20mA 전류값 보정 Analog 4~20mA current correction 模拟4~20mA电流值校准	아나로그 전류출력을 표시값의 -99% ~ +99 % 로 보정 Analog current output is corrected from -99% to +99% of the displayed value 将模拟电流输出校准为显示值的-99% ~ +99 % — L1 : CH1 L2 : CH2
trclr	누적 총 운전 시간 초기화 Reset of total motor running Hours 初始化累积运转时间	SET 버튼을 누르면 누적된 운전시간이 초기화 됨 Accumulated Motor running hours reset by pressing SET button. 如果按下SET按键，就会初始化累积的运转时间 — "SET" button
F clr	고장이력 초기화 fault history Reset 初始化故障履历	SET 버튼을 누르면 고장이력 이 초기화 됨 Press the SET button to reset the fault history. 如果按下SET按键，就会初始化故障履历 — "SET" button
nS	모터 구동 유무를 감지하기위한 최소 기준 전류 / 感知是否有电机驱动的最小标准电流 Minimum reference current for detecting the presence or absence of motor driving	0.4A ...80% of Oc
ndt:05	모터 재기동 시도 시간 제한 / Time limit to try to restart the motor / 电机再启动时间限制	
tAt: 5	전원부 보호회로 동작 시간 설정 / Fault duration by detecting the breakdown of the power protection circuit	1 sec ~ 60sec Enhanced Version only
dnMAn	내부 시스템 에러 복귀 방법선택 Internal system error reset option 内部系统错误重置选项	내부 시스템 오류가 발생하면 공장 기본 모드에 의해 자동 재설정으로 설정됨. 내부 오류를 보려면 수동 재설정 모드로 설정해야함. (전면의 RESET 버튼을 눌러 재설정) When an internal system error occurs, it is set to automatic reset by factory default mode. Set to manual reset mode to see internal errors. Reset by pressing the RESET button on the front. 如果内部系统发生错误，出厂基本模式设定为重新设定如果想查看内部错误，请设定为手动重新设定模式。请按下前面RESET按键，进行重新设定。 — Auto (dn: aut) Manual (dn: nan)
SuPyE	워치-독 감시 모드 선택 / Option for Watch-dog supervisory. / 选择Watch -dog监视模式	yE, no
SEnSE PFZT only	PDM 센서 보정 메뉴 Error compensation of PDM 'sensors PDM感应器校准菜单	tE: 0 온도 보정 메뉴 Temperature compensation — 0.1 ℃
		hU: 0 습도 보정 메뉴 Humidity compensation — 1 %
	센서 내장형 PDM에서만 표시 Only available for PDM with built-in sensor 只显示在感应器内置型的PDM上	Pt: 0 PT100 온도 보정 메뉴 / PT100温度拨正目录 PT Temperature compensation — 0.1 ℃
		4.00 4-20전류 -> 4mA 입력 보정 메뉴 / 4-20电流->4mA 输入拨正目录 4-20mA Current loop input --> Calibration for 4mA — 0.01mA
		20.00 4-20전류 -> 20mA 입력 보정 메뉴/ 4-20电流->20mA 输入拨正目录 4-20mA Current loop input --> Calibration for 20mA — 0.1mA
rFSno	공장 출하값으로 리셋 / 重置为出厂默认设定 Reset to Factory default	yE 으로 선택하면 공장 출하값으로 리셋 To reset to factory default, select yE / 如果选择yE，则重置为出厂默认设定 — yE, no

※이 메뉴에 속하는 항목들은 변경시에 제품이 표준사양과 다르게 동작하므로,변경전에 반드시 당사에 문의하여 확인하십시요.
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.

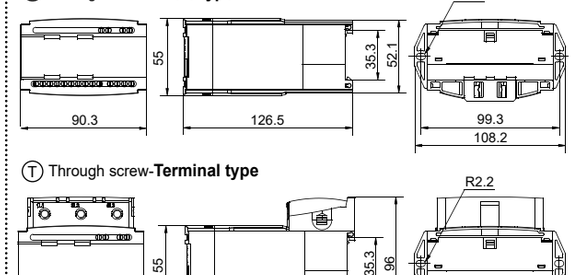
☐ 외형치수 / Dimensions / 外形尺寸

PDM / sPDM

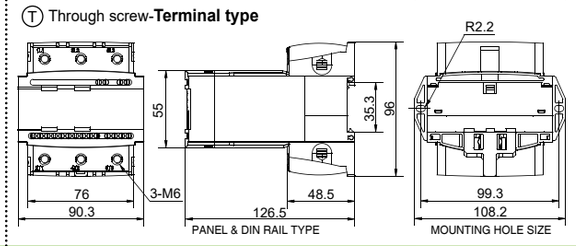


PDM / sPDM은
PFZ / PFZT 에만 적용.
Only Applicable for **PFZ / PFZT.**
PFZ / PFZT 产品才有.

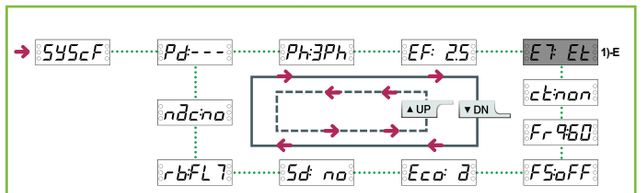
Ⓗ Through bottom-**Hole type**



Ⓣ Through screw-**Terminal type**

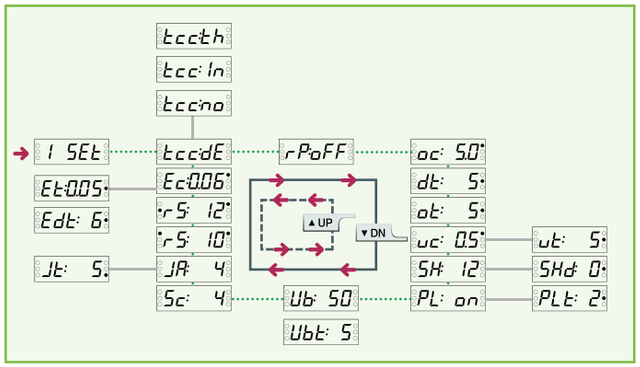


A 시스템 관련 설정 / System settings mode / 系统相关设定

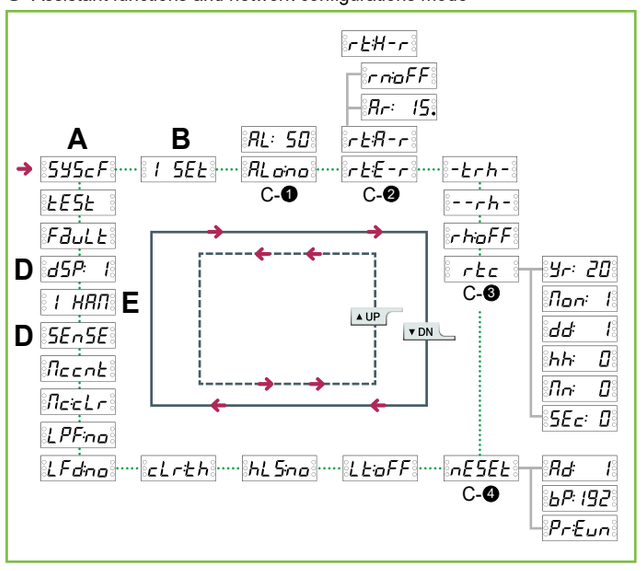


안전상 이유로 모든 설정들은 모터가 정지되었을때만 가능하며 ,모터운전중에는 설정치만 볼수 있음.
For safety reasons, all settings are possible only when the motor is stopped and only the settings are visible while the motor is running.
因为安全的原因，只有在电机停止的时候才能进行所有的设定，在电机运转中只能看到设定值。

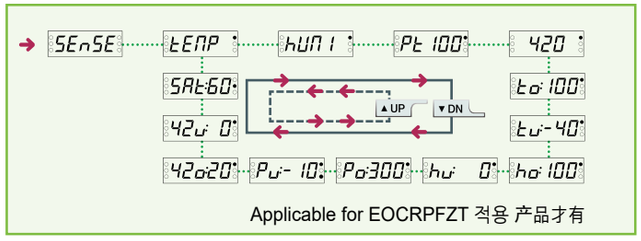
B 전류 관련 설정 / Current settings mode / 电流相关设定



C 보조기능 및 통신설정 / 补助功能及通信有关设定项目 / Assistant functions and network configurations mode

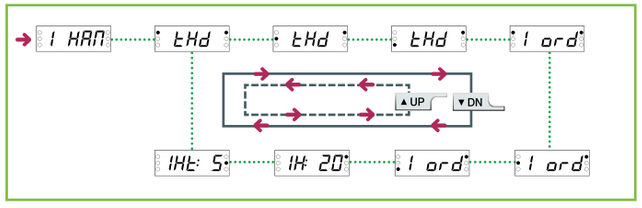


D 센서 설정 / Sensor settings mode / 传感器设定



Applicable for EOCRPFZT 적용 产品才有

E 고조파 설정 / Harmonics Menu / 高周波菜单



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

MODE	Description	Range	Default
Pd---	암호설정 Password 设定密码	000 – 999 (when set to 000, password is invalid)	000
PH:3PH	모터 공급전압 상수 (3상,단상) Select type of power network (3Phase, 1 phase) 电机供应电压常数 (3相, 单相)	1Ph, 3Ph	3Ph
EF: 25	누설, 지락 보호 전류 값 설정 Earth leakage, ground fault protection current value setting 设定漏电, 接地故障保护电流值	2.5,10 (2.5: 0.03 - 2.5A, 10 : 1.0 – 10.0A)	2.5
1)-E E7: Et	누설, 지락 보호용 ZCT 선택 Type of ZCT for earth leakage, ground fault protection 选择漏电, 接地故障保护用ZCT	In 내장용(Internal ZCT) Et 외장형(External ZCT)	In
ctnon	외장 CT 비율 설정 External CT's ratio 设定外部CT比率	non, 2t, 3t, 4t, 5t, Cus(ct:10~5000)	non
Fr960	모터 공급 정격 주파수 Rated frequency of Motor power 电机额定功率频率	50, 60	60
FSoFF	Fail Safe 기능 선택 Set/Reset Fail safe mode 选择Fail Safe功能	oFF,on	oFF
Eco: d	지락출력 접점 타입(a or b) 설정 Earth output contact type(a or b) set 设定接地输出触点类型(a or b)选	a(normal open) b(normal close)	a
Sd: no	Star-Delta 모터 사용 선택 Select Star or Delta operating motors 选择Star-Delta电机使用	YE, no	no
rbFL7	본체 Reset 버튼 동작 모드 설정 Reset button operation mode on the body 设定本体Reset按键动作模式	FLT(Fault Reset) RST(HW Reset)	FLT
ndcno	네트워크 Write 권한 선택 Set the autority to write On the network 选择网络Write权限	YE, no	no
tccdE	과부하검출방식 Time-current characteristic 超负荷检测方式	no, dE, In, th	dE
rPoFF	역상 / 逆相 Reversed phase detection	on, oFF	oFF
oc: 5.0	과전류 설정 Over current threshold 设定过电流	dE : 0.5~100 n/th : 0.5~60	5
dt: 5	기동 지연시간 Starting delay time 设定启动延迟时间	0~600	5
ot: 5	과전류 동작 시간 Over current duration 设定过电流运作时间	0.2~120	5
cLS: 5	반한시/열축적 반한시 동작곡선 TCC class for inverse or thermal inverse 反时限/热积累反时限动作曲线	1~30	5
uc: 0.5	저전류 설정 Under current threshold 设定底电流值	oFF, 0.5~oc 설정값 이하	oFF
ut: 5	저전류 동작 시간 Under current duration 设定底电流时运作时间	0.5~120	5
SH: 12	단락 전류 설정 Short circuit current threshold 设定短路电流	oFF, 2~50	oFF
SHd: 0	단락 동작지연시간 *1) SH Starting delay 短路动作延迟时间	0~20	0
PL: on	결상 / 缺相 Phase loss	on, oFF	oFF
PLt: 2	결상 동작 시간 Phase loss duration 缺相动作时间	0.5~5	2
Ub: 50	불평형 설정 Unbalance threshold 设定电流不平衡	oFF, 10~50	oFF
Ubt: 5	불평형 동작시간 Unbalance duration 不平衡动作时间	1~10	5
Sc: 4	기동 중 구속 설정 Stall threshold (multiples of oc) 启动之中堵转设定	oFF, 2~8	oFF
JA: 4	운전 중 구속 설정 Jam threshold (multiples of oc) 运转之中堵转设定	oFF, 1.5~8	oFF
Jt: 5	운전 중 구속 동작시간 Jam fault duration 运转之中设定堵转时间	0.2~10	5
rS: 12	CH1 출력범위설정*1) CH1 420 Output range threshold CH1 设定输出范围	0.5~100	oFF
rS: 10	CH2 출력범위설정*1) CH2 420 Output range threshold CH2 设定输出范围	0.5~100	oFF
Ec:0.06	지락 전류 설정*1) Ground fault threshold 设定接地过流	2.5,10 2.5: 0.03 ~ 2.5A, 10 : 1.0 ~ 10.0A	oFF
Et:0.05	지락 동작시간*1) Ground fault duration 设定接地故障保护时间	In : 0.05~10s Et : 0.1~10s	1

MODE	Description	Range	Default
Edt: 6	지락 동작지연시간*1) Ground fault Starting delay 设定接地运作延迟时间	0~30	0
C-❶ ALono	이 모드를 선택시 경보 출력을 사용하지 않음. With this mode set, Alarm output is disable. 若选择该模式时不使用警报输出。		
ALo: A	전류가 감지되면 07-08 출력접점이 Close됨. The contact 07-08 will be closed when the EOCR detects current 若感知电流，07-08输出接点就关闭(Close).		
ALo: F	경보 설정(%) 이상의 전류가 흐르면 Close↔Open을 반복 The contact will be open and closed repeatly when the detected current exceeds the Alarm setting 若发生超越警报设定值的电流, 就反复开关(Close↔Open).		
ALo: H	경보설정이상의 전류가 흐르면 Close,경보설정이하의 전류가 흐르면 Open됨 If the detected current exceeds the Alarm setting, the contact will be closed Or, the contact is open.		
ALoto	설정한 시간이 지나면 출력접점이 1초 Close,Open을 반복. The contact will be open and closed continuously every 2 minutes after the set time passed 若超过设定时间, 输出接点反复开关(Close, Open)一秒		no
ALouc	저전류가 발생하면 Close됨. It is closed when a low current is detected. 若发生低电流, 就关闭(Close)		
ALonc	모터 기동 제한을 위한 접점,동작시 Close됨. A contact to restrict a start of a motor. If the motor is detected to start, the contact will be closed. 用于限制电机启动的接点, 动作时就关闭(Close)		
ALo:1H	THD(전류 전고고파) 설정값 이상 시 Close 됨 Closed when exceeds the THD(Total Harmonic Distortion) setting THD（总谐波失真）设定值异常时Close		
ALotE	온도범위가 벗어나면 Close됨. The alarm contact is closed while the temperature is out of the setting 越温度范围之时关闭(Close)		
ALohU	습도범위가 벗어나면 Close됨. The alarm contact is closed while the humidity is out of the setting 越湿度范围之时关闭(Close)		
ALoPt	PT100온도범위가 벗어나면 Close됨. The alarm contact is closed while the temperature from PT100 is out of the setting 越PT100温度范围之时关闭(Close)		
ALo:42	420전류범위가 벗어나면 Close됨. The alarm contact is closed while the 4-20mA current loop is out of the setting 越420电流范围之时关闭(Close)		
AL: 50	경보율설정 Alert threshold (% of oc) 设定警报率	50~100	50
C-❷ rtE-r	고장복귀형태(수동, 자동, 원방복귀) Reset type(manual,Electric,auto) 故障复位形式 (手动, 自动, 远方复位)	H-r (Manual reset only) E-r (Electric, Manual, Comm reset) A-r (Auto, Electric, Manual, Comm reset)	
Ar: 5	자동복귀시간 Auto reset timer 自动复位时间	0.5~20n	5
rnoFF	30분내 자동복귀 허용횟수 Limit of auto reset in 30 minutes 30分钟内自动复位允许次数	oFF, 1~5	oFF
-trh-	총 운전 시간 Total running hour 总运作时间	0~99999	0
--rh-	운전시간 표시 Running hour 显示运作时间	0~99999	0
rhoFF	누적 운전 시간 경보 출력 기준시간 Timeout alarm threshold 累积运作时间的警报输出基准时间	oFF,1~9990	oFF
C-❸ rtc	Real Time Clock (Time Stamp) 설정 Real Time Clock (Time Stamp) Settings Real Time Clock (Time Stamp) 设定		
Yr: 20	연도 설정 / Year, 2009 - 2099 / 设定年度	09~99	20
Mon: 1	월 설정 / Month / 设定月	1~12	1
dd: 1	일 설정 / Date / 设定日	1~31	1
hh: 0	시 설정 / Hour / 设定时	00~23	0
Mn: 0	분 설정 / Minute / 设定分	00~59	0
SEc: 0	초 설정 / Second / 设定秒	00~59	0
C-❹ nESEt	통신설정 Network Settings 网络通信 设定		
Ad: 1	모드버스 통신 어드레스 Communication (Modbus slave address) 设定从机地址	1~247	1
bP:192	통신속도(bps) Baudrate(bps) 设定通信速度	12, 24, 48, 96,192, 384 576	192
PrEun	통신 Parity 설정 pr:no1 -> stop bit = 2 pr:non, pr:Eun, pr:odd -> stop bit = 1	non,no1, Eun,odd	Eun
LtoFF	통신두절검출 기준시간 Communication loss time 通信中断检测时间	oFF, 1~999	oFF
hLSno	PDM 연결상태 점검 Enable disconnection detection of PDM 检测PDM连接状态	YE, no	no

MODE	Description	Range	Default
cLrth	내부 열용량값 초기화설정 설정내부热容量值初始化 Initiate accumulated load power SET Button → clr:th → SET Button	th	th
LFdno	저주파 운전 선택 / 低频运转设置 Select Enable Low Frequency Detection 低频运转设置	yE, no	no
LPFno	누설전류 고주파성분 필터링 기능 선택 在于过滤前后电流值的测量	yE, no	no
NccLr	모터 기동 횟수 경보출력 설정 Set alarm threshold number of motor-starting 设定电机启动次数	1t~990t	cLr
Ncnt	모터 기동 횟수 표시 Display how many times a motor has started 显示电机启动次数		
SEnSE	센서 설정 Sensor settings 传感器设定		
tEMP	온도 표시(설정불가) Temperature is displayed (Unable to be set) 温度表示（不可设定）		
hUM I	습도(%) 표시(설정불가) Humidity is displayed (Unable to be set) 湿度表示（不可设定 ）		
Pt 100	PT100 센서부의 온도 표시(설정불가) PT100 Temperature is displayed (Unable to be set) 表示PT100传感器的温度（不可设定）		
420	420 Analog input data 표시(설정불가) 420 Analog input data is displayed (Unable to be set) 表示420机械输入资料（不可设定）		
to:100	알람 온도 상한값 Temperature over level for Alarm 警报温度上限值		100
tu:-40	알람 온도 하한값 Temperature under level for Alarm 警报温度下限值		-40
ho:100	알람 습도 상한값 Humidity over level for Alarm 警报湿度上限值		100
hu: 0	알람 습도 하한값 Humidity under level for Alarm 警报湿度下限值		0
Po:300	알람 PT100 온도 상한값 PT100 Temperature over level for Alarm 警报PT100温度上限值		300
Pu:-10	알람 PT100 온도 하한값 PT100 Temperature under level for Alarm 警报PT100温度下限值		-100
42o:20	알람 420 전류 입력 상한값 420 Current input over level for Alarm 警报420电流输入上限值		20
42u: 0	알람 420 전류 입력 하한값 420 Current input under level for Alarm 警报420电流输入下限值		0
SAt:60	센서 알람 동작 시간 Sensor Alarm duration 感应器报警持续时间	1-60	60
I HAN	고조파 메뉴 Harmonics Menu 高周波菜单	1st~ 8th : 5% 9th~ 16th : 10%	
tHd	L1상 전류 전고조파 왜곡율 (설정불가) L1 Phase - Current Total Harmonic Distortion L1相电流总高周波歪曲率（不可设定）		
tHd	L2상 전류 전고조파 왜곡율 (설정불가) L2 Phase - Current Total Harmonic Distortion L2相电流总高周波歪曲率（不可设定）		
tHd	L3상 전류 전고조파 왜곡율 (설정불가) L3 Phase - Current Total Harmonic Distortion L3相电流总高周波歪曲率（不可设定）		
I ord	L1상 기본파 전류 (설정불가) L1 Phase - Fundamental Frequency Current L1相基本周波电流（不可设定）		
I ord	L2상 기본파 전류 (설정불가) L2 Phase - Fundamental Frequency Current L2相基本周波电流（不可设定）		
I ord	L3상 기본파 전류 (설정불가) L3 Phase - Fundamental Frequency Current L3相基本周波电流（不可设定）		
IH: 20	3상 전류 THD중 최대 THD에 대한 알람 레벨 설정 Alarm Level for maximum Current THD of Three phases 在于3相电流THD之中最大的THD来设定报警层次	20 - 1000	20
IHt: 5	3상 전류 THD중 최대 THD에 대한 알람동작시간 설정,기동시 작동되지 않음 / Alarm duration for maximum Current THD of Three phases / 3相电流THD中最大THD的报警操作时间设置, 不适用于启动时	1 -60	5
dSP: 1	디스플레이 설정 모드 Display setting mode 设定显示模式	1 , 2	1
FaULt	고장 정보 표시 Fault records 显示故障信息	3 records	
tESt	출력접점시험 Output test 输出接点测试	Reset SW를 눌러 정상으로 복귀, 운전중 Test로 전환안됨 Press RESET to recover it from a trip after the test is complete. 结束后按RESET按钮就复位, 运转中不能转换为Test模式 tESt 3sec ⇒ ot 10 10sec ⇒ End Test is Not applicable under normal operation	