

위험 / DANGER / 危险

감전, 폭발 또는 아크 플래시의 위험 /
제품 설치 및 점검 이전에 모든 전원을 차단해 주십시오.
이 지침을 따르지 않음 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.

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
의 하시기 바랍니다.

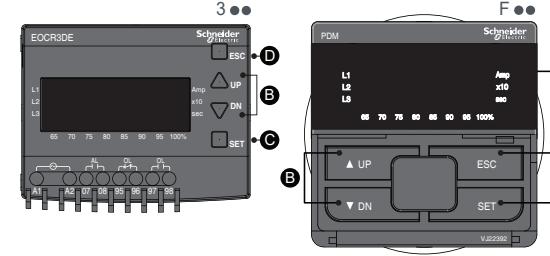
For technical data, please visit
www.se.com or contact Customer Care Center.

기술자료를 찾으시면 www.se.com 또는 고객지원센터로
의 하시기 바랍니다.

Customer
Care
Center
82-1-1588-2630

서울특별시 강서구 공항대로 248, 대방건설빌딩 6층
6F 248, Gwanghang-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

외관 / Description / 外观

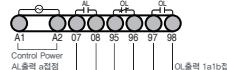


설정방법 / Setting / 设置

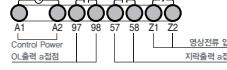
B	UP 또는 DN 버튼을 눌러 설정하고자 하는 메뉴를 찾음. 메뉴는 설정순서 및 표시의 설명 참조. Press UP or DN to find a menu item.
C	SET 버튼을 한번 누르면 SET을 표시하는 메뉴를 찾을 수 있다. In the menu mode, pressing SET makes blinking. A parameter and allows modifying parameter. 按一下SET按钮，向继电器发送开始设置信号。
D	UP 또는 DN 버튼을 눌러 설정하고자 하는 문자나 숫자(코드)를 찾음. Press "UP" or "DN" key to set the parameter while blinking. 按UP或DN按钮来查找要设置的菜单。菜单请参考设置顺序及显示说明。
E	설정하고 있는 문자나 숫자가 표시되면 SET 버튼을 눌러 기억되도록 한다. 설정이 끝나면 SET 버튼을 누르면 설정이 기억되었음을 의미함. Press "SET" again then blinking is stopped and it will be stored the parameter in the non-volatile memory while blinking. 显示要设置的文字或数字后，按ESC按钮保存到继电器上。 闪烁的文字或数字不再闪烁，表示已保存设置。
F	ESC 버튼을 누르면 전류값으로 돌아감. 설정이 끝나면 ESC 버튼을 누르지 않고 50초가 경과하면 자동으로 전류값으로 돌아감. To return normal display mode, either press "ESC" or wait for 50secs 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50秒后，也会自动返回电流显示模式

단자배치도 / Description of terminal / 端子配置图

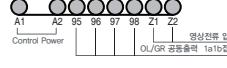
> EOCR-3DE / EOCR-FDE



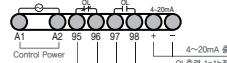
> EOCR-3EZ / EOCR-FEZ (A type)



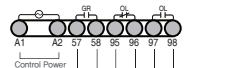
> EOCR-3EZ / EOCR-FEZ (C type)



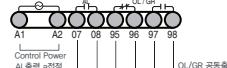
> EOCR-3E420 / EOCR-FE420



> EOCR-3EBZ / EOCR-FEBZ (A type)

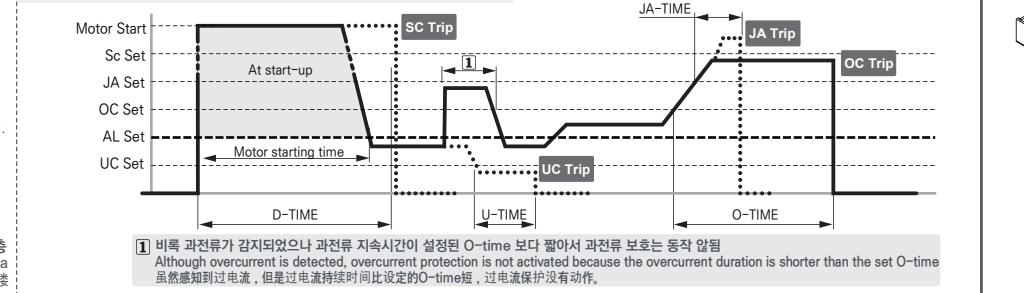


> EOCR-3EBZ / EOCR-FEBZ (C type)

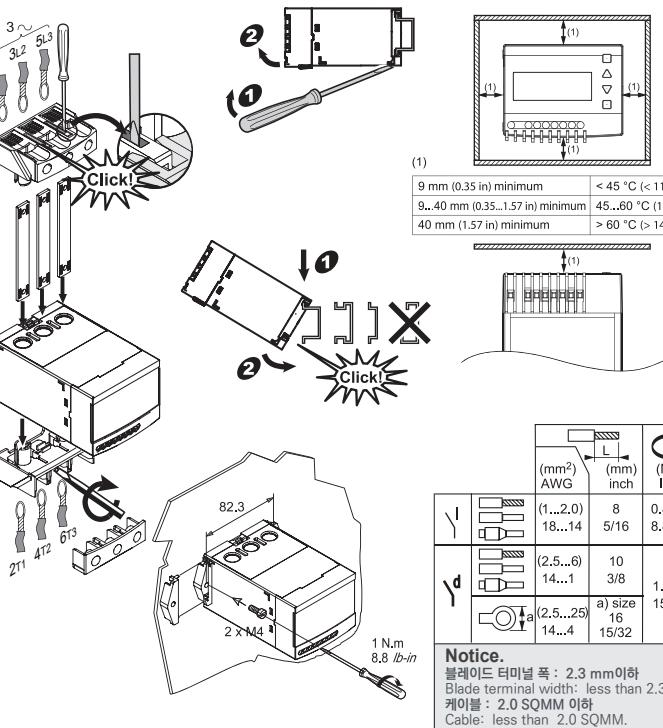


설정방법 / Installation / 安装方法

- 모든 전기적인 설치 및 보수는 전기기술자의 의해서 작업되어야 합니다.
Authorized technical engineers only for installation, maintenance or repair.
- 모터 특성에 맞게 시간과 정격전류 설정해야 하며,
잘못된 설정으로 모터가 손상될 수 있습니다.
Adjust the settings according to the electric characteristics of a motor,
an inappropriate setting may cause permanent damage on the motor.
- 고조파 함유율이 IEC규정 이상인 현장에서는 반드시 적절한 외부 필터를
설치하여야 하며, 미세차지 제품순상으로 인해 고장 및 오작동 될 수 있습니다.
External filter should be installed to reduce harmonics in an environment
where the AC power contains excessive harmonic than IEC standard.
- 제품의 안정적인 사용을 위해 주기적으로 작동상태를 확인하십시오.
Check periodically whether our product works properly by pressing
and holding the test button.
- 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个月内出现质量问题产品进行免费维修。



설치방법 / Installation / 安装方法



주문방법 / How to order / 订购方法

①	②	③	④	⑤
E	O	C	R	3
①	②	③	④	⑤
D	E	-	0	5
F	U	H		

① 디지털 과전류계기
Digital Electronic Over-current Relay
EOCR3DE / EOCR-FDE
EOCR3EZ / EOCR-FEZ
EOCR3E420 / EOCR-FE420
EOCR3EBZ / EOCR-FEBZ

② 전류범위
Current Range
05 0.5A...7A
80 5A...80A
A 1a(97-98): OL, 1a(57-58): GR
C 1b(95-96/97-98): OL/GR
A 1b(95-96/97-98): OL, 1a(57-58): GR
C 1b(95-96/97-98): OL/GR, 1a (07-08): AL
D 1b(95-96/97-98): OL
U AC 100-240V (50/60Hz)
H Through bottom-hole type
T Through screw-terminal type

③ 출력접점형태
Output Contact Type
• EZ
• EBZ
• E420
• DE

④ 조작전원/주파수
Control Power/Frequency
• AL
• DE

⑤ CT 형태
CT Type
• Bottom hole type
• Screw-terminal type

① 3 C T - H 1 - 1 0 0 - Z
② CT 번류비 CT Ratio
H1-100 100 : 5A
HH-150 150 : 5A
H2-200 200 : 5A
H3-300 300 : 5A
H4-400 400 : 5A
② CT 내경 CT Inner Diameter
035 35mm
080 80mm
120 120mm
① C A B L E - R J 4 5 - 0 0 H
② Cable Length
00H 0.5M
001 1M
01H 1.5M
002 2M
.....
010 10M

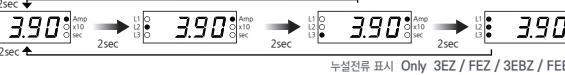
외관 / Description / 外观

동작원인표시 / Trip Cause Indication / 动作原因指示

A	동작 이력이 한번도 없는 초기 상태(트립이 없는 상태) Fault History Initial State 没有动作历史的初始状态(无跳闸状态)
B	과전류 (oc) Over Current 过电流
C	전류 결상(PL) Phase Loss 缺相
D	전류 역상(RP) Reverse Phase 逆相
E	기동중 구속(Sc) stall at starting 起动中锁定
F	운전중 구속(JA) stall at running 运行中锁定
G	전류 불균형(Ub) Unbalance 不平衡
H	누설(Ec) Earth leakage 漏泄接地
I	지뢰(EcFuL) Ground fault 接地
J	부족전류 uc Under Current 底电流
K	PDM 통신 상태가 두절되어 동작함 PDM communication status is lost
L	30분내 설정한 기동제한 회수가 넘어서 재시동이 불가함. Auto Reset is not possible because the number of times of activation limit is exceeded within 30 minutes
M	Test 완료 후 동작함. Test completed after self-test completion

N	EEPROM 메모리의 에러를 진단하여 동작함 Operated by diagnosing EEPROM memory error
O	F ● Power LED 가 빠르게 점멸함 Power LED is flashing fastly
P	내부 시스템 폴트를 진단하여 동작함 Operated by diagnosing system faults internally if the fault persists after power cycle, replace the product.
Q	FND 가 빠르게 점멸함 FND display is flashing fastly

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 수동순환모드에서는 set버튼을 한번 누를때마다 위의 순서대로 순환되며 필요시 어느 한 상의 전류 또는 지속전류를 고정시켜 접촉관리가 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 manually-scrolling display, you can access each setting in a circular manner as pressing UP or DN.

작동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。

고장이력(Fault History) 확인 / 查看故障履历

Fault 메뉴를 [F]로 선택하면 가장 최근에 발생된 트립에 대한 위상과 트립 원인이 표시됩니다. DN 버튼을 누를때마다마다 R,S,T 전류, 지속전류(3EZ / FEZ / 3EBZ / FEBZ)가 순차적으로 표시됩니다. DN 버튼을 누를 때마다 R,S,T 전류에 대해 조회된다. 막대 그래프는 고정 기록을 순차적으로 구분하는 데 사용된다. 최근 트립 : 100% LED 만 커진다. 최근 이전 트립 : 95 % 및 100 % LED 가 커진다.

가장 최근 트립 : 90%, 95%, 100 % LED 점등. 고장이력조회 메뉴로 복귀하기 위해서 ESC 버튼을 누르고, 이후 ESC를 한번더 누르면 전류 표시로 복귀된다.

Pressing the Fault menu 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 (3EZ / FEZ / 3EBZ / FEBZ) 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 lit. 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置和跳闸原因。

每次按TDN按键时，会按顺序显示R,S,T电流,接地电流(3EZ / FEZ / 3EBZ / FEBZ)。

请按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。

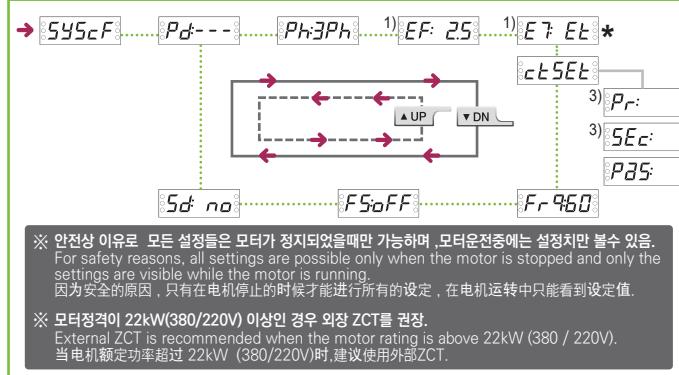
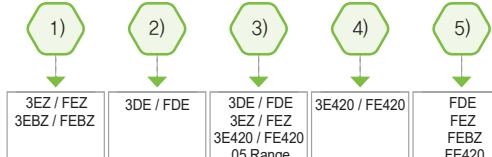
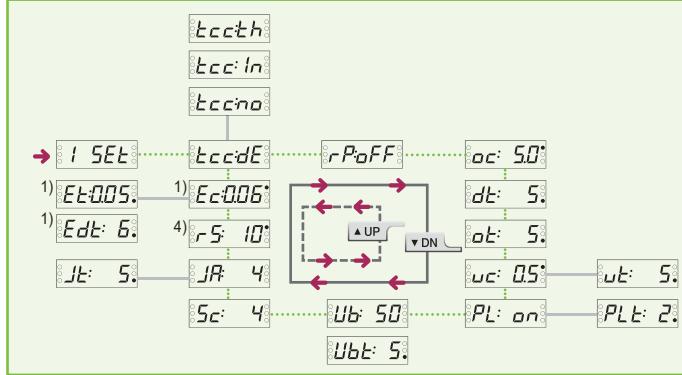
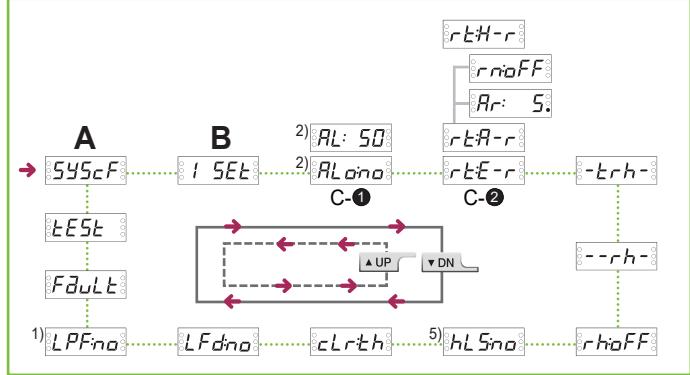
最先的跳闸 : 90%, 95% 及 100% 亮起LED。

为返回故障履历查看菜单，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

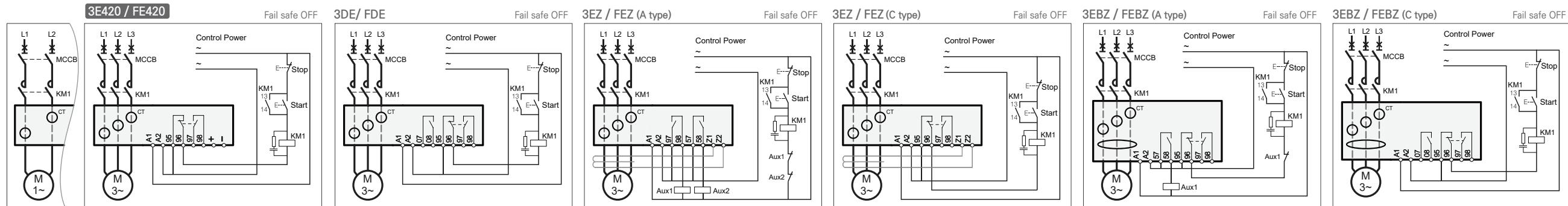
A 시스템 관련 설정 / System settings mode / 系统相关设定

제품만 적용 / Applicable for / 产品才有

**B 전류 관련 설정 / Current settings mode / 电流相关设定****C 보조기능 설정 / Assistant functions mode**

MODE	Description	Range	Default	MODE	Description	Range	Default	MODE	Description	Range	Default	
Pd---	암호설정 Password 设定密码	000 ~ 999 (when set to 000, password is invalid)	000	uc: 05	저전류 설정 / 设定底电流值 Under current threshold 设定底电流值	05 range 80 range	oFF, 0.5~oc 설정값 이하 oFF, 5 ~oc 설정값 이하	oFF	2) RL o: 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.		
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	ut: 5	저전류 동작 시간 / 设定底电流时运作时间 Under current duration	0.5~120	5	2) RL o:t o	설정 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			
1) EF: 2.5	ET : In/Et 선택시 설정 가능 누설, 지락 보호 전류 설정 Earth leakage, ground fault protection current range setting / 设定漏电, 接地故障保护电流值 1.0 ~ 10.0A	0.03 ~ 2.5A 10 range	2.5	PL: on	결상 / 缺相 Phase loss	on, oFF	oFF	2) RL o:uc	저전류가 발생하면 Close됨 / 若发生低电流,就关闭(Close) It is closed when a low current is detected.			
1) 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	•EZ-••••• : Et , rc •EBZ-••••• : In , rc	Et In	PLt: 2	결상 동작 시간 / 缺相动作时间 Phase loss duration	0.5~5	2	2) RL: 50	경보율설정 / 设定警报率 Alert threshold (% of oc)	50~100	50	
cL5Et	CT 비율 설정 / 设定外部CT比率 CT's ratio / 设定外部CT比率			Ub: 50	불평형 설정 / 设定电流不平衡 Unbalance threshold	oFF, 10~50	oFF	C-2 rlE-r	고장복구형태(수동, 자동, 원방복구) 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 reset) A-r (Auto, Electric, Manual reset)		
3) Pr: f	1차 측 CT 비율 설정 Primary CT's ratio	1, 10 ~ 800	1	UbL: 5	불평형 동작시간 / 不平衡动作时间 Unbalance duration	1~10	5	Ar: 5	자동복구시간 / 自动复位时间 Auto reset timer	0.5~20n	5	
3) SEc: f	2차 측 CT 비율 설정 Secondary CT's ratio	1, 5	1	5c: 4	기동 중 구속 설정 / 启动之中堵转设定 Stall threshold (multiples of oc)	oFF, 2~8	oFF	rlnoFF	30분내 자동복귀 허용횟수 / 30分钟内自动复位允许次数 Limit of auto reset in 30 minutes	oFF, 1~5	oFF	
Pr5: f	관통횟수설정 Multi-turns	1, 2, 3, 4, 5	1	JR: 4	운전 중 구속 설정 / 运转之中堵转设定 Jam threshold (multiples of oc)	oFF, 1.5~8	oFF	--rH-	총 운전 시간 / 总运作时间 Total running hour	0~99999	0	
Fr950	모터 공급 정격 주파수 / 电机额定功率频率 Rated frequency of Motor power	50, 60	60	JL: 5	운전 중 구속 동작시간 / 运转之中设定堵转时间 Jam fault duration	0.5~10	5	--rH-	운전시간 표시 / 显示运作时间 Running hour	0~99999	0	
FSoff	Fail Safe 기능 선택 / 选择Fail Safe功能 Set/Reset Fail safe mode	oFF, on	oFF	4) r5: 12	출력범위설정 / 设定输出范围 420 Output range threshold	05 range 80 range	0.5 ~ 7 5 ~ 80	oFF	rlhioFF	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
Sd no	Star-Delta 모터 사용 선택 / 选择Star-Delta电机使用 Select Star or Delta operating motors	YE, no	no	1) Ec:006	지락 전류 설정 Ground fault threshold 设定接地过流	ET : In/Et 10 range : 1.0 ~ 10.0A	2.5 range : 0.03 ~ 2.5A 10 range : 1.0 ~ 10.0A	oFF	5) HL5no	PDM 연결상태 점검 / 检测PDM连接状态 Enable disconnection detection of PDM	YE, no	no
Ec:dE	과부하검출방식 / 超负荷检测方式 Time-current characteristic	no, dE, In, th	dE	1) Ec:005	지락 동작시간 / 设定接地故障保护时间 Ground fault duration	ET : In/Et ET : rc	0.03~10 0.5~10	1	clr:t h	내부 열용량값 초기화설정 / 设定内部热容量值初始化 Initiate accumulated load power SET Button → clr:t h → SET Button	th	th
rPoFF	역상 / 逆相 Reversed phase detection	on, oFF	oFF	1) Edt: 6	지락 동작지연시간 / 设定接地运作延迟时间 Ground fault Starting delay	ET : In/Et ET : rc	0~30 0~30	0	LFdn0	저주파 운전 선택 / 低频运转设置 Select Enable Low Frequency Detection	yE, no	no
oc: 50	과전류 설정 / 设定过电流 Over current threshold	05 range dE/In/th : 0.5~7 80 range dE : 5~80 In/th : 5~32	5 10	1) Edt: 6	지락 동작지연시간 / 设定接地运作延迟时间 Ground fault Starting delay	ET : In/Et ET : rc	0~30 0~30	5	LPFn0	ET : In/Et 선택시 설정 가능 / 在于过滤前后电流值的测量 누설전류 고주파성분 필터링 기능 선택	yE, no	no
dt: 5	기동 지연시간 / 设定启动延迟时间 Starting delay time	0~600	5	2) AL on/oFF	이 모드를 선택시 경보 출력을 사용하지 않음 / 若选择该模式时不使用警报输出。 With this mode set, Alarm output is disable				Fault	고장 정보 표시 / 显示故障信息 Fault records	3 records	
ot: 5	과전류 동작 시간 / 设定过电流运作时间 Over current duration	0.5~120	5	2) RL o: R	전류가 감지되면 07~08 출력접점이 Close됨 / 若感知电流 , 07~08输出接点就关闭(Close). The contact 07~08 will be closed when the EOCR detects current			5) E5E	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			
cL5: 5	반한시/열축적 반한시 동작곡선 / 反时限/热积累反时限动作曲线 TCC class for inverse or thermal inverse	1~30	5	2) RL o: F	경보 설정(% 이상의 전류가 흐르면 Close↔Open을 반복 The contact will be open and closed repeatedly 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).			E5E 3sec → ot 10 → -End-		Test is Not applicable under normal operation		

■ 결선도 / Wiring / 接线图 * 제어전원은 선간 전압으로 결선된 복권 변압기를 사용할것. 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。



아날로그전류(420mA) 출력은 전원을 공급하는 4선식으로 입력측은 반드시 2선식으로 연결해야 하며, (-)단자는 접지에 연결하지 않는다.

The analog current(420mA) signal output is a 4-wire type(Active) which supplies power, so the input side must be connected in a 2-wire type(Passive), and the (-) terminal is not connected to ground.

模拟电流 (420mA) 信号输出为供电的4线制 (Active) , 因此输入侧必须接成2线制 (Passive) , 并且 (-) 端子不接地。