EOCR-3DE / EOCR-FDE / EOCR-3EZ / EOCR-FEZ / EOCR-3E420 / EOCR-FE420 / EOCR-3EBZ / EOCR-FEBZ

3090-D0800-03

⚠ 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.

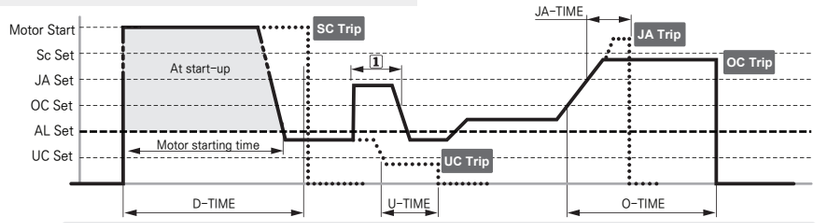
- **모든 전기적인 설치 및 보수는 전기기술자의 의해서 작업되어야 합니다.**
  Authorized technical engineers only for installation, maintanance or repair.
  所有电器的安装和维护必须由获得认证的电气技工操作完成.
- **모터특성에 맞게 시간과 정격전류 설정해야 하며, 잘못된 설정으로 모터가 소손될수 있습니다.**
  Adjust the settings according to the electric characteristics of a motor, an inappropriate setting may cause permanent damage on the motor.
  以电机特性来设定好跳闸时间和额定电流，若误设定会造成电机烧损害.
- **고조파 함유율이 IEC규정치 이상인 현장에서는 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 Hidden menu에서"LFd YE" 를 설정하거나, 당사에 문의 하시기 바랍니다.**
  With a device using SCRs to control electricity such as an inverter set 'LFd YE' or contact customer service center for more information.
  关于逆变器或SCR控制负荷,就在Hidden menu设定"LFd YE",或请向本公司询问.
- **제품의 안정적인 사용을 위해 주기적으로 작동상태를 확인하십시요.**
  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.
- **ZCT 2차 측은 접지하지 말 것**
  ZCT 2차는 쉴드 케이블을 권장함
  PDM 장치 통신케이블 또한 메인전력선과 조작전원선으로 부터 격리시킬 것.
  Avoid ZCT secondary grounding
  ZCT secondary shielding recommended
  Keep the PDM Display unit communication cable away from the main power and control power line cable.
  请勿从ZCT二次上做接地
  推荐在于ZCT 2次上用屏蔽电缆
  PDM设备通信电缆也应该与主电源和控制电源线之间隔离。

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.

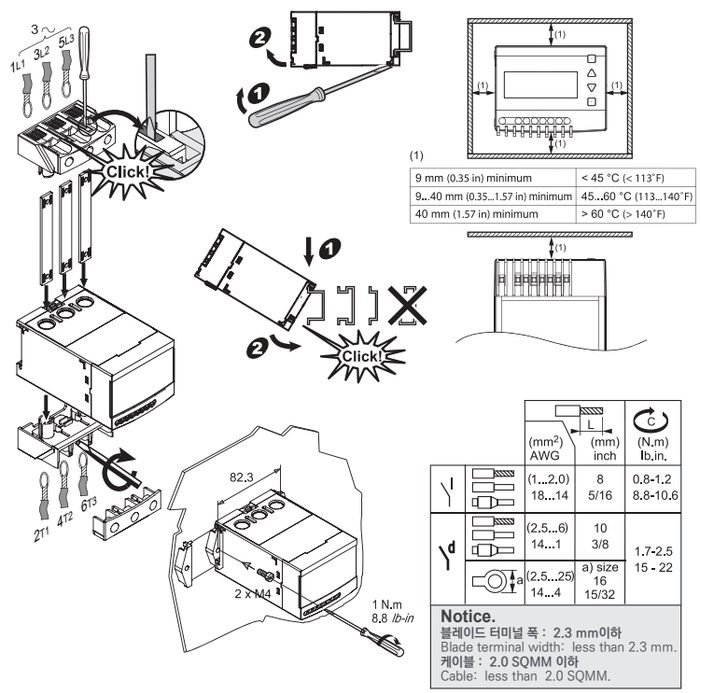
Customer Care Center
82-2-1588-2630

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



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。

■ 설치방법 / Installation / 安装方法



9 mm (0.35 in) minimum	< 45 °C (< 113°F)
9...40 mm (0.35...1.57 in) minimum	45...60 °C (113...140°F)
40 mm (1.57 in) minimum	> 60 °C (> 140°F)

	(mm²) AWG	(mm) inch	(N.m) lb.in.
	(1...2.0) 18...14	8 5/16	0.8-1.2 8.8-10.6
	(2.5...6) 14...1	10 3/8	1.7-2.5 15 - 22
a	(2.5...25) 14...4	a) size 16 15/32	

Notice.
블레이드 터미널 폭 : 2.3 mm이하
Blade terminal width: less than 2.3 mm.
케이블 : 2.0 SQMM 이하
Cable: less than 2.0 SQMM.

■ 주문방법 / How to order / 订购方法

① ② ③ ④ ⑤
E O C R 3 D E - 0 5 D U H

①	디지털 과전류계전기 Digital Electronic Over-current Relay 3●● Built-in display F●● Flush monuting		EOCR3DE / EOCRFDE EOCR3EZ / EOCRFEZ EOCR3E420 / EOCRFE420 EOCR3EBZ / EOCRFEBZ
②	전류범위	05	0.5A...7A
		80	5A...80A
③	출력접점형태	A	1a(97-98): OL, 1a(57-58): GR ●EZ
		C	1b/1a(95-96/97-98): OL/GR ●EZ
		A	1b/1a(95-96/97-98): OL, 1a(57-58): GR ●EBZ
		C	1b/1a (95-96 / 97-98):OL/GR, 1a (07-08): AL ●EBZ
		D	1b/1a(95-96/97-98): OL ●E420
		D	1b/1a(95-96/97-98): OL, 1a(07-08): AL ●DE
④	조작전원/주파수	U	AC 100~240V (50/60Hz)
⑤	CT 형태	H	Through bottom-hole type
		T	Through screw-terminal type

① ②
3 C T - H 1 - 1 0 0 - Z

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

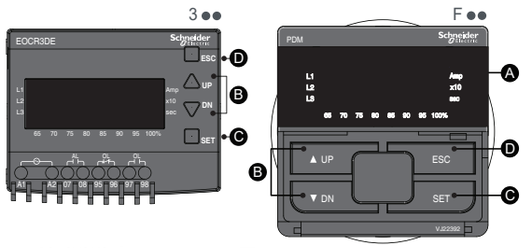
① ②
Z C T - 0 3 5 - Z

② CT 내경	035	080	120
	35mm	80mm	120mm

① ②
C A B L E - R J 4 5 - 0 0 H

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

■ 외관 / Description / 外观

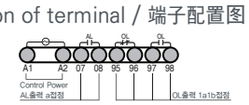


■ 설정방법 / Setting / 设置

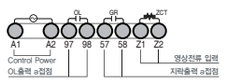
B ▲UP ▼DN	**UP 또는DN 버튼을 눌러 설정하려고 하는 메뉴를 찾음.** **메뉴는 설정순서 및표시의 설명 참조.** Press UP or DN to find a menu item. Refer to the User's guide for detailed menu description. 按UP或DN按钮来查找要设置的菜单,菜单请参考设置顺序及显示说明.
C SET	**SET 버튼을 한번 눌러 설정을 시작.이때 설정하고자 하는 숫자나 문자가 깜박거리면 설정이 가능하다는것을 표시.** In the menu mode, pressing SET makes blinking. A parameter and allows modifying paramete. 按一次SET按钮，向继电器发送开始设置信号. 此时，要设置的数字或文字开始闪烁。这表明可以进行设置。
B ▲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。
C 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 menorywhile blinking. 显示要设置的文字或数字后，按SET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.
D ESC	**ESC 버튼을 누르면 전류표시로 돌아감.** **설정이 끝나고 ESC 버튼을 누르지 않고 50초가 경과하면 자동으로 전류표시로 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

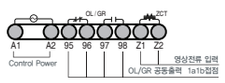
> EOCR-3DE / EOCR-FDE



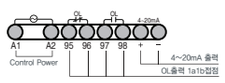
> EOCR-3EZ / EOCR-FEZ (A type)



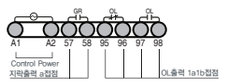
> EOCR-3EZ / EOCR-FEZ (C type)



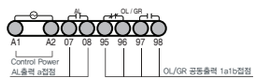
> EOCR-3E420 / EOCR-FE420



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



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



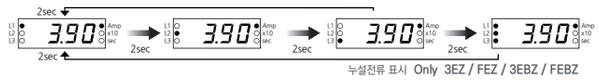
■ 동작원인표시 / Trip Cause Indication / 动作原因指示

동작 이력 없음 None Fault 无动作历史	noFLt	**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）
과전류 (oc) Over Current 过电流	oc: 3.5	**과전류 동작하였고 최대상은 L1상이며 3.5A 검출됨** Tripped by over-current, the maximum phase was L1 and 3.5A detected 被过电流跳闸，最大相位为L1并检查出了3.5A
전류 결상(PL) Phase Loss 缺相	PL: -r	**L1상에서 결상을 감지하여 동작함** Tripped by current phase-loss on L1 phase L1相电流损失引起的跳闸
전류 역상(RP) Reverse Phase 逆相	---rP-	**기동중 전류 역상을 감지하여 동작함.** Tripped because the current phases of a 3-phase motor are phase reversal during start state 因起动中检查到电流负序而跳闸
기동중 구속(Sc) stall at starting 起动中锁定	Sc:45.0	**기동중 L1상에서 45A의 구속전류를 감지하여 동작함** Tripped by 45A current on L1 phase that detects a locked or stalled rotor during start state 起动状态下在L1相位上检测到45A的锁定电流而跳闸
운전중 구속(JA) stall at running 运行中锁定	JA:35.0	**운전중 L2상에서 35A의 구속전류를 감지하여 동작함** Tripped by 35A current on L2 phase that detects a locked rotor during run state 运行状态下在L2相位上检测到35A的锁定电流而跳闸
전류 불평형(Ub) Unbalance 不平衡	Ub: 5.5	**L3상의 전류 편차로 불평형을 감지하여 동작함** Tripped by current phase imbalance on L3 phase. 因L3相电流不平衡而跳闸
누설(Ec) Earth leakage 漏泄接地	Ec:0.15	**0.15A의 지락 전류를 감지하여 동작함** Tripped by 0.15A ground current on ZCT phase 因检测到0.15A的接地电流而跳闸
지락(EcFul) Ground fault 接地	EcFuL	**최대 설정 값 이상의 지락 전류를 감지하여 동작함** **이 경우 제품의 정상 동작을 점검 후 사용해야함.** Tripped by ground current exceeding maximum setting value In this case, please check the normal operation of the product before use. 因检测到超过最大设定值的接地电流而跳闸 在这种情况下，请在使用前检查产品的正常操作。
부족전류(uc) Under Current 底电流	uc: 1.5	**운전중 L3상에서 1.5A의 부족전류를 감지하여 동작함** Tripped by 1.5A under-current during run state 在运行状态下在L3相位检测到1.5A的低电流而跳闸
PDM 통신 두절 PDM Loss PDM通信中断	PdLo5	**PDM의 통신 상태가 두절되어 동작함** Tripped when PDM communication status is lost 因PDM通信状态中断而跳闸
기동 제한 activation limit 启动限制	rnFuL	**30분내 설정한 기동제한 회수가 넘어서 재기동이 불가함.** Auto Reset is not possible because the number of times of activation limit is exceeded within 30 minutes 因超过已设置的30分钟内启动限制次数而无法再启动
Test 완료 Test Complete Test完成	-End-	**Test 완료 후 동작함.** Tripped by self-test completion Test完成而跳闸

■ 진단기능표시 / Diagnosis / 显示诊断功能

EEPROM 에러 EEPROM error EEPROM错误	EP 50	**EEPROM 메모리의 에러를 진단하여 동작함** **조작 전원 재 투입 후 동일 현상 발생 시 제품 교체 필요함** Operated by diagnosing EEPROM memory error If the fault persists after the power cycle, replace the product. 诊断EEPROM储存器错误后动作 若重放操作电源后仍发生同样问题则需要交换产品
내부 시스템 폴트 Major Internal Fault 内部系统故障	F●● **Power LED 가 빠르게 점멸함** Power LED is flashing fastly Power LED会快速闪光 3●● **FND 가 빠르게 점멸함** FND display is flashing fastly FND会快速闪光	**내부에서 발생한 시스템 폴트를 진단하여 동작함** **조작 전원 재 투입 후 동일 현상 발생 시 제품 교체 필요함.** Operated by diagnosing system faults internally If the fault persists after power cycle, replace the product. 诊断内部系统故障而动作 若重放操作电源后仍发生同样问题则需要交换产品

• **디지털 전류계 자동순환 표시 기능 /** Automatically-scrolling display / 数码式电流自动循环指示功能



누설전류 표시 Only 3EZ / FEZ / 3EBZ / FEBZ

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.

• **고장이력(Fault History) 확인 /** 查看故障履历

Fault 메뉴를 FaULt 누르면 가장 최근에 발생된 트립에 대한 위상과 트립 원인이 표시되며, DN 버튼을 누를때 마다 R,S,T 전류, 지락전류 (3EZ / FEZ / 3EBZ / FEBZ)가 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 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 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 (3EZ / FEZ / 3EBZ / FEBZ)。
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。

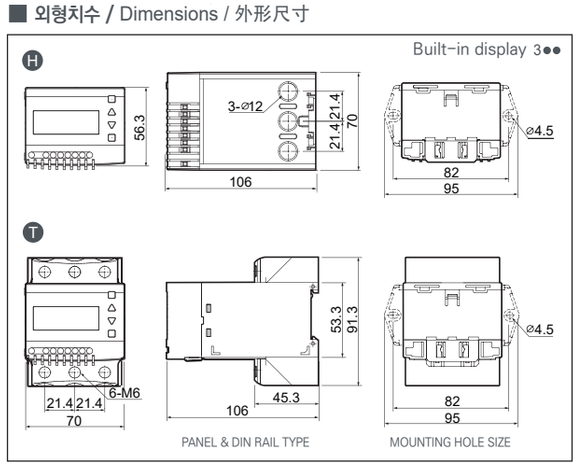
• **R,S,T 전류값 표시 /** R,S,T phase Current display / 显示R,S,T电流值

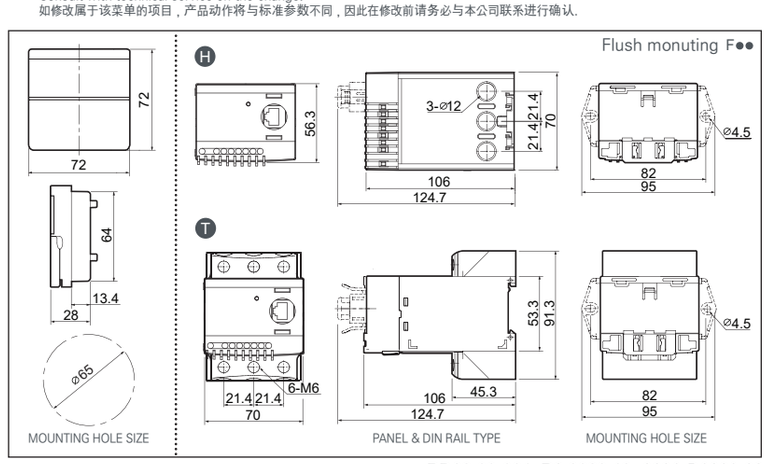
모터 운전중에 SET 버튼을 누를때 마다 R,S,T 각상 전류가 표시되며 각상전류를 순차적으로 표시되게 하기 위해서는 ESC버튼을 누른다.

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。

■ 외형치수 / Dimensions / 外形尺寸





■ Hidden Menu

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 %	
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
dmMdn	**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	**시스템 감시 모드 선택 /** Option for System supervisory / 选择System监视模式		yE, no
rFSno	**공장 출하값으로 리셋** Reset to Factory default 重置为出厂默认设定	**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.

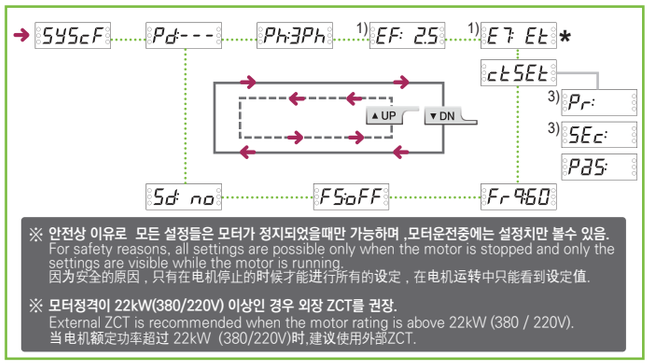
RD22-03-001_**R3** 2023.12 ***3090-D0800-03***

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

제품만 적용 / Applicable for / 产品才有

1)	2)	3)	4)	5)
3EZ / FEZ 3EBZ / FEBZ	3DE / FDE	3DE / FDE 3EZ / FEZ 3E420 / FE420 05 Range	3E420 / FE420	FDE FEZ FEBZ FE420

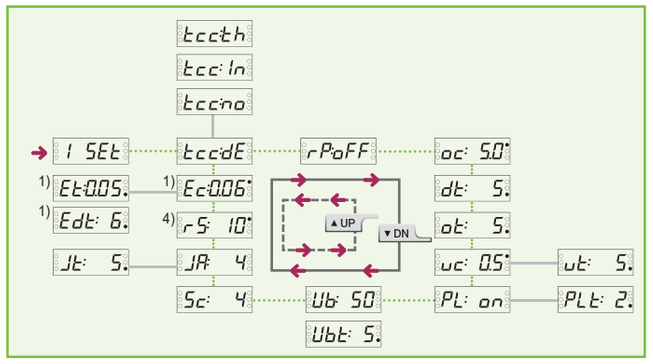
A 시스템 관련 설정 / System settings mode / 系统相关设定



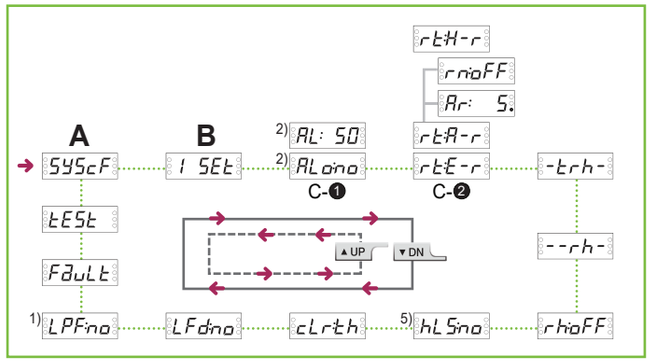
※ 안전상 이유로 모든 설정들은 모터가 정지되었을때만 가능하며 ,모터운전중에는 설정치만 볼수 있음.
For safety reasons, all settings are possible only when the motor is stopped and only the settings are visible while the motor is running.
因为安全的原因 , 只有在电机停止的时候才能进行所有的设定 , 在电机运转中只能看到设定值.

※ 모터정격이 22kW(380/220V) 이상인 경우 외장 ZCT를 권장.
External ZCT is recommended when the motor rating is above 22kW (380 / 220V).
当电机额定功率超过 22kW (380/220V)时,建议使用外部ZCT.

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



C 보조기능 설정 / 补助功能设定项目 / Assistant functions mode



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
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	2.5 range: 0.03 ~ 2.5A 10 range: 1.0 ~ 10.0A	2.5
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
ctSEt	CT 비율 설정 / 设定外部CT比率 CT's ratio / 设定外部CT比率		
3) Pr: 1	1차 측 CT 비율 설정 Primary CT's ratio	1, 10 ~ 800	1
3) SEc: 1	2차 측 CT 비율 설정 Secondary CT's ratio	1, 5	1
P3S: 1	관통횟수설정 Multi-turns	1, 2, 3, 4, 5	1
Fr 960	모터 공급 정격 주파수 / 电机额定功率频率 Rated frequency of Motor power	50, 60	60
FSoFF	Fail Safe 기능 선택 / 选择Fail Safe功能 Set/Reset Fail safe mode	oFF,on	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
tccdE	과부하검출방식 / 超负荷检测方式 Time-current characteristic	no, dE, In, th	dE
rPoFF	역상 / 逆相 Reversed phase detection	on, oFF	oFF
oc: 5.0	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
dt: 5.	기동 지연시간 / 设定启动延迟时间 Starting delay time	0~600	5
ot: 5.	과전류 동작 시간 / 设定过电流运作时间 Over current duration	0.5~120	5
cLS: 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

A

MODE	Description	Range	Default
uc: 0.5	저전류 설정 / 设定底电流值 Under current threshold 设定底电流值	05 range: oFF, 0.5~oc 설정값 이하 80 range: oFF, 5 ~oc 설정값 이하	oFF
ut: 5.	저전류 동작 시간 / 设定底电流时运作时间 Under current duration	0.5~120	5
PL: on	결상 / 缺相 Phase loss	on, oFF	oFF
PLt: 2.	결상 동작 시간 / 缺相动作时间 Phase loss duration	0.5~5	2
Ub: 50	불평형 설정 / 设定电流不平衡 Unbalance threshold	oFF, 10~50	oFF
Ubt: 5.	불평형 동작시간 / 不平衡动作时间 Unbalance duration	1~10	5
Sc: 4	기동 중 구속 설정 / 启动之中堵转设定 Stall threshold (multiples of oc)	oFF, 2~8	oFF
JA: 4	운전 중 구속 설정 / 运转之中堵转设定 Jam threshold (multiples of oc)	oFF, 1.5~8	oFF
Jt: 5.	운전 중 구속 동작시간 / 运转之中设定堵转时间 Jam fault duration	0.5~10	5
4) rS: 12	출력범위설정 / 设定输出范围 420 Output range threshold	05 range: 0.5 ~7 80 range: 5 ~ 80	oFF
1) Ec:0.06	지락 전류 설정 Ground fault threshold 设定接地过流	ET : In/Et: 2.5 range : 0.03 ~ 2.5A 10 range : 1.0 ~ 10.0A ET : rc: 0.5 ≦oc 〈 2A : 100% 2A ≦oc : 30~100%	oFF
1) Et:0.05	지락 동작시간 / 设定接地故障保护时间 Ground fault duration	ET : In/Et: 0.03~10 ET : rc: 0.5~10	1
1) Edt: 6.	지락 동작지연시간 / 设定接地运作延迟时间 Ground fault Starting delay	ET : In/Et: 0~30 ET : rc: 0~30	0 5
2) C-❶ ALono	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		
2) ALo: A	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		
2) 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).		

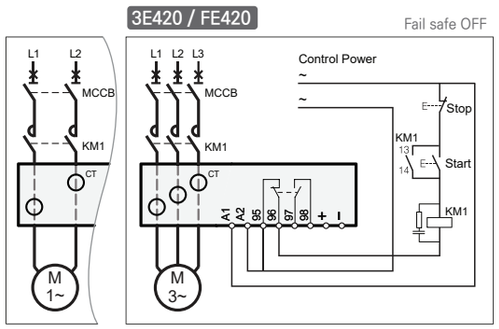
B

MODE	Description	Range	Default
2) 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.		
2) 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		
2) ALouc	저전류가 발생하면 Close됨 / 若发生低电流,就关闭(Close) It is closed when a low current is detected.		
2) AL: 50	경보율설정 / 设定警报率 Alert threshold (% of oc)	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 reset) A-r (Auto, Electric, Manual reset)	
Ar: 5.	자동복귀시간 / 自动复位时间 Auto reset timer	0.5~20n	5
rnoFF	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
-trh-	총 운전 시간 / 总运作时间 Total running hour	0~99999	0
--rh-	운전시간 표시 / 显示运作时间 Running hour	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
5) hLSno	PDM 연결상태 점검 / 检测PDM连接状态 Enable disconnection detection of PDM	YE, no	no
clrth	내부 열용량값 초기화설정 / 设定内部热容量值初始化 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	yE, no	no
1) LPFno	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
FaulT	고장 정보 표시 / 显示故障信息 Fault records	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		

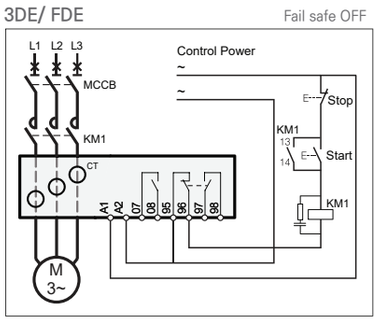
C

■ 결선도 / Wiring / 接线图

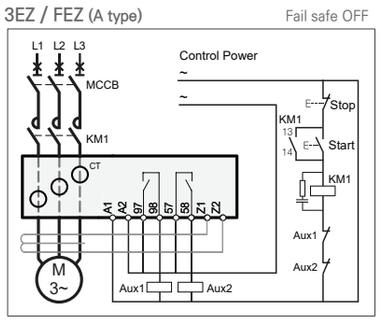
3E420 / FE420



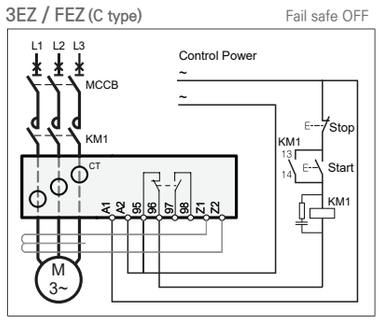
3DE/ FDE



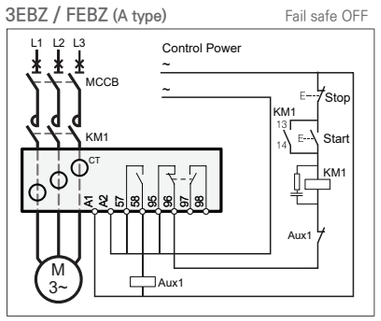
3EZ / FEZ (A type)



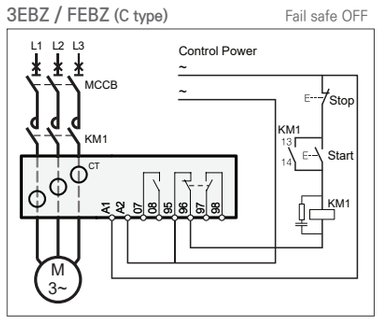
3EZ / FEZ (C type)



3EBZ / FEBZ (A type)



3EBZ / FEBZ (C type)



아나로그전류(420mA) 신호출력은 전원을 공급하는 4선식(Active)이므로 입력측은 반드시 2선식(Passive)으로 연결해야 함.
The analog current (420mA) signal output is a 4-wire type (Active) that supplies power, so the input side must be connected to a 2-wire type(Passive).
模拟电流 (420mA) 信号输出为4线式 (Active) 供电 , 因此输入侧必须连接至2线式 (Passive)

* 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.