

안전 유의사항

⚠ 위험

전기 충격, 폭발 또는 아크 섬락 위험

적절한 개인 보호 장구(PPE)를 사용하고 안전한 전기 작업 관행을 따르십시오. NFPA70E, CSA Z462, BS 7671, NFC 18-510 등과 같은 해당 국가 표준을 참조하십시오.

본 장비의 설치와 수리는 반드시 자격을 갖춘 전기 기술자가 해야 합니다.

설치 및 수리에 관한 매뉴얼을 참조하십시오.

본 제품은 En60947-1 내용 측면에서 절연 작업용으로 적절하지 않습니다. 본 장비의 부하 상태에서 작업하기 전에 본 장비에 대한 모든 전원 공급을 끄십시오.

장비에서 작업하기 전에 본 장비에 공급하는 모든 전원을 끄십시오.

항상 적절한 정격의 전압 감지기를 사용하여 전원이 꺼져 있음을 확인하십시오

물품 인수 시 내부 장치나 부품이 손상된 경우 설치를 중단하고 해당 공급업체에 연락하십시오.

본 장비를 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오. 수리가 필요하면 해당 공급업체에 연락하십시오.

본 제품은 반드시 일반적으로 사용되는 표준 및/또는 설치 규정을 준수하여 설치, 연결 및 사용해야 합니다.

본 장비의 정격들을 초과하지 마십시오.

본 장비는 반드시 보호 접지에 연결된 연결로 또는 캐비닛 안에 설치해야 합니다.

본 제품이 설치되는 캐비닛 안의 도전성 오염 물질은 반드시 제거해야 합니다.

이물질이 케이스 구멍 속으로 떨어지거나 본 제품에 들어가지 않도록 해야 합니다.

기타 다른 연결을 하기 전에, 반드시 보호 접지 단자가 보호 도체에 연결되어야 합니다.

보호 도체의 크기는 반드시 해당 지역 및 국가의 규제 요건을 준수해야 합니다.

모든 연결은 토크 사양에 맞게 체결해야 합니다. 주기적인 검사를 해야 합니다.

퓨즈 섹션에 나열된 고속 작동 퓨즈(분기 회로 보호 장치 외 추가 제공 퓨즈)들은 Epack을 부하 단락으로부터 보호하기 위해 반드시 사용해야 합니다.

분기 회로 보호 장치나 고속 작동 퓨즈(보충 퓨즈)에 흠이 생기는 경우, 반드시 적절한 자격을 갖춘 요원이 본 제품을 검사하고 손상된 경우 교체해야 합니다.

퓨즈 섹션에 나열된 고속 작동 퓨즈(분기 회로 보호 장치 외 추가 제공 퓨즈) 또는 이중 보호 퓨즈는 85Vac ~ 550Va 보조 전원 공급 용으로 반드시 필요합니다.

85Vac ~ 550Va 보조 전원 공급을 제공하는 퓨즈 또는 분기 회로 보호 장치에 흠이 생기면 우선 배선을 확인하십시오. 배선이 손상되지 않았으면 퓨즈를 교체하지 말고 제조사의 해당 지역 서비스 센터에 연락하십시오.

85Vac ~ 550Va 보조 전원 공급 장치의 폴(pole)과 다른 모든 단자 간의 최대 전압은 550Vac보다 낮아야 합니다.

"24V 보조 전원 공급 장치"는 SELV 회로입니다. 공급 전압은 반드시 SELV 또는 PELV 회로에서 공급되어야 합니다.

I/O 입력 및 출력, 통신 포트는 SELV 회로입니다. 이들 포트는 SELV 또는 PELV 회로와 연결되어야 합니다.

이러한 지침을 따르지 않으면 사망 또는 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

⚠ 위험

전기 충격, 폭발 또는 아크 섬락 위험

릴레이 출력 및 퓨즈 홀더 접속부는 SELV 요구사항을 충족하며, SELV, PELV 회로에 연결하거나 최대 230V(접지의 정격 사용 전압 최대치인 230V) 전압에 연결할 수 있습니다.

모든 케이블과 와이어링 하니스는 관련된 변형 방지 기구를 사용하여 단단히 고정해야 합니다.

설치 요건을 준수하여 최적의 IP 등급을 보장하십시오.

본 장비에 대한 전원을 켜기 전에 도어와 플러그인 단자들을 교체하십시오.

인적 위험 및/또는 장비 위험이 존재하는 경우 적절한 안전 연동장치를 사용하십시오.

이러한 지침을 따르지 않으면 사망 또는 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

⚠ 위험

화재 위험

제품 정격 전류는 반드시 최대 부하 전류보다 크거나 같아야 합니다.

위상각 감소에 의한 전류 제한 기능을 갖추고, 제품 정격은 공칭 부하 전류보다 크거나 같아야 하고 위상각 감소 설정에 의한 전류 제한 기능보다 크거나 같아야 합니다.

지능형 반주기(IHO)에서는 위상각 감소에 의한 전류 제한 기능을 사용할 수 없습니다. 제품 정격은 돌입 전류에 대처할 수 있도록 선택해야 합니다.

듀티 싸이클 전류 제한 기능(버스트 모드에서)은 첨두 전류 값을 제한하지 않습니다. 제품 정격은 첨두 전류 값에 대처할 수 있도록 선택해야 합니다.

본 제품에는 분기 회로 보호 장치가 없습니다. 반드시 설치자가 장치의 업스트림에 분기 회로 보호 장치를 추가해야 합니다.

분기 회로 보호 장치는 개별 위상의 최대 전류에 따라 선택해야 하며, 해당 지역 및 국가적 규제 요건에 맞게 등급이 지정되어야 합니다.

전원 연결: 케이블은 반드시 정격 90°C 연동 연선만 사용해야 하고 단면은 분기 회로 보호 등급에 따라 선택해야 합니다.

Epack의 보조 공급 및 전압 기준의 연결을 위해 사용하는 케이블은 반드시 분기 회로 보호 장치로 보호해야 합니다. 이 분기 회로 보호 장치는 반드시 해당 지역 및 국가적 규제 요건을 준수해야 합니다.

동일한 단자 내에서 두개의 도체를 연결하는 것은 허용되지 않으며, 일부 연결 상태 또는 전체적 연결 중단 상태 시에는 단자 과열이 발생할 수 있습니다.

도체 탈피 길이는 반드시 전기 설치에서 명시된 길이와 같아야 합니다.

방열판이 전력을 발산할 수 있도록 기계적 설치 요건을 준수하십시오.

시운전 시, 최대 부하 상태에서 제품의 주변 온도가 해당 매뉴얼에 명시된 제한값을 초과하지 않도록 해야 합니다.

방열판은 정기적으로 청소해야 합니다. 청소 주기는 극지적 환경에 따라 다르지만 1년을 초과해서는 안 됩니다.

이러한 지침을 따르지 않으면 사망 또는 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

⚠ 경고

의도되지 않은 장비 작동

사람 또는 장비의 안전이 제어 회로의 작동에 달려있는 중요한 제어 또는 보호 용도를 위해 제품을 사용하지 마십시오.

신호 배선과 전압 배선은 반드시 서로 분리되어 있어야 합니다. 만일 이러한 분리가 실행될 수 없는 경우, 모든 전선은 반드시 정격 전압을 충족해야 하고, 신호 배선용으로는 차폐 케이블을 권장합니다.

본 제품은 환경 A (산입) 용으로 설계되었습니다. 환경 B (가정, 상업 및 경공업)에서 본 제품을 사용하면 원하지 않은 전자기 방해가 발생할 수 있으며 이 경우 설치자가 적절한 완화 조치를 취해야 할 수 있습니다.

전자기 적합성을 위해, 제품이 부착되는 패널이나 DIN 레일은 접지되어야 합니다.

장치를 취급하기 전에 모든 전자기 방출 주의사항을 준수하십시오.

제품의 정격 전류는 최대 전류의 25% 및 100% 사이에 설정되어야 합니다.

시운전 시 설치에 대한 사이버보안이 잘되어 있는 지 확인하십시오.

이러한 지침을 따르지 않으면 사망, 심각한 부상 사고 또는 장비 손상이 발생할 수 있습니다.

⚠ 주의

뜨거운 표면 화상 위험

사용 전 방열판을 냉각시키십시오.

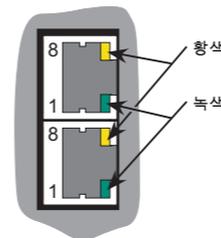
방열판 바로 가까이에 인화성 또는 열감성 부품이 있으면 안 됩니다.

이러한 지침을 따르지 않으면 부상이나 장비 손상이 발생할 수 있습니다.

통신선

핀	신호
8	사용안함
7	사용안함
6	Rx-
5	사용안함
4	사용안함
3	Rx+
2	Tx+
1	Tx-

LEDs:
 녹색 = Tx 활동
 황색 = 연결상태



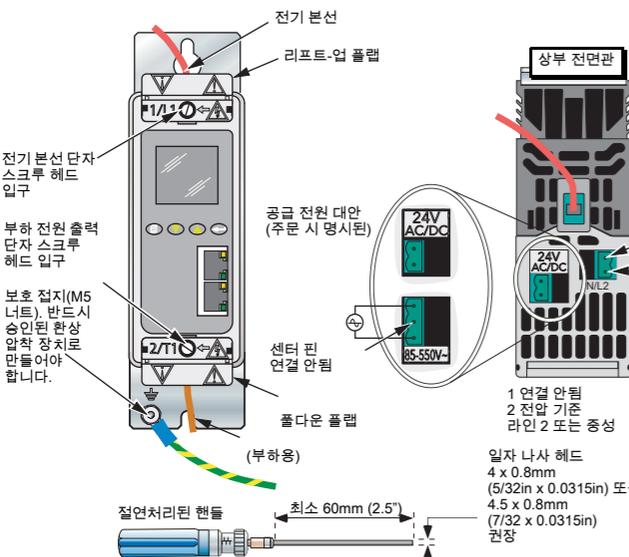
전기적 설치

전원 공급 및 부하 배선

16A ~ 32A 및 40A ~ 63A 장치

빠른 참조를 위해 각종 연결이 아래에 요약되어 있습니다. Epack 컨트롤러 사용자 가이드 Ha033162를 참조하지 않고 전기적 설치를 시도하지 마십시오.

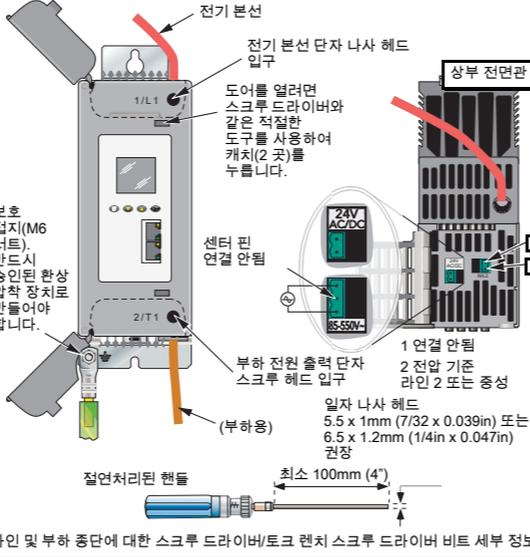
32A 표시됨; 63A 유사함



Epac 정격 (Amps)	노출 도체 길이 mm(인치)	케이블 직경 최대 mm(인치)
16A ~ 63A	9 ~ 11 (0.35 ~ 0.43)	8.5 (0.33)

80A ~ 125A 장치

80/100A 표시; 125A 유사함

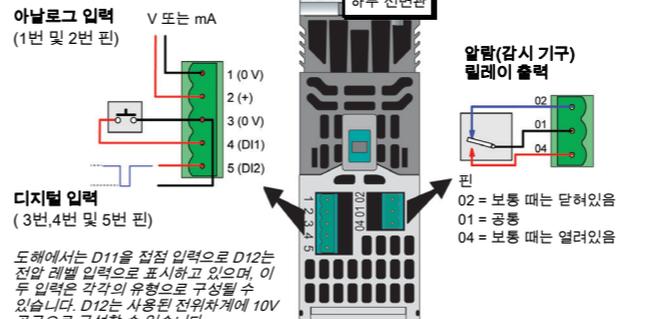


Epac 정격 (Amps)	노출 도체 길이 mm(인치)	단자 하우징 분리 부품을 제거합니다? mm (인치) 케이블 직경	케이블 직경 최대 mm (인치)
80A ~ 125A	20 ~ 23 (0.79 ~ 0.91)	예, 9(0.35) 보다 큰 케이블의 경우	17.5 (0.69)

IO 배선

32A Epack이 아래에 표시되어 있습니다. 다른 전류 정격의 장치들은 모양이 비슷하고 동일 방식으로 배선이 됩니다.

플러그형 커넥터용 0.6 x 3.5mm 스크루 드라이버를 사용하십시오



아날로그 입력	디지털 입력	릴레이 출력
Adjust > Ana_In type 메뉴를 사용하여 입력 범위를 0 ~ 10V, 1 ~ 5V, 2 ~ 10V, 0 ~ 5V, 0 ~ 20mA 4-20mA로 구성합니다.	외부 적용 신호에 대한 절대 최대치: ±30V or ± 25mA 접속부 입력 범위: 개방: 800Ω ~ ∞ 비정: 450Ω ~ 800Ω 폐쇄: 0Ω ~ 450Ω 전원 전류 범위: 10mA, 최대 15mA.	스위칭 특성 (저항성 부하) Vmax = 264V RMS Vmin = 5V dc Imax = 2A RMS Imin = 10mA RMS

EPack™ 파워 컨트롤러

DVD 콘텐츠 및 설치

제품 문서 본 DVD의 문서는 PDF 형식으로 되어 있어 적절한 리더(reader)가 있어야 볼 수 있습니다. 본 DVD에는 영어로 된 Microsoft® Windows®용 Adobe Acrobat 최신 버전이 설치되어 있을 수 있습니다.

문서

EPack Controller 사용자 가이드 HA033162

Eurotherm: International sales and support (국제 영업 및 지원)

www.eurotherm.com

연락 정보
Eurotherm Korea
서울시 마포구 성암로 189
중소기업 DMCT타워 13층
판매 문의
전화: +82 (2) 2090 0888

Worldwide Offices (해외 사무소) 일반 문의
www.eurotherm.com/worldwide 전화: +82 (2) 2090 0888



지역 연락처 스캔



Eurotherm
by Schneider Electric

HA033167ENG iss 2 May 2019 (CN37341)

© Copyright Eurotherm Limited 2019
Schneider Electric의 Eurotherm, Eurotherm 로고, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro 및 Wonderware는 Schneider Electric과 그 회사 및 관계 회사들의 상표입니다. 다른 모든 브랜드들은 해당 소유주들의 상표입니다.

All rights are strictly reserved (권장 소유). 본 문서에서 언급하는 장비의 운용에서 일종의 보조물로 역할하는 목적 이외에 본 문서의 어떠한 부분도 제한 수단 외의 어떠한 형태로도 복제, 수정 또는 전송될 수 없으며 어떠한 검색 시스템에 저장될 수도 없습니다. Eurotherm Limited는 지속적인 개발 및 제품 개선의 방향을 추구합니다. 따라서 본 문서의 사양은 통지없이 변경될 수 있습니다. 본 문서의 정보는 옳다고 믿고 제공되었으나, 오직 안내 용으로만 만들어졌습니다. Eurotherm Limited는 본 문서의 오류로 인해 야기되는 모든 손실에 대해 책임을 받아들이지 않습니다.

연결 세부 정보

단자	제품 등급	단자 용량* mm² / AWG	전선 종류	토크	코멘트
공급 전압(1/L1) 및 부하 공급(2/L1)	16A ~ 63A	1.5mm² ~ 16mm²	연동 연선 90°C (194°F) 정격	1.7Nm (15lb in)	일차 스크루드라이버 4 x 0.8mm (5/32in x 0.0315in) 또는 4.5 x 0.8mm (7/32in x 0.0315in)
	80A ~ 125A	10mm² ~ 50mm²		5.6Nm (50lb in)	일차 스크루드라이버 5.5 x 1mm (7/32in x 0.039in) 또는 6.5 x 1.2mm (1/4in x 0.047in)
보호 접지	16A ~ 63A	M5 황상 압착 단자		2.5Nm (22lb in)	U.L.: 반드시 승인된 황상 압착 단자를 사용해야 함.
	80A ~ 125A	M6 황상 압착 단자		5.6Nm (50lb in)	
중성 기준(N/L2) (2-way)	All	0.25mm² ~ 2.5mm²	연동 연선 75°C (167°F) 정격	0.56Nm (5lb in)	일차 스크루드라이버 3.5 x 0.6mm (1/8in x 0.0236in)
전원 공급장치 (24V ac/dc) (2-way)					
전원 공급장치 (85V-550Vac) (3-way)					
I/O 커넥터 (5-way)					
릴레이 커넥터 (3-way)					

- 미국 및 캐나다용 AWG(American Wire Gauge) (cUL 표준에 따름); IEC 국가용 mm² 단위의 색선 (IEC/EN 표준에 따름).
- Burndy 사(E9498)의 UL 승인 압착 단자 YEV4CP20X75FX를 사용하여 AWG 4 전선을 단자에 연결하십시오.

SELV는 정상적인 상태에서 또는 다른 회로의 전기 고장을 포함한 단일 고장 상태에서 전압이 'ELV'를 초과할 수 없는 전기 회로로 정의됩니다(IEC60947-1에서). ELV의 정의는 환경, 신호 주파수 등에 따라 다르므로 복잡합니다. 자세한 내용은 IEC 61140를 참조하십시오. I/O 커넥터(5-way) 및 Epack 전원공급 장치(24V ac/dc)(2-way)는 SELV 요구사항을 준수합니다. ALR이라고 부르는 알람 릴레이 단자판은 SELV 요구사항을 준수합니다. 이 단자판은 SELV에 연결하거나 230V의 최대 전압까지 연결할 수 있습니다(정격 절연 전압 Ui: 230V)

기술 사양

표준

본 제품을 다음을 준수하기 위해 설계되고 제조되었습니다.

국가	표준 기호	표준 내용
유럽 공동체	CE	EN60947-4-3:2014. 저전압 스위치와 컨트롤러 - 파트 4-3: 접촉기와 전동기동장치 - AC 반도체 컨트롤러 및 접촉기, 비전동기 부하용 접촉기(IEC60947-4-3:2014와 동일함). 요청 시 적합성 선언서 제공 가능
미국 및 캐나다	UL US LISTED	UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 No.60947-4-1-14 저전압 스위치와 컨트롤러 - 파트 4-1: 접촉기와 전동기동장치 - 최대 600V의 전기기계식 접촉기와 전동기동장치 U.L. 파일 번호 E86160.
호주	AS/NZS 3000	호주 통신 미디어 청(ACMA)의 법규 준수 마크(RCM) (EN60947-4-3:2014 준수에 기초함)
중국	CCC	중국 강제 인증제도(CCC) 대상 제품 카탈로그에 제품이 열거되어 있지 않음
모든	EtherNet/IP	ODVA 적합성 선언서

설치 범위

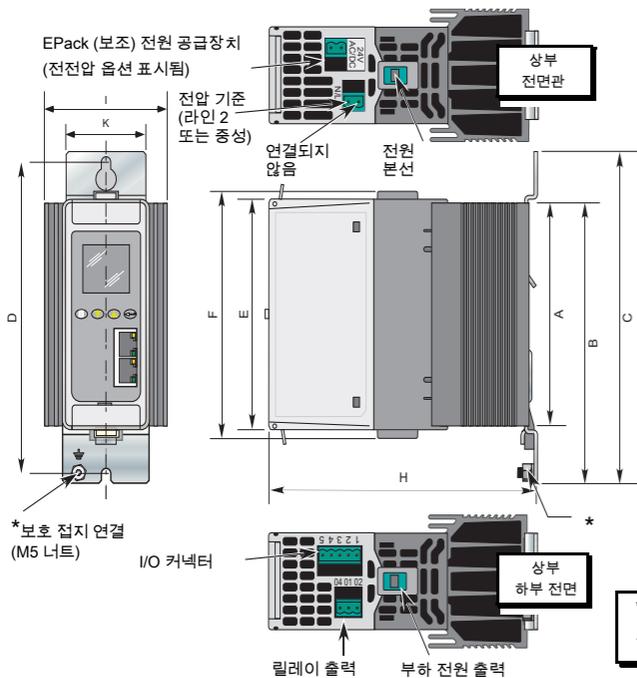
	설치 범주	정격 총격 내전압 (U _{imp})	정격 접연 전압	정격 접지 운동 전압의 최대값
통신	II	0.5 kV	50V	50V
표준 IO	II	0.5 kV	50V	50V
릴레이	III	4 kV	230V	300V
모듈 전원	III	6 kV	500V	300V

무게	16 ~ 32A 장치 40 ~ 63A 장치 80 ~ 100A 장치 125A 장치	800g + 사용자 커넥터 950g + 사용자 커넥터 1800g + 사용자 커넥터 2500g + 사용자 커넥터
----	---	--

기계적 설치

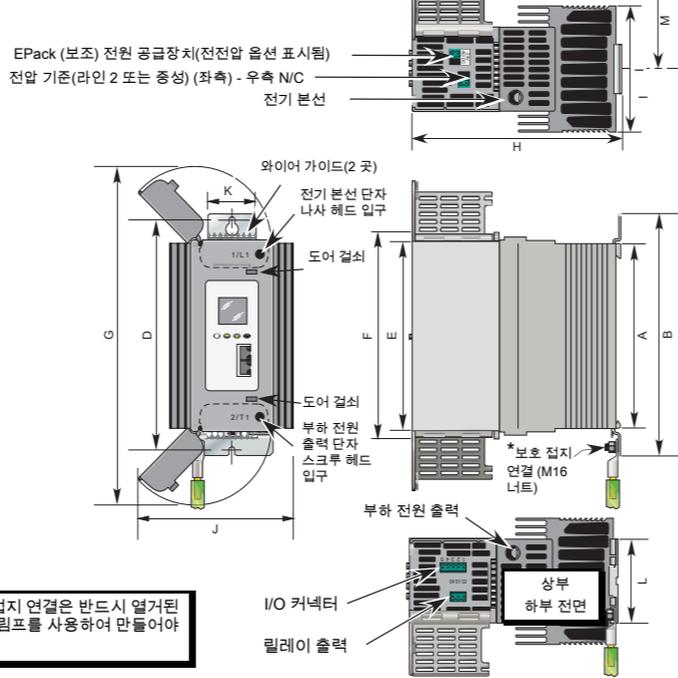
16A, 32A, 40A, 63A 장치 치수

40/63A (표시된)



80A, 100A, 125A 장치 치수

125A (표시된)



환경

온도 제한

운용: 0°C ~ 45°C (1000m에서)
0°C ~ 40°C (2000m에서)

보관: -25°C ~ 70°C

고도

45°C에서 최대 1000m
40°C에서 최대 2000m

습도 제한

5% ~ 95% RH (비응축)

보호 등급(CE)

16A ~ 63A 장치 IP 10 (EN60529)
80A ~ 125A 장치 IP 20 (EN60529)

엔클로저 유형 정격(UL)

모든 장치 개방형

대기

비폭발성, 비부식성, 비전도성

외부 배선 일반

반드시 IEC60364-1 및 IEC60364-5-54와 모든 해당 지역 규정을 준수해야 함.
UL: 반드시 NEC 및 모든 해당 지역 규정을 준수해야 함 단면은 반드시 NEC, 제312 조 표 310-16을 준수해야 함.

온도 정격

전원 컨덕터 90°C, 기타 전선 75°C,

충격

EN60068-2-27 및 IEC60947-1 (Annex Q, Category E)에 따름

진동 (EN60068-2-6)

EN60068-2-27 및 IEC60947-1 (Annex Q, Category E)에 따름

기호

기기 라벨 표시의 일부로서 아래 기호 중 한 개 이상이 표시될 수 있습니다.

	보호 도체		전기 충격 위험
	AC 공급만		본 장치를 다룰 때 반드시 정전 방전에 대해 조심해야 합니다.
	캐나다 및 미국에 대한 UL 승인 마크		지침에 대해서는 매뉴얼을 참조하십시오.
	방열판, 뜨거운 표면을 만지지 마십시오.		CE 마크 적절한 유럽 지침의 준수를 나타냄.
	유라시아 적합성(EAC) 관세 동맹 적합성 마크		호주 통신 미디어 청(ACMA)의 법규 준수 마크(RCM)

Epacck 치수 모든 유형

다른 전류 정격 Epacck 컨트롤러의 치수

라벨	치수 높이	16A ~ 32A	40A ~ 63A	80A ~ 100A	125A
A	(방열판의)	117mm (4.61in)	117mm (4.61in)	175.46mm (6.91in)	175.46mm (6.91in)
B	DIN 레일 포함	147mm (5.79in)	147mm (5.79in)	231.00mm (9.09in)	231.00mm (9.09in)
C	벽면 장착용 브래킷 포함	174mm (6.85in)	174mm (6.85in)		
D	벽면 장착용 브래킷의 고정용 중심	163.5mm (6.44in)	163.5mm (6.44in)	218.25mm (8.59in)	218.25mm (8.59in)
E	(전면 패널의)	121mm (4.76in)	121mm (4.76in)	182.00mm (7.17in)	182.00mm (7.17in)
F	(커넥터 포함)	129.2mm (5.09in)	129.2mm (5.09in)	197.6mm (7.78in)	197.6mm (7.78in)
G	(도어 열린 상태)	해당없음	해당없음	197.6mm (7.78in)	197.6mm (7.78in)
깊이					
H		136.2mm (5.36in)	173.3mm (6.23)	202.1mm (7.96in)	202.1mm (7.96in)
넓이					
I	(방열판의)	51mm (2.01in)	72mm (2.83in)	80mm (3.15in)	120mm (4.72in)
J	(도어 열린 상태)	해당없음	해당없음	130.5mm (5.14in)	150.33mm (5.92in)
K	(벽면 장착용 브래킷의)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)
L	(도어 닫힌 상태)	해당없음	해당없음	80mm (3.15in)	80mm (3.15in)
M	방열판 (도어 열린 상태)의 중심에서부터	해당없음	해당없음	90.5mm (3.56in)	90.5mm (3.56in)

해당 없음

Part Name	Hazardous Substances					
	납 (Pb)	수은 (Hg)	카드뮴 (Cd)	크롬 6가 (Cr(VI))	다량잔류 (PBB)	다량잔류 (PBDE)
金属材料 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	0	0	0	0
现场和现场附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据SJ/T11364的规定编制。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T11364.
O: Indicates the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit stipulated in GB/T 26572.
X: Indicates the concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit stipulated in GB/T 26572.

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):

Kevin Shaw

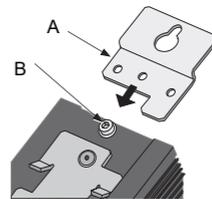
Date: 7th December 2017

IA029470U745 Issue 5

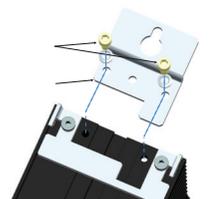
December 2017

벌크 헤드 장착

32A 및 63A 장치



80A, 100A 및 125A 장치



벌크헤드 장착 시, 'B' 나사와 연관된 흔들림 방지 와셔를 제거한 후 브래킷을 장치에 끼워넣은 다음 'B' 나사를 이용하여 체결하여 상단 브래킷 'A'를 장치의 후면에 설치합니다. 체결 시 브래킷이 올바른 방향으로 되어 있어야 하고 (표시된 것처럼) 흔들림 방지 와셔가 나사 헤드와 브래킷 사이에 끼워져 있어야 합니다.

연관된 스크루 드라이버에는 3mm AF 6각형 비트가 있어야 합니다. 권장된 체결 토크는 1.5Nm (1.1 lb-ft)입니다.