

유연한 전력 제어

Eurotherm®

EPack™-1PH 컴팩트 SCR 전원 컨트롤러

신속한 통합과 최고의 효율성을 달성하도록 설계됨



제품 한눈에 보기

OEM과 시스템 통합업체는 리소스를 극대화하면서도 고객의 요구에 신속하게 대응할 수 있어야 합니다. 기존 제품을 교체하던 새로운 프로세스를 고안하던 상관없이, EPack™ 전원 컨트롤러는 귀사와 귀사 고객이 빠르고 간편하게 패널을 설치하고 시운전하며 광범위한 시스템과 통합하여 장비 비용을 절감하면서 제조 시간을 단축할 수 있도록 세심하게 설계되었습니다.

최종 사용자는 운영 효율성과 생산성을 지속적으로 개선해야 합니다. EPack 전원 컨트롤러는 에너지 비용 감소를 통해 진정한 비용 절감 효과를 달성할 수 있도록 설계되었습니다. 설치, 통합 및 시운전을 빠르고 간편하게 수행할 수 있으므로 운영의 효율을 최대화할 수 있습니다. 또한 컴팩트한 크기에 생산성과 품질을 높이고 비용을 최소화할 수 있는 강력하고 다양한 기능을 갖추고 있습니다.

> EPack™ 컴팩트 SCR 전원 컨트롤러 브로셔 HA031554를 통해 전체 EPack 제품군이 귀사의 비즈니스에 어떻게 가치를 더해 줄 수 있는지 알아보십시오.

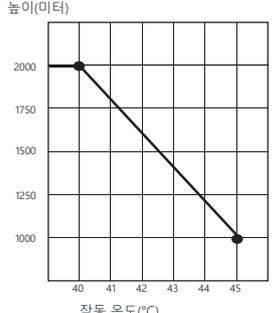
EPack-1PH는 Eurotherm의 전원 컨트롤러로 컴팩트한 크기에 다양한 기능이 탑재되어 있으며, 이와 같은 높은 수준의 기능성은 물론 구성 용이함과 설정 및 작동의 단순함도 돋보입니다. 구성 가능한 여러 고급 점화 모드가 조합되어 있어 부하 특성을 최대한 충족할 수 있으므로 프로세스의 효율성을 극대화할 수 있습니다. 또한, EPack은 구성이 매우 용이하며, 필요할 때 소프트웨어 키를 사용하여 추가 기능을 구매할 수 있으므로 현재와 미래의 필요에 맞춰 조정할 수 있습니다.

주요 특징:

- 공칭 부하: 전류 4~125A
- 전압: 최대 500V
- 컴팩트 DIN 레일 및 격벽 장착
- Eurotherm iTools(PC 소프트웨어) 또는 전면 패널을 통해 구성 가능
- 제로 구성 네트워킹(zeroconf) 또는 타사 도구 FDT/DTM이나 EtherCAT CoE(TwinCAT/EC-Engineer)를 통한 플러그 앤드 플레이 이더넷 통신
- '빠른 시작'으로 구동 시간 단축
- 전류 제한을 통한 V_f , I_f 또는 True 전력 제어
- 광범위한 제어 모드: 로직, 위상각, 가변 주기 버스트 점화, Fast Cycle
- 포괄적이고 광범위한 부하 제어: 저항부하, 적외선히터, 변압기 1차, 이규화 몰리브덴, SIC
- 측정: 전류, 전압, 임피던스, 에너지 사용량 등
- 부하 단선 감지: 최대 6개 중 1개
- Modbus® TCP, EtherNet/IP, PROFINET 또는 EtherCAT 통신
- 모드버스 TCP, PROFINET & 이더넷/IP 프로토콜을 위한 "데이지 체인" 통신용 통합 이중 포트 이더넷 스위치
- OEM 노하우 및 IP 방어(OEM 보안)
- SCCR 100k(퓨즈 포함)

사양

일반	
지침	EMC 지침 2014/30/EU 저전압 지침 2014/35/EU
안전 사양	EN60947-4-3:2014
EMC 배출 사양	EN60947-4-3:2014 - Class A 제품
EMC 내성 사양	EN60947-4-3:2014
진동 테스트	EN60947-1 부록 Q 카테고리 E
충격 테스트	EN60947-1 부록 Q 카테고리 E
승인	
 유럽 공동체	EN60947-4-3:2014: 저전압 개폐기와 제어기 - 파트 4-3: 접촉기와 모터 스타터 - 비모터 부하를 위한 AC 반도체 컨트롤러와 접촉기(IEC60947-4-3:2014와 동일) 적합성 선언(요청 시 제공)
 미국 및 캐나다	UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 NO.60947-4-1-14 저전압 개폐기와 제어기 - 파트 4-1: 접촉기와 모터 스타터 - 전자 기계식 접촉기와 모터 스타터 - U.L. 파일 N°E86160
 호주	호주 통신미디어청(ACMA)의 RCM(Regulatory Compliance Mark) EN60947-4-3:2014 준수 기반
 중국	제품 카탈로그에 나와 있지 않은 제품은 중국 강제인증(CCC) 적용
통신	EtherCAT: 적합성 테스트 완료 EtherNet/IP: ODVA 적합성 선언
보호	CE: EN60529에 따라 16~63A > IP10 EN60529에 따라 80~125A > IP20 UL: 개방형

사용 조건	
대기	비부식성, 비폭발성, 비전도성
오염 등급	2등급
보관 온도	-25°C~70°C(최대)
사용 온도	1,000m에서 0~45°C 2,000m에서 0~40°C
고도	45°C에서 최대 1,000m 40°C에서 최대 2,000m
감세 곡선	

디스플레이	
기술	TFT
크기	대각선 35.56mm(1.4in)
메시지	구성, 모니터링 및 진단

통신	
연결	이중 포트 이더넷 - 내부 이더넷 스위치에 연결된 RJ45. EtherCAT 옵션인 경우 제외(슬레이브 컨트롤러만 해당)
프로토콜	모드버스 TCP, 이더넷/IP, PROFINET 또는 EtherCAT
전송 속도	10/100 전이중 또는 반이중. EtherCAT 옵션인 경우 제외(100m 전이중만 해당)

추가 기능	
표준	카운터, 로직 및 수학 블록, 16포인트 선형화, 타이머, 적산
옵션	에너지 카운터, OEM 보안, 그래픽 결선

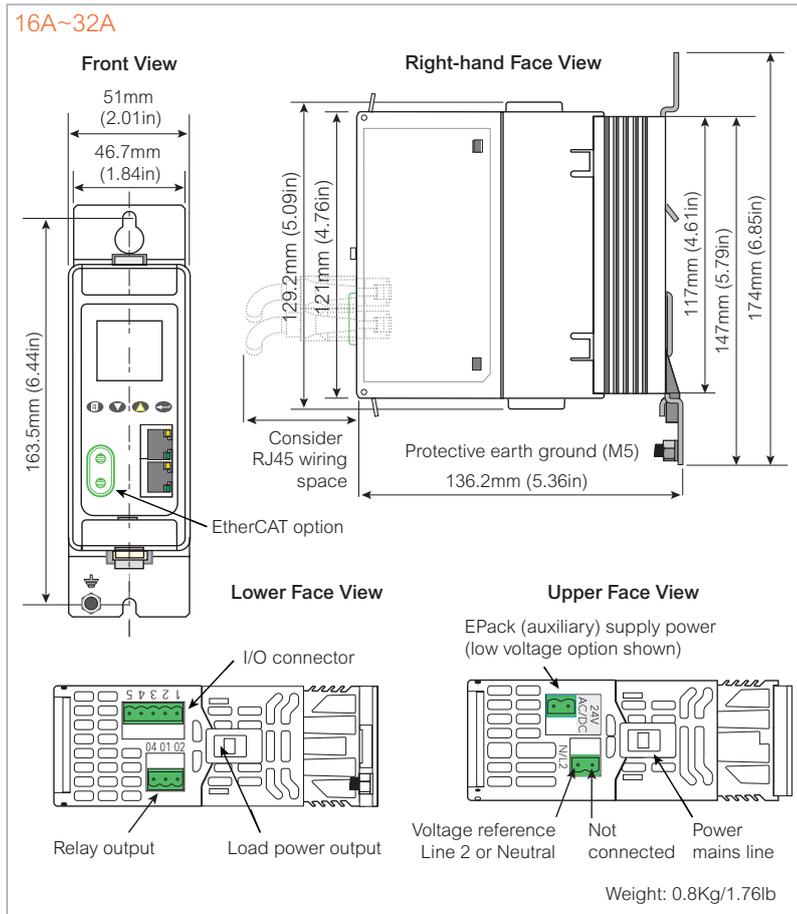
기계적 세부사항				
단위	높이	너비	깊이	무게
16~32A	129.2mm/5.09in	51mm/2.01in	136.2mm/9.04in	0.8kg/1.76lb
40~63A	129.2mm/5.09in	72mm/2.83in	173.3mm/9.04in	0.95kg/2.09lb
80~100A	197.6mm/7.78in	80mm/3.15in	202.1mm/9.04in	1.8kg/3.97lb
125A	197.6mm/7.78in	120mm/4.72in	202.1mm/9.04in	2.5kg/5.51lb

퓨즈		
정격전류	퓨즈 홀더 크기	크기(H×W×D)
≤25A(MS 미포함)	10x38mm/13/32x1-1/2in	88.5x17.5x64.5mm/3.48x0.69x2.54in
≤25A(MS 포함)	14x51mm/9/16x2in	110.8x26.5x76.5mm/4.36x1.04x3.01in
32A(MS 포함 또는 미포함)	14x51mm/9/16x2in	110.8x26.5x76.5mm/4.36x1.04x3.01in
40A(MS 포함 또는 미포함)	14x51mm/9/16x2in	110.8x26.5x76.5mm/4.36x1.04x3.01in
50A(MS 포함 또는 미포함)	22x58mm/2-9/32in	127.5x35x76.5mm/5.02x1.38x3.01in
63A(MS 포함 또는 미포함)	27x60mm/1-1/16x2-3/8in	149.4x40x93.5mm/5.88x1.57x3.68in
80A(MS 포함 또는 미포함)	27x60mm/1-1/16x2-3/8in	149.4x40x93.5mm/5.88x1.57x3.68in
100A(MS 포함 또는 미포함)	27x60mm/1-1/16x2-3/8in	149.4x40x93.5mm/5.88x1.57x3.68in
125A(MS 포함 또는 미포함)	27x60mm/1-1/16x2-3/8in	149.4x40x93.5mm/5.88x1.57x3.68in

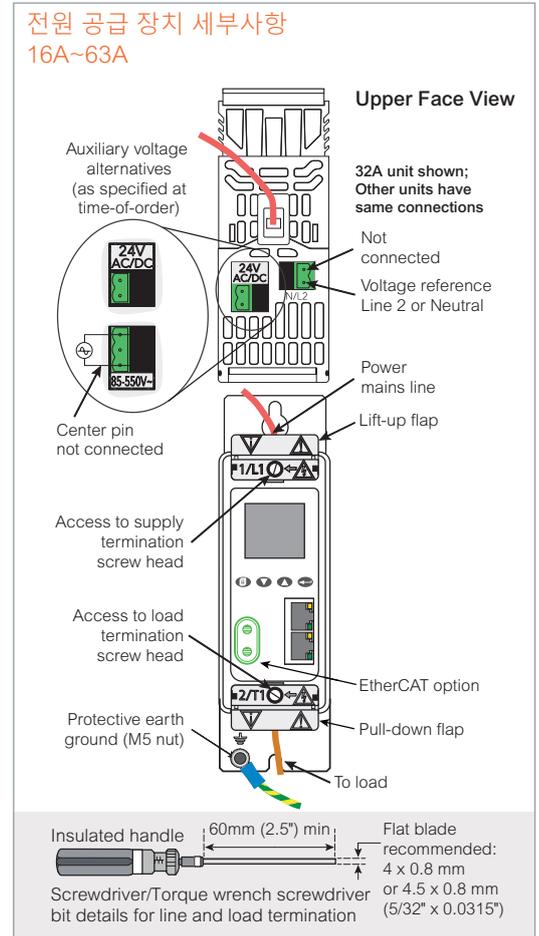
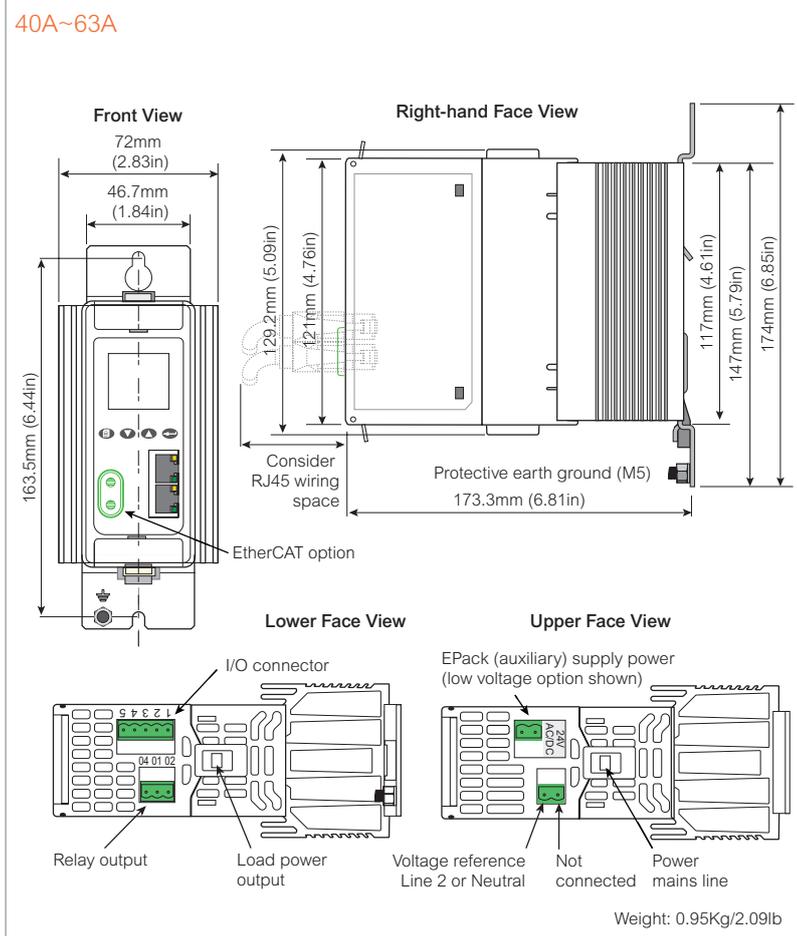
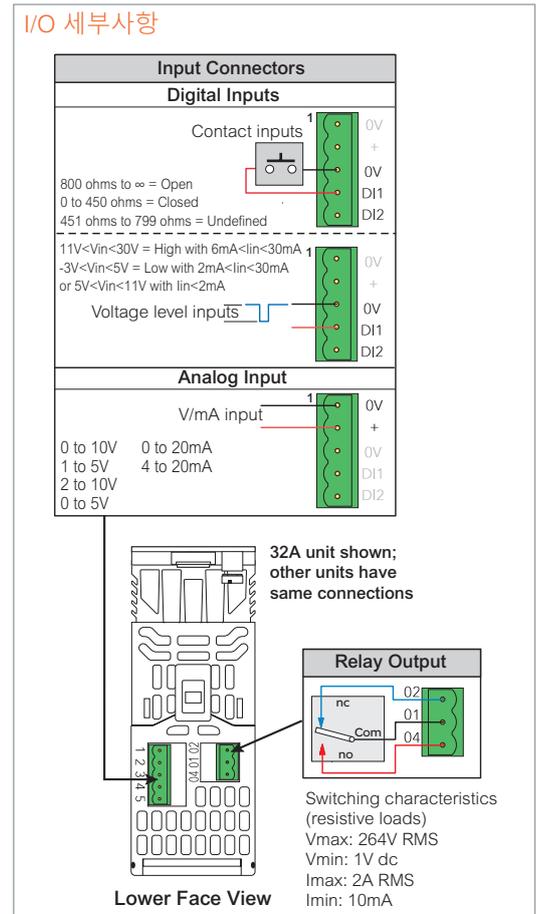
전력	
공칭 전류	4~125A
공칭 전압	100~500Vac +10%/−15%
정확도	풀 스케일의 ±2% - 100V~500V +10%/−15%
주파수	47Hz~63Hz
단락 보호	외장 고속 퓨즈를 통해
정격 조건부 단락 전류	100kA (Coordination Type 1)
활용 범주	AC51: 비유도성 또는 약간의 유도성 부하, 저항로 (Inom>=32A에 대한 cos phi >0.85) AC-56a: 변압기 우선
히터 유형	저항 온도 계수가 높거나 낮은 유형과 비에이징/에이징 유형: MOSI 이규화 몰리브덴, SIC, 카본

제어	
보조 전원 공급 장치	100V~500V +10%/−15% 또는 24AC/DC(±20%)
제어 설정값	아날로그 또는 로직 입력 또는 디지털 통신
아날로그 입력 신호	
전압	범위: 0~5V, 1~5V, 0~10V 또는 2~10V 임피던스: 140kΩ 일반(0~10V 신호)
전류	범위: 0~20mA 또는 4~20mA 입력 저항: 100Ω - 단일 컨트롤러의 아날로그 출력으로 나오는 세 개의 장치를 직렬로 연결할 수 있음
해상도	11비트
선형성	±0.1% 확장
점화 모드	위상각, 지능형 반사이클, 가변 주기 버스트 (기본 16주기), 고정 주기 버스트(기본 2초), 로직 모드
제어 모드	V ⁻ 제어, I ⁻ 제어, True 전력 제어, 피드 포워드와 트림 모드의 개방 루프, 임계값 또는 전송 V ⁻ <-> I ⁻ 또는 P<-> I ⁻ 에 의한 전류 제한
구성 가능한 디지털 입력	입력 1: 기본적으로 활성화, 입력 2: 설정점, 알람 확인, 10V 공급, ...
전압 입력	IEC 61131-2에 따른 PLC 호환 입력 유형 1과 2 - 활성 수준(높음): 11V<Vin<30V와 6mA<lin<30mA - 비활성 수준(낮음): -3V<Vin<5V와 2mA<lin<30mA 또는 5V<Vin<11V와 lin<2mA
점점 입력	- 전류 소스: 10mA 최소, 15mA 최대 - 점점 개방(비활성) 저항: 800Ω ~ ∞ - 점점 폐쇄(활성) 저항: 0~450Ω - 절대 최대 ±30V 또는 ±25mA
알람 릴레이 1개	C점점 릴레이 2A rms - 264V rms 통전 (UL을 위해 최대 250V rms). 이 계전기에는 사이리스터 회로 단락, 회로 개방, 퓨즈 단선, 주전원 Off, 절단 등 심각한 알람 상태가 존재할 경우 통전되지 않음.

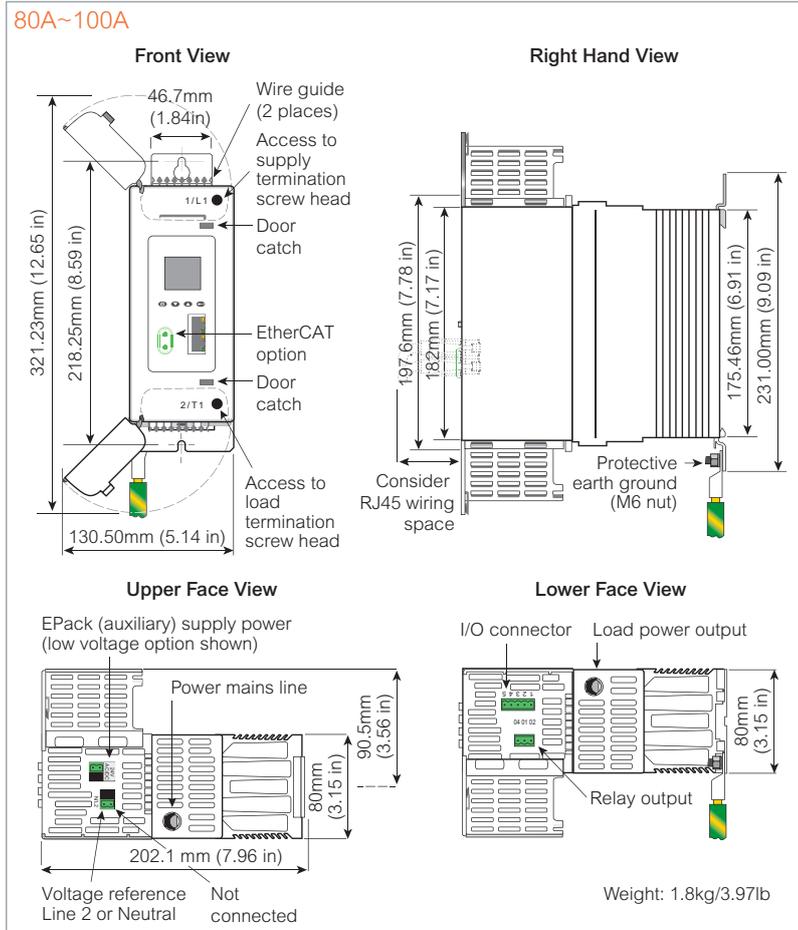
기계적 세부사항



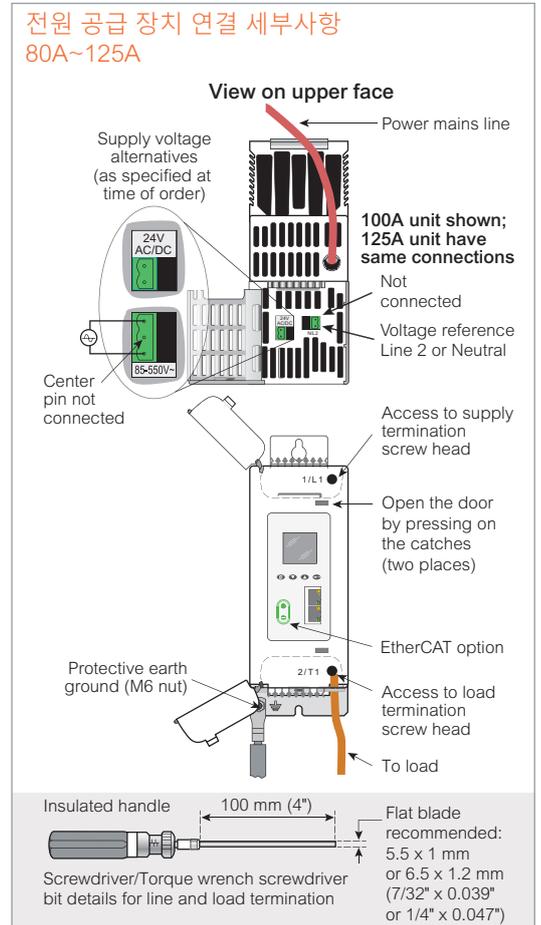
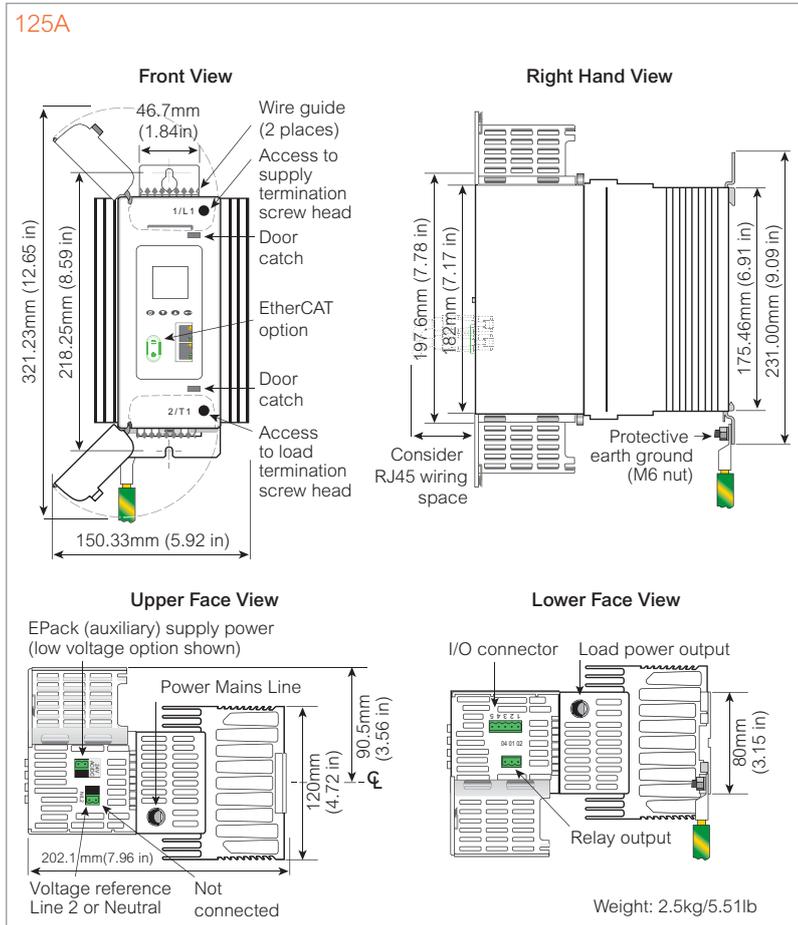
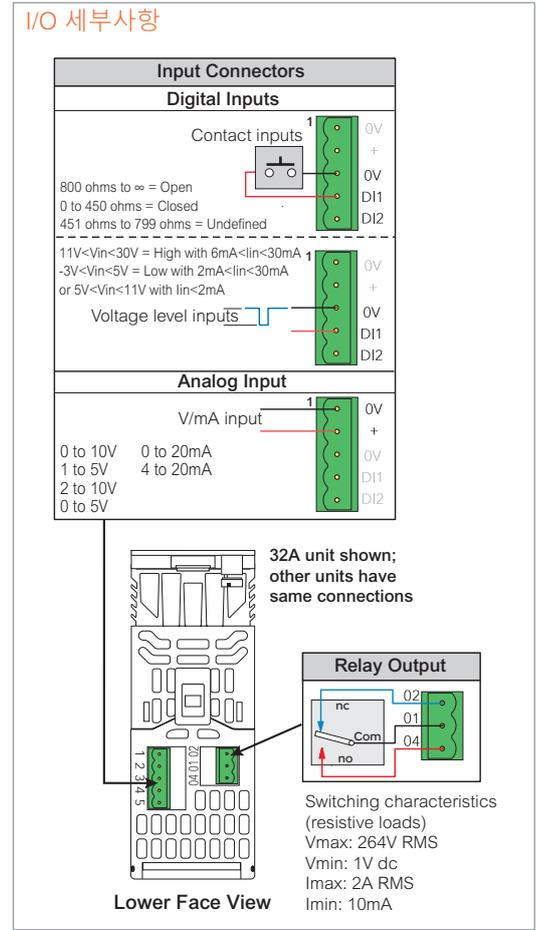
커넥터 세부사항(핀 배치도)



기계적 세부사항



커넥터 세부사항(핀 배치도)



주문 코드

EPack 전원 컨트롤러는 유료 옵션을 위한 짧은 코드와 시운전을 위한 확장 옵션 구성 코드를 사용하여 주문할 수 있습니다.

확장 코드를 사용하지 않는 경우 소프트웨어 구성은 빠른 시작 절차 또는 Eurotherm iTools 소프트웨어를 통해 완료됩니다.

EPack 컨트롤러는 소프트웨어 키 주문 코드를 사용하여 언제든지 추가 유료 옵션으로 업그레이드할 수 있습니다.

제품 코딩

EPACK-1PH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			XXX										
14	15	16	17	18	19	20	21	22					
								XXX					

모델	
EPACK-1PH	전원 컨트롤러
1 최대 전류	
16A	16A
25A	25A
32A	32A
40A	40A
50A	50A
63A	63A
80A	80A
100A	100A
125A	125A
2 보조 전원 공급 장치 ^{8,2}	
500V	500V 최대
24V	24V ac/dc
3 예약됨	
XXX	예약됨
4 제어 옵션	
V2	V ² 제어(표준)
I2	I ² 제어
V2CL	전류 제한의 V ² 제어
PWRCL	전류 제한 전력 제어
5 트랜스퍼 옵션	
XXX	-
TFR	I ² 트랜스퍼
6 에너지 옵션	
XXX	-
EMS	에너지 측정

7 통신 옵션	
TCP	Modbus TCP (기본)
IP	EtherNet/IP
PN	PROFINET
CAT ^{8,2}	EtherCAT
8 OEM 보안	
XXX	-
OEM	OEM 보안
9 보증	
XXXXXX	표준 보증
WL005	5년 보증
USWL3	미국 연장 보증
10 맞춤 라벨링	
XXXXXX	표준(Eurotherm)
FXXXX	특별 라벨
11 그래픽 결선	
XXX	표준 구성(그래픽 편집 없음)
GWE	그래픽 결선 편집기
12 퓨즈	
XXX	퓨즈 미포함
HSP	고속 퓨즈 (마이크로스위치 미포함)
HSM	고속 퓨즈 (마이크로스위치 포함)
13 구성	
XXXXXX	기본값
LC	긴 코드
EEnnn	고객 복제 번호

옵션 구성	
14 공칭 부하 전류	
NNNA	1 - 값 필드 1
15 공칭 선간 전압	
100V	100V
110V	110V
115V	115V
120V	120V
127V	127V
200V	200V
208V	208V
220V	220V
230V	230V
240V	240V
277V	277V
380V	380V
400V	400V
415V	415V
440V	440V
460V	460V
480V	480V
500V	500V
16 부하 유형	
XX	저항
TR	변압기 우선
17 히터 유형	
XX	저항
MOSI	몰리브덴
CSI	탄화 규소
SWIR	단파 적외선
18 점화 모드	
PA	위상각
IHC	지능형 반주기
BF	가변 주기 버스트 점화 (기본 16주기)
FX	고정 주기 (기본 2초)
LGC	로직 모드
19 아날로그 입력 기능	
XX	없음
SP	설정점
HR	설정값
IL	설정값 제한
TS	전류 전송 범위
20 아날로그 입력 유형	
0V	0~10V
1V	1~5V
2V	2~10V
5V	0~5V
0A	0~20mA
4A	4~20mA
21 디지털 입력 2 기능	
XX	없음
LG	로직 모드를 위한 설정값
AK	알람 확인
RS	원격 설정값 선택
FB	퓨즈 단선
SU	10V 공급
22 예약됨	
-	기본값
XXX	예약됨

^{8,2} 하드웨어 변형, 소프트웨어 업그레이드 옵션으로 사용할 수 없음

소프트웨어 업그레이드 옵션



1 계기 일련 번호	
Nnnn	일련번호

2 정격 전류	
XXX	변경사항없음
16A-25A	에서로업그레이드
16A-32A	에서로업그레이드
25A-32A	에서로업그레이드
40A-50A	에서로업그레이드
40A-63A	에서로업그레이드
50A-63A	에서로업그레이드
80A-100A	에서로업그레이드

3 제어 옵션	
XXX	변경사항없음
V2-V2CL	에서로업그레이드
V2-I2	에서로업그레이드
V2-PWRCL	에서로업그레이드
I2-V2CL	에서로업그레이드
V2CL-PWRCL	에서로업그레이드
I2-PWRCL	에서로업그레이드

4 트랜스퍼 옵션	
XXX	변경사항없음
TFR	전송

5 에너지 옵션	
XXX	변경 사항 없음
EMS	에너지 측정

6 통신 옵션	
XXX	변경 사항 없음
IP	EtherNet/IP
PN	PROFINET

7 그래픽 결선	
XXX	변경 사항 없음
GWE	그래픽 결선 편집기

8 OEM 보안	
XXX	변경 사항 없음
OEM	OEM 보안

(주) 한국유로썸
 서울특별시 마포구 성암로 189
 중소기업 DMC타워 13층
 전화: +82 (2) 2090 0888

현지 영업 담당자에게
 문의하시기 바랍니다

www.eurotherm.com/ko



문서 번호 HA031520KOR 8호

©2019 Watlow Electric. All Rights Reserved. Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, eCAT, EFit, EPack, EPower, Eycon, Eyris, Chessell, Mini8, nanodac, optivis, piccolo 및 versadac은 와 그 자회사 및 계열사의 상표와 재산입니다. 다른 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. EtherCAT®은 독일 Beckhoff Automation GmbH의 등록 상표 및 특허 기술이며 Beckhoff Automation GmbH에서 라이선스를 허가했습니다.

