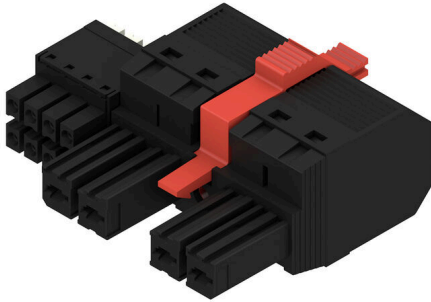


BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

제품 이미지



피치 7.62의 PUSH IN 와이어 결선에서 전력 및 신호 접점이 있는 180° 암형 플러그.
 IEC 61800-5-1 요구사항과 전력 접점 UL 1059 ClassC 600 V를 충족. 자동 연동 기능이 있는 자가 잠금식 중간 플랜지는 기존의 솔루션에 비해 차지하는 공간을 1 피치 폭만큼 감소시켜 줍니다. 추가 장착 스크류를 사용하는 옵션도 제공됩니다.

일반 주문 데이터

버전	PCB 플러그인 커넥터, 암형 플러그, 7.62 mm, 극 수: 4, 180°, 액추에이터 탑재 PUSH IN, 액추에이터 불포함 PUSH IN, 클램프 범위, 최대 : 10 mm², 박스
주문 번호	2628470000
유형	BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX
GTIN (EAN)	4050118632484
수량	25 items
제품 데이터	IEC: 1000 V / 38 A / 0.5 - 10 mm² UL: 600 V / 35 A / AWG 24 - AWG 8
패키징	박스

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

기술 데이터

승인

승인



ROHS	준수
UL File Number Search	UL 웹사이트
인증 번호(cURus)	E60693

치수 및 중량

순중량	29.13 g
-----	---------

환경 제품 규정 준수

RoHS 준수 상태	준수, 예외 미존재
REACH SVHC	0.1 wt% 이상의 SVHC 없음

시스템 매개변수

제품군	OMNIMATE 파워 - 시리즈 BV/SV 7.62HP	결선 유형	필드 결선
와이어 결선 방식	액추에이터 탑재 PUSH IN, 액추에이터 불포함 PUSH IN	피치(mm)(P)	7.62 mm
피치(인치)(P)	0.300 "	도체 아웃렛 방향	180°
극 수	4	L1(mm)	30.48 mm
L1(인치)	1.200 "	L2(mm)	11.43 mm
L2(인치)	0.450 "	행 수	1
핀 시리즈 수량	1	정격 단면적	6 mm ²
DIN VDE 57 106에 따른 터치 안전 보호	손가락 터치 안전	DIN VDE 0470에 따른 터치 안전 보호	IP 20
불륨 저항	4.50 mΩ	코딩 가능	예
탈피 길이	12 mm	스크류드라이버 블레이드	0.6 x 3.5
플러그 주기	25	플러깅 힘/풀, 최대	17 N
당기는 힘 / 풀, 최대	15 N		

자재 데이터

절연재	PA GF	컬러 코드	검정
컬러 차트(유사)	RAL 9011	절연재 그룹	II
CTI(Comparative Tracking Index, 비교 추적 지수)	≥ 500	Moisture Level (MSL)	
UL 94 가연성 등급	V-0	접점 재질	구리 합금
접점 표면	주석 도금	플러그 접점의 레이어 구조	6...8 μm Sn glossy
보관 온도, 최소	-40 °C	보관 온도, 최대	70 °C
작동 온도, 최소	-50 °C	작동 온도, 최대	125 °C
온도 범위, 설치, 최소	-25 °C	온도 범위, 설치, 최대	125 °C

결선에 적합한 컨덕터

클램프 범위, 최소	0.5 mm ²
클램프 범위, 최대	10 mm ²
단선, 최소 H05(07) V-U	0.5 mm ²
단선, 최대 H05(07) V-U	10 mm ²
stranded, 최대 H07V-R	10 mm ²
연선, 최소 H05(07) V-K	0.5 mm ²
연선, 최대 H05(07) V-K	10 mm ²

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

기술 데이터

플라스틱 소매 페럴 포함, DIN 46228 pt 1.5 mm²
 4, 최소

플라스틱 소매 페럴 포함, DIN 46228 pt 6 mm²
 4, 최대

와이어 엔드 페럴 포함, DIN 46228 pt 1, 1.5 mm²
 최소

페럴 포함, DIN 46228 pt 1, 최대

클램프형 도체

10 mm²

도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	0.5 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 14 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H0.5/18 OR
	공칭	1 mm ²
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	1 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 15 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H1.0/18 GE
	공칭	미세 와이어
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	1.5 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 15 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H1.5/18D SW
	탈피 길이	공칭 12 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H1.5/12
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	0.75 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 14 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H0.75/18 W
	공칭	미세 와이어
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	2.5 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 14 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H2.5/19D BL
	탈피 길이	공칭 12 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H2.5/12
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	4 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 12 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H4.0/12
	탈피 길이	공칭 14 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H4.0/20D GR
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	6 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 14 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H6.0/20 SW
	탈피 길이	공칭 12 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H6.0/12
도체 결선 단면적	유형	미세 와이어
	공칭	10 mm ²
와이어 종단 페룰	탈피 길이	공칭 12 mm
	권장 와이어 종단 페룰	H10.0/12

참조 텍스트 플라스틱 칼라의 외경은 피치(P) 보다 커서는 안 됩니다. 페룰 길이는 제품과 정격 전압에 따라 선택합니다.

IEC 정격데이터

표준에 따라 시험완료	IEC 60664-1, IEC 61984	정격 전류, 극 수(Tu=20°C)	38 A
정격 전류, 최대 극 수(Tu=20°C)	38 A	정격 전류, 극 수(Tu=40°C)	34 A
정격 전류, 최대 극 수(Tu=40°C)	34 A	서지 전압 클래스 정격 전압 / 오염 등급	1000 V II/2
서지 전압 클래스 정격 전압 / 오염 등급	1000 V III/2	서지 전압 클래스 정격 전압 / 오염 등급	800 V III/3

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

기술 데이터

서지 전압 클래스 정격 임펄스 전압 / 오염 등급 II/2	6 kV	서지 전압 클래스 정격 임펄스 전압 / 오염 등급 III/2	8 kV
서지 전압 클래스 정격 임펄스 전압 / 오염 등급 III/3	8 kV	단시간 내전류 저항	3 x 1s, 420 A
연면거리, 분	12.7 mm	최소간격, 분	10.4 mm

CSA에 따른 정격 데이터

정격 전압(사용 그룹 B / CSA)	600 V	정격 전압(사용 그룹 C / CSA)	600 V
정격 전압(사용 그룹 D / CSA)	600 V	정격 전류(사용 그룹 B / CSA)	33 A
정격 전류(사용 그룹 C / CSA)	33 A	정격 전류(사용 그룹 D / CSA)	5 A
와이어 단면적, AWG, 최소	AWG 24	와이어 단면적, AWG, 최대	AWG 8

UL 1059에 따른 정격 데이터

협회(cURus)	CURUS	인증 번호(cURus)	E60693
정격 전압(사용 그룹 B / UL 1059)	600 V	정격 전압(사용 그룹 C / UL 1059)	600 V
정격 전압(사용 그룹 D / UL 1059)	600 V	정격 전류(사용 그룹 B / UL 1059)	35 A
정격 전류(사용 그룹 C / UL 1059)	35 A	정격 전류(사용 그룹 D / UL 1059)	5 A
와이어 단면적, AWG, 최소	AWG 24	와이어 단면적, AWG, 최대	AWG 8
승인값 참조	사양은 최대값, 상세정보 - 승인서 참조		

패키징

패키징	박스	VPE 길이	338.00 mm
VPE 폭	130.00 mm	VPE 높이	54.00 mm

결선 가능한 컨덕터 - 하이브리드

클램프 범위, 정격 결선 (전원)	0.5...10 mm ²	클램프 범위, 정격 결선 (신호)	0.2...1.5 mm ²
커넥터 단면적 (전원)	AWG 24...AWG 8	커넥터 단면적 (신호)	AWG 26...AWG 16
단선, H05(07) V-U (전원)	0.5...10 mm ²	단선, H05(07) V-U (신호)	0.14...1.5 mm ²
연선, H05(07) V-K (전원)	0.5...6 mm ²	연선, H05(07) V-K (신호)	0.14...1.5 mm ²
슬리브 포함 와이어 종단 채움 (전원)	0.5...6 mm ²	DIN 46 228/4 규격 슬리브 포함 와이어 종단 채움 (신호)	0.25...1.5 mm ²
DIN 46 228/1 규격 와이어 종단 페룰 채움 (전원)	0.5...6 mm ²	DIN 46 228/1 규격 와이어 종단 페룰 채움 (신호)	0.25...1.5 mm ²

시스템 사양 - 하이브리드 필드 | 기술 데이터

피치(mm 단위) (신호)	3.81 mm	피치(인치 단위) (신호)	0.15 inch
폴 수 (신호)	8	L2(mm)	11.43 mm
L2(인치)	0.450 "	열 수 (신호)	2
접촉 재질 (신호)	CuMg	접촉면 (신호)	tinned
플러그 접점의 레이어 구조 (신호)	1-3 μ Ni / 4-8 μ Sn	과전압 등급/오염 심각도 II/2에 대한 정격 전압 (신호)	400 V
과전압 등급/오염 심각도 III/2에 대한 정격 전압 (신호)	320 V	과전압 등급/오염 심각도 III/3에 대한 정격 전압 (신호)	200 V
과전압 등급/오염 심각도 II/2에 대한 정격 충격 전압 (신호)	4 kV	과전압 등급/오염 심각도 III/2에 대한 정격 충격 전압 (신호)	4 kV
과전압 등급/오염 심각도 III/3에 대한 정격 충격 전압 (신호)	4 kV	단시간 내전류 저항 (신호)	3 x 1s with 80 A
정격 전압(사용 그룹 B / CSA) (신호)	300 V	정격 전압(사용 그룹 C / CSA) (신호)	50 V
정격 전압(사용 그룹 D / CSA) (신호)	300 V	정격 전류(사용 그룹 B / CSA) (신호)	9 A
정격 전류(사용 그룹 C / CSA) (신호)	9 A	정격 전류(사용 그룹 D / CSA) (신호)	9 A
와이어 결선 단면적 AWG (신호)	AWG 24...AWG 16	정격 전압(사용 그룹 B / UL 1059) (신호)	300 V
정격 전압(사용 그룹 C / UL 1059) (신호)	50 V	정격 전압(사용 그룹 D / UL 1059) (신호)	300 V
정격 전류(사용 그룹 B / UL 1059) (신호)	5 A	정격 전류(사용 그룹 C / UL 1059) (신호)	5 A

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

기술 데이터

정격 전류 (사용 그룹 D / UL 1059) (신호)	5 A	커넥터 단면적 (신호)	AWG 26...AWG 16
-----------------------------------	-----	--------------	-----------------

중요 참고 사항

IPC 준수	적합성:본 제품은 국제 공인 표준 및 기준에 따라 개발, 제조 및 납품되고, 해당 데이터 시트에 명시된 보증 특성을 준수하며 IPC-A-610 "Class 2"에 따른 디자인 특성을 충족합니다. 본 제품에 대한 추가 클레임은 요청 시 검토할 수 있습니다.
참고 사항	<ul style="list-style-type: none"> • Technical specifications refer to the power contacts • Technical data of signal contacts: 50V / 5A, stripping length 8mm • Additional variants on request • Rated current related to rated cross-section & min. No. of poles. • Wire end ferrule with plastic collar to DIN 46228/4 • Wire end ferrule without plastic collar to DIN 46228/1 • Rated data refer only to the component itself. Clearance and creepage distances to other components are to be designed in accordance with the relevant application standards. • In accordance with IEC 61984, OMNIMATE-connectors are connectors without breaking capacity (COC). During designated use, connectors are not allowed to be engaged or disengaged when live or under load • Long term storage of the product with average temperature of 50 °C and maximum humidity 70%, 36 months

분류

ETIM 8.0	EC002638	ETIM 9.0	EC002638
ETIM 10.0	EC002638	ECLASS 14.0	27-46-03-02
ECLASS 15.0	27-46-03-02		

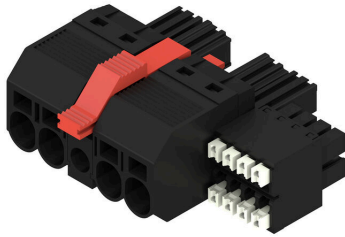
BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

도면

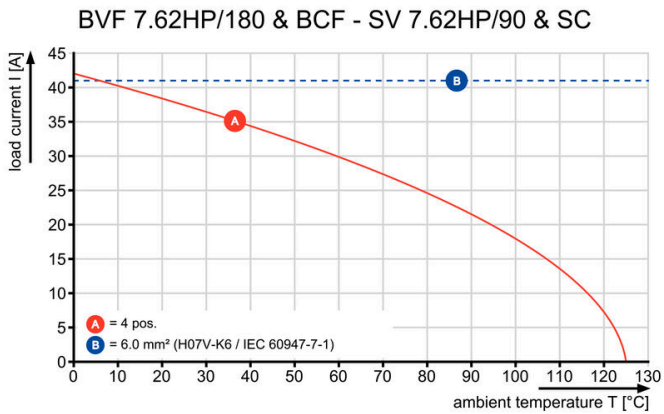
제품 이미지



Dimensional drawing



Graph



Graph



제품 장점



Single-handed operation Automatic latching

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

액세서리

코딩 부품



전력 전자장치용 플러그형 결선 - 현대식 드라이브 기술(예: 모터 스타터, 주파수 컨버터 및 서보 컨트롤러)에 최적화됨. OMNIMATE Power는 플러그형 실드, 통합 시그널 접점 및 한손 작동과 같은 향상된 안전성을 통해 새로운 표준을 수립하고 있습니다.

3개 제품군으로 추가 이점을 제공합니다.

- 응용 지향적 확장성: 29 A (IEC) 또는 20 A (UL)용 컴팩트한 4 mm² 커넥터에서 76 A (IEC) 또는 54 A (UL)용 견고한 16 mm² 커넥터까지
- 최대 1,000 V (IEC) 또는 600 V (UL)의 무제한 사용
- 다양한 응용에 최적화된 장착 옵션

당사의 서비스:

제품 구성기를 사용하여 개별 커넥터를 간단히 설계합니다.

일반 주문 데이터

유형	BV/SV 7.62HP KO	버전	
주문 번호	1937590000	PCB 플러그인 커넥터, 액세서리, 코딩 요소, 검정, 극 수: 1	
GTIN (EAN)	4032248608881		
수량	50 ST		

차폐



전력 전자장치용 플러그형 결선 - 현대식 드라이브 기술(예: 모터 스타터, 주파수 컨버터 및 서보 컨트롤러)에 최적화됨. OMNIMATE Power는 플러그형 실드, 통합 시그널 접점 및 한손 작동과 같은 향상된 안전성을 통해 새로운 표준을 수립하고 있습니다.

3개 제품군으로 추가 이점을 제공합니다.

- 응용 지향적 확장성: 29 A (IEC) 또는 20 A (UL)용 컴팩트한 4 mm² 커넥터에서 76 A (IEC) 또는 54 A (UL)용 견고한 16 mm² 커넥터까지
- 최대 1,000 V (IEC) 또는 600 V (UL)의 무제한 사용
- 다양한 응용에 최적화된 장착 옵션

당사의 서비스:

제품 구성기를 사용하여 개별 커넥터를 간단히 설계합니다.

일반 주문 데이터

유형	BVF 7.62HP SH150 4-6 KIT	버전	
주문 번호	1118480000	PCB 플러그인 커넥터, 액세서리, 차폐 결선용, 검정, 극 수: 0	
GTIN (EAN)	4032248899449		
수량	25 ST		
유형	BVF 7.62HP SH180 4-6 KIT	버전	
주문 번호	1118470000	PCB 플러그인 커넥터, 액세서리, 차폐 결선용, 검정, 극 수: 0	
GTIN (EAN)	4032248899456		
수량	25 ST		
유형	BVF 7.62HP SH210 4-6 KIT	버전	
주문 번호	1118490000	PCB 플러그인 커넥터, 액세서리, 차폐 결선용, 검정, 극 수: 0	
GTIN (EAN)	4032248899302		
수량	25 ST		

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

액세서리

일자 스크류드라이버



블레이드가 둥근 일자 스크류드라이버 SD DIN 5265, ISO 2380/2, DIN 5264, ISO 2380/1에 따른 출력. ChromTop 팁, SoftFinish 그립

일반 주문 데이터

유형	SDS 0.8X4.5X125	버전	
주문 번호	9009020000	스크류드라이버, 스크류드라이버	
GTIN (EAN)	4032248266883		
수량	1 ST		

Crimping tools



절연 및 비절연 페럴용 압착공구

- 라쳇의 정교한 압착
- 오작동 시 풀림 기능

일반 주문 데이터

유형	PZ 6/5	버전	
주문 번호	9011460000	압착 공구, 페럴용 압착 공구, 0.25mm², 6mm², 사다리꼴 톱니형 압착	
GTIN (EAN)	4008190165352		
수량	1 ST		

BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

대응물

SV 7.62HP / SC 3.81 270MF



전력 및 신호 접점이 탑재된 270° 수형 헤더 (7.62 피치의 자가 잠금식 중간 플랜지 포함)
 전력, 신호 및 선택사양인 EMC 차폐의 동시 결선 가능. 서보 드라이브 및 비동기 드라이브 연결에 이상적.
 IEC 61800-5-1의 요건을 충족하며 BLZ 7.62HP/...BCF..R... 암형 헤더와 결합하면 UL840 600 V에 따른 UL 승인을 가능하게 함.
 암형 헤더가 없는, 짝을 이루는 형태는 테스트하는 손가락에 20 N의 압력 조건에서 최소 3 mm 이상의 전력접점 접촉 안전성을 보장합니다.
 자가 잠금식 중간 플랜지는 기존의 솔루션에 비해 차지하는 공간을 1 피치 폭만큼 절약해 줍니다.
 요청시 선택사양으로 제공: 플랜지 조임 없음, 추가 스크류 장착 또는 솔더 플랜지 조임 포함.

일반 주문 데이터

유형	SV 7.62HP/04/270MF3 SC/...	버전
주문 번호	2628040000	PCB 플러그인 커넥터, 수형 헤더, 피쇄 축, 스크류 플랜지, THT 용접
GTIN (EAN)	4050118631586	결선, 7.62 mm, 극 수: 4, 270°, 솔더 핀 길이(l): 3.5 mm, 주석 도금,
수량	30 ST	검정, 박스

SV 7.62HP / SC 3.81 90MF



전력 및 신호 접점이 PUSH IN 결선 기술로 탑재된 270° 수형 헤더 (7.62 피치의 자가 잠금식 중간 플랜지 및 플러그형 실드 결선(선택사양) 포함)
 전력, 신호 및 선택사양인 EMC 차폐의 동시 결선 가능. 서보 드라이브 및 비동기 드라이브 연결에 이상적.
 IEC 61800-5-1의 요건을 충족하며 BLZ 7.62HP/...BCF..R... 암형 헤더와 결합하면 UL840 600 V에 따른 UL 승인을 가능하게 함.
 암형 헤더가 없는, 짝을 이루는 형태는 테스트하는 손가락에 20 N의 압력 조건에서 최소 3 mm 이상의 전력접점 접촉 안전성을 보장합니다.
 자가 잠금식 중간 플랜지는 기존의 솔루션에 비해 차지하는 공간을 1 피치 폭만큼 절약해 줍니다.
 요청시 선택사양으로 제공: 플랜지 조임 없음, 추가 스크류 장착 또는 솔더 플랜지 조임 포함.

일반 주문 데이터

유형	SV 7.62HP/04/90MF3 SC/0...	버전
주문 번호	2628220000	PCB 플러그인 커넥터, 수형 헤더, 피쇄 축, 스크류 플랜지, THT 용접
GTIN (EAN)	4050118632156	결선, 7.62 mm, 극 수: 4, 90°, 솔더 핀 길이(l): 3.5 mm, 주석 도금, 검정,
수량	30 ST	박스

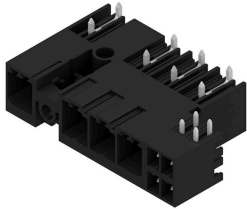
BVF 7.62HP/04/180MF3 BCF/08R SN BK BX

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

대응물

SV-SMT 7.62HP / SC 3.81 270 MF

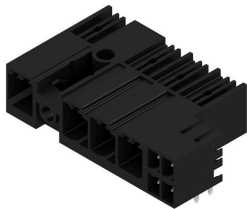


전력, 시그널 및 EMC용 OMNIMATE Power BV / SV 7.62HP Hybrid
 3개의 기능이 하나로!
 OMNIMATE Power Hybrid 커넥터는 개발자 및 사용자에게 완벽한 3-in-1 솔루션을 제공합니다.
 이 하이브리드 모터 커넥터는 전력, 시그널 및 플러그형 EMC 실드 지지대를 동시에 통합합니다. 따라서 PCB, 하우징의 외부 및 전기 캐비닛에서 공간을 절약합니다. 자체 스냅 한손 연동 메커니즘은 1개의 플러깅 단계만을 필요로 하므로 설치 및 유지보수 절차의 시간이 단축됩니다. 어려운 설치 위치에서도 취급하기 쉬우며 자동으로 연동됩니다. 고유한 실드 형태 및 슬렌더 30° 와이어 엔트리로 층간에 최대 10 cm까지 공간을 절약할 수 있습니다.

일반 주문 데이터

유형	SV-SMT 7.62HP/04/270MF3...	버전
주문 번호	2627160000	PCB 플러그인 커넥터, 수형 헤더, 피쇄 축, 스크류 플랜지, THT/THR
GTIN (EAN)	4050118631036	용접 결선, 7.62 mm, 극 수: 4, 270°, 슬더 핀 길이(l): 2.6 mm, 주석
수량	30 ST	도금, 검정, 박스

SV-SMT 7.62HP / SC 3.81 90 MF



전력, 시그널 및 EMC용 OMNIMATE Power BV / SV 7.62HP Hybrid
 3개의 기능이 하나로!
 OMNIMATE Power Hybrid 커넥터는 개발자 및 사용자에게 완벽한 3-in-1 솔루션을 제공합니다.
 이 하이브리드 모터 커넥터는 전력, 시그널 및 플러그형 EMC 실드 지지대를 동시에 통합합니다. 따라서 PCB, 하우징의 외부 및 전기 캐비닛에서 공간을 절약합니다. 자체 스냅 한손 연동 메커니즘은 1개의 플러깅 단계만을 필요로 하므로 설치 및 유지보수 절차의 시간이 단축됩니다. 어려운 설치 위치에서도 취급하기 쉬우며 자동으로 연동됩니다. 고유한 실드 형태 및 슬렌더 30° 와이어 엔트리로 층간에 최대 10 cm까지 공간을 절약할 수 있습니다.

일반 주문 데이터

유형	SV-SMT 7.62HP/04/90MF3 ...	버전
주문 번호	2626920000	PCB 플러그인 커넥터, 수형 헤더, 피쇄 축, 스크류 플랜지, THT/THR
GTIN (EAN)	4050118630862	용접 결선, 7.62 mm, 극 수: 4, 90°, 슬더 핀 길이(l): 2.6 mm, 주석 도금,
수량	30 ST	검정, 박스