

바이드물러 태양광 시스템 솔루션

Let's connect.



모니터링

통합 전력 모니터링을 제공하는 Transclinic 모니터링 시스템을 통해 태양광 발전 상태를 정확하게 진단합니다. 즉, 시스템의 특정 부품을 최적화할 수 있으며, 유지 보수 비용의 상당 부분을 절감할 수 있습니다.

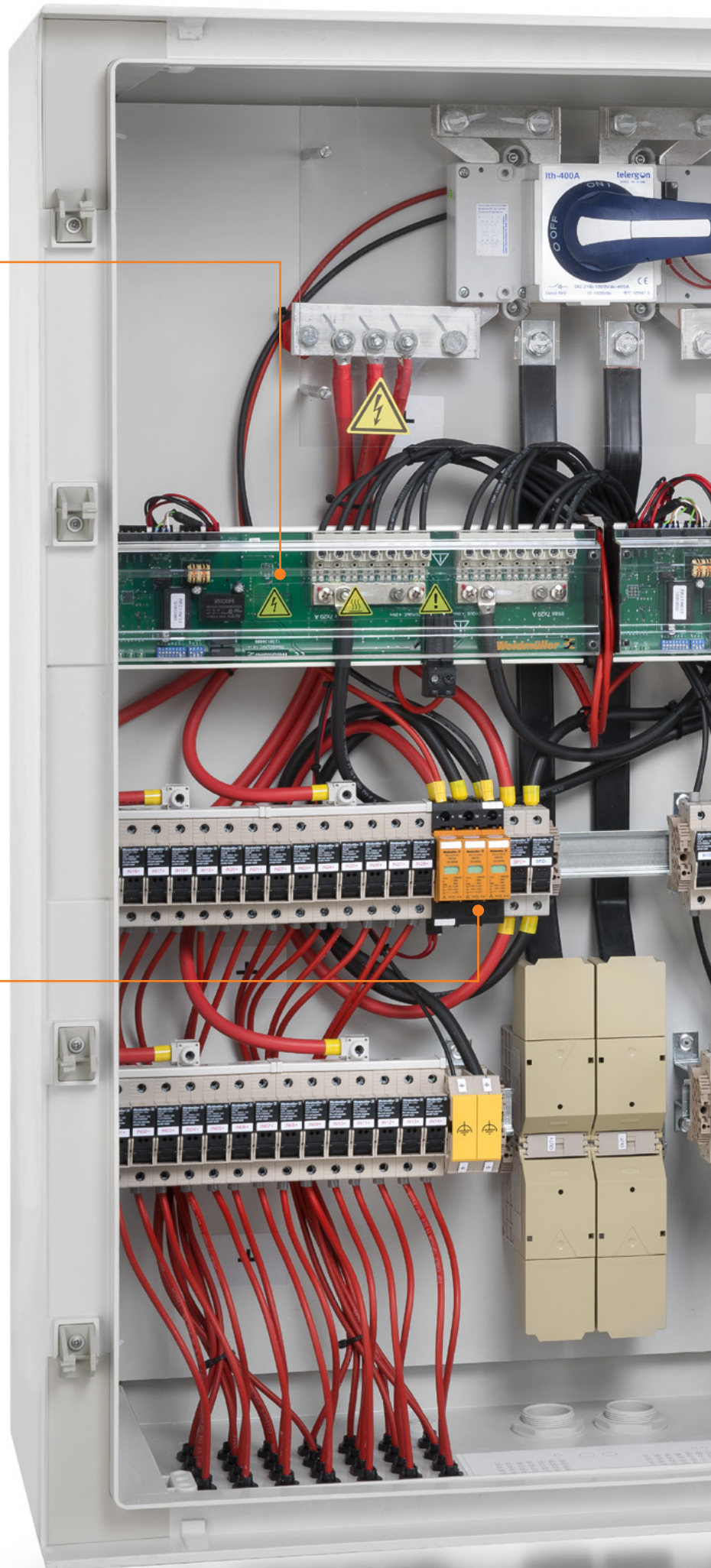
Transclinic은 모든 최신 국제 표준 모니터링을 위한 입력 및 서지 보호 표준을 준수합니다. 그리고 디지털 입력단자 2개가 함께 제공됩니다. 특징으로는, 버전에 따라 최대 2개 단일 채널을 통해 스트링을 모니터링 할 수 있습니다.

낙뢰 및 서지보호

접속반 박스 안에 들어가는 바이드물러의 서지 보호 시스템은 다른 많은 산업 분야에서 이미 입증되었습니다.

각 특정 산업에 대한 최적의 애플리케이션에 맞게끔 엔지니어링 및 디자인이 되어있습니다.

태양광 시스템의 DC 표준에 맞게 개발되었으며, 사용된 제품은 현재 기준을 준수하도록 되어 있습니다.





독립적인 전원공급

PV 시스템의 공급 전원 장치 Transclinc BKE는 DC전압을 공급받습니다. 이는 로컬 AC 전원을 위한 추가 배선 설치의 필요하지 않으며, 이것은 전체 시스템의 유지 보수를 간소화 시킵니다.

스트링 퓨즈

스트링의 양극과 음극에 당사 퓨즈홀더를 사용함으로써, 귀하의 시스템에 대한 최고의 안전성을 보장할 수 있습니다.

완벽한 결합: 설치 액세스리

플러그인 커넥터부터 공구까지:

설치 액세스리는 품질적으로 완벽하게 테스트 되었으며, 최고의 품질을 보장하고 최적의 기능을 자랑합니다.

요청하시면, 저희는 미리 조립된 케이블과 함께 입증된 커넥터를 제공함으로써 설치 준비 관련하여 설치 공사 시간 단축 및 운영절차를 더 쉽고 효율적으로 해드립니다.



고객 맞춤형 접속반 솔루션 제공

모든 고객의 요구 사항에 맞는 완벽한 솔루션

접속반은 태양 전지 패널과 인버터 사이에 위치해 있어 태양광 모듈로부터 생성된 전류를 함께 결합해줍니다.

바이드물러는 반복적인 고객 요구 사항에 따라, 접속반에 대해 많은 표준 구성을 개발했습니다. 이 접속반은 최적의 연결 시스템 뿐만 아니라 신뢰할 수 있는 보호 및 모니터링 시스템을 제공합니다. 접속반의 범위는 태양 광 발전소부터 지붕 장착 시스템까지 사용할 수 있는 솔루션을 포함하고 있습니다.

고객 별 솔루션을 구현할 수 있으며 대규모의 개별 아키텍처를 필요한 곳에 신속하고 안전하게 충족하도록 특별히 설계되었습니다.



턴키 납품

턴키 방식의 플러그 앤 플레이 솔루션을 제공함으로써, 조립 및 설치 과정을 부드럽고 빠르게 가능하도록 합니다.



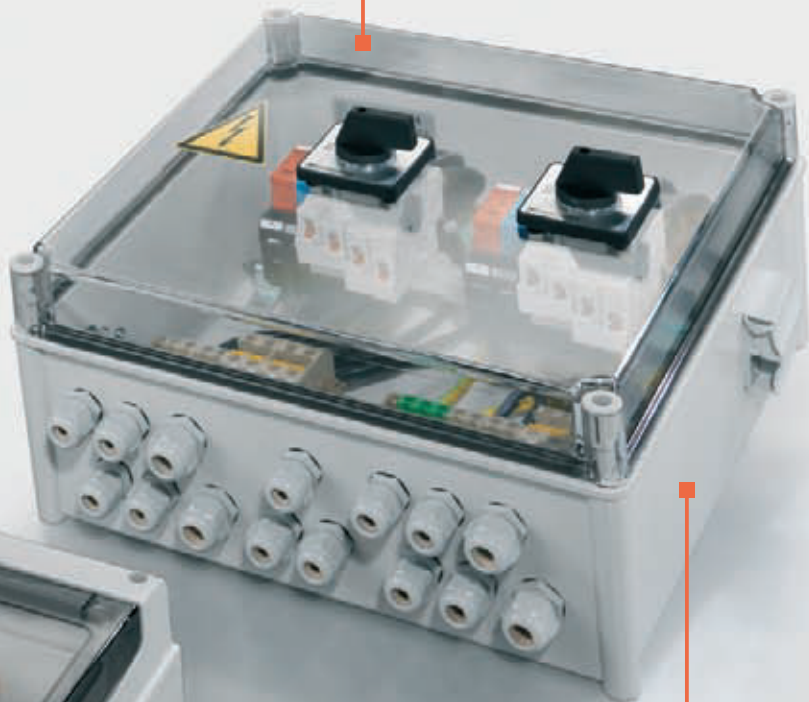
소규모 지붕 위 어플리케이션에서부터 대규모 태양광 발전소까지

당사 접속반은 8~32개의 스트링을 연결하는 구성의 다양한 형태로 제공합니다.



최적의 장비

바이드물러는 다양한 요구 사항의 솔루션을 제공합니다. 버전에 따라 박스는 단자대, 서지 보호, 퓨즈 및 스위치 개폐기, 그리고 개별 스트링 상태를 영구적으로 모니터링 할 수 있는 시스템까지 포함 할 수 있습니다.



개별 솔루션



저희 어플리케이션 스페셜리스트들은 귀하의 개별 요구사항에 맞춘 개별 솔루션을 개발하며, 그로 인해 간단한 수정부터 완전히 새로운 개별 제품이 탄생하도록 도와줍니다.

IP 66

신뢰할 수 있는 보호장치

버전에 따라서, 박스는 IP66 등급까지 보호할 수 있으며, 태양광 필드에서 사용하기 안전하게 설계되었습니다.

지붕 장착 및 산업용 설치를 위한 최적의 솔루션

가장 높은 수익률과 함께 가장 긴 서비스 기간 – 이것은 모든 태양광 시스템 운영자의 목표입니다. 이와 같은 목표를 달성하기 위해서는 효율적이며 문제가 없는 시설이 필수적입니다. 태양광 발전소를 보호하기 위해 바이드물러는 추가 기능 구성의 요건에 맞도록 장착 할 수 있는 접속반을 제안합니다.

안전 및 시스템 가용성

태양광 시스템에서는 개별 모듈이 직렬로 연결되어 스트링이 되고, 접속반은 패널과 인버터 사이에 연결 됩니다. 패널의 스트링은 접속반과 DC 메인 케이블을 연결하여 전기가 인버터에 연결 되게 합니다.

스트링을 결합 해 주면서 접속반은 부하 격리, 서지 보호 등 다양한 기능을 제공할 뿐만 아니라 개별 또는 그룹의 스트링의 영구적인 모니터링까지 가능하게 합니다.

접속반은 보호 및 모니터링 부품으로 구성되기 때문에 시스템이 효율적이고 문제가 없도록 하게 합니다. 이러한 방식으로 인해서, 시스템의 수익률을 높이고 가능한 오랫동안 사용할 수 있게 합니다.



EN 61439-2에 따라 설계, 제조 및 100 % 테스트 완료

접속반에는 바이드물러 1,000 V DC 어플리케이션을 위한 DC 전압으로 방전 테스트를 거친 터미널 블록이 사용됩니다. 또한 서지 보호 부품은 서지 전압에 의해 발생하는 방해결합(interference-coupling)을 효과적으로 감소시키며, 1,000 V DC와 함께 사용될 수 있도록 테스트 되었습니다.

모든 접속반은 EN 61439-2에 따라서 바이드물러의 중앙 연구소에서 테스트 및 인증되었습니다. 개폐기 및 구동 장치 어셈블리 역시 조립 후 100% 테스트 되었습니다. 따라서 설치가 간편한 플러그 앤 플레이 솔루션이 태양광 연결 및 보호 시스템을 만듭니다.

모든 요구에 맞는 솔루션

포괄적인 바이드물러의 제품군을 기반으로 접속반은 다른 장비가 설치된 상태로 제공됩니다. 중요한 장비 기능으로는 퓨즈 홀더 터미널 및 터미널 블록, 서지 보호, 부하 차단 스위치, 케이블 연결 기술 및 모듈 안의 스트링 모니터링이 있습니다.

모든 접속반은 EN 61439-2에 따라서 바이드물러의 중앙 연구소에서 테스트 및 인증되었습니다. 개폐기 및 구동 장치 어셈블리 역시 조립 후 100% 테스트 되었습니다. 따라서 설치가 간편한 플러그 앤 플레이 솔루션이 태양광 연결 및 보호 시스템을 만듭니다.



퓨즈 홀더 단자 및 단자대

특히 태양광 영역에서 사용하기 위해 바이드물러는 특정 절연 테스트를 통과했습니다. 모든 기후 조건 하에서 1,000 V DC의 전압은 단자가 견딜 수 있도록 보장됩니다.



케이블 연결 기술

버전에 따라 접속반은 케이블 그랜드 또는 WM4 C PV 커넥터가 함께 제공됩니다. WM4 C는 일반적으로 사용가능한 모든 플러그 프로파일과 호환되며, 빠르고 안전한 연결을 허용합니다.



서지 보호기

장착형 바리스터를 겸비한 서지보호기는 최대 1,500 V DC 범위의 전압까지 사용될 수 있으므로, 높아지는 태양광 요구 기준에 충족합니다.



스트링 성능 모니터링

Transclinic xi + 장치 시리즈는 개별 및 그룹 스트링으로부터의 전압과 전류를 지속적으로 감지합니다. 또한 출력을 감소시킬 수 있는 부정적인 영향을 바로 감지해 낼 수 있습니다.



개폐기

태양광 시스템 접속반에 입력단과 출력단을 격리하기 위해 다른 제조업체의 개폐기가 사용됩니다. 수리 및 유지 보수 작업을 위해 인버터의 전압을 끌 수 있습니다.

태양광 발전용 접속반 (DC1000V, 1500V 지원)

높은 신용, 내구성이 요구되는 태양광 발전 시스템에 적합한 DC 1000V 대응 PV 용 접속반입니다. IEC 61439-2 규격에 의해 설계, 제조되어 국내 DC 1000V, 1500V 설계 시스템을 지원합니다

- 표준 사양 품목의 연결 스트링 (회로) 수는 8 ~ 32 채널 라인업
- 경량, 고 내구성, 그리고 내화성이 우수하고, 또한 IEC 60369-7-712 (2 중 절연 설계)에 대응하는 "열경화성 GFRP 접속반 박스"
- 브리더 드레인 장착으로 내부 결로 현상을 완화하고 IP65 보호 등급 실현
- 내부에 설치한 스위치 (개폐기)에서 회로 모든 스트링 전류를 안전하게 개폐 할 수 있음
- 스트링마다 gPV 규격 퓨즈에 의한 과전류 보호 기능을 마련함으로써, 단락이나 역류 전류에서 PV 모듈을 보호함
- 유럽 표준 EN 50539-11 type II 대응 PV 용 SPD (표준)에 의해 유도 낙뢰로부터 시스템을 보호
- 스트링 모니터 유닛 "Transclinic xi +" 탑재 연결 박스는 PV 스트링 전류 및 시스템 전압을 모니터링 가능
- 스트링 모니터링은 상시 작동 (AC 전원) 타입 발전시 동작 (DC 전원) 타입의 2 가지 라인업 가능

표준 (세로 형) 접속반 데이터

품번	품명	스트링 수	치수 H x W x D	스트링 모니터 유 / 무	무게 (Kg)	비고
7504833020	PV DC 8IN SW FH SPD CG JP	8	747 × 536 × 300	무	24	
7504833021	PV DC 14IN SW FH SPD CG JP	14	747 × 536 × 300	무	25	
7504833022	PV DC 14IN SW FHL SPD CG JP	14	747 × 536 × 300	무	25	LED 부 퓨즈 홀더
7504833023	PV DC 16IN SW FH SPD CG JP	16	747 × 536 × 300	무	25	
7504833035	PV DC L1 8IN SW FH SPD CG 8i+ JP	8	747 × 536 × 300	Transclinic8i+/AC 전원	26	
7504833036	PV DC L1 14IN SW FH SPD CG 14i+ JP	14	847 × 636 × 300	Transclinic14i+/AC 전원	33	
7504833038	PV DC L1 16IN SW FH SPD CG 16i+ JP	16	847 × 636 × 300	Transclinic16i+/AC 전원	33	
7504833040	PV DC L1 8IN SW FH SPD CG 8i+ SP JP	8	747 × 536 × 300	Transclinic8i+/DC 전원	26	
7504833041	PV DC L1 14IN SW FH SPD CG 14i+ SP JP	14	847 × 636 × 300	Transclinic14i+/DC 전원	33	
7504833043	PV DC L1 16IN SW FH SPD CG 16i+ SP JP	16	847 × 636 × 300	Transclinic16i+/DC 전원	33	

표준 (로우 프로파일) 접속반 데이터

품번	품명	스트링 수	치수 H x W x D	스트링 모니터 유 / 무	무게 (Kg)
7504833024	PV DC 16IN SW FH SPD CG JPL	16	538 × 750 × 320	무	28
7504833037	PV DC L1 14IN SW FH SPD CG 14i+ JPL	14	538 × 750 × 320	Transclinic14i+/AC 전원	36
7504833039	PV DC L1 16IN SW FH SPD CG 16i+ JPL	16	538 × 750 × 320	Transclinic16i+/AC 전원	36
7504833042	PV DCL1 14IN SW FH SPD CG 14i+ SP JPL	14	538 × 750 × 320	Transclinic14i+/DC 전원	36
7504833044	PV DC L1 16IN SW FH SPD CG 16i+ SP JPL	16	538 × 750 × 320	Transclinic16i+/DC 전원	36

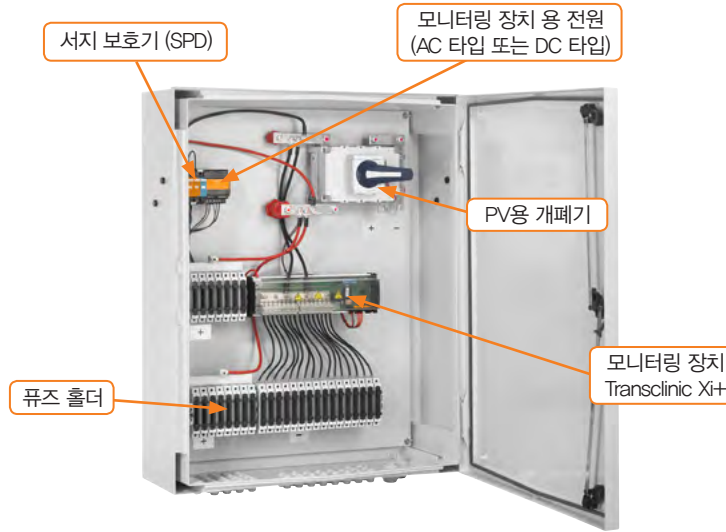


주의

- PV 케이블 용 케이블 글랜드 (IP67 규격)는 제품과 함께 제공됩니다. (지원 가능한 DC 케이블 크기 : φ13.0 ~ 32.0)
- PV 전용 퓨즈는 별매입니다. 사용하는 PV 패널의 사양에 따라 퓨즈를 선택하십시오.
- 모니터링 기능 유형에서 발전시 가동 (DC 전원 입력) 타입의 경우는 발전 전압이 DC 300V 이상의 환경에서 작동합니다. 비 작동시는 모니터링 소프트웨어 측의 대응이 필요합니다.

태양광 발전 용 접속반 (DC1500V 대응) **NEW!!**

태양광 발전 단가의 변화 등 여러 요인에 따라 DC1000V에서 더 효율적인 DC1500V 시스템으로의 전환이 전 세계적으로 시작되고 있습니다. 바이드물러는 풍부한 경험을 바탕으로 재빨리 DC 1500V 시스템에 대응했습니다.

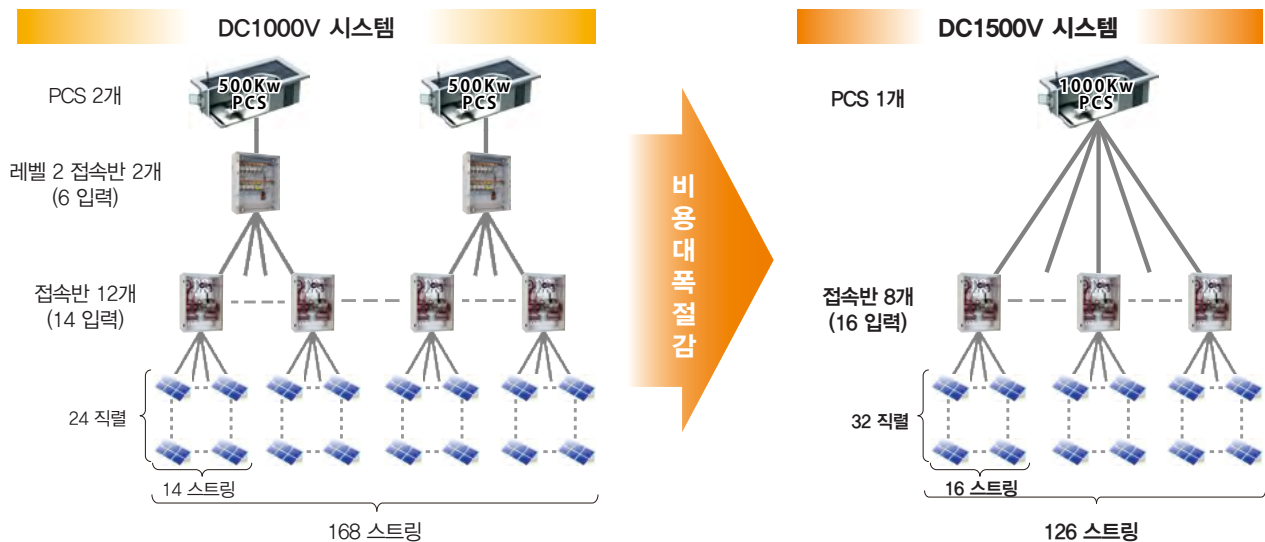


장점 1 전력 효율성과 전압 강하 위험 감소

PV 패널에서 발전한 전력의 일부는 PCS에 전송되는 사이에 직류 전로의 저항에 의해 열로 낭비 해 버립니다. DC1500V 회로 PV 패널에서 발전한 전력을 PCS에 공급하기까지의 스트링 / 케이블 및 접속반 도통 손실을 더욱 저감하여 발전 효율을 향상시킬 수 있습니다. 전력 손실은 "전류의 제곱"과 "전로의 저항 값"의 곱으로 표현됩니다.

장점 2 시스템의 간소화 및 도입 비용 절감

아래 그림은 1MW (태양광 패널 4032 장)의 PV 발전소를 DC1000V 시스템과 DC1500V 시스템으로 구성했을 경우입니다.



발전 전력은 "시스템 전압"과 "전류"의 곱으로 표현됩니다. 같은 전력을 발전하는 경우 시스템 전압을 DC1000V에서 DC1500V에 올리면 전류는 DC1500V시 60~70 % 감소할 것이며, 직류 전로를 구성하는 자재 비용을 크게 줄일 수 있습니다. 결정계 PV 패널의 개방 전압 Voc는 DC35V 정도이기 때문에 DC1000V 시스템에서는 1 스트링당 24 직렬회로와 등가이며, 스트링 수는 총 168개입니다. 한편, DC1500V 시스템에서는 직렬 수를 32장 정도까지 증가시킬 수 있으며, 스트링 수는 총 126 개입니다. 또한 조건에 따라 (위 그림은 1MW 상당 플랜트) 접속반의 수량 절감도 가능합니다. 따라서, 각종 케이블, 접속반 수를 크게 줄일 수 있습니다.

DC1000V 퓨즈 단자대 (과전류 차단기) : WSI 25/1 10X38 1kV

PV 시스템의 규격에 적합한 퓨즈 단자대 퓨즈는 "PV 용 gPV 특성 퓨즈"를 사용

■ 세계 표준의 과전류 보호 (차단) 회로

세계 태양광 발전소에서는 "퓨즈 + 스위치 (개폐기) 회로"가 표준으로 "과전류 보호 회로"로 사용되고 있습니다. 또한 이 제품은 국내에서의 설계 지침이 되는 한국 에너지 공단에서 고시한 「접속반 개정안」에 기재되어있는 "과전류 보호 회로"에도 해당합니다.

■ 퓨즈 + 스위치 회로의 장점

기존 "다이오드 + 차단기로 구성된 회로"에 비해 다음과 같은 장점이 있습니다.

- ① 절전 : 소비 전력은 "다이오드의 약 1 / 6 * (예 : 다이오드 : 7 W / 회로 퓨즈 : 1.2W / 회로)
- ② 공간 절약 : 퓨즈 회로에 통전시의 온도 상승은 미량 (다이오드는 방열용 공간이 필요)
- ③ IEC 추천 : 다이오드를 사용하는 경우, 역류 전압은 "2 × 개방 전압"으로 규정 됨 (IEC 60364-7-712 조항 712.512.1.1)
- ④ 안전 회로 : 퓨즈는 고장 시 회로를 개방하기 때문에 안전함(다이오드는 쇼트 고장난 경우 안전을 확보 할 수 없습니다)

■ 퓨즈홀더 제품 개요

품번	1137790000
품명	WSI 25/1 10x38 1kV
정격전압	1000V
정격전류	30A
연결 가능한 케이블 단면적	0.75 ~ 25mm ²
나사조임 토크	2.0 ~ 2.5Nm
치수	18 × 58 × 81
UL94의 난연 등급	V-0
취득 규격	IEC 60269



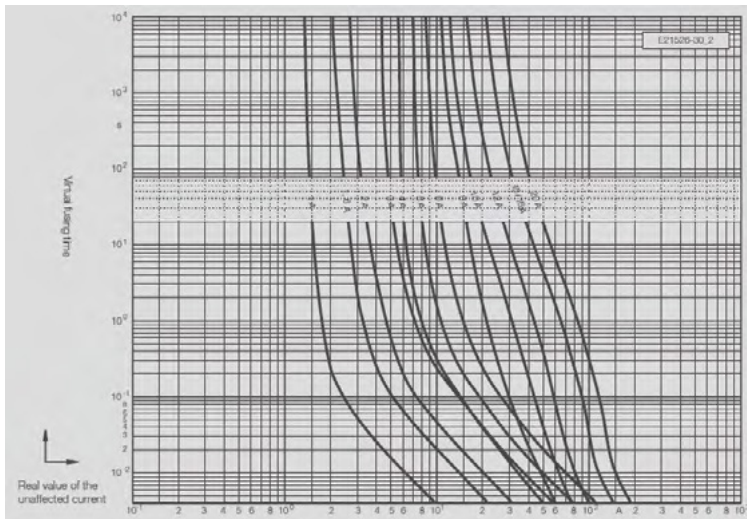
퓨즈홀더, gPV 퓨즈



절연 플라이어

■ PV 응용 프로그램 전용 "gPV 특성 퓨즈"

- PV 애플리케이션 용으로 설계된 전용 퓨즈 (IEC 60269-6 규격)입니다. 특성은 gPV / IEC에 준거 크기 : φ 10 X 38mm
- 선정 퓨즈의 용량은 PV 패널 제조업체가 제품마다 정하는 설정 값에 따라 선택 가능합니다.
(참고 : 패널 제조업체의 사양에 퓨즈 용량의 기재가 없는 경우는 "I_{sc} (공칭 단락 전류) × 1.6"를 기준으로 합니다)
- 퓨즈를 교체 할 경우 감전 방지 장갑을 착용하고, 절연 플라이어 (번호 : 9046350000)를 사용하십시오.



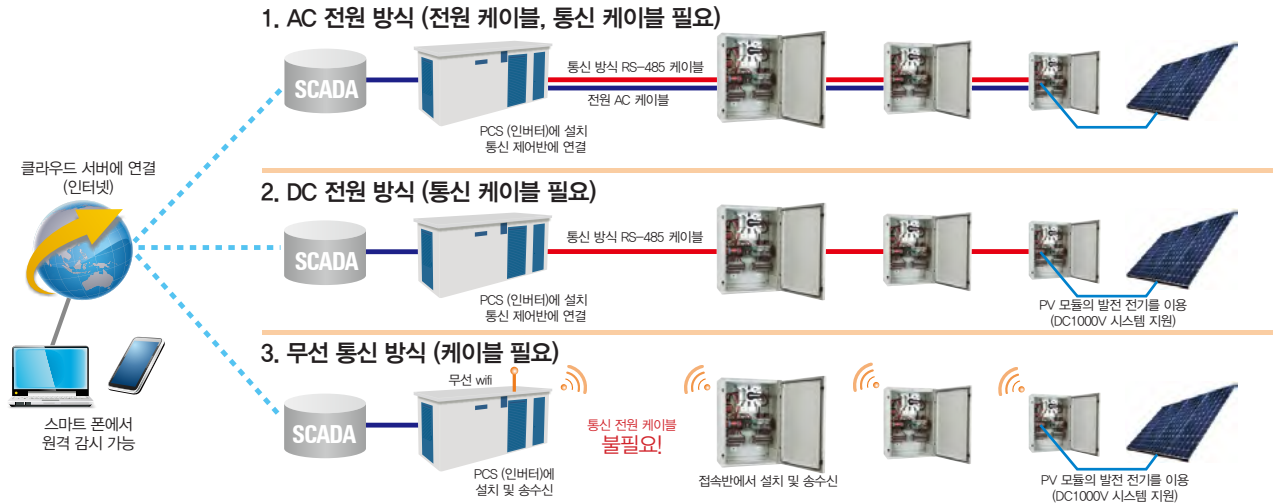
IEC 60269-gPV 퓨즈 용단 특성

gPV 퓨즈 제품 목록

품번	정격 전압 (V)	정격 전류 (A)
7791400459	1000	4
1224890000	1000	6
1224900000	1000	8
7791400461	1000	10
7791400462	1000	12
7791400738	1000	15
7791400463	1000	16
7791400464	1000	20

PV 스트링 모니터링 시스템

스트링 모니터링 시스템은 스트링의 이상을 재빨리 감지하고 손실을 줄이며 에너지 효율을 높여줍니다. 모니터링에 사용하는 전원 방식 및 통신 방식에 따라 3 종류의 모니터링 시스템을 제공 할 수 있습니다.



● 각 모니터링 시스템의 장점

1. AC 전원 방식

- ① AC 전원에 의한 상시 전원을 위한 야간, 악천후에도 24 시간 모니터링이 가능
- ② 침입 탐지 센서와 SCADA 시스템의 활용으로 야간 도난 방지 모니터링 시스템도 구축 가능

2. DC 전원 방식

- ① AC 전원 라인의 케이블 포설 작업 연결 공정 비용이 필요없음
- ② PV 스트링 결선 후에는 PV 모듈의 발전 전력 모니터링 장치의 작동 시험이 가능

3. 무선 통신 방식

- ① AC 전력선 데이터 통신 라인의 케이블 포설 작업 연결 공정 비용이 필요
- ② 통신 라인에 PCS 노이즈의 영향 및 서지의 영향 감소 (시스템 조정 공수의 감소)
무선 통신 방식을 채용하는 무선 통신 장치 (자국의 접속반 내에 설치 및 통신용 안테나 (친국) 설치가 필요합니다.

무선 통신 모니터링

설치 장소 및 환경 조건에 따라 자국의 실외 안테나 중계기의 추가 높이 조정이 필요합니다.

● 바이드물러의 무선 통신 시스템의 장점




- 무선 강도의 확인 및 조정이 현지에서 필요함 (주의)
- 모니터링 장치 및 시스템 설정은 유선 통신과 비슷하기 때문에 특별한 변화는 없음
- 통신은 장애물을 돌고 달기 쉬운 주파수 대역을 사용함
- 접속반은 GFRP 재질로, 자국은 외부 안테나 없이 통신이 가능함

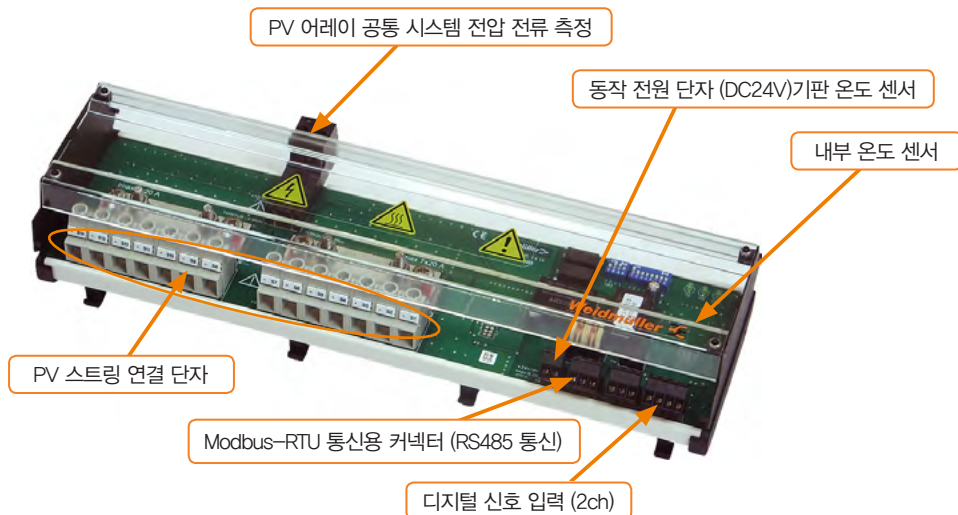


주의 • 고객의 시스템이나 사이트의 조건에 가장 적합한 장비를 추천드립니다.
• 무선 통신 모니터링 설치 장소의 환경 조건에 따라 자국의 실외 안테나 설치 중계기의 추가 높이 조정이 필요합니다.

스트링 모니터 유닛 : Transclinic xi+ 시리즈

- PV 스트링 별 전류 값 및 시스템 전압을 정밀 (측정 값 $\pm 1.0\%$)에서 측정
- 정밀 선트 저항을 통해 직접 전류 값을 측정
- IEC DC1000V 및 1500V 대응
- 동작 전압 : DC 24V 동작 온도 범위 : $-20 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$ (16 회로는 $-25 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$)
- 8,14,16 채널 Transclinic을 조합하여 8~32 채널을 모니터링 가능
- 디지털 신호 입력 (DI) 단자, 온도 센서를 장착
- Modbus-RTU (RS485) 통신에서의 데이터 통신. 데이터 테이블 공개를 통해 국내 계측 표시, SCADA 시스템에서 동작 가능
- 최대 31 대 1 노드 (네트워크)에 연결 가능 (참고 : 1 노드의 총 통신 거리가 400m 정도되는 네트워크 설계를 권장)
- 기판은 절연 보호 코팅되어 가벼운 결로에도 견딜 수 있는 설계
- 쉬운 DIN 레일 설치구조

제품 사진				
품번	7791603134	7791603133	2008130000	2433950000
품명	Transclinic 8i+	Transclinic 14i+	Transclinic 16i+	Transclinic 16i+ 1k5L
최대 입력 스트링 수	8	14	16	16
최대 연결 전류 /스트링	30 A	20 A	15 A ($-25 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$) 25 A ($-25 \sim +60\text{ }^\circ\text{C}$)	15 A ($-25 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$) 25 A ($-25 \sim +60\text{ }^\circ\text{C}$)
최대 전압	1000 VDC	1000 VDC	1000VDC	1500VDC
본체 동작 전원	19 ~ 36 V DC (24VDC 권장)	19 ~ 36 V DC (24VDC 권장)	19.2 ~ 28.8VDC (24VDC 권장)	19.2 ~ 28.8VDC (24VDC 권장)
권장동작보증 온도 범위	$-20 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$	$-20 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$	$-25 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$	$-25 \sim +70\text{ }^\circ\text{C}$
통신 프로토콜	Modbus RTU (RS485)	Modbus RTU (RS485)	Modbus RTU (RS485)	Modbus RTU (RS485)
디지털 신호 입력 사양	0.5 V low, 15 ~ 24 V high	0.5 V low, 15 ~ 24 V high	0.5V low, 15 ~ 24V high	0.5V low, 15 ~ 24V high
디지털 신호 입력 ch 수	2	2	2	2
소비 전력	1.5W 이하	1.5W 이하	1.5W 이하	-
최대 측정 정확도 (측정 값)	$\pm 1.0\%$	$\pm 1.0\%$	$\pm 1.0\%$	$\pm 1.0\%$
크기 (L x W x H)	295 x 109.5 x 92.2 mm	368.9 x 109.5 x 92.2 mm	368.9 x 109.5 x 92.2mm	368.9 x 109.5 x 92.2mm



DC1000V, 1500V PV 지원 Type II 서지 보호 장치 (SPD) : VPU 시리즈

태양광 발전용 서지 보호 장치 (SPD)에 필요한 국제 표준은 IEC 61643-1, IEC 61643-11, IEC 60364-7-712 입니다. 유럽에서는 프랑스 규격 UTE C 61-740-51을 가져온 새로운 유럽 표준 EN 50539-11이 제정되었습니다. VPU II 3 (R) PV 1000V DC 및 VPU II 3 (R) PV 1500V DC 시리즈는 새로운 규격에 대응한 PV 용 SPD입니다. 출력 접점이 있는 모델의 경우, SPD 상태 신호를 스트링 모니터 유닛의 디지털 신호 입력 단자에 연결하면 SPD 보호 회로 모니터링이 가능합니다.

제품 사진		출력 접점 포함		출력 접점 포함	
품번		1351270000	1351290000	1351500000	1351530000
품명		VPU II 3 PV 1000V DC	VPU II 3 R PV 1000V DC	VPU II 3 PV 1500V DC	VPU II 3 R PV 1500V DC
사양	최대 연속 사용 전압 U_c (DC)	1000 V		1500 V	
	최대 방전 전류 I_{max} (8/20 μ s) wire-PE	40 kA		25 kA	
	공칭 방전 전류 I_n (8/20 μ s) wire-PE	20 kA		12.5 kA	
	PV 전압 (acc, IEC 60364-7-712)	≤ 1000 V		< 1500 V	
	누설 전류	30 μ A			
	응답 속도	≤ 25 ns			
	동작 표시	녹색: OK 적색: 어레스터 불량 → 교환			
	작동 온도 범위	$-40^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$			
	저장 온도 범위	$-40^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$			
결선 조건	연결 가능한 전선 범위 (단선)	2.5 ~ 16 mm ²		1.5 ~ 16 mm ²	
	연결 가능한 전선 범위 (연선)	2.5 ~ 50 mm ²		1.5 ~ 50 mm ²	
	전선 탈피 길이	15 mm			
	나사 조임 토크	2 ~ 3 Nm			
PV 사양	최대 연속 사용 전압 U_{CPV} (+/-, -/PE, +/PE)	1000 V DC		1500 V DC	
	전압 보호 수준 U_P (+/-)	≤ 4.0 kV		≤ 5.2 kV	
	전압 보호 수준 U_P (+/PE)	≤ 4.0 kV		≤ 5.2 kV	
	전압 보호 수준 U_P (-/PE)	≤ 4.0 kV		≤ 5.2 kV	
	단락 전류 I_{SCP}	200 A			
	최대 PV 시스템 전압 U_{CPV}	1000 V		1500 V	
규격	인증	CE, EAC			
	규격	EN 50539-11			
크기 (W × H × D) (mm)		94 / 53.4 / 69	106 / 53.4 / 69	94 / 53.4 / 69	106 / 53.4 / 69
열화 접점 출력		단자없음	250 V 1 A 1 NC	단자없음	250 V 1 A 1 NC
교체 어레스터	품번	1375440000		1351480000	
	품명	VPU II 0 PV V 1000V DC		VPU II 0 PV 1500V DC	

전원 (AC) 용 Type II 서지 보호 장치 (SPD) : VPU 시리즈

AC (교류) 라인 보호용 서지 보호 장치 (AC 100V, 200V 공통). 스트링 모니터 유닛용 안정화 전원 회로를 낙뢰 등으로부터 보호하기 위한 서지 보호 장치. 출력 접점이 있는 모델의 신호를 스트링 모니터링 유닛(Transclinic)의 디지털 신호 입력 단자에 연결하면 SPD 보호 회로 모니터링이 가능합니다.

제품 사진			 출력 접점 포함
품번		1352630000	1352640000
품명		VPU II 1+1 280V/40KA	VPU II 1+1 R 280V/40KA
사양	정격 전압 (AC)	230 V	
	최대 연속 사용 전압 U_c (DC)	280 V	
	최대 연속 사용 전압 U_c (N-PE)	260 V	
	공칭 방전 전류 I_N (8/20 μ s) wire-PE	20 kA	
	공칭 방전 전류 I_N (8/20 μ s) GND-PE	20 kA	
	최대 방전 전류 I_{max} (8/20 μ s) wire-PE	40 kA	
	최대 방전 전류 I_{max} (8/20 μ s) GND-PE	40 kA	
	조합 파형 U_{oc}	10 kV	
	요구 클래스 (acc. IEC 61643-11)	T2, T3	
	정격 단락 전류 I_{SCR}	25 kA	
	누설 전류	30 μ A	
	퓨즈	125 A gL (if back-up fuse > 125 A)	
	일시적 과전압 - TOV	438 V	
	전압 보호 수준 U_p (L/N-PE)	≤ 1.55 kV	
	전압 보호 수준 U_p (N-PE)	≤ 1.5 kV	
	응답 속도	≤ 25 ns, ≤ 100 ns	
동작 표시	녹색: OK 적색: 어레스터 불량 → 교환		
작동 온도 범위	$-40^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$		
저장 온도 범위	$-40^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$		
결선 조건	연결 가능한 전선 범위 (단선)	1.5 ~ 16 mm ²	
	연결 가능한 전선 범위 (연선)	1.5 ~ 50 mm ²	
	전선 탈피 길이	15 mm	
	나사 조임 토크	2 ~ 3 Nm	
규격	인증	CE, EAC, OEVE	
	규격	IEC61643-11, EN61643-11	
크기 (W × H × D) (mm)		94 / 35.6 / 69	106 / 35.6 / 69
열화 접점 출력		단자없음	250 V 1A 1CO
교체 어레스터	품번	1352570000	
	품명	VPU II 0 280V/40KA	
	품번	1351180000	
	품명	VPU II 0 N-PE 260V/40KA	

높은 내구성 스위칭 전원 공급 장치 : PROeco 시리즈, InstaPower 시리즈


컴팩트 사이즈면서 넓은 온도 범위에서 안정적인 동작하는 산업용 DC24V 출력 전원입니다.
스트링 모니터 유닛 Transclinic 및 데이터 통신용 스위치 (허브)의 동작 전원으로 사용.

- PROeco 시리즈 : 평면, 고효율, 넓은 동작 온도 범위에서 안정적인 동작하는 산업용 전원
- InstaPower 시리즈 : 소형, 경량, 2 중 절연 구조로 안정적인 동작하는 산업용 전원

제품 사진			
품번		1469470000	8739140000
품명		PRO ECO 72W 24V 3A	CP SNT 48W 24V 2A
입력 사양	정격 입력 전압	100 ~ 240 V AC	100 ~ 240 V AC
	AC 입력 전압 범위	85 ~ 264 V AC	85 ~ 264 V AC
	AC 입력 주파수	47 ~ 63 Hz	50 / 60 Hz
	DC 입력 전압 범위	80 ~ 370 V DC	110 ~ 370 V DC
	AC 입력 전류	0.55 A @ 230 V AC / 1.04 A @ 110 V AC	0.5 A @ 230 V AC / 1.0A @ 115 V AC
	DC 입력 전류	0.22 A @ 370 V DC / 0.68 A @ 120 V DC	
	입력 퓨즈 (내부) / 돌입 전류	권장 / 최대 40 A	권장
	백업 퓨즈	2 A / DI, safety fuse 6 A, Char. B, circuit breaker 2...4 A, Char. C, circuit breaker	
출력 사양	정격 출력 전압	24 V DC \pm 1.0 %	24 V DC \pm 1.0 %
	출력 전압	22 ~ 28 V DC (전면의 포 텐션 미터로 변경)	15.0 ~ 28.0 V DC (전면의 포 텐션 미터로 변경)
	잔류 리플 전환 피크	< 50 mV _{SS} @ 24 V DC, I _N	< 120 mV _{SS} @ 24 V DC, I _N
	정격 출력 전류 @ U _{Nom}	3 A @ 55°C	2 A @ 55°C
	연속 출력 전류 @ U _{Rated}	3 A @ 55°C / 2.25 A @ 70°C	
기타	케이스 재질	금속 (부식 방지 도금)	플라스틱
	작동 온도 범위	- 25 ~ + 70°C	- 10 ~ + 70°C
	작동 습도	5 ~ 95% RH (비 응축)	5 ~ 95% RH (비 응축)
	효율	87%	78 %
	역률 (약)	> 0.5 @ 230 V AC / > 0.53 @ 115 V AC	
	출력 유지 시간 @ I _{Nom}	> 100 ms @ 230 V AC / > 20 ms @ 115 V AC	11 ms @ 115 V AC / 50 ms @ 230 V AC
	길이 × 너비 × 높이	100 × 34 × 130 mm	62.5 × 70 × 90.5 mm
	무게	578 g	326 g

시리얼 통신 (RS485) 서지 보호 장치(SPD) : VSPC 시리즈

시리얼 데이터 통신 라인 보호용 서지 보호기 (RS485 통신). 태양광 발전 시스템은 모니터링을 위해 Modbus-RTU(RS485) 통신이 사용됩니다. 통신 라인은 유도 낙뢰 등의 영향을 받기 쉽기 때문에 서지 보호가 중요합니다.

제품 사진		
SPD 본체 : 카트리지 식	품번	8924670000
	품명	VSPC RS485 2CH
설치베이스 유닛	품번	8924270000
	품명	VSPC BASE 2CL FG
사양	정격 전압 (DC)	5 V
	최대 연속 사용 전압 U_c (DC)	6.4 V
	정격 전류 I_n	450 mA
	손실	113.6 MHz
	펄스 리셋 시간 잔류 전압 U_p (typ.)	≤ 20 ms
	잔류 전압 U_p (typ.)	≤ 35 V
	전압 보호 수준 U_p (8/20 μ s) (typ.) wire-wire	15 V
	전압 보호 수준 U_p (8/20 μ s) (typ.) wire-PE	≤ 35 V
	저항	2.20 Ω
	고장 모드	단락
	분류 기준 (acc. IEC 61643-21)	C1, C2, C3, D1
	임펄스 내구성 카테고리 C1	< 1 kA 8/20 μ s
	임펄스 내구성 카테고리 C2	5 kA 8/20 μ s
	임펄스 내구성 카테고리 C3	100 A 10/1000 μ s
	임펄스 내구성 카테고리 D1	2.5 kA 10/350 μ s
	공칭 방전 전류 I_n (8/20 μ s) wire-wire/wire-PE/GND-PE	2.5 kA / 2.5 kA / 2.5 kA
	최대 방전 전류 I_{max} (8/20 μ s) wire-wire/wire-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
	서지 시험 I_{imp} (10/350 μ s) wire-wire/wire-PE/GND-PE	0.2 kA / 2 x 0.2 kA / 0.2 kA
	연결 방법	VSPC BASE에 연결
	작동 온도 범위	-40 ° C ~ 80 ° C
사용 온도 범위	-40 ° C ~ 70 ° C	
보호 등급	IP20	
고장확률	인증	57
	MTTF	2003
	SIL(IEC 61508 준수)	3
인증	규격	CE, CSAEX, EAC, GOSTEX, OEVE, TUEV, UL
	규격	IEC 61643-21
치수 (W × H × D) (mm)		90 / 17.8 / 69

데이터 통신 산업용 이더넷 · 스위치

PV 플랜트에서 컨트롤 룸까지 장거리 데이터 통신에 필요한 산업용 이더넷 스위치. 낮은 온도 환경의 사용에도 견딜 수 있는 넓은 동작 온도 범위 (-40~70°C)를 갖고 있습니다. 용도에 따라 Unmanaged switch (기능 설정 없음), Managed switch (통신 이중화 등의 기능)을 선택할 수 있습니다.

제품사진		
품번	1240890000 (표준 사양품) 1286550000 (넓은 온도 사양품)	1241070000 (표준 사양품) 1286790000 (넓은 온도 사양품)
품명	IE-SW-BL05-4TX-1SC IE-SW-BL05T-4TX-1SC	IE-SW-PL08M-6TX-2SC IE-SW-PL08MT-6TX-2SC
스위치의 종류	언 매니지드 스위치 (설정 기능없이 플러그 앤 플레이)	매니지드 스위치 (설정 기능을 가지고 있습니다: Web 브라우저로 설정)
기본 사양		
통신 포트 사양	RJ45 포트: 4 광 SC 포트: 1 (멀티 모드)	RJ45 포트: 6 광 SC 포트: 2 (멀티 모드)
통신 규격	IEEE 802.3 for 10BaseT IEEE 802.3u for 100BaseT (X) and 100BaseFX IEEE 802.3x for Flow Control	IEEE 802.3 for 10BaseT, IEEE 802.3u for 100BaseT (X) /FX IEEE 802.1w for Rapid STP, IEEE 802.1Q for VLAN Tagging 등
통신 프로토콜	설정 기능없음	IGMPv1/v2, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, BootP, SNTP, SMTP, HTTP, HTTPS, Telnet, DHCP 등
스위칭 방식	스토어 & 포워드 방식	
흐름 제어	IEEE 802.3x flow control, back pressure flow control	
스위치 특성		
MAC 테이블 / 패킷 버퍼	1K/512 Kbit	8K/1 Mbit
통신 인터페이스		
광통신 포트	100BaseFX ports (SC / ST 커넥터, 멀티 모드, 싱글 모드)	100BaseFX ports (SC / ST 커넥터, 멀티 모드, 싱글 모드)
RJ45 포트	10 / 100BaseT (X) 자동 협상 속도, Full / Half 이중 모드 자동 MDI / MDI-X 연결	10 / 100BaseT (X) 자동 협상 속도, Full / Half 이중 모드 자동 MDI / MDI-X 연결
통신 제어 기능	브로드 캐스트 스톱 보호 (DIP SW에서 ON / OFF)	Turbo Ring (통신 이중화 기능) 설정 (DIP SW에서 ON / OFF)
전송 가능 거리		
광 포트	5 km 이내 (50/125 μm 멀티 모드 케이블)	5 km 이내 (50/125 μm 멀티 모드 케이블)
	4 km 이내 (62.5 / 125 μm 멀티 모드 케이블)	4 km 이내 (62.5 / 125 μm 멀티 모드 케이블)
전원 특성		
입력 전압	12, 24, 48 V DC (18 ~ 30 V AC)	24 V DC
	전원 회로 2 중화 기능 있음 (2개의 전원 사용)	전원 회로 2 중화 기능 있음 (2개의 전원 사용)
입력 전류	0.11 A @ 24V	0.36 A @ 24V
기타 사양		
케이스 재질	알루미늄	알루미늄
작동 온도 범위	- 10 ~ + 60°C (표준 사양품) - 40 ~ + 75°C (넓은 온도 사양품)	0 ~ + 60°C (표준 사양품) - 40 ~ + 75°C (넓은 온도 사양품)
작동 습도	5 ~ 95% RH (결로 없을 것)	5 ~ 95% RH (결로 없을 것)
폭 × 높이 × 깊이	30 × 115 × 70 mm	80.2 × 135 × 105 mm

데이터 통신 산업용 PoE(Power Over Ethernet)스위치

PoE는 LAN 케이블 (Cat.5e Over)에서 감시 카메라 등에 전원공급과 데이터 통신이 가능한 규격입니다. PV 플랜트의 감시 카메라 시스템 등에 이용 가능합니다. PoE 표준은 최신 IEEE 802.3a (t 1port 당 30W의 PoE 장비를 연결 가능)를 채용하고 있습니다.

제품사진		
품번	1241380000 (표준 사양품) 1286920000 (넓은 온도 사양품)	1241390000 (표준 사양품) 1286910000 (넓은 온도 사양품)
품명	IE-SW-BL06-2TX-4POE IE-SW-BL06T-2TX-4POE	IE-SW-PL06M-2TX-4POE IE-SW-PL06MT-2TX-4POE
스위치의 종류	업 매니지드 스위치 (설정 가능없이 플러그 앤 플레이)	매니지드 스위치 (설정 기능을 가지고 있습니다: Web 브라우저로 설정)
기본 사양		
통신 포트 사양	PoE 표준 포트 : 4 RJ45 포트 : 2	PoE 표준 포트 : 4 RJ45 포트 : 2
통신 규격	802.3af/at for Power over Ethernet IEEE 802.3 for 10BaseT IEEE 802.3u for 100BaseT(X) and 100BaseFX IEEE 802.3x for Flow Control	IEEE 802.3at/af for Power-over-Ethernet, IEEE 802.3 for 10BaseT IEEE 802.3u for 100BaseT(X) and 100BaseFX, IEEE 802.1D for Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w for Rapid STP 등
통신 프로토콜	설정 가능없음	IGMPv1/v2, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, BootP, SNTP, SMTP, HTTP, HTTPS, Telnet, DHCP 등
스위칭 방식	스토어 & 포워드 방식	
흐름 제어	IEEE 802.3x flow control, back pressure flow control	
통신 인터페이스		
PoE 통신 포트	IEEE 802.3af / at 준수 : 최대 30W / 1port	
RJ45 포트	10 / 100BaseT (X) 자동 협상 속도, Full / Half 이중 모드 자동 MDI / MDI-X 연결	
통신 제어 기능	브로드 캐스트 스톱 보호 (DIP SW에서 ON / OFF)	Turbo Ring (통신 이중화 기능) 설정 (DIP SW에서 ON / OFF)
전원 특성		
광섬유 포트	24, 48 V DC	
	전원 회로 2 중화 가능 있음 (2 개의 전원 사용)	
입력 전류	최대 7.5 A @ 24V (4port의 PoE 30W 지원시)	최대 7.8 A @ 24V (4port의 PoE 30W 지원시)
기타 사양		
케이스 재질		
작동 온도 범위	0 ~ + 60°C (표준 사양품) - 40 ~ + 75°C (넓은 온도 사양품)	
작동 습도	5 ~ 95% RH (결로 없을 것)	
폭 × 높이 × 깊이	50.3 × 115 × 70 mm	80 × 135 × 131.5 mm

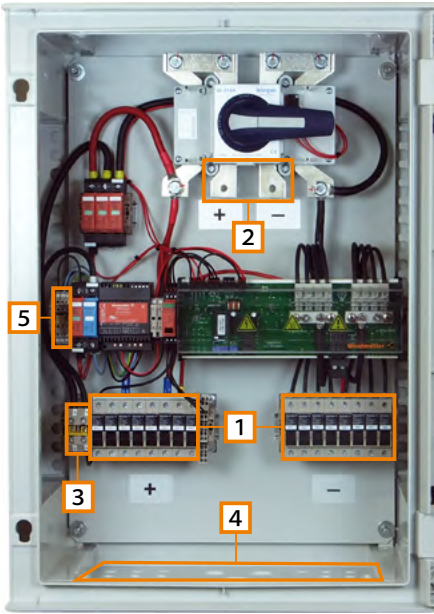
데이터 통신 산업용 시리얼/ 이더넷 컨버터

스트링 모니터 유닛 "Transclinc xi +"에서 수집한 데이터는 Modbus-RTU (RS485) 통신을 통해 전송됩니다. 본 제품은 RS485 같은 직렬 통신 데이터를 이더넷 통신으로 변환하는 컨버터입니다.

시스템의 사양에 따라 1포트 통신 모델 2포트 (2계통) 통신 모델을 선택할 수 있습니다.

제품사진		
품번	1242080000 (표준 사양품) 1285830000 (넓은 온도 사양품)	1242090000 (표준 사양품) 1285840000 (넓은 온도 사양품)
품명	IE-CS-2TX-1RS232/485 IE-CST-2TX-1RS232/485	IE-CS-2TX-2RS232/485 IE-CST-2TX-2RS232/485
제품종류	통신 : 1개 계통 모델 1 x D-sub 9pin : RS232C 1 x 커넥터5pin : RS422 / 485	시리얼 통신 : 2개 계통 모델 2 x D-sub 9pin : RS232C / RS422 / 485
이더넷 통신 사양		
포트 수	RJ45 포트: 2	
통신 속도	10/100 Mbit / s, 자동 MDI / MDI-X 연결	
절연 보호	1.5KV 내장	
이더넷 라인 보호	1KV (level 2) 서지 보호	
스위칭 방식	스토어 & 포워드 방식	
시리얼 통신 사양		
포트 / 커넥터	1 포트 / D-Sub 9pin 또는 표준 커넥터	2 포트 / D-Sub 9pin
시리얼 통신 규격	RS 232/422/485	RS 232/422/485
시리얼 라인 보호	15 KV ESD 보호 (모든 신호가 대상) 1 KV (level 2) 서지 보호	15 KV ESD 보호 (모든 신호가 대상) 1 KV (level 2) 서지 보호
시리얼 통신 파라미터		
데이터 비트 / 정지 비트	5, 6, 7, 8 / 1, 1.5, 2	
패리티	None, Even, Odd, Space, Mark	
흐름 제어	RTS/CTS and DTR/DSR (RS 232 only) , XON/XOFF	
통신 전송 속도	50 bit/s ~ 921.6 kbit/s	
소프트웨어		
소프트웨어 · 프로토콜	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, Telnet, Rtelnet, DNS, SNMP, HTTP, SMTP, SNTIP, IGMP	
Windows 지원 OS	Windows 95/98/ME/NT/2000, WindowsXP/2003/Vista/2008/7/8 x86/x64, 2012 x64	
전원 특성		
입력 전압	12 ~ 48 V DC	
소비 전력	0.11A @ 24V	0.125A @ 24V
기타 사양		
케이스 재질	알루미늄 (IP30)	
작동 온도 범위	0 ~ + 60°C (표준 사양품) - 40 ~ + 75°C (넓은 온도 사양품)	
작동 습도	5 ~ 95% RH (결로 없을 것)	
폭 × 높이 × 깊이	36 × 105 × 140 mm	
무게	0.38 kg	1.27 kg

접속반 배선 및 단자대 사양



- 1 PV 패널 스트링의 배선
- 2 접속반 / PCS 연결 PV 케이블의 배선
- 3 SPD 접지 케이블의 배선
- 4 케이블 글랜드의 체결
- 5 AC 전원 케이블의 배선

■ 접속반에서 단자대



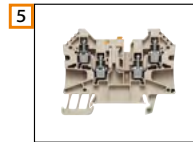
규정 준수	IEC60947-7-1
전기적 정격	1000V / 32A
정격 전선 사이즈	2.5 mm ²
최대 범위	0.75 - 25 mm ²
연결 방식	나사 연결
전선 탈피 길이	12 mm

드라이버 크기	플러스: 크기 2
권장 드라이버	SDIK PZ2 SL (1274740000)
나사 조임 토크	2.0 - 2.5 Nm
압착단자도체부 길이	12 mm
압착 단자	H4.0/19.5X (9006750000) H6.0/23.0X (9006790000)



규정 준수	IEC60947-7-1
전기적 정격	1000V / 125A
정격 전선 사이즈	35 mm ²
최대 범위	2.5 - 50 mm ²
연결 방식	나사 연결
전선 탈피 길이	18 mm

드라이버 크기	마이너스: 크기 6,5 X 1,2mm
권장 드라이버	SDIS SL 1.2X6.5X150 (1274690000)
나사 조임 토크	4.0 - 5.0 Nm
압착단자도체부 길이	18 mm
압착 단자	H6.0/23.0X (9006790000) H10.0/24.0X (9006830000) H16.0/25.5X (9006870000)



규정 준수	IEC60947-7-1
전기적 정격	500V / 27A
정격 전선 사이즈	4 mm ²
최대 범위	0.13 - 6 mm ²
연결 방식	나사 연결
전선 탈피 길이	10 mm

드라이버 크기	마이너스: 크기 0,6 X 3,5mm
권장 드라이버	SDIS SL 0.6X3.5X100 (1274660000)
나사 조임 토크	0.5 - 0.8 Nm
압착단자도체부 길이	10 mm
압착 단자	H1.0/16 (9025950000) H1.5/16 (0635100000) H2.5/19D (9019170000)

■ PV 접속반용 공구 세트

접속반 배선 유지 보수에 필요한 "커터", "탈피", "압착", "토크 드라이버" 등 으로 각 작업을 안전하고 확실하게 하기 위한 공구 (전 23 종) 를 전용 수납 케이스에 넣어 제공합니다.

세트 구성품 목록

번호	형식	용도
1	SEE ESD 120	니퍼 (일반)
2	KT 12	커터 : ≤ φ 12 (PV 케이블 3.5,5.5mm ² 용)
3	KT 45 R	커터 : ≤ φ 45 (PV 케이블 DC1000V, 750V 용)
4	AM 12	스트리퍼 : ≤ φ 12 (일반)
5	AM 25	스트리퍼 : ≤ φ 25 (PV 케이블 DC1000V, 750V 용)
6	STRIPAX®	스트리퍼 : ≤ 6mm ² (AC 전원 케이블, 통신 케이블 용)
7	multi-stripax PV	PV 케이블 스트리퍼 (3.5mm ² , 5.5mm ² 용)
8	PZ 6 ROTO L	압착 공구 (PV 케이블 3.5mm ² AC 전원 케이블, 통신 케이블 용)
9	PZ 16	압착 공구 (PV 케이블 5.5mm ² , SPD 접지 케이블 용)
10	SDIS SL 1.2 × 6.5 × 150	DC1500V 절연 드라이버 "-"(접지 케이블 연결 단자 용)
11	SDIK PZ2 SL	절연 드라이버 "+"(PV 케이블 연결 단자 용)
12	SDIS SL 0.6 × 3.5 × 100	DC1500V 절연 드라이버 "-"(AC 전원 및 통신 케이블 연결 단자 용)
13	SDS 0.5 × 3.0 × 80	표준 드라이버 "-"(일반 / 칼날 크기 : 0.5 × 3.0mm)
14	FLECAFIX 11/24	케이블 글랜드 용 렌치 (케이블 글랜드 M16, M20 용)
15	WK IK PZ2	절연 삽자 드라이버 비트 (PV 케이블 연결 단자 용)
16	WK SI 1.0 × 5.5	절연 마이너스 드라이버 비트 (접지 케이블 연결 단자 용)
17	WK SI 0.6 × 3.5	일차 드라이버 비트 (AC 전원 및 통신 케이블 연결 단자 용)
18	WK SI 0.5 × 3.0	일차 드라이버 비트 (일반 / 칼날 크기 : 0.5 × 3.0mm)
19	DMSI MANUELL 0.5-1.7	토크 드라이버 : 0.5 - 1.7Nm (AC 전원 연결 용 단자대)
20	DMSI MANUELL 2.0-8.0	토크 드라이버 : 2.0 - 8.0 Nm (PV 케이블, SPD 접지 단자대)
21	H-BOX 0.5-2.5QMM	압착 단자 샘플
22	H4.0/19.5X GR SV	케이블 3.5mm ² 용 압착 단자
23	FZ 160	절연 플라이어 (DC1000V 대응 용 퓨즈 교환시에도 사용 가능)






품번 : 7800003659

PV Stick 기술 데이터 & 주문 데이터

기술 데이터

지속적인 작동 온도	-40 °C to +85 °C
보호 등급 (플러그 / 개방형)	IP 65 / IP2x
정격 전류	30 A
정격 전압	1,000 V DC
케이블 지름	4 mm ² / 6 mm ²
케이블 외경	5.5 mm ² / 7.5 mm ²
케이블표준	2PFG1169/08.07 & EN 50618:2014
Pollution degree	II
승인	TÜV (DIN EN 505021)
연결 시스템	PUSH IN (Spring terminal connection)

주문 데이터

Female	Type	MOQ	Order No.
	PV-STICK+ VPE10	10	1303450000
	PV-STICK+ VPE50	50	1303460000
	PV-STICK+ VPE200	200	1303470000
Male			
	PV-STICK- VPE10	10	1303490000
	PV-STICK- VPE50	50	1303500000
	PV-STICK- VPE200	200	1303510000
PV-Stick set			
	Female connector	1	
	Male connector	1	1422030000

WM4 C 기술 데이터 & 주문 데이터

기술 데이터

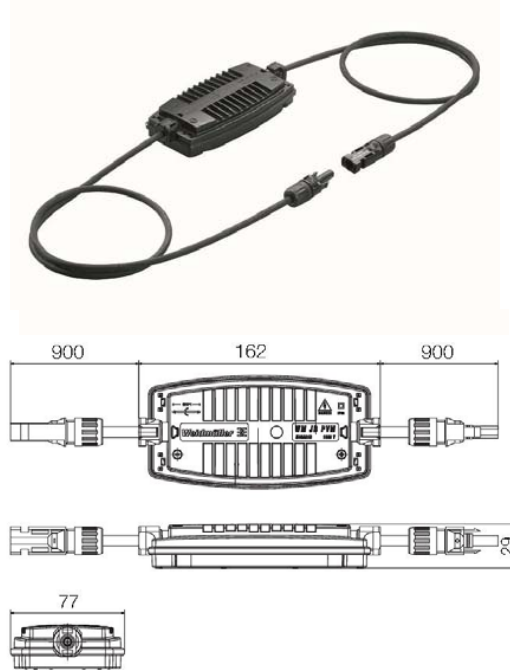
	WM4 C 필드 커넥터	BOX WM4 C 하우징 커넥터
지속적인 작동 온도	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +85 °C
보호 등급 (플러그 / 개방형)	IP 65 & IP 67 / IP 2x	IP 65 & IP 67 / IP 2x
정격 전류	35 A	35 A
정격 전압	1,500 V DC (IEC)	1,500 V DC (IEC)
케이블 지름	4 mm ² / 6mm ²	4 mm ² / 6mm ²
케이블 외경	5.5 ... 7.0 mm	5.5 ... 7.0 mm
케이블표준	2PFG1169/08.07 & EN 50618:2014	2PFG1169/08.07 & EN 50618:2014
Thread	M16	M12
Pollution degree	II	II
승인	TÜV (DIN EN 50521)	TÜV (DIN EN 50521)

주문 데이터

WM4 C 필드 커넥터	Type	MOQ	Order No.
	BUGH WM4 C BT Female housing	100	1530690000
	SFGH WM4 C BT Males housing	100	1503700000
BOX WM4 C 하우징 커넥터			
	BUGH BOX WM4 C BT Female housing	100	1530630000
	SFGH BOX WM4 C BT Males housing	100	15030640000
Crimp contacts			
	BUKD WM4 C BT Female contact	100	1530670000
	BUKD WM4 C RL Female contact	1500	1530770000
	SFKO WM4 C BT Male contact	100	1530680000
	SFKO WM4 C RL Male contact	1500	1530780000

태양광 정선박스 기술 데이터 & 주문 데이터

- 실리콘 경화, 포팅 또는 납땜을 위한 시간 및 비용 절약
- 빠르고 쉬운 수동 장착 또는 완전 자동 조립 및 생산 가능
- 입증되고 신뢰할 수 있는 연결 기술
- 다이오드 및 연결 요소를 통한 전력 손실 매우 낮음
- 쉬운 유지 보수 및 오픈 커버를 통한 간단한 교체
- 최적의 패널 성능을 위한 완벽한 열 설계 디자인
- 작고 튼튼한 하우징
- 압력 균등화
- TÜV 및 UL 인증 취득



기술 데이터

	WM-JB-PVM 10.5
시스템 정격 전압	1,000 V DC / 600 V DC (UL)
패널 당 정격 전압	< 50 V
박스 당 정격 전류	10.5 A
태양 전지 연결	스프링 장착 접촉 날
케이블 용 단면	4 – 6 mm ² / AWG 10 – 12
Stain relief	가능
보호 등급	IP 65
온도 범위	-40 °C to +85 °C
재질	RoHS 준수, 할로겐 Free, 인화성5V (UL94)
인증	DIN V VDE 0126-5 및 pr EN 50548 (2009 년 12 월)에 따른 인증
준비중인 인증	UL (1703)
플러그 유형	WM4

Dimensions	
mm	162 x 77 x29

Ordering data	
MOQ	1
Order No.	1110210000

Weidmüller – Partner in Industrial Connectivity

바이드물러는 전력, 신호 및 데이터 관련 최고 전문 기업으로서 전 세계의 고객과 파트너들에게 제품, 솔루션 및 서비스를 제공합니다. 바이드물러는 고객의 산업과 시장을 기업의 터전으로 삼아 누구보다 헌신하며, 미래의 기술적 도전에 대해서도 한 발 앞서 대응합니다.

또한 고객의 개별 니즈(needs)를 충족시킬 수 있는 혁신적이고 지속 가능하며 효율적인 솔루션을 끊임없이 연구 및 개발하고 있습니다. 바이드물러는 고객과 함께 Industrial Connectivity의 표준을 만들어 갑니다.



큐브소프트 신 태 현
영 업 팀 장

경기도 오산시 외삼미로 15번길 54-2. (외삼미동 큐브빌딩)

핸드폰. 010-9172-8436

대표전화. 02-6053-6400

이메일. thshin1003@naver.com

홈페이지. www.qubesoft.co.kr