



SubstationLine 관리형 스위치 시리즈의 특징  
SubstationLine에는 IEC 61850-3 및 IEEE 1613 표준을 준수하는 이더넷 스위치가 포함되어 있어 열악한 환경에서 작동하기에도 충분히 견고합니다. 이 제품군에는 DIN 레일 및 19" 랙에 장착하기 위한 변형이 포함됩니다. 모든 제품에는 중요한 환경에서 안정성을 보장하기 위해 예비 전원 공급 장치가 있습니다. 새로운 제품군은 관리형 패스트 이더넷 스위치에서 극도로 까다로운 요구 사항에 따라 작동하기 위해 필요한 모든 기능을 갖춘 10기가비트 이더넷 제품에 이르기까지 다양합니다.

- DIN 레일 및 19" 랙 변형
- IEC 61850-3 및 IEEE 1613 규정 준수
- IEC 62439-3 조항 4/조항 5에 따른 PRP/HSR 지원
- IEC 61850-90-4에 정의된 브리지 모델에 기반한 MMS 서버
- 모든 모델에 예비 전원 공급 장치 모듈
- -40°C ~ 85°C의 넓은 작동 온도 범위
- 포트 수와 유형이 매우 유연한 모듈식 스위치 버전
- 고속/기가비트/10기가비트 인터페이스
- 최대 28개의 IP 서브넷 간의 하드웨어 지원 라우팅을 위한 Layer 3 모델

### 일반 주문 데이터

버전	Layer 2 Network Switch, 관리형, Fast/Gigabit Ethernet, IEC 61850-3 / IEEE 1613, 고전압, 포트 수: 7x RJ45 10/100BASE-T(X), 3x combo-ports (10/100/1000BASE-T(X) or 100/1000BaseSFP), IP30, -40 °C...85 °C
주문 번호	<a href="#">2778950000</a>
유형	IE-SW-SL10M-7TX-3GC-HV
GTIN (EAN)	4064675048213
수량	1 items

기술 데이터

승인

승인



ROHS

준수

치수 및 중량

길이	148.5 mm	길이 (인치)	5.8464 inch
높이	154 mm	높이 (인치)	6.063 inch
너비	96.4 mm	폭 (인치)	3.7953 inch
순중량	2000 g		

온도

보관 온도	-40 °C...85 °C	작동 온도	-40 °C...85 °C
습도	5 ~ 95 %(비응축)		

환경 제품 규정 준수

RoHS 준수 상태	준수, 예외 존재
RoHS 면제(해당되거나 알려진 경우)	6c, 7a, 7cl, 7cll
REACH SVHC	Lead 7439-92-1, Lead monoxide 1317-36-8
SCIP	9229992a-00b9-4096-8962-200a7f33e289

기술

데이터 스위칭 표준	보관 및 전송 IEEE 802.3 for 10BASE-T, IEEE 802.3u for 100BASE-TX and 100BASE-FX, IEEE 802.3ab for 1000BASE-T, IEEE 802.3z for 1000BASE-X, IEEE 802.3x for flow control, IEEE 802.3ad for port trunk with LACP, IEEE 802.1D for the Spanning Tree protocol, IEEE 802.1w for Rapid STP, IEEE 802.1D-2004 for RSTP:2004 (Rapid Spanning Tree Protocol 2004), IEEE 802.1s for the Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), IEEE 802.1p for Class of Service, IEEE 802.1Q for VLAN tagging, IEEE 802.1X for authentication, LLDP(Link Layer Discovery Protocol)용 IEEE 802.1AB	흐름 제어	IEEE 802.3x 흐름 제어
---------------	--	-------	-------------------

기술 데이터

하우징 기본 재질	금속	장착 유형	DIN 레일
보호 등급	IP30	속도	Fast/Gigabit Ethernet
스위치	관리형		

기술 데이터

보증

시간 간격	5년
-------	----

스위치 특성

우선 순위 대기열	4	최대 사용 가능 VLAN 수	4095
VLAN-ID 최소	1	VLAN-ID 최대	4094
IGMP-Groups	1024	MAC 테이블 크기	8 K
패킷 버퍼 크기	1 Mbit	대역폭 백플레인	7.4 Gbit/s

인터페이스

광섬유 포트	100/1000Base SFP 슬롯	RJ45 포트	10/100BaseT(X) 또는 10/100/1000BaseT(X), 자동 협상, 풀/하프 듀플렉스 모드, Auto MDI/MDI-X 포트
콘솔 포트 인터페이스	RS-232(RJ45 커넥터)	알람 접점	24 V DC에서 1 A의 전류 용량을 갖는 1개의 릴레이 출력
포트 수	7x RJ45 10/100BASE-T(X), 3x combo-ports (10/100/1000BASE-T(X) or 100/1000BaseSFP)	기능 재설정 버튼	<5초: 시스템 재부팅, >5초: 공장 초기값

전원 공급

역극성 보호	예	
공급 전압	110/220 V DC, 110/220 V AC, 이중 분리 입력부 2개	
과부하 전류 보호	예	
결선 유형	3핀 포크/링 러그 결선 2개	
전압 공급 범위	전압 유형	DC
	전압, 최소	88 V
	전압, 최대	373 V
	전압 유형	AC
	전압, 최소	85 V
	전압, 최대	264 V
전류 소비량	전압	110 V
	전류	0.18 A
	전압	220 V
	전류	0.13 A

환경 조건

작동 온도, 최대	85 °C	
작동 온도, 최소	-40 °C	
습도	5 ~ 95 %(비응축)	
보관 온도, 최대	85 °C	
보관 온도, 최소	-40 °C	
작동 고도	고도, 최대	2000 m
	참고	UL에 따라
	고도, 최대	6000 m
	참고	제한 사항은 섹션 다운로드에서 작동 고도에 대한 제조업체 선언을 참조하십시오.

### 기술 데이터

#### EMC 준수 및 인증

자유 낙하	IEC 60870-2-2 class Cm	EMC 표준	EN 55032, CISPR 22, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 55035, IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 6 kV; Air: 8 kV, IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz ~ 3 GHz: 10 V/m, IEC 61000-4-4 EFT: Power: 4 kV; Signal: 4 kV, IEC 61000-4-6 CS: 10 V, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11
진동	IEC 60870-2-2 등급 Cm 및 등급 Bm	충격	IEC 60870-2-2 class Cm
안전 표준	EN 62368-1 규격 적합 SELV	표준에 따른 전력 전송 및 분배 시스템	IEEE 1613, IEC 61850-3

#### MTBF

MTBF	기준에 따름	Telcordia SR-332
	작동 시간(시간), 최소	599113 h

#### 관리 기능

장치 구성	웹브라우저(HTTP/HTTPS), SNMP v1/v2c/v3, 로컬 시리얼 콘솔 포트(RJ-45 포트를 통한 RS-232), 웹 인터페이스 또는 TFTP 서버를 통한 구성 파일 업로드, Command Line Interface (Telnet/SSH)	모니터링 기능	SNMP v1/v2c/v3, LLDP(Link Layer Discovery Protocol), 포트 미러링, 포트 통계, 포트 모니터링, Syslog, RMON(원격 모니터링), 이메일을 통한 이벤트 기반 경고, 릴레이를 통한 이벤트 기반 경고, SNMP 트랩을 통한 이벤트 기반 경고
네트워크 이중화	STP(Spanning Tree Protocol), RSTP(Rapid Spanning Tree Protocol), MSTP(Multiple Spanning Tree Protocol), O-Ring(패스트/기가비트 이더넷 인터페이스에서 복구 시간 <10/30 ms), O-Chain(패스트/기가비트 이더넷 인터페이스에서 복구 시간 <10/30 ms), LACP(Link Aggregation Control Protocol), 고속 복구	네트워크 트래픽 필터	QoS(Quality of Service), Class of Service (CoS), Type of Service (ToS), Differentiated Services Code Point (DSCP), 포트 기반 VLAN, 태그 기반 VLAN, GVRP(GARP VLAN 등록 프로토콜), IGMP v2/v3, Multicast VLAN Registration (MVR), 트래픽 속도 제한
IP 주소 관리	고정, DHCP 클라이언트, DHCP 서버(포트 기반, 풀 기반), DHCP Option 82, DHCP 릴레이, IPv4/IPv6	보안 기능	VLAN 세그먼트화, 포트 활성화/비활성화, TACACS+ 및 IEEE 802.1X 사용자 신분 인증, 액세스 제어(IEEE 802.1X를 통한 포트 기반), ACL(액세스 제어 목록, IP 기반), ACL(액세스 제어 목록, MAC 기반), 보안 IP 목록과 허용 액세스 구성 방법을 통한 관리 액세스

### 기술 데이터

시간 동기화 관리	NTP 서버, SNTP 클라이언트	산업용 프로토콜 지원	보안(웹 인터페이스, 텔넷, SSH), 루프 보호 Modbus/TCP slave, 적합성 클래스 A에 부합되는 PROFINET 장치
-----------	--------------------	-------------	--

### 분류

ETIM 8.0	EC000734	ETIM 9.0	EC000734
ETIM 10.0	EC000734	ECLASS 14.0	19-17-04-01
ECLASS 15.0	19-17-04-01		

## 액세서리

### SFP 트랜시버(Eco, Advanced, Substation, BasicLine 시리즈 B 스위치와 함께 사용)



#### SFP 송수신기 시리즈 탑재

- 매우 다양한 송수신기 유형으로 폭넓은 전송 속도 (최대 10 Gigabit 이더넷) 및 거리(최대 60km) 지원
- 단일 모드 광섬유를 통한 통신용 BiDi SFP 모델
- DDM(Digital Diagnostic Monitoring, 디지털 진단 모니터링) 기능 지원으로 간편한 송수신기 상태 제어
- 핫 플러그형(작동 중 플러그 연결 가능)
- Class 1 레이저 제품, EN60825-1 적합
- Eco, Advanced 및 SubstationLine의 스위치에 적용 가능

#### 일반 주문 데이터

유형	IE-SFP-1FE-MM-2	버전
주문 번호	<a href="#">2682450000</a>	SFP 트랜시버, 100 Mbps, Multimode, LC-Duplex, 4 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692266	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1FE-SM-30	버전
주문 번호	<a href="#">2682460000</a>	SFP 트랜시버, 100 Mbps, Singlemode, LC-Duplex, 30 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692259	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1FE-SM-60	버전
주문 번호	<a href="#">2682470000</a>	SFP 트랜시버, 100 Mbps, Singlemode, LC-Duplex, 60 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692242	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-MM-05	버전
주문 번호	<a href="#">2682480000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Multimode, LC-Duplex, 0.5 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692235	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-MM-2	버전
주문 번호	<a href="#">2682490000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Multimode, LC-Duplex, 2 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692228	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-SM-10	버전
주문 번호	<a href="#">2682500000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Singlemode, LC-Duplex, 10 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692211	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-SM-40	버전
주문 번호	<a href="#">2682510000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Singlemode, LC-Duplex, 40 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692204	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-SM-10-BIDI-T...	버전
주문 번호	<a href="#">2682520000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Singlemode BiDi, LC-Simplex, 10 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692198	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-SM-10-BIDI-T...	버전
주문 번호	<a href="#">2682530000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Singlemode BiDi, LC-Simplex, 10 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692181	
수량	1 ST	
유형	IE-SFP-1GE-SM-20-BIDI-T...	버전
주문 번호	<a href="#">2682540000</a>	SFP 트랜시버, 1,000 Mbps, Singlemode BiDi, LC-Simplex, 20 km, -40 °C...85 °C
GTIN (EAN)	4050118692174	
수량	1 ST	

## IE-SW-SL10M-7TX-3GC-HV

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

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

## 액세서리

유형	IE-SFP-1GE-SM-20-BIDI-T...	버전
주문 번호	<a href="#">2682550000</a>	SFP 트랜스시버, 1,000 Mbps, Singlemode BiDi, LC-Simplex, 20 km,
GTIN (EAN)	4050118692167	-40 °C...85 °C
수량	1 ST	

## 19" 랙 조립 키트

- 19" 랙에 DIN 레일 기반 장치 조립용



## 일반 주문 데이터

유형	RM-KIT	버전
주문 번호	<a href="#">1241440000</a>	Kit for 19"-rack mounting
GTIN (EAN)	4050118029154	
수량	1 ST	