

**IE-SW-SL28M-HV****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)**Features der managed Switches der Substation-Line**

Die SubstationLine umfasst Ethernet Switches, die den Normen IEC 61850-3 und IEEE 1613 entsprechen und daher robust genug für den Betrieb in rauen Umgebungen sind. Zur Reihe gehören Ausführungen für die Montage auf Tragschienen und in 19"-Racks.

Alle Produkte verfügen über eine redundante Stromversorgung, um ihre Zuverlässigkeit in kritischen Umgebungen zu gewährleisten. Die neue Reihe umfasst managed Fast Ethernet Switches sowie Produkte mit 10 Gigabit Ethernet mit allen erforderlichen Funktionen für den Betrieb nach anspruchsvollsten Anforderungen.

- Ausführungen für Tragschiene und 19"-Rack
- IEC 61850-3- und IEEE 1613-konform
- PRP/HSR-Unterstützung gemäß Abschnitt 4 und 5 der IEC 62439-3
- MMS-Server basierend auf dem in IEC 61850-90-4 definierten Bridge-Modell
- Redundante Stromversorgungsmodule in allen Modellen
- Weiter Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 85°C
- Modulare Switch-Version mit hoher Flexibilität bei Portanzahl und -typ
- Fast-/Gigabit-/10-Gigabit-Ethernet-Schnittstellen
- Layer-3-Modelle für Hardware-gestütztes Routing zwischen bis zu 28 IP-Subnetzen

**Allgemeine Bestelldaten**

Ausführung	Layer 2 Network Switch, Modular, 19"-Montagerahmen, managed, Fast/Gigabit-/10-Gigabit-Ethernet, IEC 61850-3 / IEEE 1613, Hochspannung, Anzahl Ports: bis 28 (je nach verwendeten Medien-Interfacemodulen), IP30, -40 °C...85 °C
Best.-Nr.	<a href="#">2779010000</a>
Typ	IE-SW-SL28M-HV
GTIN (EAN)	4064675048275
VPE	1 Stück

**IE-SW-SL28M-HV****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)**Technische Daten****Abmessungen und Gewichte**

Tiefe	325 mm	Tiefe (inch)	12,795 inch
Höhe	44 mm	Höhe (inch)	1,732 inch
Breite	440 mm	Breite (inch)	17,323 inch
Nettogewicht	6.450 g		

**Temperaturen**

Lagertemperatur	-40 °C...85 °C	Betriebstemperatur	-40 °C...85 °C
Feuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)		

## Technische Daten

### Management-Funktionen

Gerätekonfiguration	Webbrowser (HTTP/HTTPS), SNMP v1/v2c/v3, Lokale serielle Konso-lenschnittstelle (RS-232 über RJ-45 Schnittstelle), Upload einer Konfigura-tionsdatei über Web-In-terface, TFTP-Server oder externes Backup-Modul, Command Line Interface (Telnet/SSH)	Überwachungsfunktion	SNMP v1/v2c/v3, LLDP (Link Layer Discovery Pro-tocol), Port mirroring (local, remote), Port-Statistik, Port monitoring, Syslog, RMON (Remote Monitoring), Er-eignisbasierte Warnmel-dung per E-Mail, Ereignis-basierte Warnmeldung über Relais, Ereignisba-sierte Warnmeldung über SNMP-Trap, Ethernet-Ka-bel-Diagnose an RJ-45-Ports
Netzwerkredundanz	STP (Spanning Tree Pro-tocol), RSTP (Rapid Span-ning Tree Protocol), MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol), O-Ring (Wieder-herstellungszeit <10/30 ms bei Fast-/Gigabit-Ether-net-Schnittstelle), O-Chain (Wiederherstellungszeit <10/30 ms bei Fast-/Giga-bit-Ethernet-Schnittstelle), LACP (Link Aggregation Control Protocol), Fast Re-covey, Media Redundan-cy Protocol (MRP-client), Parallel Redundancy Pro-tocol (PRP) / High-availa-bility Seamless Redundan-cy (HSR)-RedBox-Funktion (spezifisches Medien-Inter-facemodul erforderlich)	Netzwerkfilter	Quality of Service (QoS), Tag-basiertes VLAN, GVRP (GARP VLAN Registrati-on Protocol), IGMP v2/v3, Begrenzung der Daten-verkehrsrates, Differentia-ted Services Code Point (DSCP), Spezifische Prio-rierung von GOOSE- und Sampled-Value-Meldungen
IP-Adressverwaltung	Statisch, DHCP-Client, DHCP-Server (port-basiert, pool-basiert), DHCP Option 82, DHCP-Relay	Sicherheitsfunktionen	VLAN-Segmentation, Ports aktivieren/deaktivieren, Benutzerauthentifizierung nach TACACS+ und IEEE 802.1X, Automatische Prä-vention von DoS/DDoS-Angriffen, Access Con-trol List, DHCP snooping, Loop-Protection, Manage-ment-Zugriffssicherheit durch Konfigurierung von Berechtigungsstufen für verschiedene Benutzerrol-len
Zeitsynchronisations-Management	SNTP-Server, SNTP-Client, PTPv2	Industrieprotokoll-Unterstützung	PROFINET-Device gemäß Conformance Class B, Modbus/TCP slave, MMS-Server

## IE-SW-SL28M-HV

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Technische Daten

## EMV-Konformität und Zulassungen

EMV-Normen	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 bis 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	Energieübertragungs- und -verteilungs- systeme gemäß Norm	IEEE 1613, IEC 61850-3
Freier Fall	IEC 60870-2-2 class Cm	Schock	IEC 60870-2-2 class Cm
Sicherheitsnorm	SELV gemäß EN62368-1, UL 61010-1, UL 61010-2-201	Vibration	IEC 60870-2-2 Class Cm und Class Bm

## Gewährleistung

Zeitraum	5 Jahre
----------	---------

## MTBF

MTBF	Entsprechend Norm	Telcordia SR-332
	Betriebszeit (Stunden), min.	647.420 h

## Schnittstellen

Anzahl Ports	bis 28 (je nach verwendeten Medien-Interfacemodulen)	
Funktion Resetknopf	< 5 Sekunden: Systemneustart und LAN-IP auf Werkseinstellung zurücksetzen, >5 Sekunden: Werkseinstellung	
Konsolen-Port-Schnittstelle	RS-232 (RJ45-Anschluss)	
Unterstützte Medien-Interfacemodule	Slot des Medien-Interfacemoduls	M1, M2, M3
	Unterstütztes Modul	<a href="#">IE-SWM-SL04-4SC</a> <a href="#">IE-SWM-SL04-4SCS</a> <a href="#">IE-SWM-SL04-4ST</a> <a href="#">IE-SWM-SL04-4STS</a> <a href="#">IE-SWM-SL08-8GT</a> <a href="#">IE-SWM-SL08-8GESFP</a> <a href="#">IE-SWM-SL02-2GC-PRP/HSR</a>
	Slot des Medien-Interfacemoduls	M4
	Unterstütztes Modul	<a href="#">IE-SWM-SL04-4GESFP</a> <a href="#">IE-SWM-SL02-2GESFP+</a> <a href="#">IE-SWM-SL04-4GESFP+</a>

## Spannungsversorgung

Anschluss	1x 10-poliger Gabel-/Ringkabelschuhanschluss	
Stromaufnahme	Spannung	110 V
	Strom	0,363 A
	Spannungsart	DC
	Spannung	220 V
	Strom	0,18 A
	Spannungsart	DC
	Spannung	110 V
	Strom	0,67 A
	Spannungsart	AC
	Spannung	220 V
	Strom	0,43 A
	Spannungsart	AC

Erstellungs-Datum 23. Mai 2024 23:17:36 MESZ

Katalogstand 18.05.2024 / Technische Änderungen vorbehalten

## IE-SW-SL28M-HV

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Technische Daten

Verpolungsschutz	Ja	
Versorgungsspannung	110/220 V DC, 110/220 V AC, 2 redundante isolierte Eingänge	
Versorgungsspannungsbereich	Spannungsart	DC
	Spannung, min.	100 V
	Spannung, max.	370 V
	Spannungsart	AC
	Spannung, min.	100 V
	Spannung, max.	240 V
Überstromschutz	Ja	

## Switch Eigenschaften

Anzahl der IGMP-Groups pro VLAN	128	Bandbreite Rückwandbus	128 Gbit/s
Größe der MAC-Tabelle	8 K	Jumbo Frame-Unterstützung	bis 10 KB
Max. Anzahl der verfügbaren VLANs	4.095	Paketpuffergröße	32 Mbit
Prioritäts-Queues	8	Speicher (Flash)	16 MB
Speicher (RAM)	128 MB	VLAN-ID max	4.094
VLAN-ID min	1		

## Technische Daten

Gehäusebasismaterial	Metall	Geschwindigkeit	Fast/Gigabit-/10-Gigabit-Ethernet
Montageart	19" Rack-Montage	Schutzart	IP30
Switch	managed		

## Technologie

Datenvermittlung	Store and Forward	Flusssteuerung	IEEE 802.3x Flusssteuerung
Standard	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 802.3ae for 10-Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x zur Flusssteuerung, IEEE 802.3ad für Port-Trunk mit LACP, IEEE 802.1D für das Spanning Tree-Protokoll, IEEE 802.1w für Rapid STP, IEEE 802.1s for the Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), IEEE 802.1p für Class of Service, IEEE 802.1Q für VLAN Tagging, IEEE 802.1X für Authentifizierung, IEEE 802.1AB für Link Layer Discovery Protocol (LLDP), IEEE 1588 PT-Pv2 for time synchronization		

## Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur, max.	85 °C
Betriebstemperatur, min.	-40 °C

Erstellungs-Datum 23. Mai 2024 23:17:36 MESZ

Katalogstand 18.05.2024 / Technische Änderungen vorbehalten

## IE-SW-SL28M-HV

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

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

## Technische Daten

Einsatzhöhe	Höhe, max.	2.000 m
	Anmerkung	gemäß UL
	Höhe, max.	6.000 m
	Anmerkung	zu Einschränkungen siehe die Herstellererklärung zur Einsatzhöhe im Abschnitt „Downloads“
Feuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)	
Lagertemperatur, max.	85 °C	
Lagertemperatur, min.	-40 °C	

## Klassifikationen

ETIM 6.0	EC000734	ETIM 7.0	EC000734
ETIM 8.0	EC000734	ETIM 9.0	EC000734
ECLASS 9.0	19-17-01-06	ECLASS 9.1	19-17-01-06
ECLASS 10.0	19-17-04-01	ECLASS 11.0	19-17-04-01
ECLASS 12.0	19-17-04-01	ECLASS 13.0	19-17-04-01

## Umweltanforderungen

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
SCIP	9229992a-00b9-4096-8962-200a7f33e289

## Zulassungen

Zulassungen



ROHS	Konform
UL File Number Search	UL Webseite
Zertifikat-Nr. (cULus)	E141197

## Downloads

Zulassung / Zertifikat / Konformitätsdokument	<a href="#">EU Declaration of Conformity</a> <a href="#">RCM Declaration of Conformity</a> <a href="#">UK Declaration of Conformity</a> <a href="#">Manufacturer's declaration for operating altitude</a>
Engineering-Daten	<a href="#">CAD data – STEP</a>
Produktänderungsmitteilung	<a href="#">Firmware Release Notes</a>
Software	<a href="#">Device description – SNMP private MIB</a> <a href="#">Firmware – Current Firmware</a> <a href="#">Device description – GSDML file</a>
Anwenderdokumentation	<a href="#">Hardware Installation Guide</a> <a href="#">User manual Command Line Interface</a> <a href="#">User manual</a>
Kataloge	<a href="#">Catalogues in PDF-format</a>

## IE-SW-SL28M-HV

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Zubehör

## Konfiguration Sicherungs- und Wiederherstellungsmodul (zur Verwendung mit Switches der Advanced- und SubstationLine)



## Modul zum Speichern und Laden einer Gerätekonfiguration

- Reduzierte Systemausfallzeiten durch eine einfache Rekonfiguration im Falle des Austauschs von Geräten
- 2 über DIP-Schalter auswählbare Speicherplätze
- Kompakte, robuste und zuverlässige Bauweise
- Zur Verwendung mit Switches der Advanced- und SubstationLine

## Allgemeine Bestelldaten

Typ	IE-EBR-MODULE-RS232-ALM	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2682610000</a>	Konfiguration Sicherungs- und Wiederherstellungsmodul, IP40, -10
GTIN (EAN)	4050118692105	°C...60 °C
VPE	1 Stück	

## Managed Switches und Medien-Interfacemodule der SubstationLine



## Features der managed Switches der SubstationLine

Die SubstationLine umfasst Ethernet Switches, die den Normen IEC 61850-3 und IEEE 1613 entsprechen und daher robust genug für den Betrieb in rauen Umgebungen sind. Zur Reihe gehören Ausführungen für die Montage auf Tragschienen und in 19"-Racks. Alle Produkte verfügen über eine redundante Stromversorgung, um ihre Zuverlässigkeit in kritischen Umgebungen zu gewährleisten. Die neue Reihe umfasst managed Fast Ethernet Switches sowie Produkte mit 10 Gigabit Ethernet mit allen erforderlichen Funktionen für den Betrieb nach anspruchsvollsten Anforderungen.

- Ausführungen für Tragschiene und 19"-Rack
- IEC 61850-3- und IEEE 1613-konform
- PRP/HSR-Unterstützung gemäß Abschnitt 4 und 5 der IEC 62439-3
- MMS-Server basierend auf dem in IEC 61850-90-4 definierten Bridge-Modell
- Redundante Stromversorgungsmodule in allen Modellen
- Weiter Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 85°C
- Modulare Switch-Version mit hoher Flexibilität bei Portanzahl und -typ
- Fast-/Gigabit-/10-Gigabit-Ethernet-Schnittstellen
- Layer-3-Modelle für Hardware-gestütztes Routing zwischen bis zu 28 IP-Subnetzen

## Allgemeine Bestelldaten

Typ	IE-SWM-SL04-4ST	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779190000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Fast Ethernet, Anzahl
GTIN (EAN)	4064675048558	Ports: 4x ST Multi-mode, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	

## IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

## Zubehör

Typ	IE-SWM-SL02-2GC-PRP/HSR	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2985050000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, PRP/HSR
GTIN (EAN)	4099986846364	RedBox, Fast/Gigabit Ethernet, Anzahl Ports: 2x Kombi-Ports
VPE	1 Stück	(10/100/1000BaseT(X) oder 100/1000BaseSFP), -40 °C...85 °C
Typ	IE-SWM-SL04-4SCS	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779160000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Fast Ethernet, Anzahl
GTIN (EAN)	4064675048527	Ports: 4x SC Single-mode, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL04-4SC	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779170000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Fast Ethernet, Anzahl
GTIN (EAN)	4064675048534	Ports: 4x SC Multi-mode, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL02-2GESFP+	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779210000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, 10-Gigabit Ethernet,
GTIN (EAN)	4064675048572	Anzahl Ports: 2x 10GBaseSFP+ slot, -40 °C...60 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL04-4STS	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779180000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Fast Ethernet, Anzahl
GTIN (EAN)	4064675048541	Ports: 4x ST Single-mode, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL04-4GESFP+	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779220000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, 10-Gigabit Ethernet,
GTIN (EAN)	4064675048589	Anzahl Ports: 4x 10GBaseSFP+ slot, -40 °C...60 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL04-4GESFP	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779200000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Gigabit Ethernet,
GTIN (EAN)	4064675048565	Anzahl Ports: 4x 1000BaseSFP slot, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL08-8GT	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779140000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Fast/Gigabit Ethernet,
GTIN (EAN)	4064675048503	Anzahl Ports: 8x RJ45, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	
Typ	IE-SWM-SL08-8GESFP	Ausführung
Best.-Nr.	<a href="#">2779150000</a>	Medien-Interfacemodul für modularen Switch, Fast/Gigabit Ethernet,
GTIN (EAN)	4064675048510	Anzahl Ports: 8x 100/1000BaseSFP Slot, -40 °C...85 °C
VPE	1 Stück	