

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com



SubstationLine マネージドスイッチシリーズの特長
 SubstationLine には、IEC 61850-3 および IEEE 1613 規格準拠のイーサネットスイッチが含まれているため、過酷な環境での運用に十分な堅 固性を備えています。DIN レールおよび 19 インチラックへの取り付け対応バージョンあり

全製品において非常に過酷な環境での信頼性を確保するため冗長電源を装備ファストイーサネットのマネージドスイッチから 10 ギガビットイーサネット製品まで、最も要求の厳しい要件に対して動作に必要な機能をすべて網羅

- DIN レールおよび 19 インチラックバージョン
- IEC 61850-3 および IEEE 1613 準拠
- IEC 62439-3 第4/第5項に基づく PRP/HSR のサポート
- IEC 61850-90-4 で定義のブリッジモデルによる MMS サーバー
- 全モデルで冗長電源入力搭載
- -40°C ~ 85°C の広い動作温度範囲
- ポートの数と種類において高い柔軟性を備えたモジュラー式スイッチ
- ファスト / ギガビット / 10 ギガビットのインターフェース
- 最大28のIPサブネット間のハードウェアサポートルーティング用のレイヤ3モデル

一般注文データ

| | |
|------------|--|
| バージョン | Layer 2 Network Switch, Modular, 19インチラック取付け, 管理対象, 高速/ギガビット/10ギガビットのインターフェース, IEC 61850-3 / IEEE 1613, 高電圧, ポート数: 最大28個 (使用メディアインターフェースモジュールにより異なる), IP30, -40 °C...85 °C |
| 注文番号 | 2779010000 |
| 種別 | IE-SW-SL28M-HV |
| GTIN (EAN) | 4064675048275 |
| 数量 | 1 items |

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

技術データ

承認

MAMID承認件数



ROHS 適合

UL File Number Search [UL ウェブサイト](#)

証明書番号 (cULus) E141197

寸法と重量

| | | | |
|------|--------|-----------|--------------|
| 深さ | 325 mm | 奥行き (インチ) | 12.7952 inch |
| 高さ | 44 mm | 高さ (インチ) | 1.7323 inch |
| 幅 | 440 mm | 幅 (インチ) | 17.3228 inch |
| 正味重量 | 6450 g | | |

温度

| | | | |
|------|----------------|------|----------------|
| 保管温度 | -40 °C...85 °C | 動作温度 | -40 °C...85 °C |
| 湿度 | 5 ~ 95% (結露なし) | | |

環境製品コンプライアンス

RoHS 対応状況 準拠 (免除あり)

RoHS 適用除外 (該当する場合/既知の場合) 6c, 7a, 7cl, 7cII

REACH SVHC Lead 7439-92-1, Lead monoxide 1317-36-8

SCIP 9229992a-00b9-4096-8962-200a7f33e289

EMCの適合性と承認

| | | | |
|------|--|-----------------|---|
| 自由落下 | IEC 60870-2-2 class Cm | EMC 基準 | 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 |
| 振動 | IEC 60870-2-2クラスCm およびクラスBm | 衝撃 | IEC 60870-2-2 class Cm |
| 安全基準 | EN 62368-1に準拠する SELV, UL 61010-1, UL 61010-2-201 | 規格に準拠した送配電システムの | IEEE 1613, IEC 61850-3 |

MTBF

| | | |
|------|------------------------|------------------------------|
| MTBF | 規格に準拠 稼働時間 (時間) 、最小 | Telcordia SR-332 647420 h |
|------|------------------------|------------------------------|

インターフェース

コンソールポートインターフェース RS-232 (RJ45コネクタ)

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

技術データ

| | | |
|--------------------------|--|--|
| ポート数 | 最大28個（使用メディアインターフェースモジュールにより異なる） | |
| 機能リセットボタン | <5秒：システムを再起動し、LAN IPを工場出荷時設定に戻す。>5秒：工場出荷時の設定 | |
| サポート対象のメディアインターフェースモジュール | メディアモジュールインターフェーススロット M1, M2, M3 | |
| | サポート対象のモジュール | IE-SWM-SL04-4SC , IE-SWM-SL04-4SCS , IE-SWM-SL04-4ST , IE-SWM-SL04-4STS , IE-SWM-SL08-8GT , IE-SWM-SL08-8GESFP , IE-SWM-SL02-2GC-PRP/HSR |
| | メディアモジュールインターフェーススロット M4 | |
| | サポート対象のモジュール | IE-SWM-SL04-4GESFP , IE-SWM-SL02-2GESFP+ , IE-SWM-SL04-4GESFP+ |

スイッチの特性

| | | | |
|-------------------|----------|---------------|------------|
| 優先キュー | 8 | 使用可能最大 VLAN 数 | 4095 |
| VLAN-ID 最小 | 1 | VLAN-ID 最大 | 4094 |
| MAC テーブルサイズ | 32 K | パケットバッファサイズ | 32 Mbit |
| メモリ (RAM) | 128 MB | 帯域幅バックプレーン | 128 Gbit/s |
| VLANあたりのIGMPグループ数 | 128 | メモリ (フラッシュ) | 16 MB |
| ジャンボフレームの支持 | 最大 10 KB | | |

保証

| | |
|------|-----|
| 時間間隔 | 5 年 |
|------|-----|

技術

| データ切り替え | 保存と転送 | フローコントロール | IEEE 802.3xフロー制御 |
|---------|--|-----------|------------------|
| 標準 | 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 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 802.1s 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, IEEE 802.1AB LLDP (Link Layer Discovery Protocol - 有線イーサネットプロトコル) 規格, IEEE 1588 PTPv2 for time synchronization | | |

技術データ

| | | | |
|-----------|------|--------|---------------------------|
| ハウジング主要材質 | 金属 | 取り付け方式 | 19インチラック取付け |
| 保護度合い | IP30 | 速度 | 高速/ギガビット/10ギガビットのインターフェース |
| スイッチ | 管理対象 | | |

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

技術データ**環境条件**

| | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|--------|------|-------|-------|--------|------|--|
| 動作温度、最大 | 85 °C | | | | | | | | |
| 動作温度、最小 | -40 °C | | | | | | | | |
| 湿度 | 5 ~ 95% (結露なし) | | | | | | | | |
| 保管温度、最大 | 85 °C | | | | | | | | |
| 保管温度、最小 | -40 °C | | | | | | | | |
| 運転高度 | <table border="1"> <tr> <td>高度、最大</td> <td>2000 m</td> </tr> <tr> <td>注意事項</td> <td>ULに準拠</td> </tr> <tr> <td>高度、最大</td> <td>6000 m</td> </tr> <tr> <td>注意事項</td> <td>制限については、セクション「ダウンロード」の「動作高度に関する製造元の宣言」を参照してください。</td> </tr> </table> | 高度、最大 | 2000 m | 注意事項 | ULに準拠 | 高度、最大 | 6000 m | 注意事項 | 制限については、セクション「ダウンロード」の「動作高度に関する製造元の宣言」を参照してください。 |
| 高度、最大 | 2000 m | | | | | | | | |
| 注意事項 | ULに準拠 | | | | | | | | |
| 高度、最大 | 6000 m | | | | | | | | |
| 注意事項 | 制限については、セクション「ダウンロード」の「動作高度に関する製造元の宣言」を参照してください。 | | | | | | | | |

管理機能

| | | | |
|-----------|---|-------------------|--|
| 装置の構成 | Webブラウザ (HTTP/ HTTPS) , SNMP v1/v2c/ v3, ローカル・シリアル・コンソール・ポート (RS-232, RJ-45ポート経由) , Webインターフェース、TFTPサーバ、または外部バックアップアップモジュール経由での設定ファイルのアップロード, Command Line Interface (Telnet/SSH) | モニタリング機能 | SNMP v1/v2c/v3, リンクレイヤー検出プロトコル (LLDP) , Port mirroring (local, remote), ポートのモニタリング, Syslog, RMON (リモートモニタリング) , 電子メールによるイベントベースの警告, リレーによるイベントベースの警告, SNMPトラップによるイベントベースの警告, RJ-45ポートのイーサネットケーブル診断 |
| ネットワーク冗長性 | スパニングツリープロトコル (STP) , 高速スパニングツリープロトコル (RSTP) , マルチスパンギングツリープロトコル (MSTP) , Oリング (高速/ギガビットイーサネットインターフェースでの回復時間が 10/30 ms未満) , Oチェーン (高速/ギガビットイーサネットインターフェースでの回復時間が 10/30 ms未満) , リンク集約制御プロトコル (LACP) , 高速リカバリ, Media Redundancy Protocol (MRP-manager/client), パラレル冗長プロトコル (PRP) /高可用性シームレス冗長化 (HSR) RedBox機能 (特定媒体インターフェースモジュール要求) | ネットワークトラフィックのフィルタ | サービスの品質 (QoS) , タグベースのVLAN, GVRP (GARP VLAN登録プロトコル), IGMP v2/v3, トライフィックレート制限, Differentiated Services Code Point (DSCP), GOOSE およびサンプル値メッセージの特定優先順位付け, IGMP スヌーピング, MLD スヌーピング, MLD v1/v2 |
| IPアドレス管理 | 静的, DHCP - クライアント, DHCPサーバ (ポートベース、プールベース) , DHCP Option 82, DHCPリレー, IPv4/IPv6 | セキュリティ機能 | VLANセグメンテーション, ポートの有効化/無効化, TACACS+およびIEEE 802.1Xユーザー認証, DoS/DDoS自動防止, Access Control List, DHCP snooping, ループ保護, 異なるユーザーの役割に対する権限レベル構成による管理アクセスセキュリティ |
| 時刻同期管理 | SNTPサーバ, SNTPクライアント, PTPv2 | 工業用プロトコルのサポート | 準拠クラスBへのPROFINET装置, Modbus/TCP slave, MMS サーバー |

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

技術データ**電源装置**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|----|-------|----|--------|------|----|----|-------|----|--------|------|----|
| 極性違い防止 | はい | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源電圧 | 110/220 V DC, 110/220 V AC, 2点の冗長単独入力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 過負荷電流保護 | 該当 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 接続の種別 | 1x 10ピンフォーケ/リングラグ接続 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧供給範囲 | <table border="1"> <tr><td>電圧種別</td><td>DC</td></tr> <tr><td>電圧、最小</td><td>100 V</td></tr> <tr><td>電圧、最大</td><td>370 V</td></tr> <tr><td>電圧種別</td><td>AC</td></tr> <tr><td>電圧、最小</td><td>100 V</td></tr> <tr><td>電圧、最大</td><td>240 V</td></tr> </table> | 電圧種別 | DC | 電圧、最小 | 100 V | 電圧、最大 | 370 V | 電圧種別 | AC | 電圧、最小 | 100 V | 電圧、最大 | 240 V | | | | | | | | | | | | |
| 電圧種別 | DC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧、最小 | 100 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧、最大 | 370 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧種別 | AC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧、最小 | 100 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧、最大 | 240 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流 | <table border="1"> <tr><td>電圧</td><td>110 V</td></tr> <tr><td>電流</td><td>0.36 A</td></tr> <tr><td>電圧種別</td><td>DC</td></tr> <tr><td>電圧</td><td>220 V</td></tr> <tr><td>電流</td><td>0.18 A</td></tr> <tr><td>電圧種別</td><td>DC</td></tr> <tr><td>電圧</td><td>110 V</td></tr> <tr><td>電流</td><td>0.67 A</td></tr> <tr><td>電圧種別</td><td>AC</td></tr> <tr><td>電圧</td><td>220 V</td></tr> <tr><td>電流</td><td>0.43 A</td></tr> <tr><td>電圧種別</td><td>AC</td></tr> </table> | 電圧 | 110 V | 電流 | 0.36 A | 電圧種別 | DC | 電圧 | 220 V | 電流 | 0.18 A | 電圧種別 | DC | 電圧 | 110 V | 電流 | 0.67 A | 電圧種別 | AC | 電圧 | 220 V | 電流 | 0.43 A | 電圧種別 | AC |
| 電圧 | 110 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電流 | 0.36 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧種別 | DC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧 | 220 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電流 | 0.18 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧種別 | DC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧 | 110 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電流 | 0.67 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧種別 | AC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧 | 220 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電流 | 0.43 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧種別 | AC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

分類

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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 | | |

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

アクセサリ

設定のバックアップと復元モジュール (**AdvancedLine** および **SubstationLine** スイッチで使用可能)



装置設定の保存および読み込み対応モジュール

- 装置交換時の簡単な再設定によるシステムの停止時間短縮
- DIPスイッチを介して選択可能な2つの記憶域
- 小型で堅固かつ信頼性の高い設計
- Advanced-LineとSufoxLineのスイッチとの使用に対応

一般注文データ

| | | |
|------------|----------------------------|--|
| 種別 | IE-EBR-MODULE-RS232-ALM | バージョン |
| 注文番号 | 2682610000 | 設定バックアップと復元モジュール, IP40, -10 °C...60 °C |
| GTIN (EAN) | 4050118692105 | |
| 数量 | 1 ST | |

SubstationLine シリーズ

SubstationLine マネージドスイッチシリーズの特長

SubstationLineには、IEC 61850-3およびIEEE 1613規格準拠のイーサネットスイッチが含まれているため、過酷な環境での運用に十分な堅固性を備えています。DINレールおよび19インチラックへの取り付け対応バージョンあり

全製品において非常に過酷な環境での信頼性を確保するため冗長電源を装備ファストイーサネットのマネージドスイッチから10ギガビットイーサネット製品まで、最も要求の厳しい要件に対して動作に必要な機能をすべて網羅

- DINレールおよび19インチラックバージョン
- IEC 61850-3およびIEEE 1613準拠
- IEC 62439-3第4/第5項に基づくPRP/HSRのサポート
- IEC 61850-90-4で定義のブリッジモデルによるMMSサーバー
- 全モデルで冗長電源入力搭載
- 40°C ~ 85°Cの広い動作温度範囲
- ポートの数と種類において高い柔軟性を備えたモジュラー式スイッチ
- ファスト / ギガビット / 10ギガビットのインターフェース
- 最大28のIPサブネット間のハードウェアサポートルーティング用のレイヤ3モデル

一般注文データ

| | | |
|------------|----------------------------|--|
| 種別 | IE-SWM-SL02-2GESFP+ | バージョン |
| 注文番号 | 2779210000 | モジュラースイッチ用メディアインテフェースモジュール, ギガビットイーサネット/10ギガビットイーサネット, ポート数: 2x |
| GTIN (EAN) | 4064675048572 | 1000BaseSFP/10GBaseSFP+ slot, -40 °C...60 °C |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL04-4GESFP | バージョン |
| 注文番号 | 2779200000 | モジュラースイッチ用メディアインテフェースモジュール, ギガビットイーサネット, ポート数: 4x 1000BaseSFP slot, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048565 | |
| 数量 | 1 ST | |

IE-SW-SL28M-HV

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

www.weidmueller.com

アクセサリ

| | | |
|------------|----------------------------|---|
| 種別 | IE-SWM-SL04-4GESFP+ | バージョン |
| 注文番号 | 2779220000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, ギガビットイーサネット/10ギガビットイーサネット, ポート数: 4x 1000BaseSFP/10GBaseSFP+ slot, -40 °C...60 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048589 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL04-4SC | バージョン |
| 注文番号 | 2779170000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, Fast Ethernet, ポート数: 4x SC Multi-mode, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048534 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL04-4SCS | バージョン |
| 注文番号 | 2779160000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, Fast Ethernet, ポート数: 4x SC Single-mode, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048527 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL04-4ST | バージョン |
| 注文番号 | 2779190000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, Fast Ethernet, ポート数: 4x ST Multi-mode, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048558 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL04-4STS | バージョン |
| 注文番号 | 2779180000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, Fast Ethernet, ポート数: 4x ST Single-mode, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048541 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL08-8GESFP | バージョン |
| 注文番号 | 2779150000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, Fast/Gigabit Ethernet, ポート数: 8x 100/1000BaseSFP Slot, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048510 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL08-8GT | バージョン |
| 注文番号 | 2779140000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, Fast/Gigabit Ethernet, ポート数: 8x RJ45, -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4064675048503 | |
| 数量 | 1 ST | |
| 種別 | IE-SWM-SL02-2GC-PRP/HSR | バージョン |
| 注文番号 | 2985050000 | モジュラースイッチ用メディアインテーフェースモジュール, PRP/HSR RedBox, Fast/Gigabit Ethernet, ポート数: コンボポートx 2 (10/100/1000BaseT(X)または100/1000BaseSFP), -40 °C...85 °C |
| GTIN (EAN) | 4099986846364 | |
| 数量 | 1 ST | |