



SEN-9428P-24V-SS

変電所向けアンマネージドスイッチ

8 ポート × 10/100/1000 PoE+ • 2 ポート × FX/GbE SFP



IEEE1613
IEC61850-3

概要

変電所環境における安定したネットワーク接続と受電機器への十分な電力供給を目的に設計されています。IEEE 1613 および IEC 61850-3 認証により、振動や衝撃が頻発する重要インフラ環境でも信頼性の高い動作を保証。さらに IP30 保護構造を採用し、-40°C ~ 75°C の広温度範囲に耐える堅牢性を備えています。

産業用途の標準 24V 入力に対応し、Power Booster 技術によりポートあたり最大 30W の PoE 電力を安定供給。IEC 61850 規格では、デフォルトで GOOSE および SMV タイプのパケットを優先処理し、ミッションクリティカルな通信を確保します。ソフトウェアや追加設定は不要で、設置も簡単。アクセスが困難な場所での 24 時間監視ネットワークに最適なアンマネージド PoE+ スイッチです。

特長

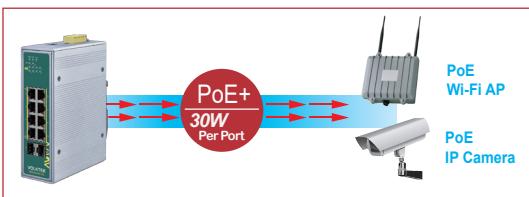
高信頼・高性能スイッチ

アルミ筐体に収められ、-40°C ~ 75°C の過酷な温度範囲に耐えることができます。さらに、ESD 保護、サージ保護、逆極性保護などの各種保護機能を備えており、受電機器への PoE サービスを途切れることなく提供します。



PoE ネットワーク機器に対応する高出力給電

PoE+ 対応デバイスにポートあたり最大 30W の PoE 電力 (IEEE 802.3af/at) を安定供給。高消費電力の PoE デバイスも簡単に「プラグ&プレイ」で接続でき、ネットワーク拡張をスムーズに実現します。設置場所を問わず、追加の電源配線なしで PD に電力を供給でき、初期投資 (CAPEX) の大幅削減にも貢献します。



効率的なパワーブースターサポート

小規模工場や作業場など、PoE に十分な電圧供給が確保できない環境は少なくありません。本製品は、独自のパワーブースタ技術により入力電圧 24V DC を 48 ~ 57V DC へ昇圧し、高負荷な IP 監視システムにも安定した PoE 給電を実現します。これにより、外部電圧コンバータが不要となり、コスト削減と設置スペースの効率化を同時に実現します。

冗長電源

監視システムにおける電源障害リスクに対応するため、冗長電源設計を採用し、途切れのないサービスと安定したネットワーク環境を実現します。加えて、電源異常を即座に知らせるアラーム機能を搭載し、迅速な対応とスムーズなトラブルシューティングを可能にします。

QoS 機能対応

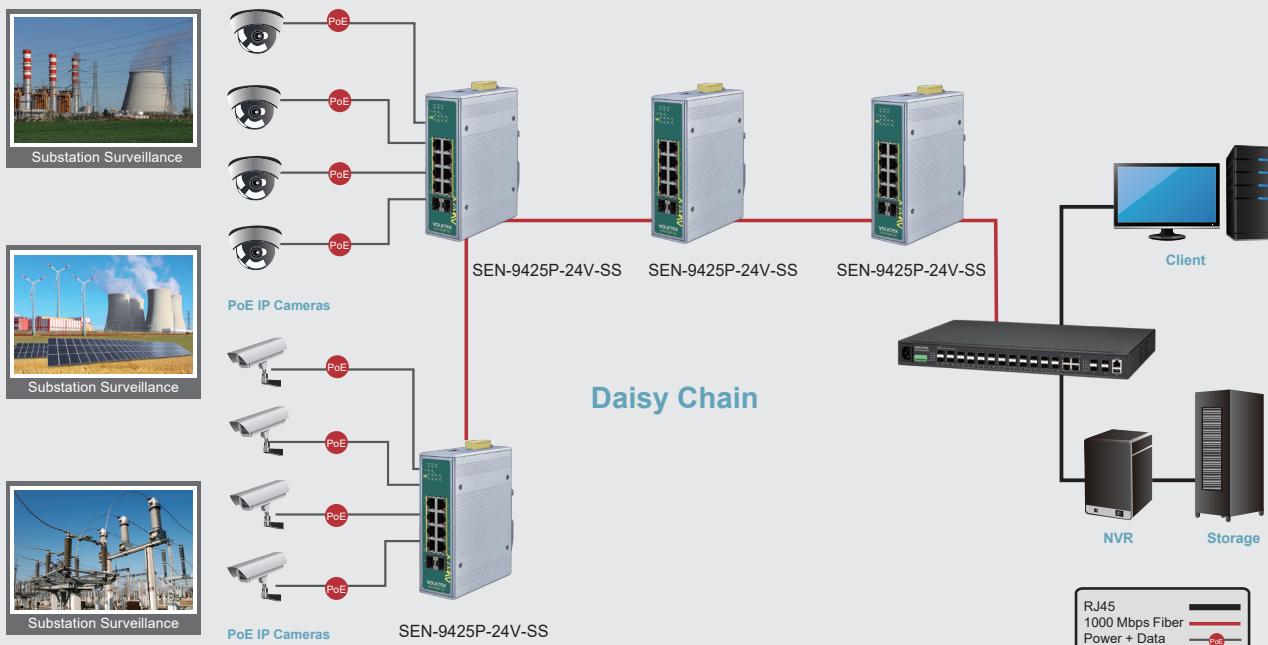
監視用途に求められるスムーズなデータ伝送に応えるため、本製品は IEEE 802.1p 準拠の QoS を搭載。帯域幅を効率的に活用し、トラフィックが集中する状況でも、時間依存性の高いデータをミッションクリティカルなアプリケーションへ確実かつ迅速に届けます。さらに、効率的なストームコントロール機能により、事前に設定された通信レートのみを許可し、ネットワークの安定性を強化。QoS とストームコントロールは、DIP スイッチによる簡単操作で管理でき、煩雑な手動設定は不要です。

特長**環境に優しいグリーンイーサネット設計**

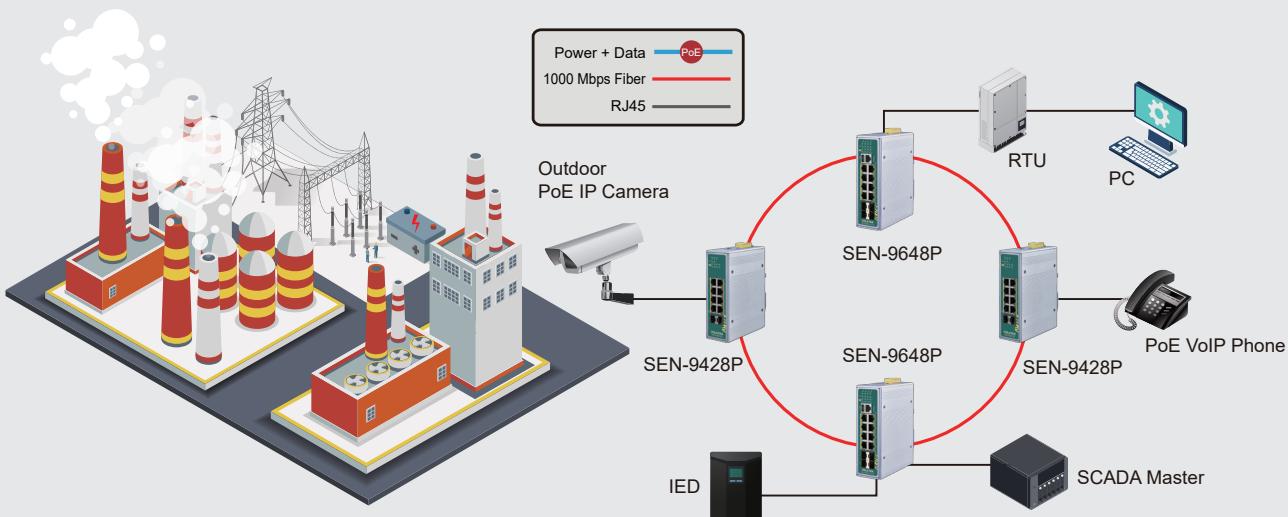
電力消費の増大という課題に応えるため、本製品は IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE、省エネ型イーサネット) に準拠したグリーンイーサネット技術を搭載。データ通信が少ない時間帯には自動的に消費電力を最適化し、効率的に省エネを実現します。これにより、エネルギー使用量を大幅に削減し、運用コストの低減にも貢献します。

アプリケーション**十分な PoE 給電とコスト効率に優れた光接続**

インテリジェント PoE+ 機能、コンパクト設計、堅牢筐体を備え、輸送分野、工場設備、屋外環境などの高振動・衝撃・広温度範囲においても安定した運用を確保します。さらに、デュアルギガビット SFP ポートによりデイジーチェーン構成を容易に実現し、複数の PoE+ デバイスに給電可能で、制御室までのファイバー配線量を大幅に削減。制御室には 1 本のファイバー接続だけで済むため、導入コスト (CAPEX) の削減に大きく貢献します。



RJ45 トランシーバ経由で 10/100/1000Mbps に対応し、イーサネットからギガビットイーサネットまで安定した通信を確保します。これにより、産業ネットワークにおける多様なニーズに応じた柔軟かつ効率的な導入を可能にします。



仕様

Standards		Mechanical and Environment
IEEE 802.3	10BASE-T	Housing Aluminum Case (IP30 protection)
IEEE 802.3u	100BASE-TX/FX	Mounting Kit DIN-Rail
IEEE 802.3ab	1000BASE-T	Operating Temperature -40°C~75°C (-40°F~167°F) 70°C Substation Certified
IEEE 802.3z	1000BASE-SX/LX	Storage Temperature -40°C~85°C (-40°F~185°F)
IEEE 802.3	Nway Auto-negotiation	Operating Humidity 5 to 95% RH (non-condensing)
IEEE 802.3x	Flow Control	Storage Humidity 5 to 95% RH (non-condensing)
IEEE 802.3af	Power over Ethernet	Weight 930 g (2.1 lb)
IEEE 802.3at	Power over Ethernet Plus	Dimension (WxHxD) 50 x 161.5 x 119.9 mm (1.97 x 6.35 x 4.72 in)
IEEE 802.1p	Class of Service	
Interface		Standards and Certifications
Ports	8 x 10/100/1000BASE-T (PoE RJ45) 2 x FX/GbE SFP Slots	FCC Part 15 Subpart B Class A EN 55022: class A EN 55011: 2009 class A EN 61000-6-4
DIP Switch	Power voltage drop alarm setting (PWR & RPS), Broadcast storm control setting (STORM), Port-based QoS setting (QoS on P1 & P2), Fiber port speed setting (100FX on P9 & P10)	CE
LED Panel	PWR, RPS, ALM, SFP, PoE, 1000, LNK/ACT	EMI EN 55024 EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 (ESD) EN 61000-4-3 (RS) EN 61000-4-4 (Burst) EN 61000-4-5 (Surge) EN 61000-4-6 (CS) EN 61000-4-8 (PFMF)
Features		EMS
Throughput	14,880 pps to 10 Mbps ports 148,800 pps to 100 Mbps ports 1,488,000 pps to 1000 Mbps ports	Shock IEC 60068-2-27
Performance	Max Jumbo Frame Size: 10KBytes MAC Table Entries: 8K Switch Fabric: 20Gbps	Freefall IEC 60068-2-32
Functions	Flow Control, Storm Control, LLDP Filter, VLAN Passthru, Port Priority(p1-2), 802.1p/Tag QoS, EIP QoS (via TCP/UDP #), PROFINET QoS (via VLAN 0), GOOSE QoS (via Ether-type)	Vibration IEC 60068-2-6
PoE+ Functions	Up to 8 IEEE 802.3at powered devices Supports PoE Power up to 30W for each PoE port Auto detect powered device (PD) Remote Power Feeding up to 100m	Power Substation IEEE1613 IEC61850-3
Power		Ordering Information
Input Voltage	Primary input: 24~57VDC Redundant: 24~57VDC	SEN-9428P-24V-SS Unmanaged 8 x 10/100/1000 PoE+ & 2 x FX/GbE SFP Switch, Substation Approval
Connection	Terminal Block	SEN-9425P-24V-SS Unmanaged 4 x 10/100/1000 PoE+ & 1 x 10/100/1000 RJ45 & 2 x GbE SFP Switch, Substation Approval
Power Consumption	System: 15W PoE Power Budget: 120W @ 24V DC 240W @ 48V DC	SEN-9648P-24V-SS Managed 8 x 10/100/1000 PoE+ & 4 x GbE SFP Switch, Substation Approval
Alarm Relay	One relay output with current carrying capacity of 1A @ 24V DC	
Optional Accessories		
Power Supply	SDR-240P-48: 240W, 48V DC, 240W Single Output Industrial DIN Rail with PFC Function	
Power Adapter	GST-160: 160W, 52V, Industrial Grade AC Power Adapter for PoE Switch, -30°C~70°C (-22°F~158°F)	
DIN-Rail Holder	DR-160 (for GST-160)	
GBM-104	1000BASE-SX 1.25G, Multi-mode SFP, 500m	
GBM-104-2	1000BASE-SX 1.25G, Multi-mode, 3.3V, 1310nm, 2Km	
GBM-104-10	1000BASE-LX 1.25G, Single mode SFP, 10Km	
GBM-123	1000BASE-LX Bi-di Single Mode SFP Module, 10Km	

Note:

* SFP モジュールの通信距離については、ご要望に応じてご提供いたします。

* -40°C ~ 85°C (-40°F ~ 185°F) の広温度範囲に対応する産業用 SFP は、リクエストによりご用意可能です。

* 仕様は予告なく変更される場合があります。

