



IEN-9428-SS

変電所向けアンマネージド産業用スイッチ
8 ポート ×10/100/1000 RJ45・2 ポート ×FX/GbE SFP



概要

本製品は、8ポートの10/100/1000 RJ45 ダウンリンクと2ポートのGbE SFP ダウンリンクを搭載した、変電所向けアンマネージド産業用スイッチです。ダウンリンクポートは産業機器やコントローラとの接続に対応し、ファイバーポートによりノイズの影響を受けないギガビット伝送を実現。高速なリカバリ、長距離かつ高信頼の通信を他スイッチや制御センターまで確保します。

映像やデータを安定して伝送するため、本装置はレート制御と QoS 機能を活用し、EIP、PROFINET、GOOSEなどのプロトコルを用いた産業アプリケーションを優先的に処理します。さらに、DIP スイッチ操作によりデータ優先度や通信速度を簡単に切り替えることができ、柔軟かつ効率的なネットワーク運用を実現します。

産業用グレード部品を採用し、高い熱伝導性を備えた IP30 対応アルミニウム筐体に収納され、工具や外的リスクから確実に保護します。冗長電源と端子台のアラームリレー接点により、電源障害時でも止まることなく稼働を継続し、異常を即座に通知。さらに、振動・衝撃・落下に耐え、-40°C ~ 75°C の広範囲な温度に対応する設計で、過酷かつ要求の厳しい環境にも最適です。



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。



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

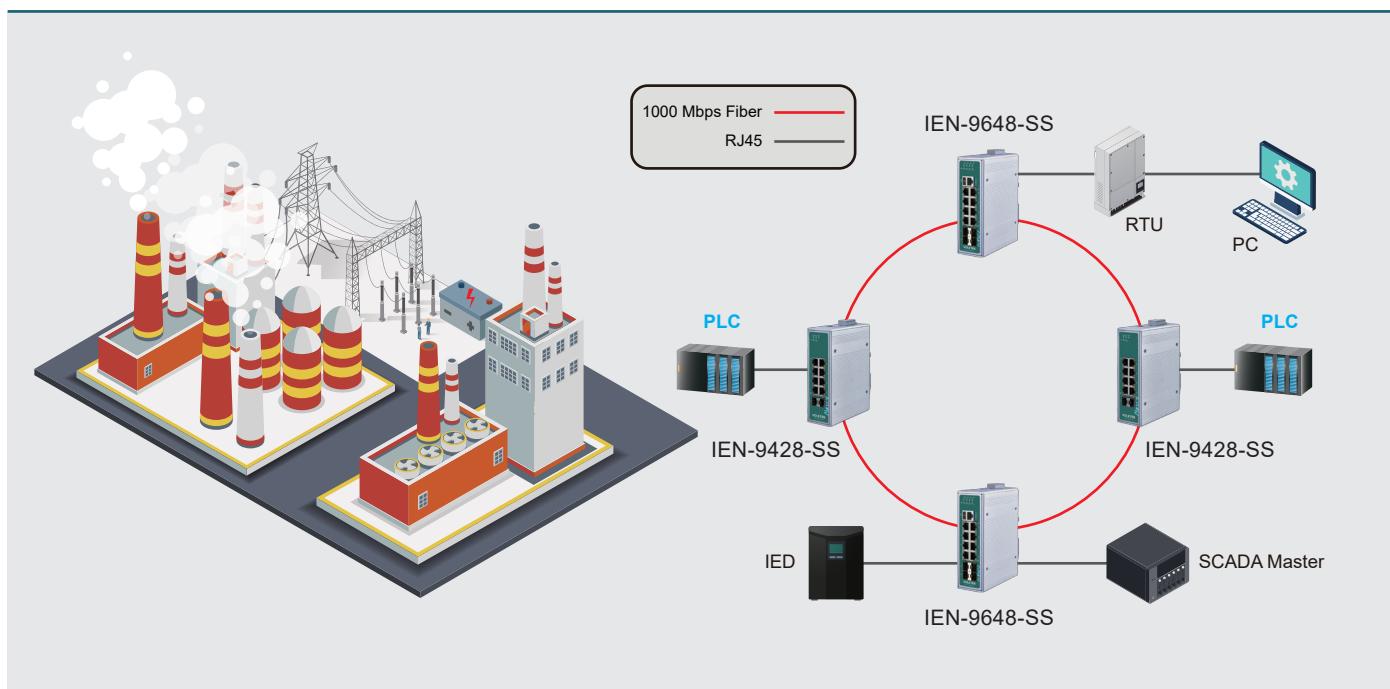
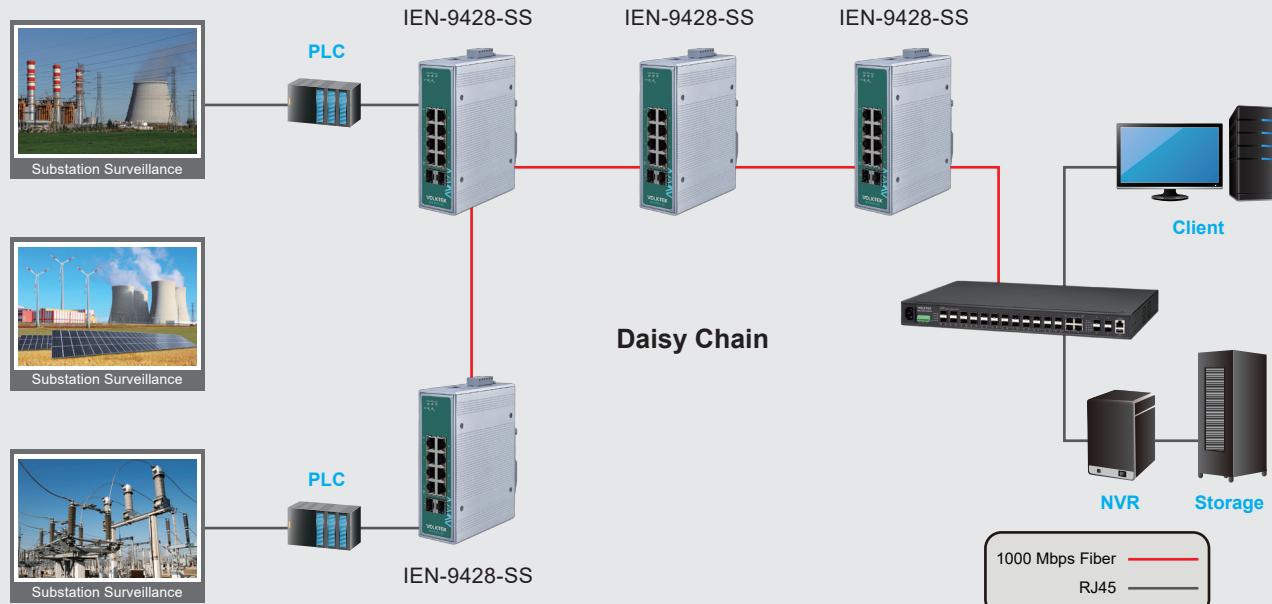
監視用途に求められるスムーズなデータ伝送に応えるため、本製品は IEEE 802.1p 準拠の QoS を搭載。帯域幅を効率的に活用し、トラフィックが集中する状況でも、時間依存性の高いデータをミッションクリティカルなアプリケーションへ確実かつ迅速に届けます。さらに、効率的なストームコントロール機能により、事前に設定された通信レートのみを許可し、ネットワークの安定性を強化。QoS とストームコントロールは、DIP スイッチによる簡単操作で管理でき、煩雑な手動設定は不要です。

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

IEC 61850-3及びIEEE 1613に準拠した変電所自動化システム向けに設計された産業用スイッチです。振動や衝撃の多い厳しい環境下でも安定稼働を保証し、ギガビットバックボーンと冗長リングにより通信の信頼性を強化しながら、配線コストの削減も実現します。さらに、EN 50155の必須項目（動作温度、電源入力電圧、サージ、ESD、振動）に適合し、防湿コーティングや電源絶縁にも対応。変電所から鉄道アプリケーションまで、多様な用途に最適な堅牢性と信頼性を提供します。



仕様

Standards		Certifications	
IEEE 802.3	10BASE-T	EMI	FCC Part 15 Subpart B Class A EN 55022: class A EN 55011: 2009 class A EN 61000-6-4
IEEE 802.3u	100BASE-TX	CE	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)
IEEE 802.3ab	1000BASE-T	EMS	IEC 60068-2-27
IEEE 802.3z	1000BASE-SX/LX	Shock	IEC 60068-2-32
IEEE 802.3	Nway Auto-negotiation	Vibration	IEC 60068-2-6
IEEE 802.3x	Flow Control	Power Substation	IEEE1613 IEC61850-3
IEEE 802.1p	Class of Service	Ordering Information	
Interface		IEN-9428-SS	Unmanaged 8 x 10/100/1000 RJ45 & 2FX/GbE SFP Industrial Switch, Substation Approval
Ports	8 x 10/100/1000BASE-T (RJ45) 2 x 100FX/GbE SFP Slots	Optional Accessories	
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)	Power Supply	SDR-120-48: DIN-Rail, 120W, 48VDC, Industrial Power Supply with PFC Function
LED Panel	PWR, RPS, ALM, SFP, 1000, LNK/ACT	DIN-Rail Holder	DR-160 (for GST-160)
Features		GBM-104	1000BASE-SX 1.25G, Multi-mode SFP, 500m
Performance	Max Jumbo Frame Size: 10KBytes MAC Table Entries: 8K Switch Fabric: 20Gbps L2 Forwarding Rate: 14.8Mpps	GBM-104-2	1000BASE-SX 1.25G, Multi-mode, 3.3V, 1310nm, 2Km
Power		GBM-104-10	1000BASE-LX 1.25G, Single mode SFP, 10Km
Input Voltage	12V~60VDC	GBM-123	1000BASE-LX Bi-di Single Mode SFP Module, 10Km
Connection	Terminal Block	Note: * SFP モジュールの通信距離については、ご要望に応じて対応可能です。 * -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。	
Power Consumption	System: 13W		
Alarm Relay	One relay output with current carrying capacity of 1 A @ 24V DC		
Mechanical and Environment			
Housing	Aluminum Case (IP30 protection)		
Mounting Kit	DIN-Rail, Rack-mount		
Operating Temperature	-40°C~75°C (-40°F~167°F)		
Storage Temperature	-40°C~85°C (-40°F~185°F)		
Operating Humidity	5 to 95% RH (non-condensing)		
Storage Humidity	5 to 95% RH (non-condensing)		
Weight	930 g (2.0 lb)		
Dimension (WxHxD)	50 x 161.5 x 119.9 mm (1.97 x 6.36 x 4.72 in)		

外形図