



IEN-9425-SS

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



概要

本製品は、5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。

データの安定した伝送を維持するために、本製品はレート制限とQoS（サービス品質）を使用し、EIP、PROFINET、GOOSEなどのプロトコルを利用する産業アプリケーションを優先します。

本製品は産業グレードの部品で構成され、高い熱伝導率を持つIP30アルミ筐体に収められており、工具や危険からデバイスを保護します。アプリケーションでの使用認証を取得しており、標準的に安全な通信を実装し、振動、衝撃、自由落下に耐え、-40°C ~ 75°C (-40°F ~ 167°F) の温度範囲で動作します。



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、給電デバイスへの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

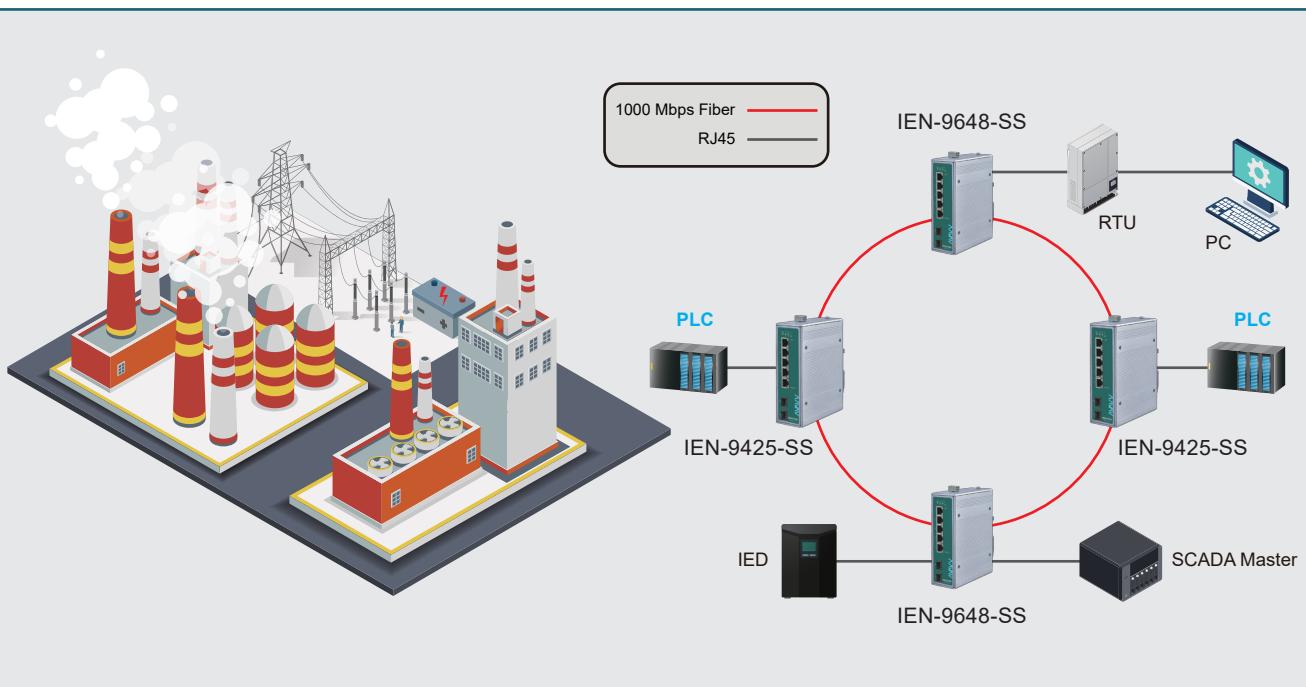
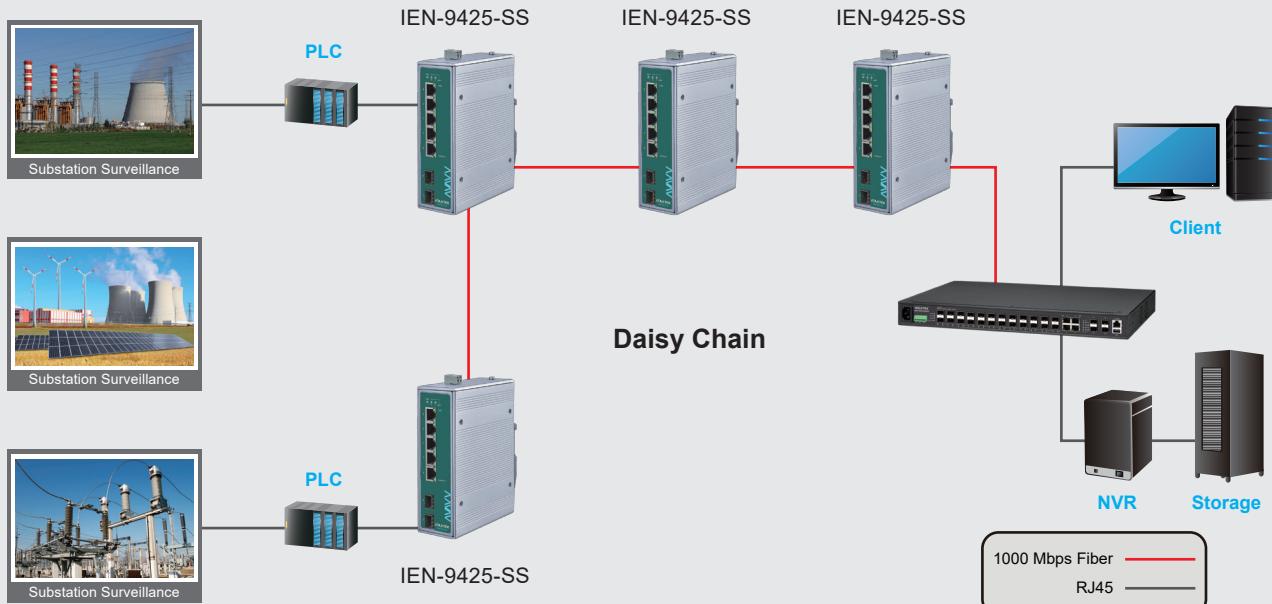
監視用途に求められるスムーズなデータ伝送に応えるため、本製品はIEEE 802.1p準規のQoSを搭載。帯域幅を効率的に活用し、トラフィックが集中する状況でも、時間依存性の高いデータをミッションクリティカルなアプリケーションへ確実かつ迅速に届けます。さらに、効率的なストームコントロール機能により、事前に設定された通信レートのみを許可し、ネットワークの安定性を強化。QoSとストームコントロールは、DIPスイッチによる簡単操作で管理でき、煩雑な手動設定は不要です。

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 および 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	
IEEE 802.3z	1000BASE-SX/LX		
IEEE 802.3	Nway Auto-negotiation	Shock	IEC 60068-2-27
IEEE 802.3x	Flow Control	Freefall	IEC 60068-2-32
IEEE 802.1p	Class of Service	Vibration	IEC 60068-2-6
Interface		Power Substation	IEEE1613 IEC61850-3
Ports	5 x 10/100/1000BASE-T (RJ45)	Ordering Information	
	2 x GbE SFP Slots	IEN-9425-SS	Unmanaged 5 x 10/100/1000 RJ45 & 2 x GbE SFP Industrial Switch, Substation Approval
DIP Switch	Power voltage drop alarm setting (PWR & RPS)	Optional Accessories	
LED Panel	PWR, SFP, 1000, LNK/ACT	Power Supply	SDR-120-48: DIN-Rail, 120W, 48VDC, Industrial Power Supply with PFC Function
Features		DIN-Rail Holder	DR-160 (for GST-160)
Performance	Max Jumbo Frame Size: 10KBytes	GBM-104	1000BASE-SX 1.25G, Multi-mode SFP, 500m
	MAC Table Entries: 8K	GBM-104-2	1000BASE-SX 1.25G, Multi-mode, 3.3V, 1310nm, 2Km
	Switch Fabric: 14Gbps	GBM-104-10	1000BASE-LX 1.25G, Single mode SFP, 10Km
	L2 Forwarding Rate: 10.4Mpps	GBM-123	1000BASE-LX Bi-di Single Mode SFP Module, 10Km
Power		Note:	
Input Voltage	20~60VDC	* 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。	
Connection	Terminal Block, Mini-DIN	* -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。	
Power Consumption	System: 13W	* 仕様は予告なく変更される場合があります。	
Alarm Relay	One relay output with current carrying capacity of 1A @ 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	869 g (1.9 lb)		
Dimension (WxDxH)	50 x 161.5 x 119.9 mm (1.97 x 6.36 x 4.72 in)		

外形図