IG5 SV シリーズ

IEC 61850-3/IEEE 1613 産業用マネジード 24 ポート Gigabit (8*PoE) + 4 ポート1G/2.5G/10G SFP+ イーサネットスイッチ





概要

EtherWANのIG5 SV産業用ネットワークスイッチは既存のIG5 Rackシリーズの高信頼性を基礎にさらにアップグレードされました。より優れた性能を発揮し、既存の豊富なポート構成を継承しつつ、16ポートと8ポートの銅線組み合わせに、8つのIEEE 802.3af/at PoEポートを備えた新モデルを追加しました。各ポートで最大30Wの出力を提供し、スマートコントローラーを使用して90Wの出力を最も効率的にリアルタイムで配分します。特に高電磁安全保護と統合ネットワーク電力配置が必要なアプリケーションに適しています。

24～48VDCの入力電圧、強固なIP40金属ケース保護とよりコンパクトな筐体サイズにより、深さが限られたスペースでの設置に柔軟性を提供します。豊富な第二層管理機能を備え、L3ルーティング設定をサポートし、大規模ネットワーク環境での効率的なデータ伝送を満たします。内蔵のデジタルI/Oとリレー制御ポートにより、検出および警報システムを拡張し、多様で柔軟なネットワーク構築を実現します。

すべてのモデルはIEC 61850-90-4 GOOSEメッセージ伝送要件および**IEEE 1588v2精密時間プロトコル（PTP）**によるネットワーク時間同期に準拠しており、電力システムの迅速な応答と高信頼性を確保します。IG5 SVは10G帯域幅、IEEE 802.3at type 2互換性を備え、IEC 61850-3、IEEE 1613およびIEC 60255-27標準に準拠し、最大5kVのパルス保護を提供します。都市インフラ、スマート交通、産業IoTおよびスマートエネルギー管理などの重要なミッションアプリケーションに最適な選択肢です。

IEC 62443-4-2認証 — 重要な産業及びインフラ用途におけるサイバーレジリエンスと運用信頼性を向上させます。

EtherWAN — "**When Connectivity is Crucial.**"

特長

高帯域幅と多インターフェース構成

24ポートのフルギガビット高帯域幅接続

4つの独立したSFP+ポートが1G/2.5G/10G SFP+光ファイバー接続をサポート

スイッチング容量128Gbps

内蔵デジタルI/O制御ポートで検出およびアラームシステムに接続

PoE機能

8つのIEEE 802.3 af/at type 2 PoEポートを提供

PoEウォッチドッグ（PoE Watchdog）監視機能をサポート

L3ネットワーク管理機能

スタティックルーティング、RIP v1/v2、およびOSPF

VRRP仮想ルーター冗長プロトコル

柔軟な設置

ラックマウントおよびパネルマウント設置をサポート

統合通信ステータスパネル

ケーブル管理が容易

変電所通信伝送と時間同期をサポート

IEC61850-90-4 GOOSEおよびマルチキャストメッセージ伝送に準拠

すべてのポートがIEEE 1588v2 PTPプロトコルをサポート

One-StepおよびTwo-Stepの対等遅延測定メカニズムをサポート

トランスペアレントクロックのブリッジデバイスとして動作可能

過酷な環境に適した堅牢な設計-40～75°C（-40～167°F）

広い動作温度範囲での操作はIEC60068-2-2環境テストに準拠

高温衝撃および高ノイズ耐性はIEC 61850-3およびIEEE 1613標準テストに合格

IEC 60255-27電気保護安全テストに合格

機能

Interface

CLI, Telnet, Web GUI

Management

Firmware Upgrade
Configuration Backup
DHCP Server/Client
RMON (Remote Monitoring)
Port Mirroring
NTP (Network Time Protocol) Synchronization
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
IPv4/IPv6
SNMP v1/v2c/v3
Modbus

Security

MAC Address Filtering
Enable/Disable Port
Storm Control
System Logging
IEEE 802.1x LAN Access Control
Remote Authentication through RADIUS and TACACS+
Complex Password Support
Multi-user Login and Privileged Access Management
SSH for CLI and Telnet Security
SSL and HTTPS for Web Security
ACL (Access Control List, up to 4096 Entries)
IPSG (IP Source guard)
DAI (Dynamic ARP Inspection)
DHCP Snooping

Layer 2 Features

Auto-negotiation for Port Speed and Duplex

Flow Control
IEEE 802.3x full duplex mode
Back-pressure half duplex mode

Redundant Protocols

IEEE 802.1D STP
IEEE 802.1w RSTP
IEEE 802.1s MSTP
EtherWAN's Alpha-Ring network fault recovery

VLANs

IEEE 802.1Q Tag VLANs
GVRP
GMRP

Link Aggregation

Static Trunk (4 groups)
IEEE 802.3ad LACP

IGMP Snooping v1/v2/v3

Layer 3 Features

IP Packet Routing

Maximum number of routes in hardware: 512 entries
Static Routing
RIP v1/v2
OSPF v2

Routing Redundancy

VRRPv2

Quality of Service (QoS)

Priority Queues: 8 Queues Per Port

Traffic Classification Based on IEEE 802.1p CoS (Cost of Service), DSCP (Differentiated Services Code Point), WRR (Weighted Round Robin), and Strict Mode

Rate Limiting (Ingress/Egress)

Software Properties and Performance

Switching Fabric

128Gbps

Forwarding Rate

95.23Mpps

Max VLANs

256 (4096 VID)

Jumbo Frame Size

9KB

MAC Table Size

16K

Packet Buffer Memory

12M bits

仕様

Interface

Ethernet

10/100/1000BASE-T(X) PoE: 8 ports (PoE models)

10/100/1000BASE-T(X): 0, 8, 16 or 24 ports

100/1000BASE SFP: 0, 8, 16 or 24 ports

1G/2.5G/10G SFP+: 4 ports

Console

1 x RJ45

Config Backup

1 x USB (Type A Connector)

Digital Input

2 x Digital Input

Wet Contact: 0-3V for State 0; 13-30V for State 1; Max input current: 8mA

Dry Contact: Logic Level 1–Close to GND; Logic Level 0-Open

Alarm Contact

2 x Relay output, current capacity 0.5A/48VDC

LED Indicators

Per Unit: Power 1, Power 2 (Green)

Link/Activity (Green)

Per Port:Alarm (Red)

PoE Port: PoE Status (Green)

Physical

Casing Material

Metal

IP Rating

IP40

Dimensions

442 x 267 x 44mm (W x D x H)
17.4" x 10.5" x 1.73"

Weight

4.6kg (10.14lbs) / 4.0kg (8.82lbs)

Installation Type

Rack mounting / Panel mounting

Environmental

Operating Temp.

-40 to 75°C (-40 to 167°F)
(-40°C to 85°C for IEC 60068-2-2 Environmental 16 hours)

Storage Temp.

-45 to 85°C (-49 to 185°F)

Relative Humidity

5% to 95% (non-condensing)

MTBF

790,907 hours

Technology

Standards

IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX

IEEE 802.3ab 1000BASE-T

IEEE 802.3ae 10Gigabit Ethernet

IEEE 802.3ad link aggregation control

IEEE 802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LX

IEEE 802.1D STP

IEEE 802.1p QoS

IEEE 802.1Q Tag VLANs

IEEE 802.1s MSTP

IEEE 802.1w RSTP

IEEE 802.1x PNAC

IEEE 802.1ab LLDP

Forward/Filtering Rate

14,880pps for 10Mbps

148,810pps for 100Mbps

1,488,100pps for 1000Mbps

14,881,000pps for 10Gbps

Processing Type

Store-and-forward

Auto-negotiation

Half-duplex back-pressure and full-duplex flow control

Auto MDI/MDIX

System Memory

2Gb DDR3 SDRAM

Flash Storage

1Gb

Regulatory

ISO

Manufactured in ISO-9001 facility

EMI

FCC Part 15B Class A

VCCI Class A

EN 61000-6-4

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 55032

BSMI

EMS

EN 61000-6-2

EN 61000-4-2 (ESD)

EN 61000-4-3 (Radiated RFI)

EN 61000-4-4 (Burst)

EN 61000-4-5 (Surge)

EN 61000-4-6 (Induced RFI)

EN 61000-4-8 (Magnetic field)

Safety

UL 62368-1

Cybersecurity

IEC 62443-4-1

IEC 62443-4-2

Vibration

IEC 60068-2-6

Shock

IEC 60068-2-27

Free Fall

IEC 60068-2-31

Traffic

NEMA TS2

Railway

EN 50121-4

Power Substation

IEC 61850-3/IEEE 1613/IEC 60255-27

Power

Input

24VDC to 48VDC (Nominal)

18 - 60VDC (Operational)

Redundant Power Inputs (Terminal Block)

Power Consumption

50W max. (Without PoE)

Protection

Reverse Polarity Protection

Overload Current Protection

PoE (Available for PoE models)

PoE Modes
- 802.3af/at Mode A: Pins 1/2(-), 3/6(+)

Power Output
- Ports 1-8: 15W Up to 30W/port
- Total Power Budget: 90W

Compliance
- IEEE 802.3af type 1, ≤15.4W PD devices
- IEEE 802.3at type 2, 30W PD devices.

Warranty

Length

Limited Lifetime

Details

www.etherwan.com/support/warranty-policy

What's Included

Device

Ethernet Switch

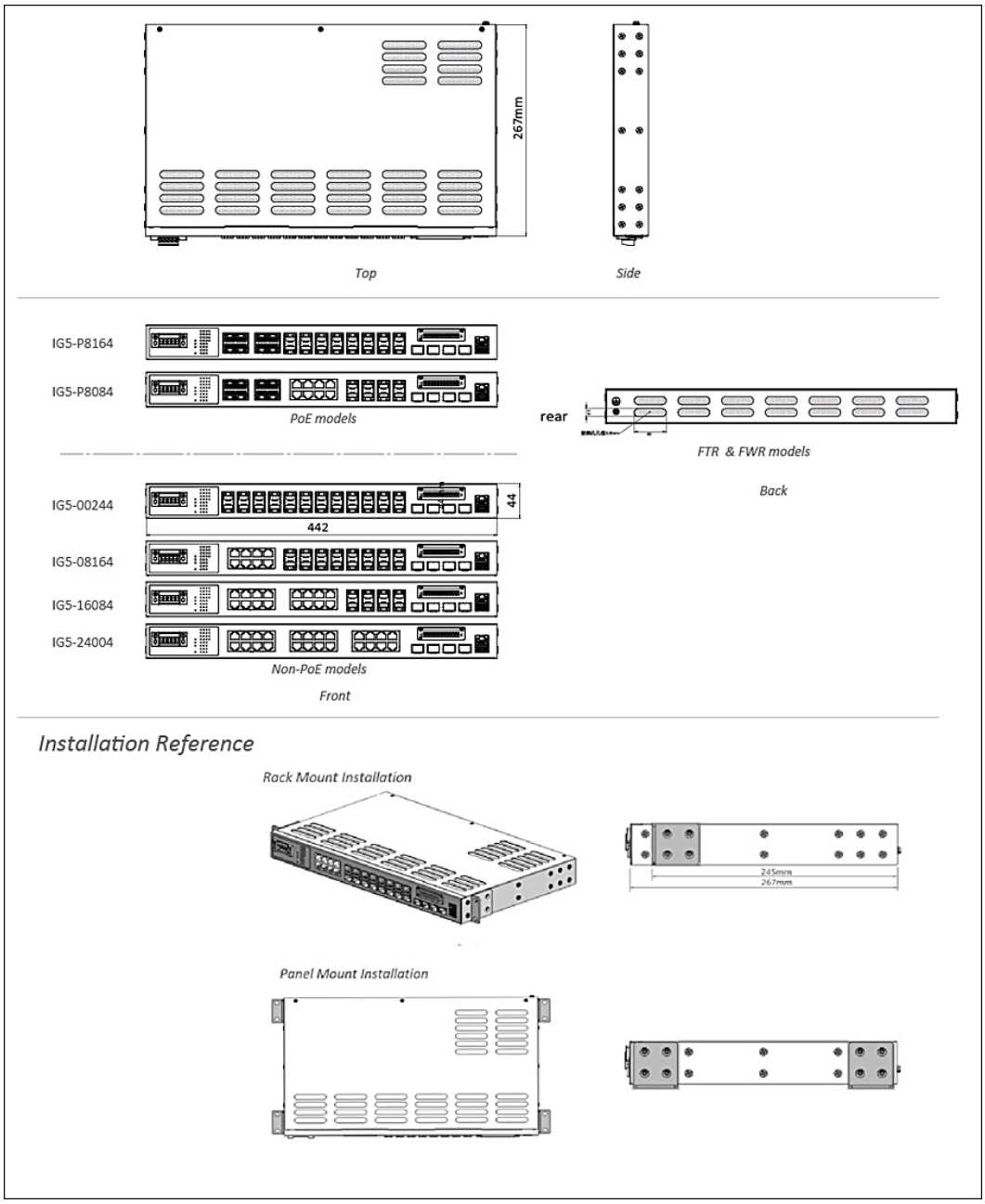
Cables

1 Console Cable

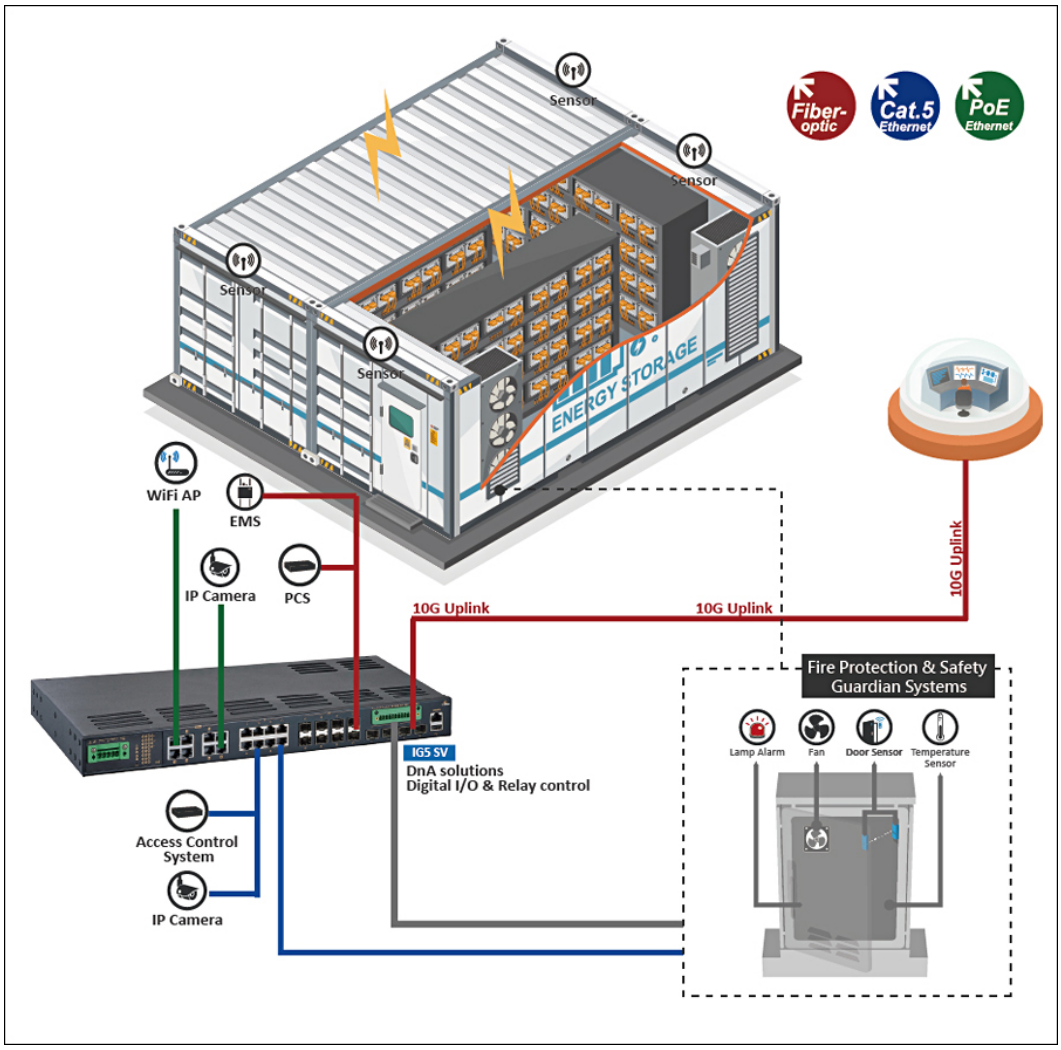
Installation

Mounting brackets, screws

寸法図

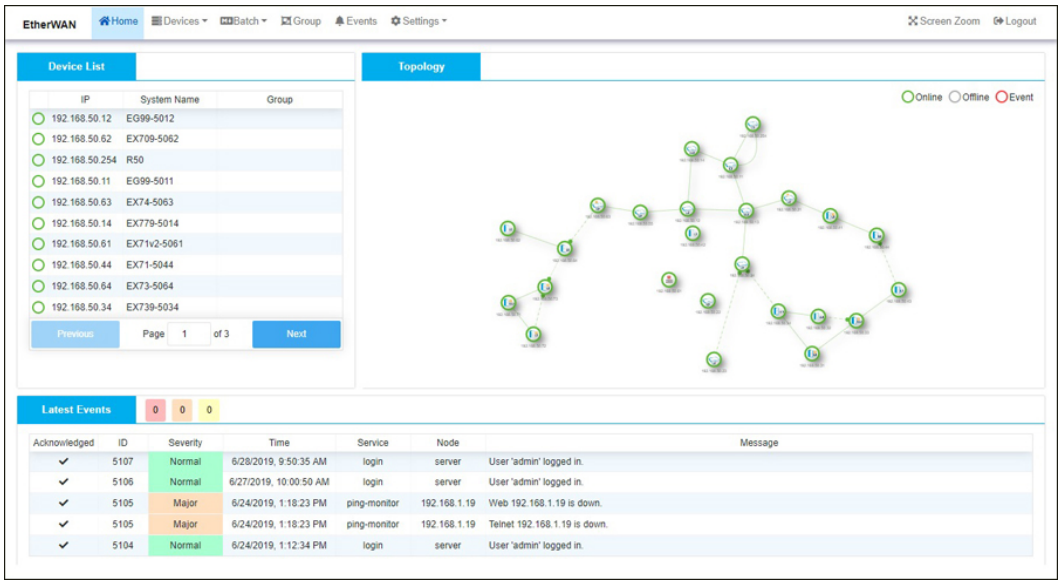

267mm
Top
Side
IG5-P8164
IG5-P8084
PoE models
rear
FTR & FWR models
Back
IG5-00244
442
44
IG5-08164
IG5-16084
IG5-24004
Non-PoE models
Front
Installation Reference
Rack Mount Installation
245mm
267mm
Panel Mount Installation

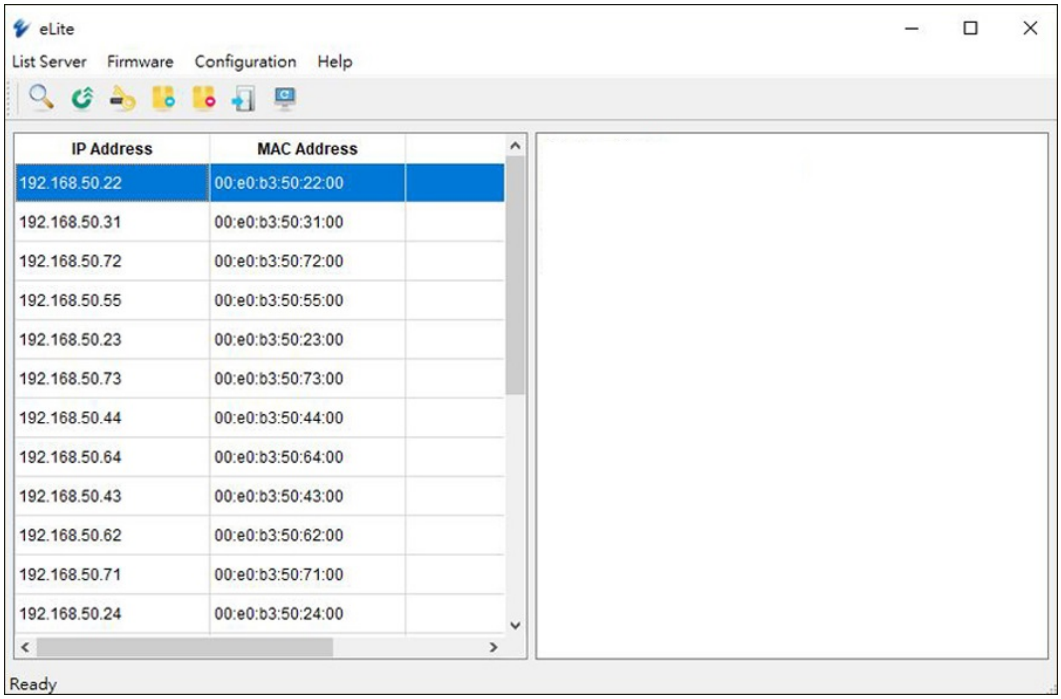
応用例


Fiber-optic
Cat.5 Ethernet
PoE Ethernet
Sensor
Sensor
Sensor
Sensor
ENERGY STORAGE
WiFi AP
EMS
IP Camera
PCS
10G Uplink
10G Uplink
10G Uplink
IG5 SV
DnA solutions
Digital I/O & Relay control
Access Control System
IP Camera
Fire Protection & Safety Guardian Systems
Lamp Alarm
Fan
Door Sensor
Temperature Sensor

ソフトウェア

Network Management	eVue™ Network Configuration and Monitoring Tool
Network Discovery	eLite™ Network Discovery and IP Configuration Tool





製品型番

PoE Models




	IG5-P8084FTE	IG5-P8164FTE
10/100/1000BASE-T(X) PoE	8	8
10/100/1000BASE-T(X)	8	-
100/1000 BASE SFP	8	16
1G/2.5G/10G SFP+	4	
Network management	L3 Routing	
Digital Input / Output	2 sets	
	お問い合わせ	お問い合わせ

Non-PoE Models






	IG5-24004FTE	IG5-16084FTE	IG5-08164FTE	IG5-00244FTE
10/100/1000BASE-T(X)	24	16	8	-
100/1000 BASE SFP	-	8	16	24
1G/2.5G/10G SFP+	4			
Network management	L3 Routing			
Digital Input / Output	2 sets			
	お問い合わせ	お問い合わせ	お問い合わせ	お問い合わせ

Accessories

Part Number	Speed Info	Mode	Distance	Operating Temperature	Wavelength	DDM
EX-0155NSP-MB2L-A	100Mbps	Multi	2km	-40 to 85°C	1310nm	-
SFPMIS20M	100Mbps	Single	20km	-40 to 85°C	1310nm	✔
SFPGIM5AM	1000Mbps	Multi	275m/550m	-40 to 85°C	850nm	✔
SFPGIM02M	1000Mbps	Multi	2km	-40 to 85°C	1310nm	✔
SFPGIS10M	1000Mbps	Single	10km	-40 to 85°C	1310nm	✔
SFPTIM3AM	10Gbps	Multi	300m	-40 to 85°C	850nm	✔
SFPTIS10M	10Gbps	Single	10km	-40 to 85°C	1310nm	✔

For more SFP, please visit website:

Hardened 100BASE SFP Modules	www.etherwan.com/products/sfp-fiber-transceiver
Hardened Gigabit SFP Modules	www.etherwan.com/products/sfp-fiber-transceiver
Hardened 10G SFP+ Modules	www.etherwan.com/jp/products/sfp-fiber-transceiver
DIN-Rail Power Supplies	www.etherwan.com/jp/products/din-rail-power-supply

© EtherWAN Systems, Inc. All rights reserved. 20261110
EtherWAN is constantly developing and improving products. Specifications are subject to change without notice and without incurring any obligation.