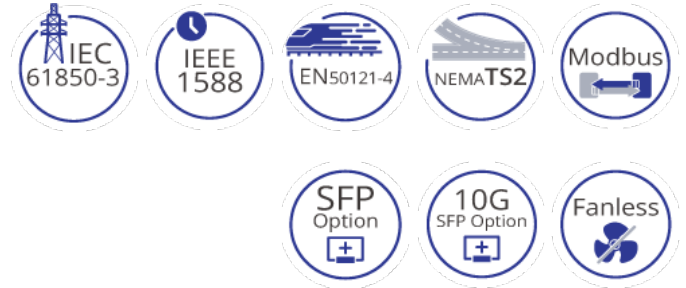


IG5 L Rack シリーズ

IEC 61850-3/IEEE 1613広範囲動作温度対応産業用/管理型 24 ポートギガビット + 4 ポート
1G/10G SFP+ ギガビットイーサネットスイッチ



概要

EtherWANの InfraGreEn IG5 L ラックシリーズはレイヤー3ルーティングプロトコルの利点と堅牢な管理機能、強化された仕様を兼ね備えた産業用マネージドスイッチです。スタティックルーティング、RIP (Routing Information Protocol) v1/v2、OSPF、VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) をサポートしており、高性能でコスト効率に優れたソリューションを提供します。これらスイッチは柔軟性とセキュリティに優れています。

IG5 L ラックシリーズは幅広いポート組み合わせオプションにより、効果的なモジュール性を提供します。フル28ポートのギガビット伝送をサポートし、SFP+を搭載することで10Gの高速化を実現します。1Uラックに搭載可能で、EtherWAN独自の Alpha-Ring 冗長化テクノロジーを搭載しており、障害復旧時間は 15 ミリ秒未満と高速です。そのため、中断に耐性のないアプリケーションに最適で、より強固な通信ネットワークを構築できます。

ックを同期させるために使用される精密時刻プロトコル (PTP) を定義する IEEE 1588v2 規格をサポートしています。レイヤ2機能は幅広く、ポートセキュリティ、IGMPスヌーピング、ポートベースVLAN、GARP、リンクアグリゲーション、ACL を備え、SSH、SNMP、RMON、HTTPS、SFTP といった多彩なセキュリティアクセス方式に対応しています。

この堅牢な設計は-10°Cから60°Cまでの幅広い産業用アプリケーションに対応し、IEC61850とIEEE 1613規格に準拠しており、高EMI環境でも安定した性能を維持します。そのため、ミッションクリティカルなアプリケーションに最適です。

EtherWAN — "When Connectivity is Crucial."

特長

+ 高帯域幅と汎用性

広帯域幅接続用 24 個フルギガビットポート
ファイバー接続用 4 つの 1G/10G SFP+ アップリンク
ポート
128Gbp で十分なスイッチング容量
すべてのポートはデュアルレート設計、最大 10G ま
で対応
幅広い光および電気インターフェースオプション

+ タイムスタンプ対応

IEEE 1588v2
- 全ポートで利用可能
- ハードウェアによるタイムスタンプ
- トランスペアレントクロックとして動作

+ レイヤ 3 機能

スタティックルーティング、RIP v1/v2、OSPF
VRRPv2 による冗長化
ブロードキャストトラフィック量の削減

+ 柔軟なラックキャビネットの設置

2つのLEDパネルを搭載し、背面と前面の表示に対応
した設計
簡潔な通信状況表示
配線管理が非常に容易

+ 換気性悪いおよび過酷な環境向けの産業用仕様 + サポート

広範囲動作温度対応 -10~60°C (14~140°F)
耐熱衝撃、耐電気ノイズ
高い静電気耐性

無償の技術サポート
無料のファームウェアアップグレードと通知
条件付き永久保証

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

+ 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

+ 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)

+ 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)

+ Layer 3 Features

IP Packet Routing

- Maximum number of routes in hardware: 64 entries
- Static Routing
- RIP v1/v2
- OSPF v2

Routing Redundancy

- VRRPv2

+ 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): 0, 8, 16 or 24 ports

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

1G/10G SFP+: 4 ports

Console

1 x RJ45

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
0.6A/30VDC

LED Indicators

Per Unit:

Power 1 (Single Power models) (Green)

Power 2 (Dual Power models) (Green)

Per Port: Link/Activity (Green)

Per Port: Alarm (Red)

+ Physical

Casing Material

Metal

IP Rating

IP40

Dimensions

442 x 325 x 44mm (W x D x H)

17.4" x 12.8" x 1.73"

Weight

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

Installation Type

Rack mounting

+ Environmental

Operating Temp.

-10 to 60°C (14 to 140°F)

Storage Temp.

-45 to 85°C (-49 to 185°F)

Relative Humidity

5% to 95% (non-condensing)

MTBF

644,723 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 802.3x full duplex and flow control
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

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

Vibration

IEC 60068-2-6

Shock

IEC 60068-2-27

Free Fall

IEC 60068-2-31

Industrial

EN 50121-4

Power Substation

IEC 61850-3/IEEE 1613

+ Power

Input

Dual Power

FTRL: (Terminal Block)

24VDC to 48VDC (Nominal)

18 - 60VDC (Operational)

FWRL: (Terminal Block)

100 - 250VDC or 100 - 240VAC (Nominal)

88 - 300VDC or 88 - 264VAC (Operational)

RCRL: (AC Inlet)

100 - 240VAC

Single Power

FWSL: (Terminal Block)

100 - 250VDC or 100 - 240VAC (Nominal)

88 - 300VDC or 88 - 264VAC (Operational)

RCSL: (AC Inlet)

100 - 240VAC

Power Consumption

50W max.

Protection

Reverse Polarity Protection

+ 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

Documentation

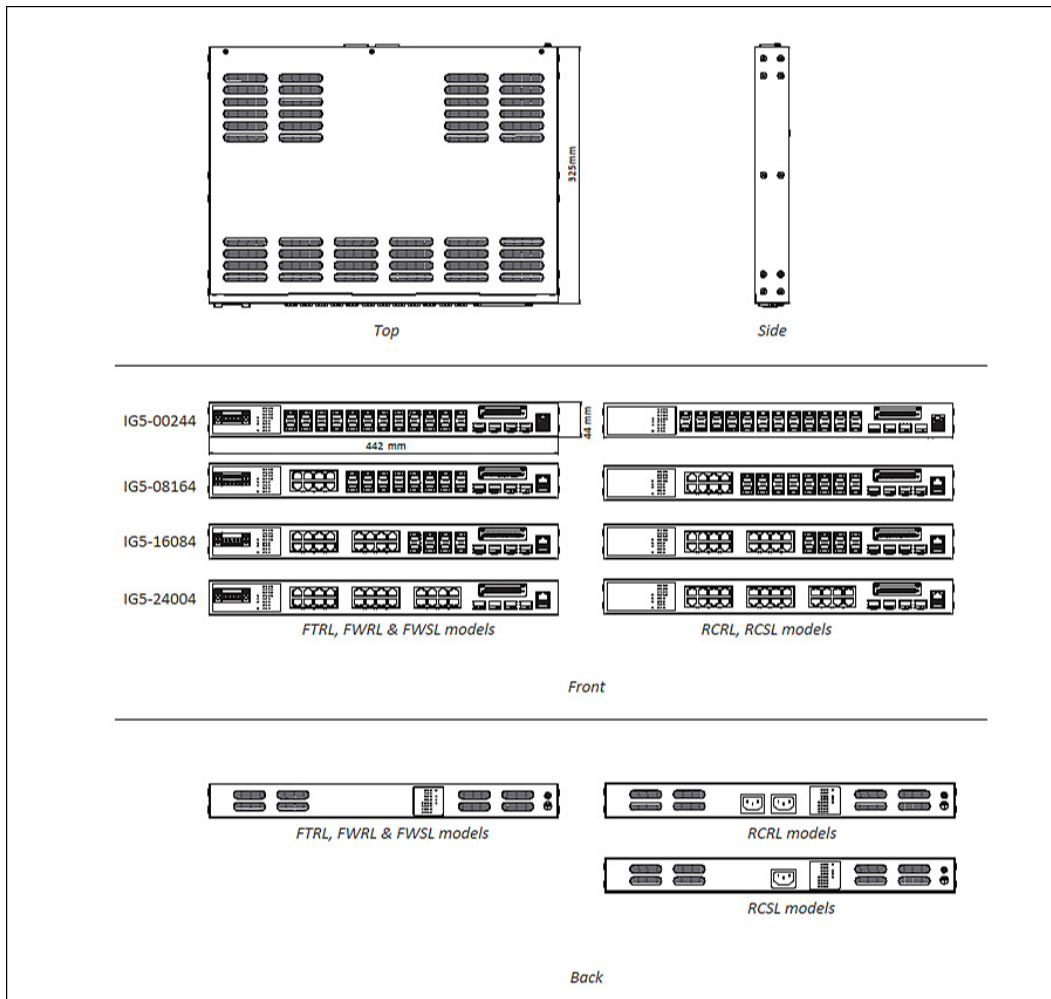
Quick Install Guide

Power

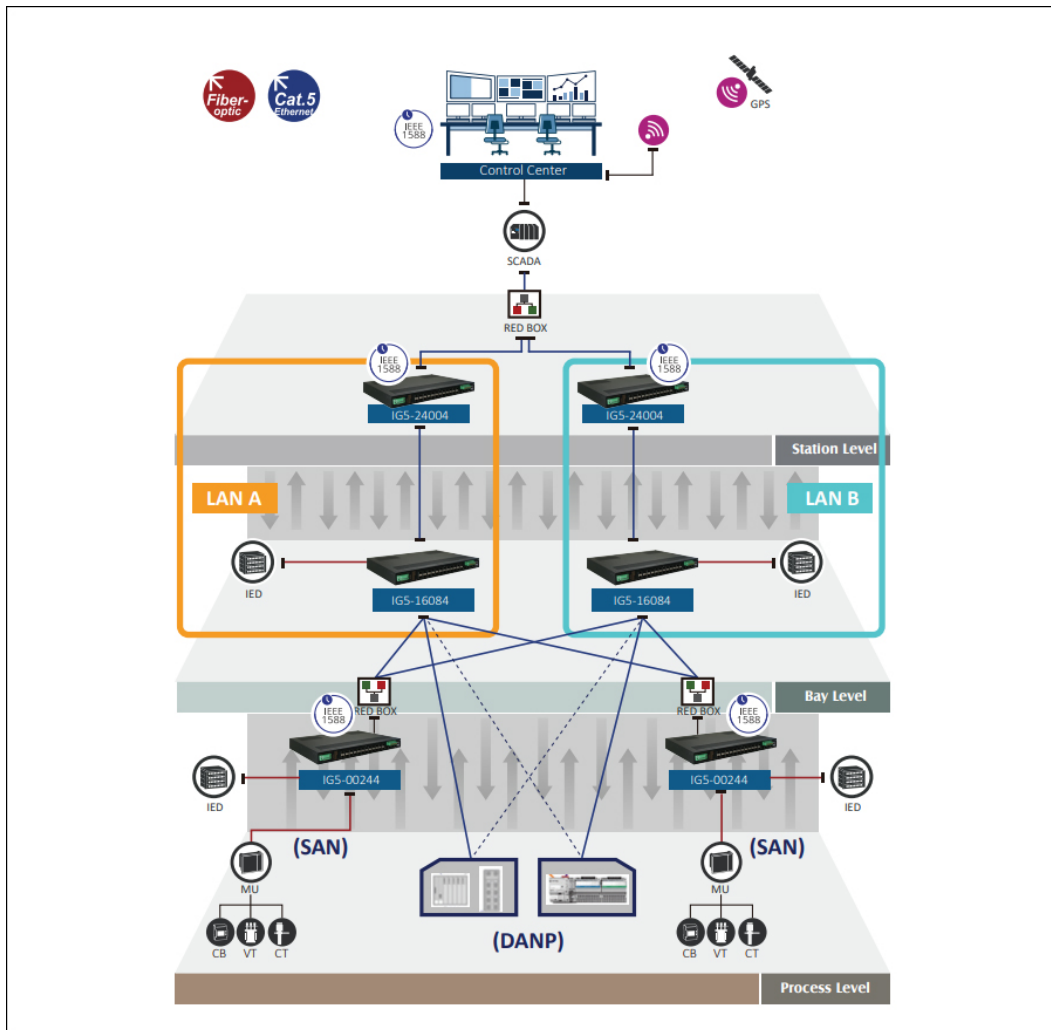
1 AC Power Cord (RCSL models)

2 AC Power Cord (RCRL models)

寸法図



応用例



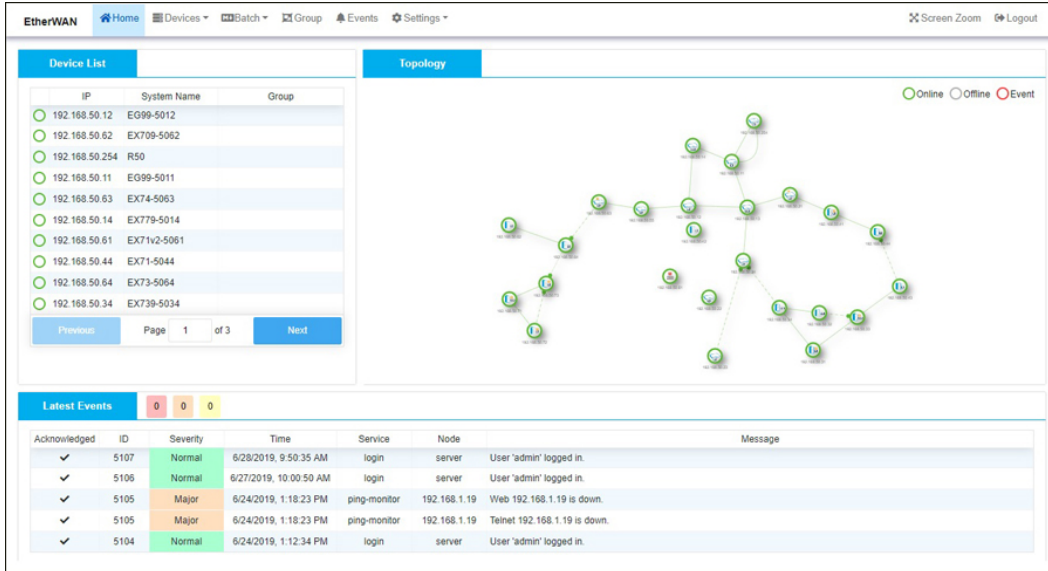
ソフトウェア

Network Management

[eVue™ Network Configuration and Monitoring Tool](#)

Network Discovery

[eLite™ Network Discovery and IP Configuration Tool](#)



Device List

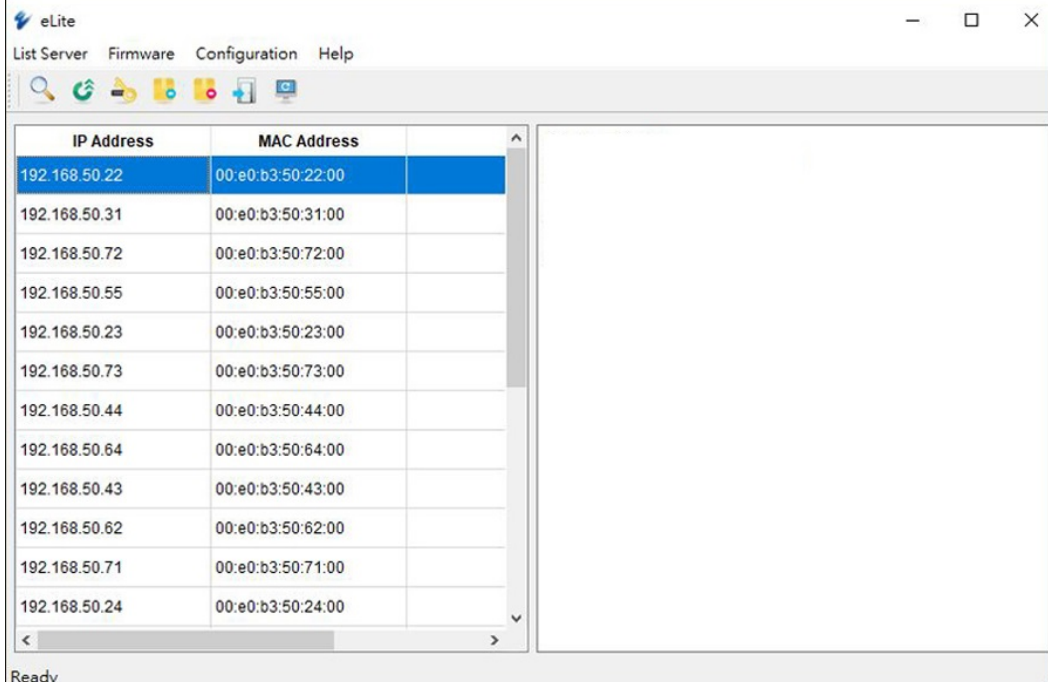
IP	System Name	Group
192.168.50.12	EG99-5012	
192.168.50.62	EX709-5062	
192.168.50.254	R50	
192.168.50.11	EG99-5011	
192.168.50.63	EX74-5063	
192.168.50.14	EX779-5014	
192.168.50.61	EX71v2-5061	
192.168.50.44	EX71-5044	
192.168.50.64	EX73-5064	
192.168.50.34	EX739-5034	

Topology

Legend: ● Online ○ Offline ○ Event

Latest Events

Acknowledged	ID	Severity	Time	Service	Node	Message
✓	5107	Normal	6/28/2019, 9:50:35 AM	login	server	User 'admin' logged in.
✓	5106	Normal	6/27/2019, 10:00:50 AM	login	server	User 'admin' logged in.
✓	5105	Major	6/24/2019, 1:18:23 PM	ping-monitor	192.168.1.19	Web 192.168.1.19 is down.
✓	5105	Major	6/24/2019, 1:18:23 PM	ping-monitor	192.168.1.19	Teinet 192.168.1.19 is down.
✓	5104	Normal	6/24/2019, 1:12:34 PM	login	server	User 'admin' logged in.



eLite

List Server Firmware Configuration Help

IP Address	MAC Address
192.168.50.22	00:e0:b3:50:22:00
192.168.50.31	00:e0:b3:50:31:00
192.168.50.72	00:e0:b3:50:72:00
192.168.50.55	00:e0:b3:50:55:00
192.168.50.23	00:e0:b3:50:23:00
192.168.50.73	00:e0:b3:50:73:00
192.168.50.44	00:e0:b3:50:44:00
192.168.50.64	00:e0:b3:50:64:00
192.168.50.43	00:e0:b3:50:43:00
192.168.50.62	00:e0:b3:50:62:00
192.168.50.71	00:e0:b3:50:71:00
192.168.50.24	00:e0:b3:50:24:00

Ready

製品型番

+ Model

IG5-24004YYYY	24-port 10/100/1000BASE-T(X) + 4-port 1G/10G SFP+ Managed Ethernet Switch
IG5-16084YYYY	16-port 10/100/1000BASE-T(X) + 8-port 100/1000BASE SFP + 4-port 1G/10G SFP+ Managed Ethernet Switch
IG5-08164YYYY	8-port 10/100/1000BASE-T(X) + 16-port 100/1000BASE SFP + 4-port 1G/10G SFP+ Managed Ethernet Switch
IG5-00244YYYY	24-port 100/1000BASE SFP + 4-port 1G/10G SFP+ Managed Ethernet Switch

+ Power Input Interface (YYYY)

FTRL	24VDC to 48VDC Redundant (Terminal Block), Industrial Grade (-10 to 60°C)
FWRL	88-300VDC or 100-240VAC Redundant (Terminal Block), Industrial Grade (-10 to 60°C)
RCRL	100-240VAC Redundant (AC Inlet), Industrial Grade (-10 to 60°C)
FWSL	88-300VDC or 100-240VAC (Terminal Block), Industrial Grade (-10 to 60°C)
RCSL	100-240VAC (AC Inlet), Industrial Grade (-10 to 60°C)

+ 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	✓
SFPTIM3AM	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/products/sfp-fiber-transceiver
DIN-Rail Power Supplies	www.etherwan.com/products/din-rail-power-supply

