

## EX27000 シリーズ

IEC 61850-3/IEEE 1613 準拠 産業用/管理型 最大28ポート 10/100BASE +4ポート ギガビット 光オプション イーサネット スイッチ



## 概要

EtherWANのEX27000シリーズは産業用 管理型 最大28ポートを運用可能なイーサネットスイッチで、安定稼動が必須な環境下での利用を想定した堅牢で安全な管理機能を備えているハイパフォーマンス基幹製品です。

EX27000シリーズは10/100BASE ファストイーサネット24ポートを標準搭載し、ギガビットに対応したファイバポートかSFPコンボポート4個まで選択することが可能です。1Uラックに対応し、リング構成の1ルートが遮断されても15ms以内で自動復帰するAlpha-RingというEtherWAN独自リングプロトコルを搭載しています。安定した通信が必要な環境に最適です。

ポートセキュリティやIGMP ,VLAN, GARP プロトコル, LACPなどの管理機能はブラウザ経由で設定可能です。Telnet, SNMP, RMON, TFTP, RS-232コンソール接続などにも対応します。

EtherWAN — "When Connectivity is Crucial."

## 特長

### + 変電所及び鉄道管理向けアプリケーションに対応

IEC 61850-3 & IEEE 1613とEN 50121-4準拠製品

### + 冗長電源入力

AC パワーと DCターミナルブロックに対応します。

### + SFP オプション

多種のSFPモジュールに対応し柔軟なSFPモジュール管理が可能です。

### + ファンレス メタル筐体

-10~60°Cの広範囲動作温度かつメンテナンスが容易

## 機能

### + マネージメント

#### インターフェース

CLI, Telnet and Web Browser  
SNMP v1/v2c/v3

Firmware and configuration upgrade and backup via TFTP  
Supports DHCP Server/Client  
RMON (Remote Monitoring): group 1, 2, 3, 9  
Port mirroring: TX/RX and both  
NTP (Network Time Protocol) time synchronization  
IEEE 802.1ab LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
IPv4/IPv6

### + セキュリティ

MAC Address by port security  
Enable/Disable port  
Storm control (Broadcast and multicast types)  
IEEE 802.1x LAN access control  
Remote authentication through RADIUS and TACAS+  
SSH for CLI and Telnet security  
SSL for web security  
ACL  
Multi-level user account/password against unauthorized configuration

### + Quality of Service (QoS)

Priority Queues: 8 queues per port  
Traffic classification based on IEEE 802.1p CoS, DSCP, WRR (Weighted Round Robin) and strict mode  
Rate Limiting (Ingress/Egress)

### + レイヤー 2 特徴

Auto-negotiation for port speed and duplex mode

#### Flow Control

IEEE 802.3x full duplex mode  
Back-Pressure half duplex mode

#### Redundant Protocol

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)  
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)  
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)  
EtherWAN's Alpha-Ring network fault recovery (<15ms) and Alpha-Chain

#### VLANs

Port-based VLANs  
IEEE 802.1Q Tag VLANs (128 groups, 4096 VID)  
GVRP (GARP VLAN Registration Protocol)  
GMRP (GARP Multicast Registration Protocol)

#### Link Aggregation

Static Trunk (8 groups, support MAC base)  
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol

### **IGMP Snooping**

IGMP Snooping v1/v2/v3

### **+ パフォーマンス**

Switching Capability: 12.8Gbps

Jumbo Frame: 9K bytes

## 仕様

### + 技術規格

#### Standards

IEEE 802.3 10BASE-T  
IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX  
IEEE 802.3ab 1000BASE-T  
IEEE 802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LX  
IEEE 802.3x Full duplex and flow control  
IEEE 802.1p QoS  
IEEE 802.1Q Tag VLANs  
IEEE 802.1w RSTP  
IEEE 802.1x Port-based Network Access Control

#### Forward and Filtering Rate

14,880pps for 10Mbps  
148,810pps for 100Mbps  
1,488,100pps for 1000Mbps

#### Packet Buffer Memory

12M bits

#### Processing Type

Store-and-Forward  
Auto Negotiation  
Half-duplex back-pressure and IEEE 802.3x full-duplex flow control  
Auto MDI/MDIX

#### Address Table Size

16K MAC addresses

### + 電源

#### 電源電圧

(T): ±48VDC Internal Universal PSU  
(W): 88-300VDC or 100-240VAC Internal Universal PSU  
(C): 100-240VAC, 50-60Hz Internal Universal PSU

#### 消費電力

For models with all copper ports: EX27604 Series: 21.9W@230VAC  
For models with all fiber ports: EX27064 Series: 40.6W@230VAC

### + 物理仕様

#### 筐体

メタルケース  
IP30

#### 寸法

Redundant Power:  
442 x 375 x 44mm (W x D x H)  
(17.4" x 14.7" x 1.73")  
Single Power:  
- 442 x 284 x 44.2mm (W x D x H)

-(17.4" x 11.1" x 1.74")

**重量**

5Kg (11lbs)

**取付方法**

Rack mounting

## + インターフェース

**イーサネットポート数**

10/100BASE-TX: 0, 8, 16 or 24 ports

100BASE-FX: 0, 8, 16 or 24 ports

Gigabit: 4 ports

**コンソールポート**

Port: One DB9 RS-232 port

**アラーム接点**

リレー出力 許容電流 0.6A/30VDC

**LED 表示**

Per Unit: Power, Alarm

Per Port: Link/Activity (Green)

Per SFP Port: Selected (Green)

## + 環境条件

**使用温度範囲**

-10 to 60°C (14 to 140°F)

Tested @ -20 to 70°C (-4 to 158°F)

**保存温度範囲**

-40 to 85°C (-40 to 185°F)

**使用湿度範囲**

5% to 95% (non-condensing)

## + 信頼性認証

**ISO**

Manufactured in an ISO 9001 facility

**Safety**

UL 62368

**EMI**

FCC Part 15B Class A

EN 61000-6-4

**EMS**

EN 61000-6-2

- EN 61000-4-2 (ESD Standards)

- EN 61000-4-3 (Radiated RFI Standards)

- EN 61000-4-4 (Burst Standards)

- EN 61000-4-5 (Surge Standards)

- EN 61000-4-6 (Induced RFI Standards)

- EN 61000-4-8 (Magnetic Field Standards)

- IEC 61000-4-10 (Oscillatory wave magnetic field test)
- IEC 61000-4-16 (Power frequency immunity test)

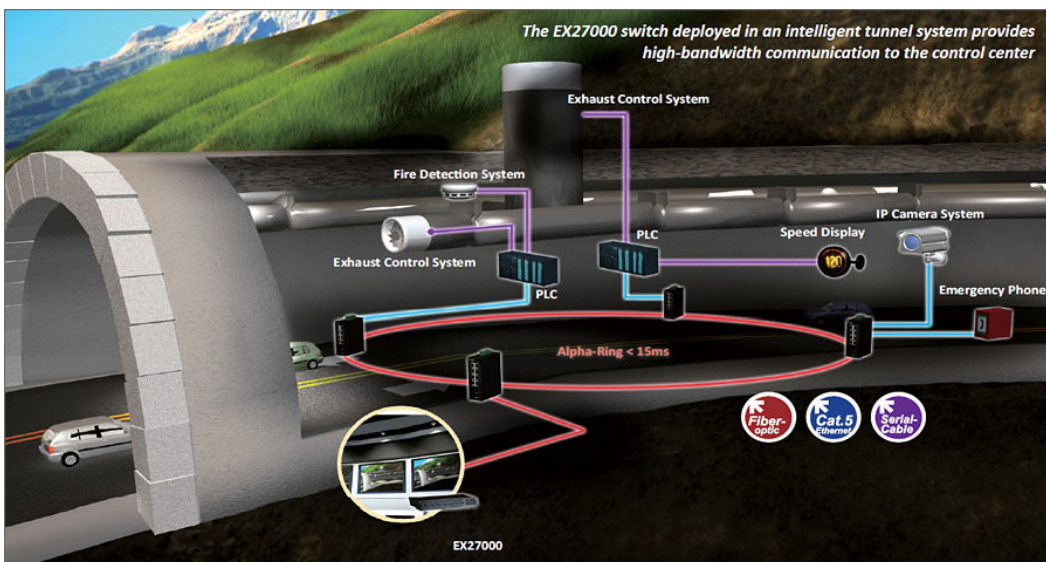
### Environmental Test Compliance

- FED STD 101C Method 5007.1 (Free fall w/package)
- IEC 60068-2-6 Fc (Vibration Resistance)
- IEC 60068-2-27 Ea (Shock)

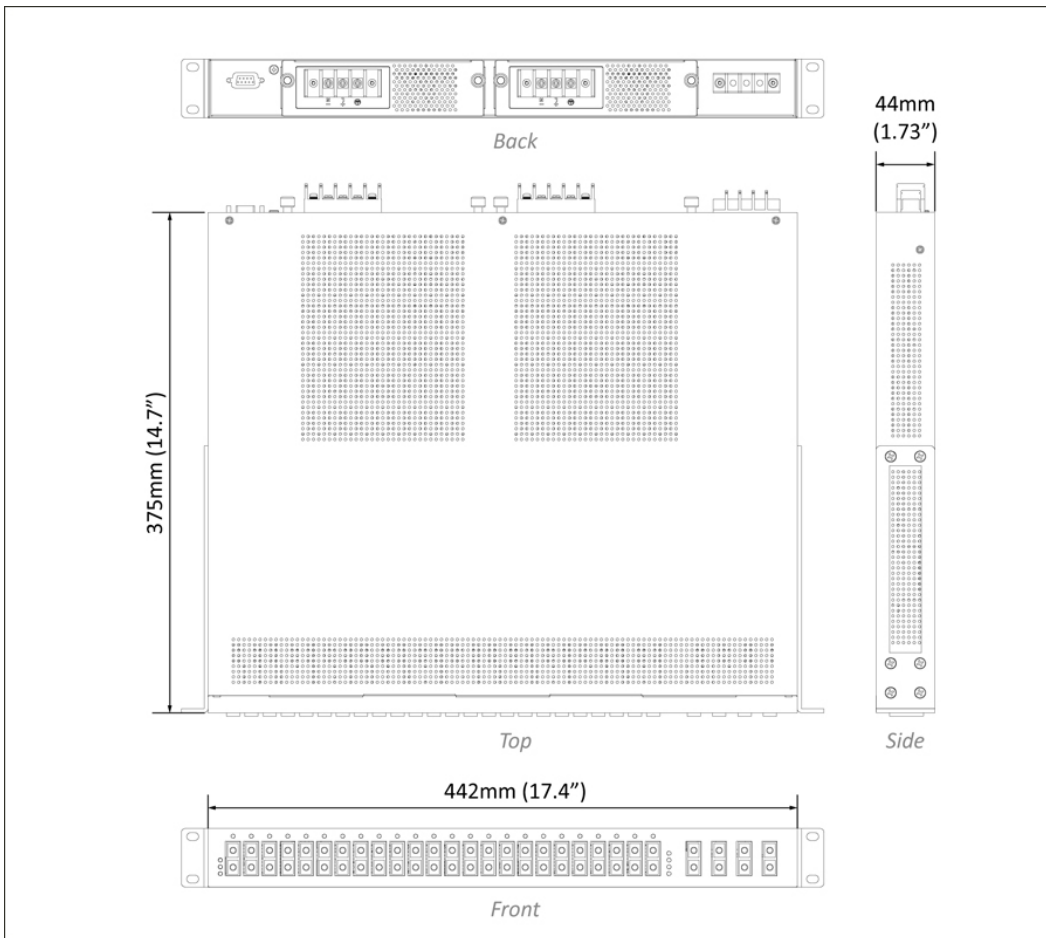
### Industrial Compliance

- IEC 61850-3/IEEE 1613
- EN 50121-4

## 応用例



# 寸法図



## 製品型番

### + 型番

EX27604-0XYZ	24-port 10/100BASE-TX +4-port Gigabit Ethernet Managed Switch
EX27424-WXYZ	16-port 10/100BASE-TX +8-port 100BASE-FX +4-port Gigabit Ethernet Managed Switch
EX27244-WXYZ	8-port 10/100BASE-TX +16-port 100BASE-FX +4-port Gigabit Ethernet Managed Switch
EX27064-WXYZ	24-port 100BASE-FX +4-port Gigabit Ethernet Managed Switch
EX27064-V0VZ	24-port 100BASE-SFP +4-port Gigabit SFP Combo Ethernet Managed Switch

\* ラックマウントキットを含む。

### + 100FX光ポート オプション (W)

1	Multi Mode (SC) - 2Km
2	Multi Mode (ST) - 2Km
6	Multi Mode (SC) WDM-TX: 1310nm/RX: 1550nm-2Km
7	Multi Mode (SC) WDM-TX: 1550nm/RX: 1310nm-2Km
8	Multi Mode (SC) WDM-TX: 1310nm/RX: 1550nm-5Km
9	Multi Mode (SC) WDM-TX: 1550nm/RX: 1310nm-5Km
A	Single Mode (SC) - 20Km
P	Single Mode (SC) WDM-TX: 1310nm/RX: 1550nm-20Km
Q	Single Mode (SC) WDM-TX: 1550nm/RX: 1310nm-20Km
V	SFP

### + ギガ光ポート数 (X)

0	None
4	Four Gigabit Fiber Ports

### + ギガ光ポート オプション (Y)

3	1000BASE-SX (SC) - 550m
4	1000BASE-SX (SC) - 2Km
A	1000BASE-LX (SC) - 10Km
B	1000BASE-LX (SC) - 20Km
R	1000BASE-BX (SC) WDM-TX: 1310nm/RX: 1550nm-20Km
S	1000BASE-BX (SC) WDM-TX: 1550nm/RX: 1310nm-20Km
V	4-port 100/1000BASE SFP Combo with 10/100/1000BASE-TX

\* 他のギガポートオプションについて、別途お問い合わせください。

### + 電源入力インターフェース (Z)

T	±48VDC (Terminal Block)
W	88-300VDC or 100-240VAC (Terminal Block)
C	100-240VAC (AC Inlet)
TR	±48VDC Redundant (Terminal Block)
WR	88-300VDC or 100-240VAC Redundant (Terminal Block)
CR	100-240VAC Redundant (AC Inlet)

