

## EX77000 シリーズ

広範囲動作温度対応産業用/管理型 24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



## 特長

### 多様な接続の応用に適合

» 24ポート 10/100BASE-TX/FX/BX/SFP +ギガビット-TX/SX/LX/BX/SFP 4ポートを装備でき、組み合わせの柔軟性を提供します。

### 広範囲動作温度対応

- » -40~75°C (-40~167°F) までの過酷な環境に問題なく、動作します。
- » ファンレス&堅牢な筐体。
- » ハイショックと電磁ノイズの耐性。

### 安全なリモートアクセス

- » IEEE 802.1x, ACL (Access Control List) と RADIUS をサポートします。

## 概要

EtherWAN の EX77000 シリーズは広範囲動作温度対応 管理型 最大28ポート運用が可能なイーサネットスイッチです。安定した通信が必要不可欠な過酷な環境にも対応する堅牢な管理機能を備えたハイパフォーマンスな製品です。

EX77000 シリーズは 10/100BASEファスト イーサネット 24ポートを標準装備し、ギガビット SX/LX/BX/WDM 光ポートとSFP コンボポート4個を選択できます。1U ラックに対応した EX77000 シリーズは 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 という独自リングプロトコルを搭載していて、高度な接続信頼性が必要な環境に柔軟に対応します。

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."

## 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)
  - » 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 filtering
  - » 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
  - » Multi-level user account/password against unauthorized configuration
  - » System log (Remote/Local)
  - » ACL
- 

### 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 with network fault recovery (<15ms)
  - » VLANs
    - Port-based VLANs
    - IEEE 802.1Q Tag VLANs (128 groups, 4094 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):  $\pm 48$ VDC 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: EX77604 Series: 21.9W@230VAC
  - For models with all fiber ports: EX77064 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 250 x 44.2mm (W x D x H)  
(17.4" x 9.8" 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

- -40 to 75°C (-40 to 167°F)
- Tested @ -40 to 85°C (-40 to 185°F)

### 保存温度範囲

- -45 to 85°C (-49 to 185°F)

### 使用湿度範囲

- 5% to 95% (結露なきこと)
- 

## 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 (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)

## Environmental Test Compliance

FED STD 101C Method 5007.1 (Free fall w/package)

IEC 60068-2-6 Fc (Vibration Resistance)

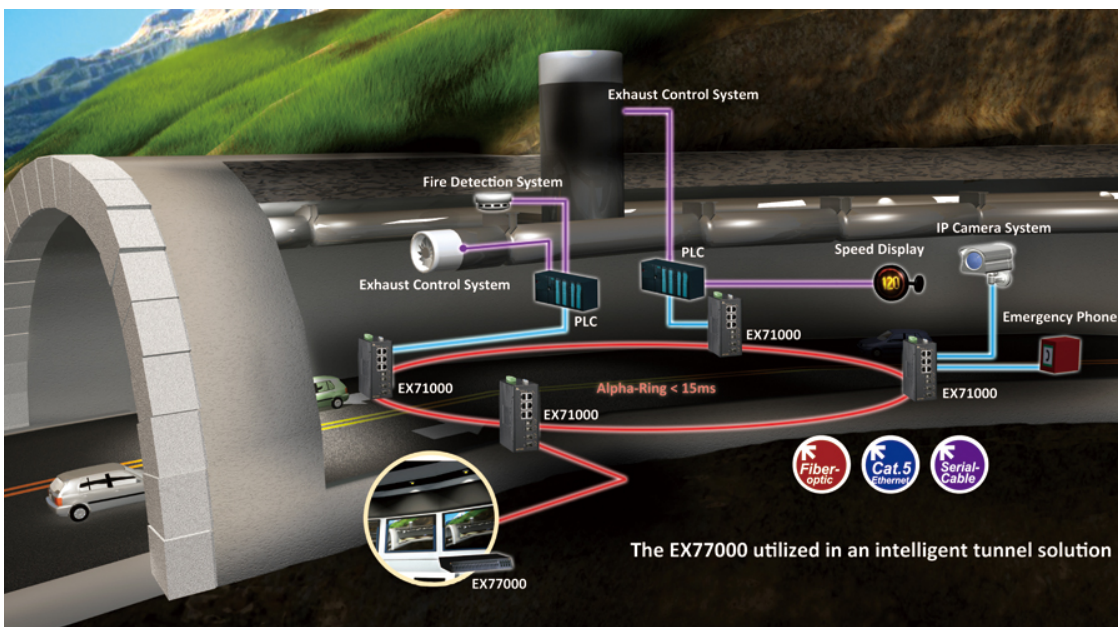
IEC 60068-2-27 Ea (Shock)

## Industrial Compliance

NEMA TS2

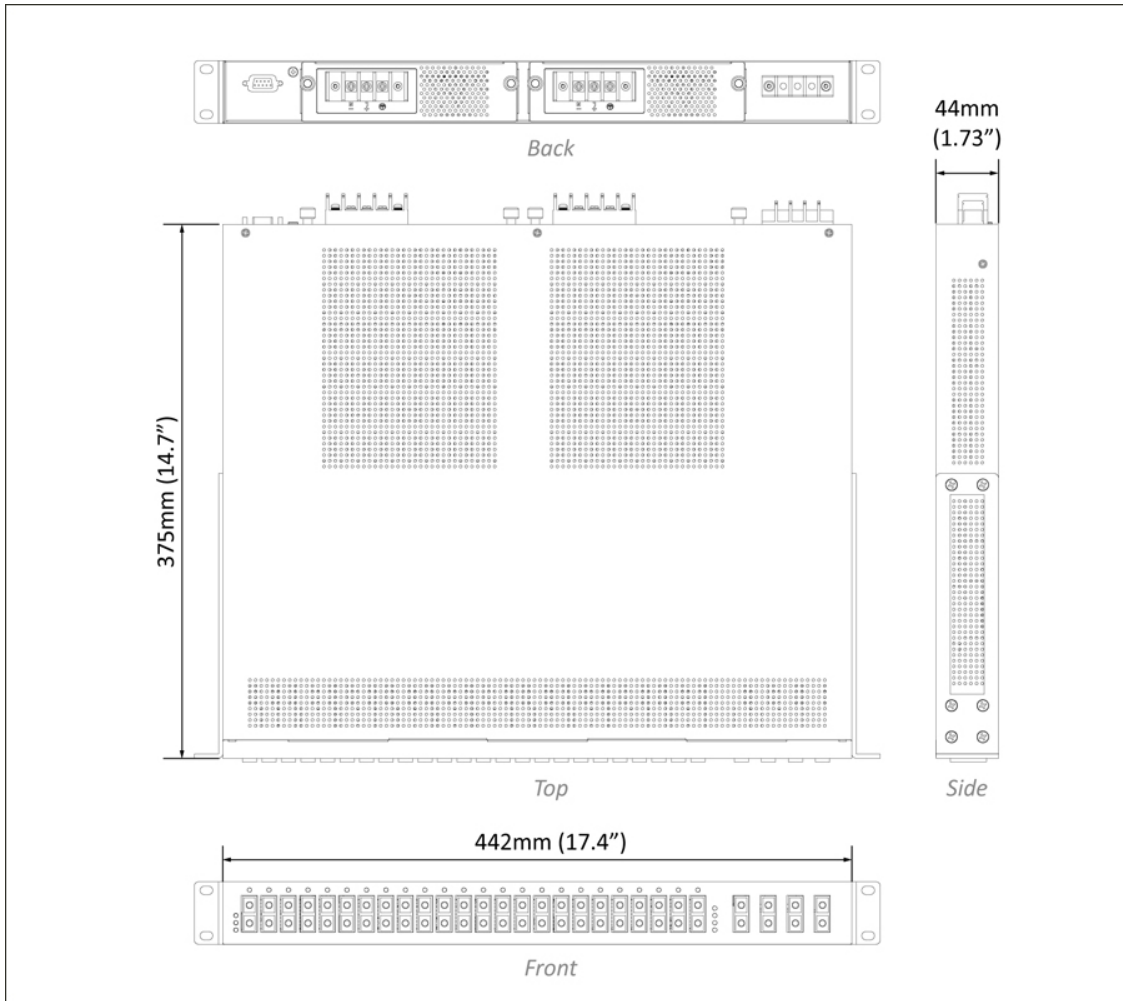
---

## 応用例





# 寸法図



## 製品型番

### 型番

EX77604-0XYZ	24-port 10/100BASE-TX +4-port Gigabit Managed Ethernet Switch
EX77424-WXYZ	16-port 10/100BASE-TX +8-port 100BASE-FX +4-port Gigabit Managed Ethernet Switch
EX77244-WXYZ	8-port 10/100BASE-TX +16-port 100BASE-FX +4-port Gigabit Managed Ethernet Switch
EX77064-WXYZ	24-port 100BASE-FX +4-port Gigabit Managed Ethernet Switch
EX77064-V0VZ	24-port 100BASE-SFP +4-port Gigabit SFP Combo Managed Ethernet 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
A	Single Mode (SC) - 20Km
H	Single Mode (ST) - 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

<b>R</b>	1000BASE-BX (SC) WDM-TX: 1310nm/RX: 1550nm-20Km
<b>S</b>	1000BASE-BX (SC) WDM-TX: 1550nm/RX: 1310nm-20Km
<b>V</b>	4-port 100/1000BASE SFP Combo with 10/100/1000BASE-TX

## 電源入力インターフェース (Z)

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

