EX89000 シリーズ

IEC 61850-3/IEEE 1613 準拠 モジュラー設計 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



概要

本商品につきましては2020年5月26日をもって販売を終了させて頂きました。代替製品については こちらのページ をご覧ください。

EtherWAN の EX89000 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ロ スイッチです。通信の安定性が必要不可欠な過酷な環境に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。

EX890000 シリーズは便利なモジュラー設計で、10/100BASE TXか FX 28ポート と 4ポート分のギガビット、光または SFP コンボ ポートを柔軟に組み合わせ可能です。1U ラックに対応の EX89000 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、及び Goose Message 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。産業用 IEC 61850 & IEEE 1613 準拠の EX89000 シリーズは高い EMI の環境でも -40～75°C の広範囲温度に対応し、過酷な環境でのご使用に最適です。

EtherWAN — "When Connectivity is Crucial."

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

» 広動作温度範囲 -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。

IEC 61850-3 & IEEE 1613準拠製品

» 変電所の環境に操作できる標準に対応します。

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

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

Quality of Service (QoS)

» Priority Queues: 4 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)
  • Supports EtherWAN's Alpha-Ring topology for less than 15ms fault recovery time
» 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
» Packet Buffer Size: 3M bits
» MAC Address Table: 8192

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

• 3M 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

• 8192 MAC addresses

電源

電源電圧

• (T): ±48VDC (36–75VDC) Internal Universal PSU
• (W): 88–370VDC and 90–264VAC Internal Universal PSU
• (C): 90–264VAC, 50–60Hz Internal Universal PSU
• (TR): ±48VDC Redundant (Terminal Block)
• (WR): 88–370VDC and 90-264VAC Redundant (Terminal Block)
• (CR): 90–264VAC Redundant (AC Inlet)

消費電力

• 42.7W Max.

物理仕様

筐体

• メタルケース
• IP30

Dimensions

• Single Power:
442 x 343 x 44.2mm (W x D x H)
(17.4" x 13.5" x 1.74")
• Redundant Power:
442 x 404 x 44.2mm (W x D x H)
(17.4" x 15.9" x 1.74")

重量

• Single Power: 4.5Kg (9.9lbs.)
• Redundant Power: 4.6 kg (10.1 lbs.)

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: 24, 16, 8 or 0 port
• 100BASE-FX: 0 to 18 ports
• Gigabit: 0, 2 or 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 1A@240VDC

LED 表示

• Per Unit: Power
• Per Port: Link/Activity (Green)
• Per SFP slot: Selected/Unselected (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

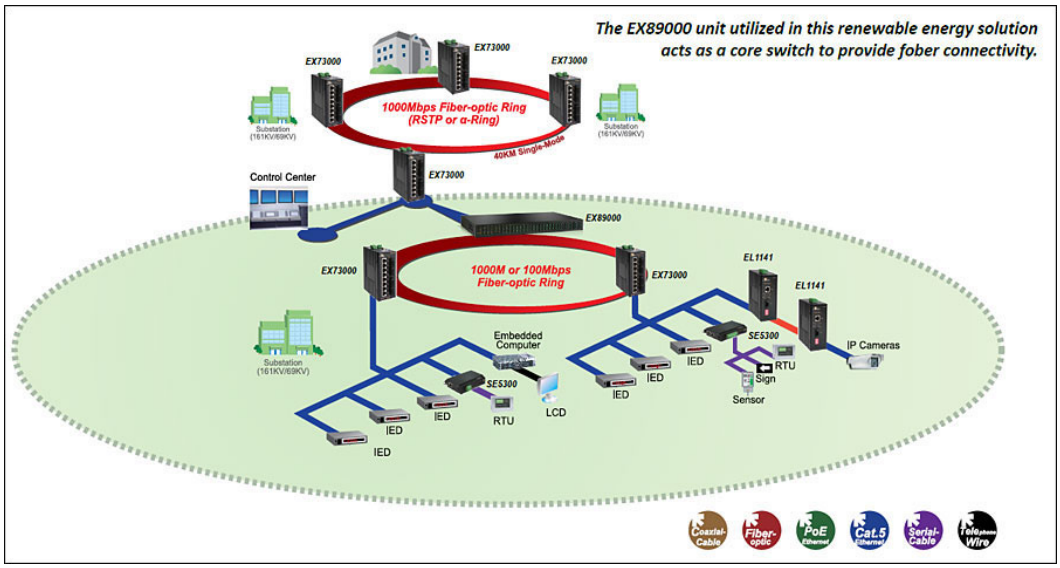
EMI
FCC Part 15B, Class A
EN 61000-6-4
EN 55022
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

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)

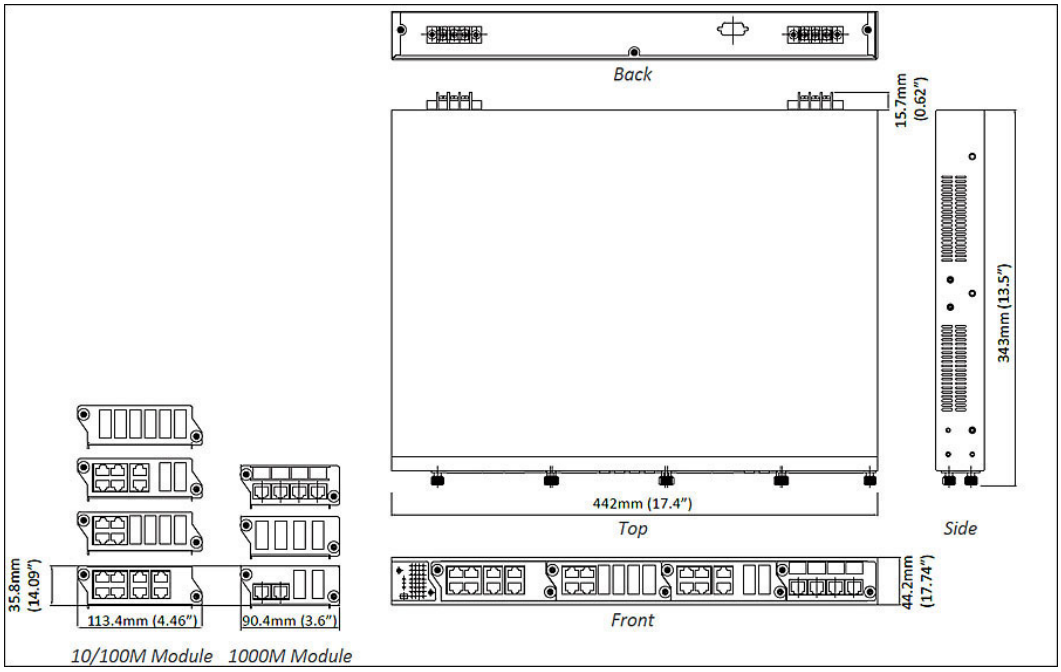
Environmental Test Compliance
IEC 60068-2-6 Fc (Vibration Resistance)
FED STD 101C Method 5007.1 (Free fall w/package)

Industrial Compliance
IEEE 61850-3/IEEE 1613
EN 50121-4

応用例


The EX89000 unit utilized in this renewable energy solution acts as a core switch to provide fober connectivity.
EX73000
EX73000
EX73000
1000Mbps Fiber-optic Ring (RSTP or α-Ring)
40KM Single-Mode
Control Center
EX73000
EX89000
EX73000
1000M or 100Mbps Fiber-optic Ring
EX73000
EL1141
EL1141
SE5300
IP Cameras
Embedded Computer
IED
IED
RTU
Sign
Sensor
SE5300
IED
IED
RTU
LCD
IED
IED

寸法図


Back
15.7mm (0.62")
343mm (13.5")
442mm (17.4")
Top
Side
35.8mm (14.09")
113.4mm (4.46")
90.4mm (3.6")
44.2mm (17.74")
Front
10/100M Module
1000M Module

製品型番

型番

EX89000-00Z	Rack mount chassis with integrated power supply for four M89000 modules

* ラックロ マウントキットを含む。

EX89000 シリーズ モジュール

型番	Description	Slot 1	Slot 2	Slot 3	Slot 4
M89800-000	8-Port 10/100BASE TX	YES	YES	YES	
M89620-W00	6-Port 10/100BASE TX + 2-Port 100BASE FX	YES	YES	YES	
M89420-W00	4-Port 10/100BASE TX + 2-Port 100BASE FX	YES	YES	YES	
M89060-W00	6-Port 10/100BASE FX	YES	YES	YES	
M89240-W00	2-Port 10/100BASE TX + 4-Port 100BASE FX	YES	YES	YES	
M89440-W00	4-Port 10/100BASE TX + 4-Port 100BASE FX	YES	YES	YES	
M89004-0XY	4-Port Gigabit				YES

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
B	Single Mode (SC) - 40Km
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
R	Single Mode (SC) WDM-TX:1310nm/RX:1550nm - 40Km
S	Single Mode (SC) WDM-TX:1550nm/RX:1310nm - 40Km

* 他の100FX光ポートロ オプションについて、別途お問い合わせください。

ギガ光ポート数 (X)

0	None
4	Four Gigabit fibrt ports

* 他のギガポートロ オプションについて、別途お問い合わせください。

ギガ光ポート オプション (Y)

1	10/100/1000BASE-TX
3	1000BASE-SX (SC) - 550m
4	1000BASE-SX (SC) - 2Km
5	1000BASE-SX (ST) - 550m
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 1000BASE SFP Combo with 10/100/1000BASE-TX

* 他のギガポートロ 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 - 370VDC and 90 - 264VAC (Terminal Block)

C	90 - 264VAC (AC Inlet)
TR	± 48VDC Redundant (Terminal Block)
WR	88 - 370VDC and 90 - 264VAC Redundant (Terminal Block)
CR	90 - 264VAC Redundant (AC Inlet)

© EtherWAN Systems, Inc. All rights reserved. 20260512
EtherWAN is constantly developing and improving products. Specifications are subject to change without notice and without incurring any obligation.