

# PT-7528シリーズ

電力変電所オートメーションシステム用 IEC 61850-3、28ポートモジュラマネージド  
ラックマウントイーサネットスイッチ



- > EC 61850-3、IEEE 1613 (電力変電所)準拠
- > Turbo RingおよびTurbo Chain (回復時間<20ms@250スイッチ)、RSTP/STPおよびMSTPによるネットワーク冗長性サポート
- > VLAN Unaware : 特定のIEDを受信するための優先タグ付フレームをサポート
- > ユニバーサル24/48 VDCまたは110/220 VDC/VAC 電源レンジ冗長電源
- > -40~85°C動作温度範囲



## 概要

PT-7528スイッチは、電力変電所オートメーションシステム(IEC 61850-3、IEEE 1613)の厳しい要件に適応した設計がされています。PowerTrans7528のファストイーサネットバックボーン、冗長リング、24/48VDCまたは110/220 VDC/VACデュアルリダンダント電源をサポートすることにより通信の信頼性を増大させ更にケーブル/ワイヤリングコストの低減が可能です。

モジュラ設計タイプのPT-7528は、最大4モジュラーファイバポートおよび24固定10/100BaseT(X) RJ45ポートをインストールできるのでネットワーク計画を容易にすると共に優れた柔軟性を提供します。また、オプションのフロントまたはリアパネルワイヤリングによりPT-7528を様々なアプリケーションに適応させることができます。

## 特長

- IPv6 Ready logo アワード (IPv6 Logo Committee 認証)
- ソフトウェアベース IEEE 1588 PTP V2 (Precision Time Protocol) によるネットワークの精密な時間同期
- VLAN Unaware : 特定の IED を受信するための優先タグ付フレームをサポート
- 異なるポリシーによる IP アドレスの割り当てのための DHCP Option 82
- EtherNet/IP および Modbus/TCP 産業イーサネットプロトコルサポート
- Turbo Ring、Turbo Chain( リカバリタイム < 20 ms @250 スイッチ )、RSTP/STP ネットワーク冗長性
- IGMP スヌーピングおよび GMRP による産業イーサネットプロトコルからのマルチキャストトラフィックのフィルタリング
- IEEE 802.3ad、LACP による最適な帯域幅の使用
- 予期せぬネットワークステータスを予防する帯域幅管理
- オンライン・デバッグのためのマルチポートミラーリング
- 異常発生時の E メール、リレイ出力を介した自動警報
- RMON による効率的なネットワークの監視およびプロアクティブな能力
- 接続されたデバイスの IP アドレスの自動リカバリ
- ラインスワップ高速リカバリ
- Web ブラウザ、Telnet/シリアルコンソール、CLI、Windows コーティリティ、ABC-01 自動バックアップによるコンフィギュレーション

## サイバーセキュリティ機能

- マルチプルレベルのセキュリティを備えたユーザパスワードが無認証のコンフィギュレーションに対して保護
- SSH/HTTPS がパスワードとデータを暗号化するために使用
- 802.1x ポートベースネットワークアクセスコントロールによりスイッチポートをロックするので認証されたクライアントのみポートがアクセス可能
- ネットワークトラフィックをブロックするために一つ以上のポートをディセーブル
- 802.1Q VLAN が選択されたスイッチポート間で送信されたトラフィックを論理的に分割
- セキュアのスイッチポートが特定のデバイスまたは MAC アドレスのみポートをアクセス可能
- Radius/TACACS+が中央ロケーションからパスワードを管理可能
- SNMPv3 が暗号化された認証とアクセスセキュリティを提供

## 仕様

### テクノロジー

#### ■規格:

IEEE 802.3 (10BaseT)  
 IEEE 802.3u (100BaseT(X)、100BaseFX)  
 IEEE 802.3ab (1000BaseT(X))  
 IEEE 802.3z (1000BaseX)  
 IEEE 802.3x (フロー制御)  
 IEEE 802.1D (スパンニングツリープロトコル)  
 IEEE 802.1W (ラピッド STP)  
 IEEE 802.1Q (VLAN タギング)  
 IEEE 802.1p (Class of Service)  
 IEEE 802.1X (認証)  
 IEEE 802.3ad (LACP によるポートトラック)

#### ■プロトコル:

IGMPv1/v2、GMRP、GVRP、SNMPv1/v2c/v3、DHCP Server/Client、BootP、TFTP、SNTP、SMTP、RARP、RMON、HTTP、HTTPS、Telnet、Syslog、DHCP Option 66/67/82、SSH、LLDP、IEEE 1588 PTP V2、EtherNet/IP、Modbus/TCP、SNMP inform、NTP Server/Client

#### ■MIB:

MIB-II、イーサネットライク MIB、P-BRIDGE MIB、Q-BRIDGE MIB、Bridge MIB、RSTP MIB、RMON MIB グループ 1、2、3、9

■フロー制御: IEEE 802.3x フロー制御、バックプレッシャフロー制御

### スイッチプロパティ

- プライオリティキュー: 4
- IGMP グループ: 256
- 最大有効 VLAN 数: 64
- VLAN ID 範囲: VID 1 ~ 4094

### インターフェース

- ファストイーサネット: 24 固定 RJ45 ポート 10/100BaseT(X)
- ファイバーイーサネット: 1 スロット (1、2 または 4 ポート PM-7500 ファイバーモジュール用または 1000BaseSFP)
- アラーム接点: 1 リレー出力 (3A @30VDC または 3A @240VAC)
- システム LED 表示: STAT、PWR1、PWR2、FAULT、MSTR/HEAD、CPLR/TAIL
- モード LED 表示: LNK/ACT、SPEED
- コンソールポート: RS-232C (RJ45)

### 電源

#### ■入力電圧:

- WV 24/48 VDC (18 ~ 72V)
- HV 48VDC (36 ~ 72V)、110/220VDC/VAC (88 ~ 300VDC、85 ~ 264VAC)

#### ■入力電流: (すべてのポートは、ファイバーを装備)

- Max. 0.689 A @24VDC
- Max. 0.338 A @48VDC
- Max. 0.134/0.069 A @110/220VDC
- Max. 0.0332/0.2 A @110/220VAC

#### ■過電流保護: 有

#### ■接続: 10 ピン ターミナルブロック

#### ■リバース極性保護: 有

### メカニカル

- ケース: P40 プロテクション
- サイズ: 440×44×325mm
- 重さ: 4900g
- 取付: 19" ラックマウント

### 認証

- EMI: FCC Part 15 Subpart B Class A、EN55022 class A
- 安全: UL60950-1(申請中)、CSA C22.2 No. 60950-1(申請中)、EN60950-1(申請中)
- 電力オートメーション: IEC 61850-3、IEEE 1613

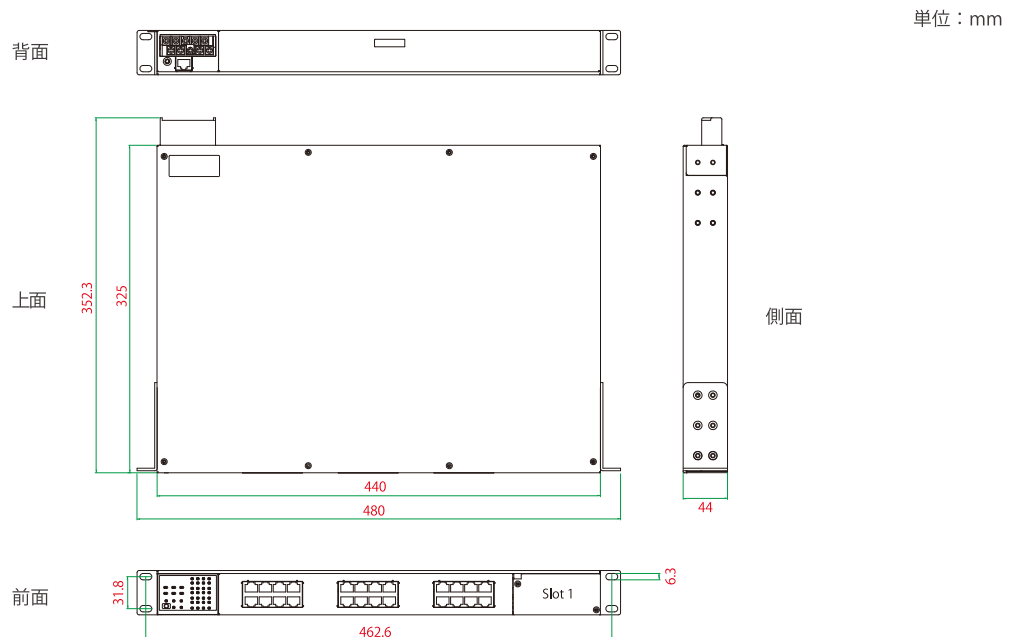
### 環境

- 動作温度: -40 ~ 85°C、コールドスタート最小 100VAC @-40°C
- 保管温度: -40 ~ 85°C
- 相対湿度: 5 ~ 95%(結露なきこと)

### 保証

- 保証期間: 5 年
- 詳細: MOXA 社 製品保証方針 WEB ページ参照  
<http://www.ibsjapan.co.jp/support/102.html>

## サイズ



## ：オーダー情報

**Step 1 :**

イーサネットスイッチシステムを選択

PT-7528 電源



**Step 2 :**

インターフェースモジュールを選択

PM-7500 モジュール  
(イーサネットモジュール)

PT-7528 イーサネットスイッチシステムは、インターフェースモジュールなしで提供します。PM-7500 インターフェースモジュールの詳細は次のページをご覧ください。

### PT-7528モジュラーマネージドラックマウントイーサネットスイッチシステム

PT-7528 スwitchシステムは、PM-7500 ファイバーモジュール用 1 スロットおよび 10/100BaseT(X)24 固定 RJ45 ポート 10 モジュラーマネージドラックマウントイーサネットスイッチシステムから構成されています。合計 28 ポートをインストールすることができます。また、スイッチは、-40 ~ 85°Cの温度範囲で使用することができます。

| モデル                       |                         | 電源         |    |            |    |
|---------------------------|-------------------------|------------|----|------------|----|
| フロントケーブリング、<br>フロントディスプレイ | リアケーブリング、<br>フロントディスプレイ | アイソレート電源 1 |    | アイソレート電源 2 |    |
|                           |                         | WV         | HV | WV         | HV |
| PT-7528-F-WV              | PT-7528-R-WV            | 1          | -  | -          | -  |
| PT-7528-F-WV-WV           | PT-7528-R-WV-WV         | 1          | -  | 1          | -  |
| PT-7528-F-WV-HV           | PT-7528-R-WV-HV         | 1          | -  | -          | 1  |
| PT-7528-F-HV              | PT-7528-R-HV            | -          | 1  | -          | -  |
| PT-7528-F-HV-HV           | PT-7528-R-HV-HV         | -          | 1  | -          | 1  |

Note : PT-7528 イーサネットスイッチシステムは、1 スロットの選択ができるファイバーインターフェースを備えています。アプリケーションで必要がある場合には PM-7500 インターフェースモジュール (次ページ) をご覧ください。

PT-7528-F シリーズ  
(フロントケーブリング、フロントディスプレイ)



PT-7528-R シリーズ  
(リアケーブリング、フロントディスプレイ)



### オプションアクセサリ (別売り)

MXview : Moxaの産業用ネットワーク管理ソフトウェア、50、100、250、500、1000または2000ノード

EDS-SNMP OPC Server Pro : すべてのSNMPデバイスで動作するOPC serverソフトウェア

ABC-01シリーズ : コンフィギュレーションバックアップおよび改修ツール  
(マネージドイーサネットスイッチに適用、動作温度0~60°C)

### パッケージ内容

- PT-7528スイッチ
- “RJ45-DB9”コンソールポートケーブル
- 使用していないポート保護用キャップ
- 2ラックマウント用耳
- ドキュメントおよびソフトウェアCD
- ハードウェアインストールガイド
- 保証書

# PM-7500シリーズ

ラックマウントイーサネットスイッチ PT-7528シリーズ用  
ファストイーサネットモジュール

## 仕様

### インターフェース

ファイバポート：100BaseFXポート (MSC/MST/SSC コネクタ)

### 光ファイバ

|          | 100BaseFX                              |                    |
|----------|--|--------------------|
|          | マルチモード                                 | シングルモード            |
| 波長       | 1300 nm                                | 1310 nm            |
| Max. TX  | -10 dBm                                | 0 dBm              |
| Min. TX  | -20 dBm                                | -5 dBm             |
| RX感度     | -32 dBm                                | -34 dBm            |
| リンクバジェット | 12 dB                                  | 29 dB              |
| 距離       | 5 km <sup>a</sup><br>4 km <sup>b</sup> | 40 km <sup>c</sup> |
| 飽和       | -6 dBm                                 | -3 dBm             |

- a. 50/125 μm、800 MHz\* km 光ファイバケーブル  
 b. 62.5/125 μm、500 MHz\* km 光ファイバケーブル  
 c. 9/125 μm、シングルモード光ファイバケーブル

### ファストイーサネットインターフェースモジュール PM-7500シリーズ

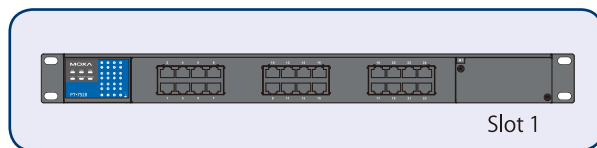


## オーダー情報

### ファストイーサネットモジュール, PM-7500シリーズ

| PM-7500 インターフェースモジュール |              |
|-----------------------|--------------|
| Slot 1                | PM-7500-1MST |
|                       | PM-7500-2MST |
|                       | PM-7500-4MST |
|                       | PM-7500-1MSC |
|                       | PM-7500-2MSC |
|                       | PM-7500-4MSC |
|                       | PM-7500-1SSC |
|                       | PM-7500-2SSC |
|                       | PM-7500-4SSC |

### ラックマウントイーサネットスイッチシステム, PT-7528



### パッケージ内容

- PM-7500 インターフェースモジュール
- 保証書