

# PT-7828シリーズ

IEC 61850-3/EN50155対応24+4GポートLayer 3ギガビット  
モジュラーラックマウントマネージドイーサネットスイッチ



- > Layer 3 マルチルーティング相互接続複合 LAN セグメント
- > IEC61850-3、IEEE1613(変電所)および EN50155/EN50121-4(鉄道アプリケーション)対応
- > Turbo Ring, Turbo Chain およびイーサネットリダンダンシのための IEEE 802.1D-2004 RSTP/STP
- > 最大 12 ポート M12 コネクタ
- > アイソレートリダンダント電源入力
- > ユニバーサル 24/48VDC または 110/220VDC/VAC 電源
- > 様々なメディアオプションのモジュール設計
- > -40 ~ 85°C動作温度



## 概要

PowerTrans PT-7828 は、ネットワークを通してアプリケーションの導入を容易にする Layer 3 ルーティング機能をサポートするハイパフォーマンスの Layer 3 イーサネットスイッチです。PT-7828 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)、交通管制システム (NEMA TS2)、鉄道アプリケーション (EN50155/EN50121-4) の厳しい要求に適合する設計がされています。PowerTrans 7828 は、ギガビット、ファーストイーサネットバックボーン、リダンダントリング、24/48VDC または 110/220VDC/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を図ることができます。必要に応じてネットワークの拡張を可能にするモジュラ設計タイプの PT-7728 は、最大 4 ギガビットポートおよび 24 ファーストイーサネット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-7828 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

- ・大規模ネットワークをハイアラキサブネットに分割してデータと情報をネットワーク経由で通信することができる Layer 3 スイッチング機能の提供
- ・主なマネージド機能の迅速なコンフィギュレーションを行うためのコマンドラインインターフェース (CLI)\*
- ・IPv6 Ready logo アワード (IPv6 Logo Committee 認証)
- ・IEEE 1588 PTP V2\*(精密時間プロトコル) ネットワークの精密時間同期
- ・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)、RSTP/STP ネットワークリダンダンシ
- ・Modbus/TCP 産業イーサネットプロトコルサポート
- ・マルチキャストルーティングプロトコル PIM-DM/DVMRP\* 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

- ・先進的な Q-in-Q タギング\* による VLAN 能力のサポート
- ・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ポートミラーリング
- ・異常発生時の E-mail、リレイ出力を介した自動警報
- ・接続されたデバイスの IP アドレスの自動リカバリ
- ・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
- ・ライセンスワップファーストリカバリ
- ・Web ブラウザ、Telnet/シリアルコンソール、CLI\*、Windows ユーティリティ、ABC-01 自動バックアップによるコンフィギュレーション
- ・MXview 産業用ネットワーク管理使用可能

\*Q3, 2011 予定

## サイバーセキュリティ機能

- ・マルチ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ため認証されたクライアントだけがポートをアクセス可能にする
- ・ネットワークトラフィックをブロックするため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上分割
- ・セキュアのスイッチポートが特定のデバイスおよび MAC アドレスのみポートアクセス可能
- ・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

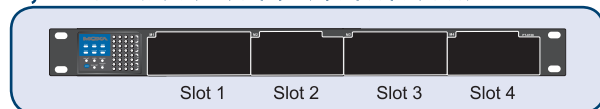
- 規格 : IEEE 802.3 (10BaseT)  
 IEEE 802.3u (100BaseT(X), 100BaseFX)  
 IEEE 802.3ab (1000BaseT(X))  
 IEEE 802.3z (1000BaseSX/LX/LHX/ZX)  
 IEEE 802.3x (フローコントロール)  
 IEEE 802.1D (スパンニングツリープロトコル)  
 IEEE 802.1W (ラピッド STP)  
 IEEE 802.1Q (VLAN タギング)  
 IEEE 802.1p (Class of Service)  
 IEEE 802.1X (認証)  
 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, SNMP, SMTP, RARP, RMON, RIP V1/V2, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, Syslog, DHCP Option 66/67/82, LLDP, Modbus/TCP, IEEE 1588 PTP, SNMP Inform

**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

### Layer 3 モジュラーラックマウントイーサネットスイッチシステム PT-7828



### スイッチプロパティ

プライオリティキュー: 4

最大有効 VLAN 数: 64

VLAN ID 範囲: VID 1 ~ 4094

IGMP グループ: 256

### インターフェース

**ファーストイーサネット:** スロット 1, 2, 3 (いかなる組合せの 4, 6, 7, 8 ポート PM-7000 ファーストイーサネット 10/100BaseT(X))(TP/M12 インターフェース)、100BaseFX (SC/ST コネクタ) または 100BaseSFP  
**ギガビットイーサネット:** スロット 4(2 または 4 ポート PM-7200 ギガビットイーサネットコンポモジュール、10/100/1000BaseT(X) または 1000BaseSFP)

**コンソール:** RS-232C (RJ45)

**システム LED 表示:** STAT, PWR1, PWR2, FAULT, MASTER, CPLR/TAIL

**モード LED インジケータ:** LNK/ACT, FDX/HDX, RING PORT, COUPLER PORT, SPEED

**アラーム接点:** 1 リレー出力 (3A @24VDC または 3A @240VAC)

### 電源

**入力電圧:**

- 24VDC (18 ~ 36V)
- 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. 2.58A @24VDC
- Max. 1.21A @48VDC
- Max. 0.64/0.33A @110/220VDC
- Max. 0.53/0.28A @110/220VAC

**接続:** 10 ピンターミナルブロック

**過電流保護:** 有

**リバース極性保護:** 有

### メカニカル

**ケース:** IP30 プロテクション

**サイズ:** 440×44×325mm

**重さ:** 5900g

**取付:** 19" ラックマウント

### 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)

### 認証

**安全:** UL60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1, EN60950-1

**EMI:** FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A

**衝撃:** IEC 60068-2-27

**電力オートメーション:** IEC 61850-3, IEEE 1613

**交通管制アプリケーション:** NEMA TS2

**鉄道アプリケーション:** EN50155/EN50121

**注:** 最新の情報は web サイトにてご確認ください

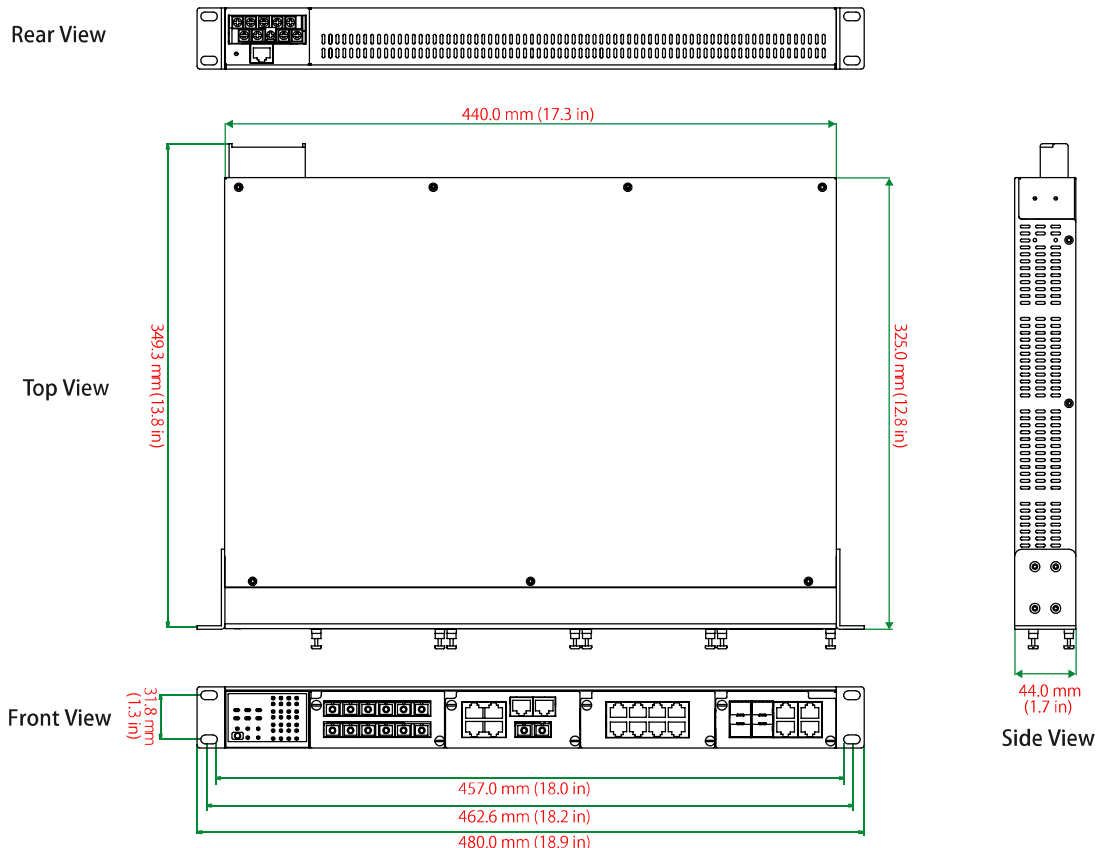
### 保証

**保証期間:** 5 年

**詳細:** MOXA 社製品保証方針

(<http://www.ibsjapan.co.jp/support/102.html>)

### サイズ(単位 = mm)



## ：オーダー情報

Step 1: スイッチシステムを選択

電源搭載 PT-7828



Step 2: インターフェースモジュールを選択

PM-7200モジュール  
(ギガビットまたは  
ファースト・イーサネット)

\* PT-7828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を搭載せずに出荷されます。PM-7200インターフェースモジュールの選択についてはPM-7200 (<http://www.ibsjapan.co.jp/products/PM-7200Modules.html>)を参照してください。

### PT-7828 Layer 3モジュラーラックマウントイーサネットスイッチシステム

PT-7828 スイッチシステムは、18 の Layer3 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。3 スロットがファーストイーサネットモジュール、1 スロットがギガビットモジュールまたは 4 スロットがファーストイーサネットモジュールに使えます。スイッチは、合計 28 または 24+4G ポートをインストールできます。また、厳しい産業環境の -40 ~ 85°C の温度範囲で使用できます。

モデル名		電源					
フロントケーブリング フロントディスプレイ	リアケーブリング フロントディスプレイ	アイソレーション電源 1			アイソレーション電源 2		
		24VDC (18 ~ 36V)	48VDC (36 ~ 72 V)	HV : 88 ~ 300 VDC および 85 ~ 264VAC	24VDC (18 ~ 36V)	48VDC (36 ~ 72 V)	HV : 88 ~ 300 VDC および 85 ~ 264VAC
PT-7828-F-24	PT-7828-R-24	1	-	-	-	-	-
PT-7828-F-24-24	PT-7828-R-24-24	1	-	-	1	-	-
PT-7828-F-24-48	PT-7828-R-24-48	1	-	-	-	1	-
PT-7828-F-24-HV	PT-7828-R-24-HV	1	-	-	-	-	1
PT-7828-F-48	PT-7828-R-48	-	1	-	-	-	-
PT-7828-F-48-48	PT-7828-R-48-48	-	1	-	-	1	-
PT-7828-F-48-HV	PT-7828-R-48-HV	-	1	-	-	-	1
PT-7828-F-HV	PT-7828-R-HV	-	-	1	-	-	-
PT-7828-F-HV-HV	PT-7828-R-HV-HV	-	-	1	-	-	1

注：PT-7828 Layer 3イーサネットスイッチは、1ギガビットイーサネットインターフェースモジュール用スロット、ファーストイーサネットインターフェースモジュール用3スロットまたはファーストイーサネットインターフェースモジュール用4スロットの組合せを提供します。独自のアプリケーションに必要なPM-7200ギガビットおよびファーストイーサネットインターフェースモジュールの詳細は、<http://www.ibsjapan.co.jp/products/PM-7200Modules.html>を参照してください。

PT-7828-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-7828-Rシリーズ  
(リアケーブリング、フロントディスプレイ)



### PT-7828用 ギガビット/ファーストイーサネットモジュール

	インターフェースモジュール																								
	PM-7200-4GTXSFP	PM-7200-2GTXSFP	PM-7200-1MSC	PM-7200-1MST	PM-7200-2MSC	PM-7200-2MST	PM-7200-1SSC	PM-7200-2SSC	PM-7200-8TX	PM-7200-2MSC4TX	PM-7200-2MST4TX	PM-7200-2SSC4TX	PM-7200-4MSC2TX	PM-7200-4MST2TX	PM-7200-4SSC2TX	PM-7200-6MSC	PM-7200-6MST	PM-7200-6SSC	PM-7200-1LSC6TX	PM-7200-1MST6TX	PM-7200-1SSC6TX	PM-7200-1MSC6TX	PM-7200-8PoE	PM-7200-8SFP	PM-7200-4MT12
Slot 1	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Slot 2	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Slot 3	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Slot 4	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### オプションアクセサリ (別途購入可能)

**MXview** : Moxa産業用ネットワーク管理ソフトウェア 50, 100, 250, 500 ノード

**EDS-SNMP OPC Server Pro** : OPC serverソフトウェア(すべてのSNMP デバイスで稼働)

**ABC-01** : 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))