

# PT-7728シリーズ

IEC 61850-3/EN51055対応24+4Gポート

ギガビットモジュラーマネージドイーサネットスイッチ



- > IEC61850-3、IEEE1613(電力変電所)、EN50155/EN50121-4(鉄道アプリケーション)、NEMA TS2(道路交通管制システム)対応
- > Turbo Ring, Turbo Chain, 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
- > ユニバーサル 24/48VDC または 110/220VDC/VAC 電源によるアイソレートリダンダント電源入力
- > NERC CIP 対応
- > 動作温度 -40 ~ 85°C



## 概要

PowerTrans PT-7728 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) の厳しい要求に適應する設計がされています。PowerTrans PT-7728 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 のアイソレートした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せん。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-7728 を様々なアプリケーションに適應させることができます。

## 特長と利点

- IPv6 Ready logo アワード (IPv6 Logo Committee 認証)
- ソフトウェアベースの IEEE 1588 PTP V2\*(精密時間プロトコル) によるネットワークの精密時間同期
- 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), RSTP/STP ネットワークリダンダンシ
- 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
- 先進的な Q-in-Q タグging\* による VLAN 能力のサポート

- 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-mail、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 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
- MXview 産業用ネットワークマネージメント使用可能

\*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のみポートをアクセス可能
- ネットワークトラフィックをブロックするために 1 つ以上のポートをディセーブルします

- 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します
- セキュアなスイッチポートが特定のデバイスおよび / または MAC アドレスのみポートをアクセスできます
- Radius/TACACS+ が中央ロケーションからパスワードを管理可能です
- SNMPv3 が暗号化された認証とアクセスセキュリティを提供します

## 仕様

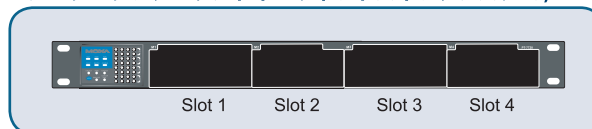
### テクノロジー

#### 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 タグging)
- IEEE 802.1p (Class of Service)
- IEEE 802.1X (認証)
- IEEE 802.3ad (LACP によるポートトラंक)

### 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-7728



**プロトコル:** IGMPv1/v2, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, BootP, TFTP, SNTp, SMTP, RARP, RMON, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, Syslog, DHCP Option 66/67/82, LLDP, Modbus/TCP, IEEE 1588 PTP, IPv6, 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

**フローコントロール:** IEEE 802.3x フローコントロール, バックプレッシャフローコントロール

**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 または 8 ポート PM-7200 ファーストイーサネットモジュール 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)

**コンソールポート:** RS-232C (RJ45)

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

**モード LED 表示:** LNK/ACT, FDX/HDX, RING PORT, COUPLER PORT, SPEED

**アラーム接点:** 1 リレー出力 (3A @30VDC 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

**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: 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

**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/EN50121-4

注: 最新の情報は web サイトでご確認ください

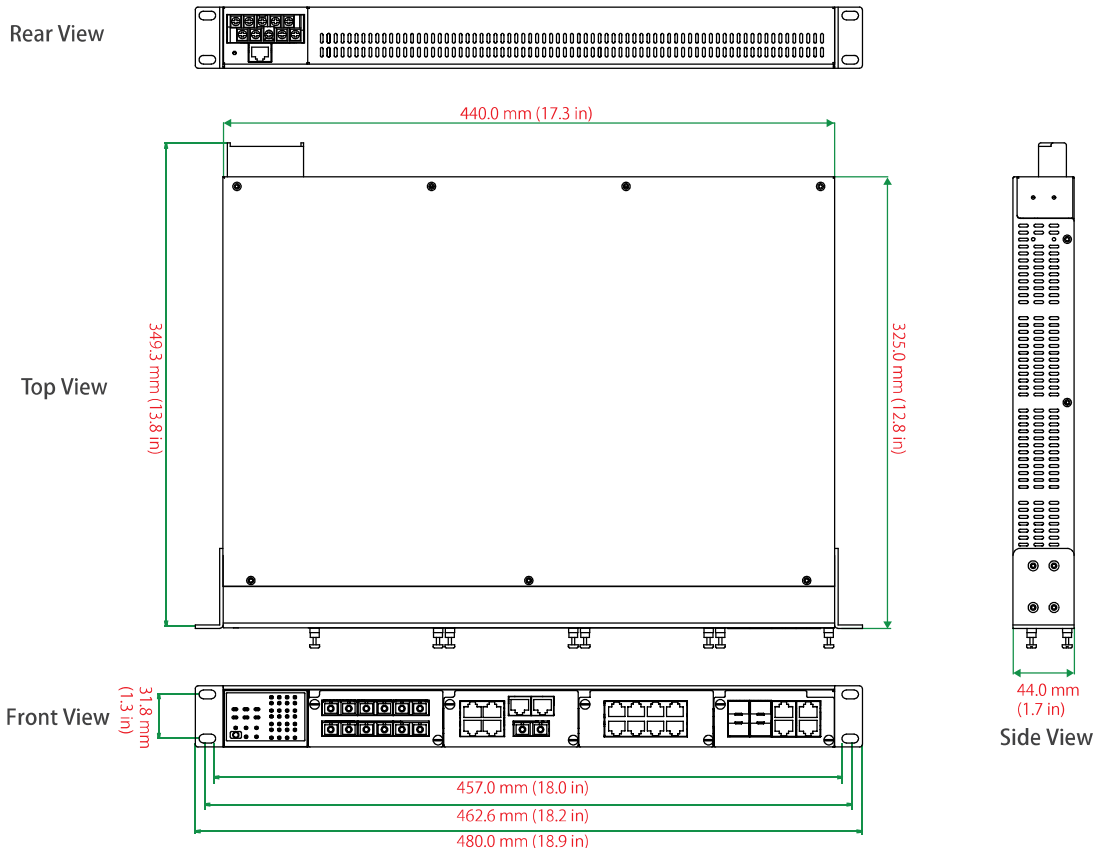
**保証**

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**



## ：オーダー情報

Step 1: スイッチシステムを選択

電源搭載 PT-7728



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-7728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-7728 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-7728 スイッチシステムは、18の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のインストールができます。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℃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 (36～72V)	HV: 88～300 VDC および85 ～264VAC	24VDC (18～36V)	48VDC (36～72V)	HV: 88～300 VDC および85 ～264VAC
PT-7728-F-24	PT-7728-R-24	1	-	-	-	-	-
PT-7728-F-24-24	PT-7728-R-24-24	1	-	-	1	-	-
PT-7728-F-24-48	PT-7728-R-24-48	1	-	-	-	1	-
PT-7728-F-24-HV	PT-7728-R-24-HV	1	-	-	-	-	1
PT-7728-F-48	PT-7728-R-48	-	1	-	-	-	-
PT-7728-F-48-48	PT-7728-R-48-48	-	1	-	-	1	-
PT-7728-F-48-HV	PT-7728-R-48-HV	-	1	-	-	-	1
PT-7728-F-HV	PT-7728-R-HV	-	-	1	-	-	-
PT-7728-F-HV-HV	PT-7728-R-HV-HV	-	-	1	-	-	1

注：PT-7728 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-7728-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-7728-Rシリーズ  
(リアケーブリング、フロントディスプレイ)



### PT-7728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-7200-4M12
スロット1	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
スロット2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
スロット3	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
スロット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℃))