

# TN-4516A-4GTXシリーズ

## EN 50155 16ポート マネージドイーサネットスイッチ



- ▶ ユニバーサル24~110 VDC電源供給の絶縁型電源入力
- ▶ EN 50155\* の重要部分に準拠
- ▶ -40~75℃動作温度範囲
- ▶ Turbo Ring および Turbo Chain (回復時間 < 20ms@250スイッチ)、RSTP/STP および MSTPネットワーク冗長性

\*EN 50155の鉄道関連部分のみに対応しているため「重要部分に準拠」と表現しています。



### 概要

ToughNet TN-4500Aシリーズ M12 マネージドイーサネットスイッチは、鉄道車両および鉄道沿線の設置を含む鉄道アプリケーション向けに設計されています。TNシリーズスイッチは、タイトで強固な接続を確保し、振動や衝撃といった環境障害に対して信頼性の高い動作を保証するために、M12コネクタと他の円形コネクタを使用しています。TN-4516A-4GTXシリーズイーサネットスイッチは、ファストイーサ

ネットM12ポート×12と、ギガビットイーサネットポート×4を備え、24V~110VDCの幅広い電源入力範囲と、-40~75℃のワイドな動作温度範囲をサポートしています。また、TN-4516A-4GTXスイッチは、動作温度、電源入力電圧、サージ、ESD、振動をカバーするEN 50155の重要部分に対応しているため、さまざまな産業アプリケーションに最適なスイッチです。

### 特長

- IPv6 Ready logo認証 (IPv6ロゴ委員会認証)
- DHCP オプション 82にて異なるIPアドレス割当て方法に対応
- EtherNet/IP・Modbus/TCP産業用イーサネットプロトコルサポート
- Turbo Ring、Turbo Chain (回復時間<20ms@250スイッチ)、RSTP/STP、MSTPネットワーク冗長性
- IGMPスヌーピングとGMRPマルチキャストトラフィックフィルタリング
- ポートベースVLAN、IEEE 802.1Q VLAN、GVRPによる容易なネットワーク計画
- QoS (IEEE 802.1p/1Q・TOS/DiffServ) によるデターミニズムの向上
- IEEE 802.3ad、LACPによる最適な帯域幅の使用
- TACACS+、SNMPv3、IEEE 802.1X、HTTPS、SSHによるネットワークのセキュリティの強化

- SNMPv1/v2c/v3による異なるレベルのネットワーク管理
- RMONによる効率的なネットワーク監視と率先的な能力
- 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
- 認証を受けたMACアドレスだけがアクセスできるロックポート
- オンラインデバックングのためのポートミラーリング
- Eメール、リレイ出力による障害の自動警報
- ラインスワップ高速復旧
- 接続されたデバイスのIPアドレスの自動復旧
- ネットワーク管理ソフトウェアでLLDPによるトポロジ自動の検出
- Webブラウザ、Telnet/シリアルコンソール、CLI、Windowsユーティリティによる設定
- パネルマウントまたはDINレールマウンティング設置機能

### 仕様

#### 技術

##### ■規格:

- IEEE 802.3af Power-over-Ethernet
- IEEE 802.3 10BaseT
- IEEE 802.3u 100BaseT(X)
- IEEE 802.3x フロー制御
- IEEE 802.1D-2004 スパニングツリープロトコル
- IEEE 802.1w Rapid STP
- IEEE 802.1s マルチプルスパニングツリープロトコル
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- 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、DHCP Option 66/67/82、BootP、TFTP、SNTP、SMTP、RARP、RMON、HTTP、HTTPS、Telnet、SSH、Syslog、EtherNet/IP、Modbus/TCP、SNMP Inform、LLDP、IEEE 1588 PTP V2、IPv6、NTP Server/Client、TACACS+
- MIB: MIB-II、Ethernet-like MIB、P-BRIDGE MIB、Q-BRIDGE MIB、Bridge MIB、RSTP MIB、RMON MIB Group 1, 2, 3, 9
- フロー制御: IEEE802.3xフロー制御、バックプレッシャーフロー制御

##### ■スイッチ

- プライオリティキュー: 4
- 利用可能なVLANの最大数: 64
- VLAN ID範囲: VID 1~4094
- IGMPグループ: 256

### インターフェース

#### ■ファストイーサネット:

フロントケーブリング M12コネクタ、  
10/100BaseT (X) オートネゴシエーションスピード、  
F/Hデュプレックスモード、オートMDI/MDI-X接続

#### ■ギガビットイーサネット:

フロントケーブリング M12X-codedコネクタ、  
10/100BaseT (X) オートネゴシエーションスピード、  
F/Hデュプレックスモード、オートMDI/MDI-X接続

#### ■コンソールポート: M12 A-coding 5-pin (M) コネクタ

#### ■システムLED表示: PWR1, PWR2, FAULT, MSTR/HEAD, CPLR/TAIL

#### ■ポートLED表示: 10/100M (ファストイーサネットポート)

#### ■アラーム接点:

リレー出力×2、1-M12 A-coding 5-pin (M) コネクタ、  
電流容量1A@30VDC

### 電源

#### ■入力電圧: 24~110VDC (16.8~137.5VDC)

#### ■入力電流: 最大 0.7A@24VDC

#### ■過電流保護: 有

#### ■接続: M23コネクタ

#### ■逆極性保護: 有

### メカニカル

#### ■筐体: メタル、IP40保護等級 (不使用ポート用保護キャップ別売り)

#### ■サイズ: 229.8×132×25.2 mm

#### ■重さ: 2550 g

#### ■設置: パネルマウントキット

### 環境

#### ■動作温度: -40℃ ~ 75℃

#### ■保管温度: -40℃ ~ 85℃

#### ■相対湿度: 5%~95% (結露なきこと)

#### ■高度: 最高2000m

### 規格および認証

#### ■安全: UL 508 (申請中)

#### ■EMI: FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 55022 Class A

#### ■EMS:

EN 61000-4-2 (ESD) Level 3

EN 61000-4-3 (RS) exceeds Level 3

EN 61000-4-4 (EFT) Level 3

EN 61000-4-5 (Surge) Level 3

EN 61000-4-6 (CS) Level 3

EN 61000-4-8

#### ■鉄道交通: (パネルマウンティング設置)

EN 50155 (重要部分に準拠\*)

\*詳細についてはお問い合わせください。

#### ■衝撃: IEC 61373

#### ■落下: IEC 60068-2-32

#### ■振動: IEC 61373

\*Moxaのwebサイトで最新の認証ステータス情報をご覧ください。

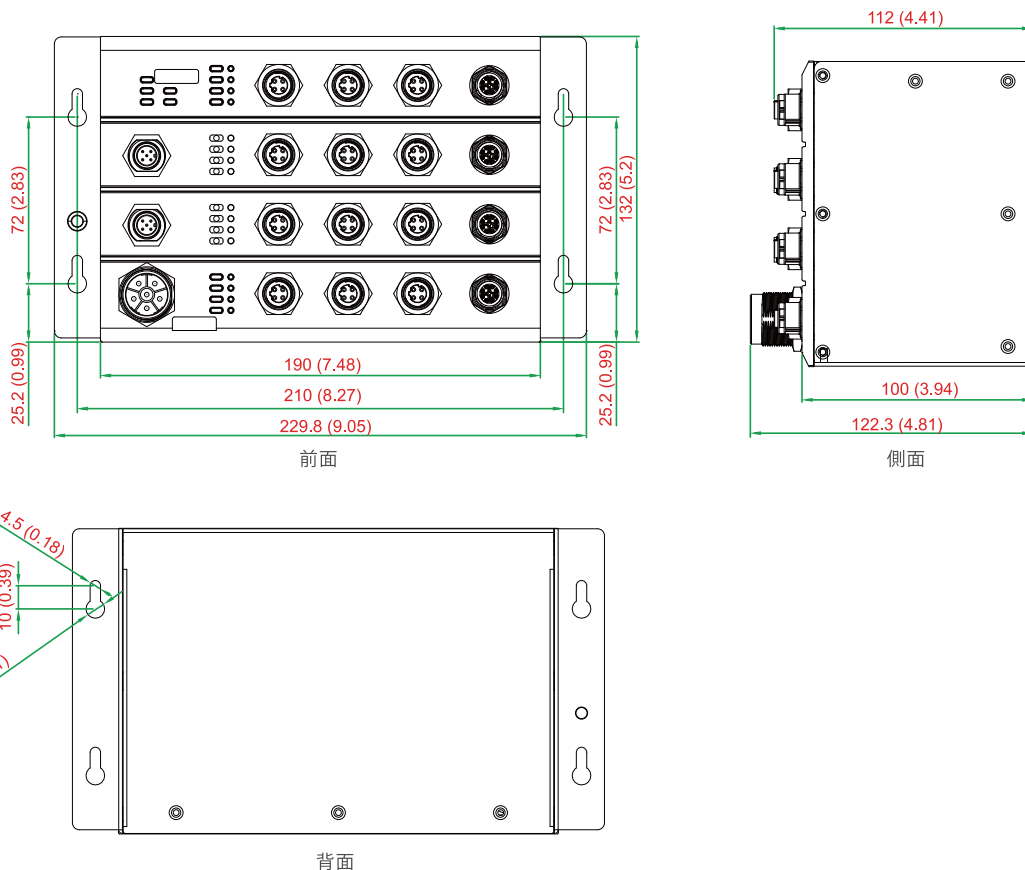
### 保証

#### ■保証期間: 5年間

#### ■詳細: Moxa社 製品保証方針参照

<http://www.ibsjapan.co.jp/tech/details/product-warranty-policy/index.html>

### サイズ(単位: mm (inch))



## ：オーダー情報

モデル	ポートインターフェース					電源	絶縁保護 コーティング
	ワイド温度 (-40~75°C)	PoE, 10/100 BASE-T (X) M12コネクタ	10/100 BASE-T (X) M12コネクタ	10/100/1000 BASE-T (X) M12コネクタ	10/100/1000 BASE-T (X) M12コネクタ バイパスリレイ		
TN-4516A-4GTX-WV-T	-	12	4	-	-	✓	-
TN-4516A-4GTX-WV-CT-T	-	12	4	-	-	✓	✓
TN-4516A-4GTXBP-WV-T	-	12	-	4	-	✓	-
TN-4516A-4GTXBP-WV-CT-T	-	12	-	4	-	✓	✓

### 別売リアクセサリ

電源コード、M12/M23コネクタ、保護キャップ：次ページ参照

**MXview**：Moxa産業用イーサネットマネジメントソフトウェア、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**：TNシリーズマネージドイーサネットスイッチ用 設定バックアップ/復元ツール、0~60°C動作温度

### パッケージチェックリスト

- ・ TN-4616 -4GTXスイッチ
- ・ M12-to-DB9コンソールポートケーブル
- ・ 保護キャップ×2 (コンソールおよびリレイ出力ポート用)
- ・ パネルマウンティングキット
- ・ ドキュメントおよびソフトウェアCD
- ・ ハードウェア設置ガイド
- ・ 保証書