

# TN-5516 シリーズ

## 16ポートM12マネージド・イーサネット・スイッチ



- ▶ M12コネクタによる堅牢なリンクをサポート
- ▶ 12から110VDCまでの広範な入力電圧範囲に対応 (LV-MVモデル)
- ▶ ユニバーサル12/24/36/48VDC、72/69/110VDCまたは110/220VDC/VAC電源範囲対応絶縁冗長電源入力
- ▶ EN50155/50121-3-2/50121-4、NEMA TS2、e-Mark対応
- ▶ -40~75°Cの稼働温度範囲に対応 (Tモデル)



### 製品紹介

ToughNet TN-5516シリーズのM12マネージド・イーサネット・スイッチは過酷な環境の産業用アプリケーション向けに設計されました。TNシリーズのスイッチはM12などの丸型コネクタを使ってタイトで堅牢な接続を実現し、振動や衝撃などの環境障害があっても信頼できる動作を保証します。TN-5516-LV-MVスイッチは12/24/36/48/72/96/110 VDCの広範な電源入力範囲に対応しているため、1台だけで世界規模のアプリケーションに対応できます。さらに、12/24/36/48 VDC、72/96/110 VDC、または110/220

VDC/VACのデュアル絶縁冗長電源は、通信の信頼性を向上させ、配線コストを削減するのに役立ちます。TN-5516スイッチは最大16のファスト・イーサネットM12ポートを備えています。また、-40~75°Cの広範な稼働温度範囲に対応したモデルも容易されています。TN-5500シリーズのイーサネット・スイッチは (鉄道用) EN50155/50121-3-2/50121-4、(交通管制用) NEMA TS2、(車両用) e-Markなどの要件に対応しており、様々な産業用アプリケーションに最適なスイッチとなっています。

### 特徴とメリット

- 最後の3桁のIPアドレスを設定する3つのロータリスイッチを使い、メンテナンスが以前に比べて容易
- IPv6 Ready logo認証取得(IPv6 Logo Committee認証済み)
- 先進的なEN50155準拠車両アプリケーション向け産業用イーサネットスイッチ
- 異なる方針によるIPアドレス割当てのための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
- Modbus/TCP産業イーサネットプロトコルサポート
- Turbo Ring、Turbo Chain、RSTP/STP、MSTP\*ネットワークリダンダンシ
- IGMPスヌーピングおよび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およびGVRPによるネットワーク計画が容易
- QoS(IEEE 802.1p/1QおよびTOS/DiffServ)によるデータミニズムの向上
- IEEE 802.3ad、LACPによる最適な帯域幅の使用
- SNMPv3、IEEE 802.1X、HTTPSおよび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および優先的な能力
- 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-mail、リレイ出力を通じた障害の自動警報
- ラインスワップファーストリカバリ
- 接続したデバイスのIPアドレス自動検知
- ネットワーク管理ソフトウェアにおいてLLDPI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コンフィギュレーション
- パネルマウントまたはDINレールマウントインストール能力
- MXview 産業用ネットワーク管理ソフトウェア使用可能

\*Q3, 2011予定

### 仕様

#### 技術

対応規格 :

- IEEE 802.3 (10BaseT)
- IEEE 802.3u (100BaseT(X))
- IEEE 802.3ab (1000BaseT(X))
- 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対応ポート・トランク)

対応プロトコル: IGMPv1/v2デバイス、GMRP、GVRP、SNMPv1/v2c/v3、DHCPサーバ/クライアント、DHCP Option 66/67/82、BootP、TFTP、SNTP、SMTP、RARP、RMON、HTTP、HTTPS、Telnet、SSH、Syslog、LLDP、IEEE 1588 PTP、Modbus/TCP、IPv6

対応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 Group 1, 2, 3, 9  
 フロー・コントロール: IEEE802.3xフロー・コントロール、バック・プレッシャー・フロー・コントロール

#### スイッチ・プロパティ

優先制御: 4  
 使用可能な最大VLAN数: 64

VLAN ID範囲：VID 1~4094

IGMPグループ数：256

### インタフェース

ファスト・イーサネット：フロント配線、M12コネクタ、10/100BaseT(X)自動ネゴシエーション速度、全/半二重モード、自動MDI/MDI-X接続

コンソール・ポート：M12 Aコード5ピン・オス・コネクタシステムLEDインジケータ：電源1、電源2、ファルト、マスタ/ヘッド、カブラ/テール

ポートLEDインジケータ：10/100M

アラーム接点：M12 Aコード5ピン・コネクタに2つのリレー出力、電流量3A @ 30 VDCまたは3A @ 240 VAC

回転スイッチ：IPアドレスの最後の3桁の設定用

### 電源要件

入力電圧：

- LV: 12/24/36/48 VDC (8.4 ~ 60 VDC)
- MV: 72/96/110 VDC (50.4 ~ 154 VDC)
- HV: 110/220 VDC/VAC (88 ~ 300 VDC, 85 ~ 264 VAC)

入力電流：

0.338 A @ 24 VDC, 0.133 A @ 72 VDC, 0.089 A @ 110 VDC, 0.092 A @ 110 VAC, 0.047 A @ 220 VAC

過電流保護：あり

接続：M23、5ピン・オス・コネクタ

逆極性保護：あり

### 物理特性

ケース：金属、IP54準拠（すべての未使用ポートに保護キャップを用意）

寸法：250 x 170 x 69.8 mm

取り付け：パネル・マウンティング、DINレール・マウンティング（オプション・キット使用）

### 環境制限

稼働時温度：

標準モデル：0~60°C

広範稼働温度対応モデル：-40~75°C

非稼働時温度：-40~85°C

動作湿度：5~95% RH（結露なきこと）

### 対応認証

安全規格：UL508（出願中）

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

EMS：

EN61000-4-2 (ESD), Level 3

EN61000-4-3 (RS), Level 4

EN61000-4-4 (EFT), Level 3

EN61000-4-5 (Surge), Level 3

EN61000-4-6 (CS), Level 3

EN61000-4-8

EN61000-4-11

EN61000-4-12

交通管制：NEMA TS2

路上交通：e-Mark

鉄道交通：EN50155, EN50121-3-2, EN50121-4（出願中）

衝撃：IEC61373

自由落下：IEC60068-2-32

振動：IEC61373

メモ：最新の認証状況についてはMoxaのWebサイトをご覧ください。

### MTBF（平均故障間隔）

時間：360,594時間

データベース：Telcordia (Bellcore), GB 25°C

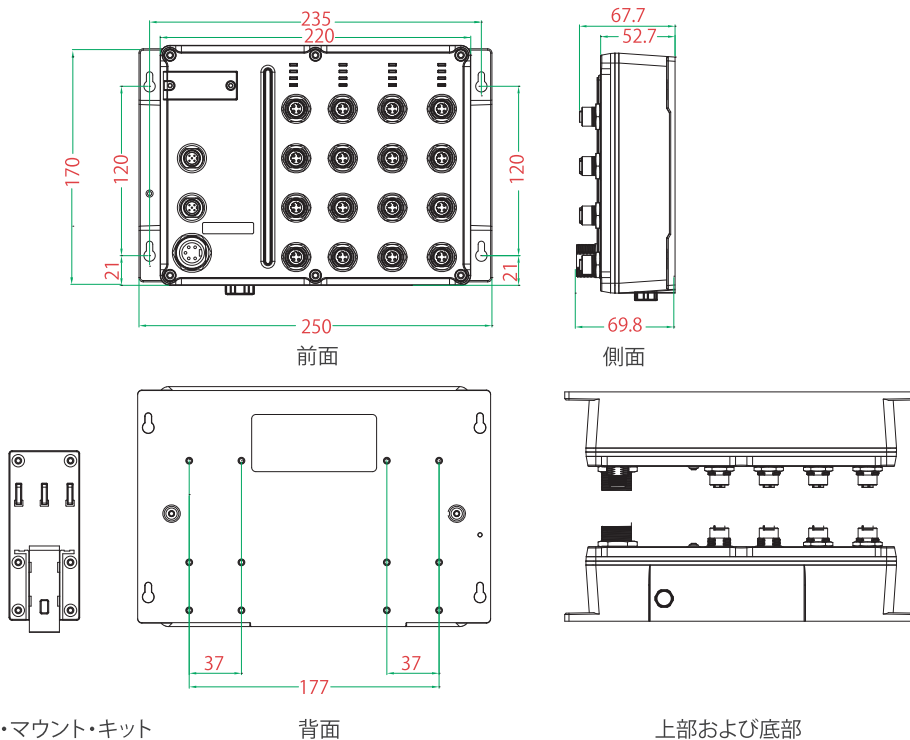
### 保証

保証期間：5年

詳細：MOXA社 製品保証方針

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

### 寸法 (単位 = mm)



： 注文情報

注文可能モデル		ポート・インタフェース	電源					
標準温度 (0 ~ 60° C)	広範稼働時温度 (-40 ~ 75° C)		フロント配線	電源 1			電源 2	
		10/100BaseT (X) M12 コネクタ	LV	MV	HV	LV	MV	HV
			12/24/36/48 VDC (8.4 ~ 60 V), 非絶縁	72/96/110 VDC (50.4 ~ 154 V), 絶縁	88 to 300 VDC and 85 ~ 264 VAC, 絶縁	12/24/36/48 VDC (8.4 ~ 60 V), 非絶縁	72/96/110 VDC (50.4 ~ 154 V), 絶縁	88 to 300 VDC and 85 ~ 264 VAC, 絶縁
TN-5516-LV-LV	TN-5516-LV-LV-T	16	1	—	—	1	—	—
TN-5516-LV-MV	TN-5516-LV-MV-T	16	1	—	—	—	1	—
TN-5516-LV-HV	TN-5516-LV-HV-T	16	1	—	—	—	—	1
TN-5516-MV-MV	TN-5516-MV-MV-T	16	—	1	—	—	1	—
TN-5516-MV-HV	TN-5516-MV-HV-T	16	—	1	—	—	—	1
TN-5516-HV-HV	TN-5516-HV-HV-T	16	—	—	1	—	—	1