

ギガビット対応 工業用イーサネットスイッチ N-TRON™ 9000 シリーズは、卓越した性能と使いやすさを兼ね備えています。イーサネット対応の工業用機器やセキュリティ装置の接続に理想的です。完全な管理型スイッチです。

特徴

- ・ 4個のスロットを持つモジュラ型スイッチ
- ・ 6個の10/100 BaseTX RJ-45ポート
- ・ 2ポートと4ポートの100BaseFX モジュール
- ・ 2個の1000Base SX ポート、LC型、オプション
- ・ 光ファイバリングマネージャ、~30ms Healing
- ・ 完全なSNMPとWebブラウザ管理、
詳細なリングマップと障害箇所のチャート
- ・ リングマネージャへのN-View OPC、障害ステータスを含む監視
- ・ IEEE802.3と1613に完全準拠
- ・ NEMA TS1/TS2 に適合
- ・ アメリカ船級協会 (ABS) 型式認定
- ・ 拡張環境仕様
- ・ 自動検知、10/100BaseTX、Duplex、およびMDIX
- ・ ストアアンドフォワード技術
- ・ DINレール対応の頑丈な工業用筐体
- ・ 冗長化電源入力(10 ~ 30VDC)

完全管理機能

- ・ IGMPスヌーピング
- ・ VLAN
- ・ QoS
- ・ トランッキング
- ・ ミラーリング
- ・ 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- ・ DHCP
- ・ N-Ring™ 技術

拡張管理機能

9000 シリーズは複数の管理機能を備えており、これらは Web ブラウザ、Telnet、COM ポートを使用して簡単に設定できます。

IGMPスヌーピング - 9000 シリーズでは、インターネットグループ管理プロトコル(IGMP)を利用してマルチキャストトラフィックの送信とフィルタリングが可能です。

VLAN - 仮想ローカルエリアネットワーク(VLAN)を使用すれば、2つ以上の分離したローカルエリアネットワークドメインを作り出すためにスイッチをセグメント分割できます。

QoS - サービス品質(QoS)機能により、高品質のネットワークサービスを提供するために、ネットワークトラフィックの優先付けをすることができます。リング管理アプリケーションやリアルタイムアプリケーション、その他のインタラクティブアプリケーションでは、イーサネットパケットの優先付けを行う必要があります。QoSの主な目標はこれらのパケットのレイテンシを改善することにあります。

トランッキング - トランッキング(リンク・アグリゲーション)を行えば、複数の物理的ポートを論理的に束ね、高速リンクを構成することができます。同様に設定された別の 9000 シリーズへの1つのアップリンクとして使用可能です。これによりスイッチ間のバンド幅が増加します。この設定を行えば高いフォールトトレラント性が求められるアプリケーションのバンド幅が増加し、冗長性を確保できます。

ポートミラーリング - 9000 シリーズのこの機能を利用すれば、1つのポート上のトラフィックをコピーし、指定したミラーポートに送信できます。ポートミラーリングを使用すれば、割り当てられたミラーポートを使用して指定したソースポート上のイーサネットトラフィックを監視できます。



Rapid Spanning Tree

この機能を使用すると、スイッチをリングかメッシュのトポロジに構成することができます。また、高速回復可能な冗長化バス通信をサポートできるようになります。

遠隔監視オプション

9000 シリーズの設定と監視を簡単にするために、Web ブラウザ管理とN-View OPC サーバソフトウェアを提案しています。N-View OPC サーバソフトウェアを一般的なHMIソフトウェアパッケージと組み合わせれば、N-TRONスイッチを使用してアプリケーションにネットワークトラフィックの監視機能、傾向分析機能、アラーム機能を追加することができます。さらにSNMP、COMポート、Telnetインターフェースは、スイッチのリンクとステータスの監視に使用できます。

N-Ring 技術

N-TRON N-Ring 技術を使用している、9000 シリーズリングマネージャは、リングサイズ容量の拡張、詳細な不具合診断、30ms以内のリング自己回復時間を提供します。9000 シリーズリングマネージャは、周期的に、パケットによってリングの状態をチェックします。リングマネージャがリングチェックパケットの受信を止めた場合、タイムアウトしそのリングを光ファイババックボーンに、30ms以内に切り換えます。標準のリングマネージャプロトコルに加え、リング内のすべてにN-TRONの管理型スイッチが使われている場合、詳細なリングマップや障害箇所のチャートがリングの健康状態を特定するためリングマネージャのWebブラウザとOPCサーバに提供されます。最大250台の完全管理型スイッチまたは50台の非管理型監視スイッチをN-Ring トポロジに参加できます。

工業用のパッケージングと仕様

N-TRON 9000 シリーズは、工業環境での使用を考慮して設計されています。装置は頑丈なスチール製筐体に収められており、DIN レールまたはパネルに取り付けることができるほか、オプションでラックマウントも使用できます。また 9000 シリーズは、拡張温度定格や衝撃および振動に関する拡張仕様、冗長化電源にも標準で対応しており、平均故障間隔(MTBF)も極めて長くなっています(1M 時間以上)。

使いやすさ

10/100BaseTX ポートは自動検知式で、設定も自動で行われます。銅ポートは、それぞれ最大限の速度と性能が得られるよう、デフォルトで自動ネゴシエーションが行われます。またユーザインターフェースを使用することで、任意に設定することもできます。オプションの2個のギガビット光ファイバポートは、1000BaseFXによる完全な2000Mb/s通信をサポートしています。リンクステータス、各ポートの動作、および電源のオン/オフ状態を表示するLEDも備えています。高速なプロセッサとバックプレーンは、すべての100BaseTXと100BaseFXポートで同時にワイヤスピードを実現することを可能にしています。

9000 シリーズ工業用イーサネットスイッチの型式

9000BP	5 スロット バックプレーン
9000CPU	CPU モジュール
9002CPU-SX	CPU モジュールとマルチモード GB 光ファイバポート 2
9002CPU-LX-ZZ	CPU モジュールとシングルモード GB 光ファイバポート 2
9006TX	10/100BaseTX ポート 6
9002FXE-XX-YY	10/100BaseFX 光ファイバポート 2
9004FXE-XX-YY	10/100BaseFX 光ファイバポート 4

オプション解説
 XX = 「ST」または「SC」、YY = シングルモードの場合は「15」、「40」、または「80」、マルチモードの場合は空白。
 E は、シングルモード、あるいは空白。
 ZZ = 10、40、または 70、GB のシングルモード。
 購入時に SFP トランシーバが指定されていない場合は、スロットは空きになります。

仕様

スイッチ特性

MAC アドレス数:	4,096 個
エイジングタイム:	プログラム可能
レイテンシ標準:	2.9 μs
バックプレーン速度:	6.6 Gb/s
スイッチング方法:	ストアアンドフォワード

寸法および重量

高さ:	129.5mm (5.1 インチ)
幅:	228.1mm (8.98 インチ)
奥行き:	132.1mm (5.5 インチ)
重量:	2.27Kg (~ 5lbs)
DIN レール:	35mm

電気

冗長入力電圧:	10 ~ 30VDC
入力電流:	2.5A@24V (全スロット使用時)
突入電流:	16.0 Amp/ 7.5ms@24V
N-TRON 電源:	NTPS-24-5 (5Amp@24V)

環境

動作温度範囲:	-20 ~ 70 (標準)
保存温度範囲:	-40 ~ 85 (拡張)
動作湿度範囲:	10% ~ 95% (結露のないこと)
動作高度範囲:	0 ~ 10,000 フィート (0 ~ 約 3000m)

衝撃および振動(バルクヘッド取り付け時)

衝撃:	200g@10ms
振動/地震:	50g, 5 ~ 200Hz, 3 軸

信頼性

MTBF:	100 万時間以上
-------	-----------

ネットワーク媒体

10BaseT:	> Cat3 ケーブル
100BaseTX:	> Cat5 ケーブル
100BaseFX, 1000BaseSX マルチモード:	50 ~ 62.5/125μm
100BaseFXE, 1000BaseLX シングルモード:	7 ~ 10/125μm

100Mb ファイバートランシーバ特性

ファイバ長:	2km*	15km**	40km**	80km**
TX 出力 最小:	-19dBm	-15dBm	-5dBm	-5dBm
RX 感度 最大:	-32dBm	-29dBm	-34dBm	-34dBm
波長:	1310nm	1310nm	1310nm	1550nm

* マルチモード光ファイバケーブル
 ** シングルモード光ファイバケーブル

ギガビットファイバートランシーバ特性

ファイバ長:	550m, 50/125μm*	10km**	40km**	70km**
	275m, 62.5/125μm*			
TX 出力 最小:	-9.5dBm	-9.5dBm	-2dBm	0dBm
RX 感度 最大:	-17dBm	-20dBm	-22dBm	-23dBm
波長:	850nm	1310nm	1310nm	1550nm
想定ファイバ損失 レーザ型	3.5 to 3.75db/km	.45db/km	.35db/km	.25db/km
	VCSEL	FP	DFB	DFB

* SX 光ファイバケーブル
 ** LX 光ファイバケーブル

コネクタ

10/100BaseTX:	RJ-45 カッパーポート × 24
100BaseFX:	SC または ST デュプレックスポート × 16
1000BaseSX/LXE:	オプション: LC デュプレックスギガビットポート × 2 (MAX)

推奨配線スペース

前面:	10cm
側面:	2.54cm

承認規格

FCC Part 15 Class A, CE, UL 1604(US and Canada), CLASS I, DIV2, GROUPS A,B,C,D,T4A
 CE: EN61000-6-2,4, EN55011, EN61000-4-2,3,4,5,6
 IEEE1613 for Electric Utility Substations, ABS Standards for Shipboard Applications, and NEMA TS1/TS2 for Traffic Control

お問い合わせ

< 総輸入元 >



情報システム営業部

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-9-13 6F
 TEL : 03-3270-5926 FAX : 03-3245-1695
 大阪支店 TEL : 06-6946-7751 名古屋支店 TEL : 052-581-7291
 URL : <http://www.shoshin.co.jp> E-mail : is@shoshin.co.jp

改訂070914