

Der industrielle Ethernet Switch N-TRON® 9000 bietet exzellente Leistung kombiniert mit einfacher Konfiguration. Er ist hervorragend dazu geeignet um netzwerkfähige Industriegeräte oder Sicherheitsequipment miteinander zu verbinden und ist ein fully managed Switch.

Produktbeschreibung

- Modularer Switch mit vier Slots
 - Sechs Port 100/100BaseTX Modul
 - zwei oder vier Port 100BaseFX Modul
 - zwei optionale 1000BaseSX Ports, LC Buchse
- Betriebstemperatur von -20°C bis +70°C
- ESD und Überspannungsschutzdioden an jedem Port
- Auto Sensing 10/100BaseTX, Duplex und MDIX
- Store and Forward Technologie
- Stahlgehäuse mit Hutschienenmontage
- Redundante Spannungsversorgung (10-30VDC)
- Konfigurierbare mehrfarbige Status LED

Fully Managed Features:

- SNMP v1,v2, v3 und webbasiertes Management
- Detaillierte Ringdarstellung mit Fehlerlokalisierung
- N-Ring Technologie mit ~30ms Umschaltzeit
- N-View™ OPC Überwachung
- Plug-and-Play IGMP
- 802.1Q tag VLAN und Port VLAN
- 802.1p QoS und Port QoS
- Trunking
- Mirroring
- 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol
- DHCP

Management Features

Der N-TRON 9000 bietet etliche Funktionen, welche einfach über das webbasierte Interface konfiguriert werden können.

IGMP Snooping: Internet Group Management Protocol. Diese Funktion erlaubt dem 9000 Switch Multicast Daten intelligent zu filtern und dementsprechend weiterzuleiten.

VLAN: Virtual Local Area Network. Erlaubt eine Segmentierung des Netzwerks durch Konfigurieren von zwei oder mehreren separaten Netzwerk Domänen.

QoS: Quality of Service bietet eine Priorisierung von bestimmten Daten. Das Hauptziel ist, die Latenz der priorisierten Daten zu minimieren, um Echtzeitanwendungen zu ermöglichen.

Port Trunking: Diese Funktion kann verwendet werden um mehrere Links zusammenzufassen, welche dann als ein einziger Uplink zu einem anderen Switch agieren. Damit kann eine höhere Bandbreite sowie Redundanz für diese Links erreicht werden.

Port Mirroring: Mit Port Mirroring kann der Datenverkehr, welcher über einen oder mehrere Ports läuft, überwacht werden. Es werden alle Pakete dupliziert und auf den festgelegten Mirroring Port ausgegeben.



Rapid Spanning Tree: Diese Funktion ermöglicht dem Switch in einem Ring oder vermaschten Netzwerktopologien zu arbeiten, es können redundante Pfade gebildet werden und es bietet eine schnelle Umschaltung im Fehlerfall.

Überwachungsoptionen

Für eine einfache Konfiguration und Überwachung bietet der 9000 ein webbasiertes Management, sowie N-View OLE für OPC Server Software. Die N-TRON Software kann mit populären HMI Software Paketen verwendet werden, um eine Netzwerk Überwachung und Alarmierung für alle Anwendungen mit N-TRON-Switches zu realisieren. Zusätzlich ist SNMP verfügbar um Statusinformationen zu dem Switch und den Links abfragen zu können. Die Status LED zeigt an, wenn Fehler bei der redundanten Spannungsversorgung, N-RING Unterbruch, Partial Break High, Partial Break Low oder wenn mehrere Ring Manager detektiert werden

N-Ring Technologie

Der 9000 Ring Manager verwendet die N-Ring Technologie von N-TRON, welche eine erweiterte Ring-Größe, detaillierte Diagnosemöglichkeiten und eine Umschaltzeit innerhalb ~30ms bietet. Der 9000 Ring Manager prüft den Ring periodisch mit sogenannten Selbstheilungspaketen. Empfängt er diese Pakete nicht mehr, wandelt er den Ring innerhalb von ~30ms in eine Bustopologie. Falls an allen Knoten im N-Ring fully managed N-TRON Switches eingesetzt werden, wird im webbasierten Management des Ring Managers und im OPC Server zusätzlich ein detailliertes Schema angezeigt, welches den Zustand des Rings aufzeigt. Es können bis zu 250 fully managed oder 50 unmanaged N-TRON Switches in einem N-Ring eingesetzt werden.

Industrielle Spezifikationen

Der 9000 wurde für den Einsatz in industriellen Umgebungen entwickelt. Er verfügt über ein robustes Stahlgehäuse mit Hutschienenmontage. Er ist so ausgelegt, damit die Eigenschaften der angeschlossenen Geräte erreicht oder übertraffen werden. Das beinhaltet den Temperaturbereich, Schlag und Vibrationsbeständigkeit, redundante Spannungsversorgung sowie die MTBF (> 1Mio Stunden).

Bedienkomfort

Die 10/100Base TX Ports werden automatisch auf die maximale Geschwindigkeit und Leistung eingestellt, können jedoch bei Bedarf über das User Interface auch manuell eingestellt werden. Die zwei optionalen Gigabit Ports unterstützen 2000Mb/s via 1000BaseSX/LX.

Spezifikationen

Switch

Anzahl MAC Adressen:	4096
Aging Time:	Programmierbar
Typische Latenz:	2.9 µs
Backplane Speed:	6.6GB/s
Switching Methode:	Store-and-Forward

Abmessungen

Höhe:	5.12" (13.0cm)
Breite:	9.0" (22.8cm)
Tiefe:	5.6" (14.2cm)
Gewicht (max):	~5 lbs (2.27kg)
DIN-Rail Mount:	35mm

Umgebung

Betriebstemperatur:	-20°C bis +70°C
Lager/Transporttemperatur:	-40°C bis +85°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	10% bis 95% (nicht kondensierend)
Betriebshöhe:	0 bis 10,000 ft (0-3048m).

Elektrisch

Redundante Eingangsspannung:	10-30 VDC (reguliert)
Eingangstrom (max):	2.5A max @24 VDC
N-TRON Netzteil:	NTPS-24-5

Erschütterungen und Vibrationen (bulkhead mounted)

Erschütterung:	200g @ 10ms
Vibration/Seismisch:	50g, 5-200Hz, Triaxial

Zuverlässigkeit

MTBF:	>1 Million Stunden
-------	--------------------

Netzwerk Medien

10BaseT:	>Cat3 Kabel
100BaseTX:	>Cat5 Kabel
100BaseFX, 1000BaseSX:	50-62.5/125µm
100 BaseFXE,1000BaseLX:	7-10/125µm

Charakteristik 100 Mb Fiber Transceiver

Fiber Länge	2km*	15km**	40km**	80km**
Tx Power Min	-19dBm	-15dBm	-5dBm	-5dBm
RX Sensivität max	-32dBm	-29dBm	-34dBm	-34dBm
Wellenlänge	1310nm	1310nm	1310nm	1550nm

Charakteristik SFP Gigabit Fiber Transceiver

Fiber Länge	550m 50/125µm 275m 62.5/125 µm*	10km**	40km**	70km**
Tx Power Min	-9.5dBm	-5dBm	-4dBm	-3dBm
RX Sensivität max	-17dBm	-20dBm	-21dBm	-23dBm
Wellenlänge	850nm	1310nm	1310nm	1550nm
Anzunehmende Dämpfung	3.5-3.75 dB/km	0.5 dB/km	0.25 dB/km	0.2 dB/km
Laser Typ	VCSEL	FB	DFB	DFB

* SXFiber Optisches Kabel, ** LX Fiber optisches Kabel

Ports

10/100BaseTX:	Bis zu vierundzwanzig (24) RJ-45 Port
100BaseFX:	Bis zu sechzehn (16) SC oder ST Fiber Duplex Ports
1000BaseSX:	Bis zu zwei (2) LC Duplex GB Fiber Ports

Empfohlener Abstand

Front:	4" (10.16cm)
Seite:	1" (2.54cm)

Zulassungen

FCC Part 15 Class A,
UL Listed 1604 (US and Canada)
CLASS I, DIV 2, GROUPS A,B,C,D,T4A
CE: EN61000-6-2,4, EN55011, EN61000-4-2,3,4,5,6,
GOST-R Certified, RoHS Compliant,
ABS Type Approval for Shipboard Applications,
IEEE 1613 for Electric Utility Substations,
and NEMA TS1/TS2 for Traffic Control

9000 Bestellinformationen

9000BP	5 Slot Backplane
9000CPU	CPU Modul
9002CPU-SX	CPU Modul mit zwei Multimode GB Fiber Ports
9002CPU-LX-ZZ	CPU Modul mit zwei Singlemode GB Fiber Ports
9006TX	6 Port 10/100BaseTX Ports
9002FXE-XX-YY	2 Port 100BaseFX Modul
9004FXE-XX-YY	4 Port 100BaseFX Modul
NTPS-24-5	DIN-Rail Netzteil 5 Amp @ 24V

Platzhalter: E = Singlemode, ansonsten weglassen
XX = ST oder SC
YY = 15, 40, 80 für Singlemode, für Multimode weglassen
ZZ = 10, 40, 70 für Gigabit Singlemode

Kontaktinformationen

Amerika

N-TRON Corp.
820 S. University Blvd., Suite 4E
Mobile, AL 36609 USA
Tel: (251) 342-2164
Fax: (251) 342-6353
Website: www.n-tron.com
Email: n-tron_info@n-tron.com

Asia

N-TRON Asia
Unit 1209, Level 12
Chong Hing Finance Center
288 Nanjing Road West
200003 Shanghai
P.R. China
TEL: +86-021-6133-7770
FAX: +86-021-6133-7999

Europa

N-TRON Europe GmbH
Alte Steinhäuserstr 19
6330 Cham, Schweiz
Tel: +41 41 7406636
Fax: +41 41 7406637

