



## 10-Port industrieller Gigabit L2 verwalteter PoE+ DIN- Rail Switch 24 – 57V

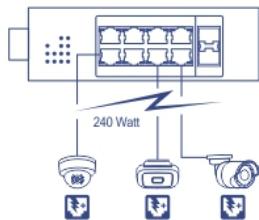
TI-PG102i (v1.6R)

- 8 Gigabit PoE+ Ports
- 2 SFP Slots
- Unterstützt 100/1000Base-FX SFP-Glasfasermodule
- PoE-Gesamtleistung: 240Watt@48VDC oder 124Watt@24VDC
- PoE Alive Check startet nicht reagierende PoE-betriebene Geräte neu
- Cloud-Fernverwaltung mit TRENDnet Hive (gegen zusätzliche Gebühr)
- 20 Gbit/s Schaltkapazität
- Gehärtetes Metallgehäuse mit Schutzklasse IP40
- Mit Halterung für DIN-Rail Montage

- Betriebstemperaturbereich von -40° bis 75°C (-40° bis 167°F)
- Unterstützt LACP, STP/RSTP, VLAN, und IGMP Snooping
- IEEE 802.1p QoS mit Warteschlangenplanung
- Bandbreitenkontrolle je Port
- Dual redundante Stromversorgungen mit Überlastschutz
- Alarm bei Stromausfall
- Unterstützt Ethernet Ring Protection Switching (ERPSv2)
- Netzteil separat erhältlich (Modell: TI-S12024, TI-S15052, TI-S24052, TI-S24048, TI-S48048)
- NDAA/TAA-konform (nur in den USA und Kanada)

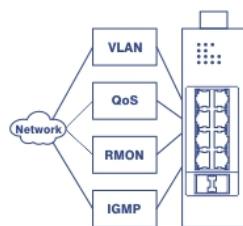
10-Port industrieller verwalteter Gigabit L2 PoE+ DIN-Rail Switch von TRENDnet, Modell TI-PG102i, verfügt über acht Gigabit PoE+ Ports mit einer Gesamtleistung in Höhe von 240 Watt und beinhaltet zwei SFP Slots, die sowohl 100Base-FX als auch 1000Base-FX Module für Langstrecken-Faseranwendungen unterstützen. Der gehärtete Schalter ist mit einem Metallgehäuse nach Schutzart IP40 ausgestattet, das einem hohen Grad an Vibration und Schock standhält und in einem weiten Temperaturbereich von -40° - 75° C (-40° - 167° F) für industrielle Umgebungen arbeitet. Fortschrittliche Verkehrsmanagementkontrollen, Fehlerbehebung und SNMP-Überwachung machen dieses Gerät zu einer leistungsstarken Lösung für KMU-Netzwerke.

Dieser Switch lässt sich einfach per Fernzugriff verwalten und konfigurieren, indem Sie ihn auf die neueste Firmware aktualisieren, um Zugriff auf TRENDnet Hive zu erhalten. TRENDnet Hive ist ein Netzwerk-Cloud-Manager, der Verwaltungsaufwand und Kosten reduziert. Dank des zuverlässigen Cloud-Dienstes von TRENDnet sind für diese Cloud-verwalteten Switches keine zusätzliche Hardware, Server oder persönliche Clouds erforderlich.



### PoE-Leistung

Mit der PoE-Gesamtleistung in Höhe von 240 Watt können bis zu acht Power over Ethernet Geräte betrieben werden; enthält fortschrittliche PoE-Portkontrollen wie Aktivieren/Deaktivieren von PoE, Power Priority, PD Alive Check und Power Scheduling.



### Flexible Integration

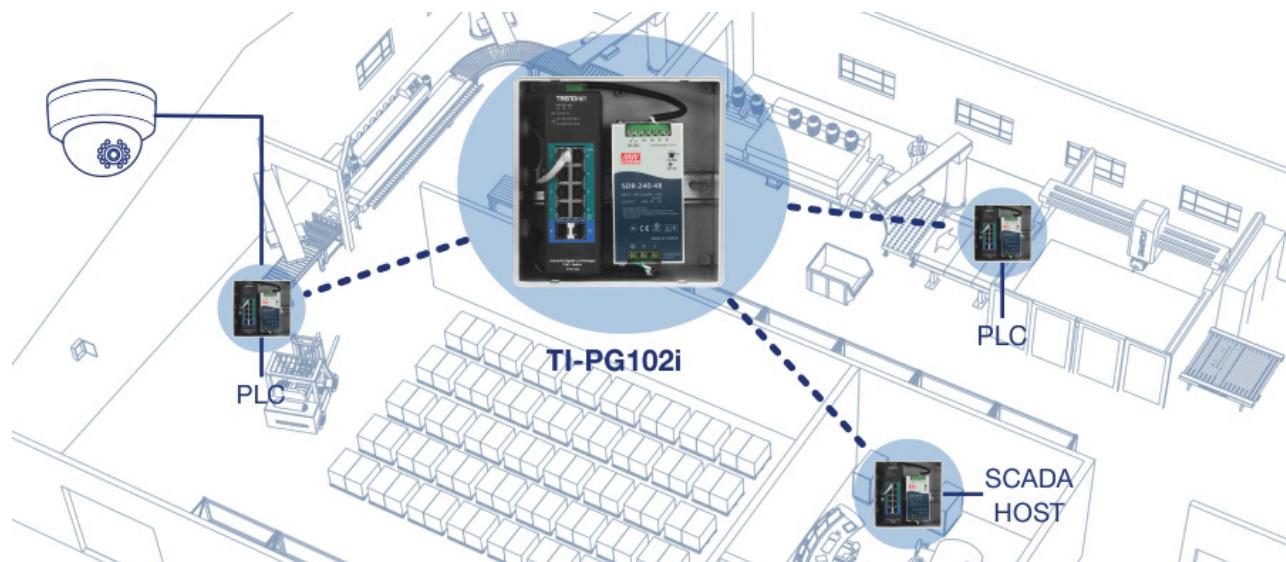
Verwaltete Funktionen beinhalten Zugriffskontrollisten, VLAN, IGMP Snooping, QoS, RMON, SNMP Trap und Syslog zur Überwachung und flexiblen Netzwerkintegration.



### Industrielles Design

Das Metallgehäuse mit Schutzklasse IP40 wurde entwickelt, um starken Vibrationen und Schlägen standzuhalten bei Betrieb in einem großen Temperaturbereich von -40° bis 75°C (-40° bis 167°F) für industrielle Umgebungen.

## ILLUSTRATION EINES NETWORK



## EIGENSCHAFTEN



### Netzwerk-Ports

Acht Gigabit PoE+ Ports, zwei Gigabit SFP-Slots



### PoE-Leistung

Liefert bis zu 30 Watt PoE+ Leistung pro Port mit einem Gesamtleistung in Höhe von 240 Watt



### Volle PoE-Kontrolle je Port

PoE-Portkontrollen beinhalten Aktivieren/Deaktivieren von PoE, Power Priority, PD Alive Check und Power Scheduling



### Verkehrsmanagement

Zu den verwalteten Funktionen gehören 802.1Q, MAC & Port Isolation VLAN, IGMP Snooping, Bandbreitenkontrolle je Port / 802.1p / DSCP / Queue Scheduling (SPQ / WRR), STP / RSTP Spanning Tree und Link Aggregation für flexible Netzwerkintegration



### Hive-fähig

Dieser Web-Smart-Switch kann über den Cloud-Service von TRENDnet fernverwaltet, konfiguriert und diagnostiziert werden (gegen zusätzliche Gebühr)



### Zugriffskontrollen

Zu den verwalteten Zugriffsfunktionen gehören ACLs, IP-MAC-Port-Binding, ARP-Inspektion, 802.1X RADIUS, MAC-Adresslernen, DHCP-Snooping und IP Source Guard mit mehrstufigen Netzwerkzugriffskontrollen



### Systemüberwachung

Zu den Überwachungsfunktionen gehören SNMP v1 / v2c / v3, MIB-Unterstützung, SNMP-Trap, RMON-Gruppen (1, 2, 3, 9), SMTP-Alarm, Syslog, Port-Spiegelung und SFP-DDMI



### DIN-Schienenmontage

Metallgehäuse mit Wetterschutzklassie IP40 enthält Halterung für DIN-Rail-Montage



### Schaltkapazität

20 Gbit/s Schaltkapazität



### Redundante Stromversorgung

Dual redundante Stromversorgungen mit Überlastschutz (Netzteil separat erhältlich, Modelle: TI-S12024, TI-S15052, TI-S24052, TI-S24048, TI-S48048)



### Alarmrelais

Alarm wird ausgelöst durch Ausfall der primären und/oder redundanten Stromversorgung



### Jumbo Frame

Verschickt größere Pakete oder Jumbo Frames (bis zu 10 KB) für bessere Leistung



### Großer Temperaturbereich

Ein großer Betriebstemperaturbereich von -40° - 75° C (-40° - 167° F) ermöglicht die Installation in extrem heißen oder kalten Umgebungen



### Stoß- und vibrationsfest

Stoß- (EN 60068-2-27), freifall- (EN 60068-2-32) und vibrationsfest (EN 60068-2-6)



### Erdungspunkt

Erdungspunkt schützt Ausrüstung vor externen elektrischen Überspannungen

# TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

## Standards

- IEEE 802.1d
- IEEE 802.1p
- IEEE 802.1Q
- IEEE 802.1w
- IEEE 802.1X
- IEEE 802.1ab
- IEEE 802.1ax
- IEEE 802.3
- IEEE 802.3u
- IEEE 802.3x
- IEEE 802.3z
- IEEE 802.3ab
- IEEE 802.3ad
- IEEE 802.3az
- IEEE 802.3af
- IEEE 802.3at

## Geräteschnittstelle

- 8 Gigabit PoE+ Ports
- 2 x 100/1000 Mbit/s SFP Slots
- 6-Pol herausnehmbare Klemmleiste (primär/ RPS Leistungsaufnahme & Alarmrelaisausgang)
- DIP-Schalter
- LED-Anzeige
- Rückstelltaste

## Datenübertragungsrate

- Ethernet: 10 Mbit/s (Halbduplex), 20 Mbit/s (Vollduplex)
- Fast Ethernet: 100 Mbit/s (Halbduplex), 200 Mbit/s (Vollduplex)
- Gigabit Ethernet: 2000 Mbit/s (Vollduplex)

## Leistung

- Switch Fabric: 20 Gbit/s
- RAM Datenpuffer: 512 KB
- MAC Adressentabelle: 8 K Einträge
- Jumbo Frames: 10 KB
- Weiterleitungsmodus: Speichern und Weiterleiten
- Weiterleitungsrate: 14.88, Mpps (64-byte Paketgröße)

## Management

- HTTP webbasiertes GUI
- CLI: Telnet / SSHv2
- SNMP v1, v2c, v3
- SNMP Trap (bis zu 5 Empfänger)
- RMON Gruppen 1/2/3/9
- Backup und Wiederherstellung von Gerätekonfiguration, Firmware-Aktualisierung, Neustart und Zurücksetzen auf Auslieferungszustand
- Mehrere Administrator- oder Read Only Benutzerkonten
- Aktivierung und Deaktivierung von Stromsparmodus je Port
- Statische MAC-Einträge
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- Netlite-Gerätelandkarte
- ONVIF Geräteerkennung
- SNTP
- SMTP Alarm
- Syslog
- Portstatistiken/-nutzung
- Verkehrsmonitor
- Port Mirror: One to One, Many to One
- Sturmkontrolle: Broadcast, Multicast, Destination Lookup Failure (Mindestgrenze: 1pps)
- Loopback-Erkennung
- DHCP Relais/Option 82
- Modbus/TCP
- SFP DDMI (Digital Diagnostic Monitoring Interface)
- ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) G8032v2

## Hive Cloud Management

- Konfigurieren, überwachen und verwalten Sie mit dem TRENDnet Hive Cloud Verwaltungsportal per Fernzugriff über einen PC- oder Mac-Webbrowser
- Verwaltung mehrerer Geräte
- Provisionierung durch geplante Batch-Firmware- oder Konfigurations-Updates für mehrere Switches
- Ereignis-/Hardware-Netzwerküberwachung (CPU-/Speicherauslastung)
- Aktivieren und Deaktivieren von PoE, Einrichtung des PD-Alive-Checks (Powered Device), Konfigurieren der PoE-Zeitplanung und Überwachen der PoE-Leistungsauslastung (nur für PoE-Switches)
- Konfigurieren Sie Funktionen wie IP-Adresseinstellungen, VLANs, Spanning Tree, Loopback-Erkennung, IGMP-Snooping, Link-Aggregation und Bandbreitenkontrolle über Cloud-Management

## MIB

- MIB II RFC 1213
- Bridge MIB RFC 1493
- RMON (Gruppe 1,2,3,9) RFC 2819 RFC 1757

## Spanning Tree

- IEEE 802.1D STP (Spanning Tree Protokoll)
- IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protokoll)
- BPDU Filter, Guard und Root Guard

## Link Aggregation

- Statische Link-Aggregation und 802.3ad
- dynamische LACP (bis zu 3 Gruppen)

## Quality of Service (QoS)

- 802.1p Class of Service (CoS)
- DSCP (Differentiated Services Code Point)
- Bandbreitenkontrolle je Port
- Warteschlangenplanung: Strict Priority (SP), Weighted Round Robin (WRR), Weighted Fair Queuing (WFQ)

## VLAN

- 802.1Q Tagged VLAN
- MAC-basiertes VLAN
- Portisolierung
- Bis zu 256 VLAN Gruppen, ID Bereich 1-4094

## Multicast

- IGMP Snooping v1, v2, v3
- IGMP Querier
- IGMP Fast Leave
- Bis zu 256 Multicast-Gruppen
- Static Multicast Einträge

## Zugriffskontrolle

- 802.1X Authentifizierung (lokale Benutzerdatenbank, RADIUS, Gast-VLAN Zuweisung)
- DHCP Snooping/Screening
- Trusted Host/IP-Zugriffsliste für Verwaltungszugriff
- Port Security/MAC-Adresslernbeschränkung (bis zu 100 Einträge je Port)
- Static/Dynamic ARP Inspection

## ACL

- Quell-/Ziel-MAC-Adresse
- Quell-/Ziel-IP-Adresse
- Quell-Schnittstelle
- VLAN ID
- EtherType
- TCP/UDP Port 1-65535

**Besondere Funktionen**

- Netlite Gerätelandkarte und Anzeigen von Karte in GUI
- Portsicherheit: MAC-Adresslernbeschränkung je Port
- Unterstützt DHCP Relais/Option 82 & DHCP Server Snooping/Screening
- Breiter Betriebstemperaturbereich
- Dual redundante Stromversorgung
- Alarmrelais ausgelöst durch Stromausfall
- Überlast- und ESD-Schutz

**Leistung**

- PWR (Primär)-Eingang: 24 - 57V DC
- RPS (Redundanter) Eingang: 24 - 57V DC
- Kompatible Stromversorgung: TI-S15052 (150 Watt), TI-S24052 (240 Watt), TI-S12024 (120 Watt), TI-S24048 (240 Watt), TI-S48048 (480 Watt) sind separat erhältlich.
- Max. Verbrauch: 13 Watt (keine PoE-Last), 253 Watt (volle PoE-Last)

**PoE**

- PoE-Gesamtleistung: 240 Watt@48V DC Eingang, 124 Watt@24V DC Eingang
- 802.3at: Bis zu 30 Watt je Port
- PoE Modus A: Pole 1, 2, 3, und 6 für Strom
- PoE-Auto-Klassifizierung
- PoE-Port-Priorität/Power Scheduling/PD-Alive-Check
- Überlast-/Kurzschlusschutz

**Klemmleiste**

- Redundante Stromversorgungen, Alarmrelais, 6 Pole
- Kabeldurchmesser: 0,5 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- Volddraht (AWG): 12-26
- Litze (AWG): 12-26
- Abisolierlänge: 10-11 mm

**DIP-Schalter**

Switch	Status	Funktion
1	AUS	Deaktivierung des Alarmrelais für PWR-Leistungseingang
	EIN	Aktivierung des Alarmrelais bei Stromausfall am PWR-Eingang
2	AUS	Deaktivierung des Alarmrelais für RPS-Leistungseingang
	EIN	Aktivierung des Alarmrelais bei Stromausfall am RPS-Eingang
3	AUS	Storm Control über Switch-Konfiguration gesteuert
	EIN	Storm Control aktivieren (Broadcast- und DLF-Rate auf 300pps eingestellt) Hat Vorrang vor Storm Control Switch-Konfiguration
4	AUS	802.1p QoS über Switch-Konfiguration gesteuert
	EIN	802.1p QoS auf Port 1 und 2 aktivieren (CoS-Priorität auf Tag 4 auf Port 1 und 2 setzen) Hat Vorrang vor 802.1p QoS-Switch-Konfiguration
5	AUS	Port 9 SFP auf Gigabit-Geschwindigkeit Vollduplex eingestellt
	EIN	Port 9 SFP auf 100 Mbit/s Geschwindigkeit Vollduplex eingestellt
6	AUS	Port 10 SFP auf Gigabit-Geschwindigkeit Vollduplex eingestellt
	EIN	Port 10 SFP auf 100 Mbit/s Geschwindigkeit Vollduplex eingestellt

**Alarmrelaisausgang**

- Relaisausgang mit Strombelastbarkeit in Höhe von 1A, 24V DC
- Kurzschlussmodus, wenn nur eine Stromquelle angeschlossen ist
- Arbeitsstromprinzip, wenn zwei Stromquellen angeschlossen sind

**Einschließung**

- Metallgehäuse mit Schutzklasse IP40
- Passive, lüfterlose Kühlung
- DIN-Schienenmontage
- Erdungspunkt
- ESD (Ethernet) Schutz: 8KV DC
- Überlastschutz: 6KV DC

**MTBF**

- 562,234 Stunden bei 25° C
- 142,948 Stunden bei 75° C

**Betriebstemperatur**

- 40° – 75° C (-40° – 167° F)

**Betriebsfeuchtigkeit**

- Max. 95 % nicht kondensierend

**Maße**

- 160 x 120 x 50 mm. (6,3 x 4,72 x 1,97 Zoll)

**Gewicht**

- 930g (2,05 Pfund)

**Zertifizierungen**

- CE
- FCC
- Shock (IEC 60068-2-27)
- Freier Fall (IEC 60068-2-32)
- Vibration (IEC 60068-2-6)

**Garantie**

- 3 Jahre

**Packungsinhalt**

- TI-PG102i
- Schnellinstallationsanleitung
- Abnehmbare Klemmleiste
- DIN-Rail Halterung

Alle erwähnten Geschwindigkeiten dienen ausschließlich dem Vergleich. Produktspezifikationen, Größe und Form unterliegen unangekündigten Änderungen, und das tatsächliche Aussehen des Produkts kann von dieser Beschreibung abweichen.