



## 10-Port industrieller Gigabit L2 verwalteter DIN-Rail-Switch

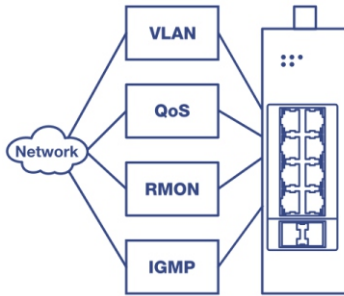
TI-G102i (v1.6R)

- 8 x Gigabit Ports
- 2 SFP Slots
- Unterstützt 100/1000Base-FX SFP-Glasfasermodule
- Cloud-Fernverwaltung mit TRENDnet Hive (gegen zusätzliche Gebühr)
- 20 Gbit/s Schaltkapazität
- Gehärtetes Metallgehäuse mit Schutzklasse IP30
- Mit Halterung für DIN-Rail Montage
- Breiter Betriebstemperaturbereich - 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
- Netzteil separat erhältlich (Modell: TI-M6024)

Die industriellen Gigabit L2 verwalteten DIN-Rail-Switche von TRENDnet bieten fortschrittliche Layer-2-Management-Funktionen mit erweiterten Verkehrskontrollen, um den sich wandelnden Anforderungen moderner SMB-Netzwerke gerecht zu werden. Jeder verwaltete industrielle Layer 2 Switch ist mit einem Metallgehäuse nach IP30 ausgestattet, das so konzipiert ist, dass es einem hohen Grad an Vibration und Schock standhält und gleichzeitig in einem weiten Temperaturbereich von -40° - 75° C (-40° - 167° F) für industrielle Umgebungen betrieben werden kann. Unsere industriellen Layer 2 verwalteten Switch-Modelle verfügen über Kupfer-Gigabit-Ports für Hochgeschwindigkeits-Geräteverbindungen und SFP-Steckplätze, die sowohl 100Base-FX- als auch 1000Base-FX-Module für Langstrecken-Glasfaser-Netzwerkanwendungen unterstützen.

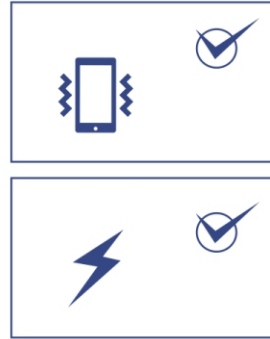
Diese industriellen Layer 2 gesteuerten DIN-Rail-Switche bieten eine intuitive webbasierte Verwaltungsoberfläche. Jeder TRENDnet Industrial Layer 2 verwaltete Switch unterstützt erweiterte Verkehrsmanagement-Kontrollen, Fehlerbehebung und SNMP-Überwachung. Zu den erweiterten verwalteten Switch-Funktionen gehören LACP zur Gruppierung von Ports, um die Bandbreite zwischen Switches zu erhöhen, VLANs zur Segmentierung und Isolierung virtueller LAN-Gruppen, QoS zur Verkehrspriorisierung, Portbandbreitenkontrolle und SNMP-Überwachung, was jeden TRENDnet Industrial Layer 2 Managed Switch zu einer leistungsstarken Lösung für KMU-Netzwerke macht.

Erhalten und konfigurieren Sie die verwaltete Web Smart PoE+ Switch-Serie von TRENDnet einfach per Fernzugriff, indem Sie die Switche für den Zugriff auf TRENDnet Hive auf die neueste Firmware aktualisieren. TRENDnet Hive ist ein Netzwerk-Cloud-Manager, der den Verwaltungsaufwand und die Kosten reduziert. Für diese Cloud-verwalteten Switche mit dem zuverlässigen Cloud-Service von TRENDnet ist keine zusätzliche Hardware, kein Server und keine persönliche Cloud erforderlich.



### Flexible Integration

Zu den verwalteten Layer 2-Funktionen gehören VLAN, IGMP-Snooping, QoS, RMON, SNMP-Trap und Syslog zur Überwachung und flexiblen Netzwerkintegration.



### Stoß- und vibrationsfest

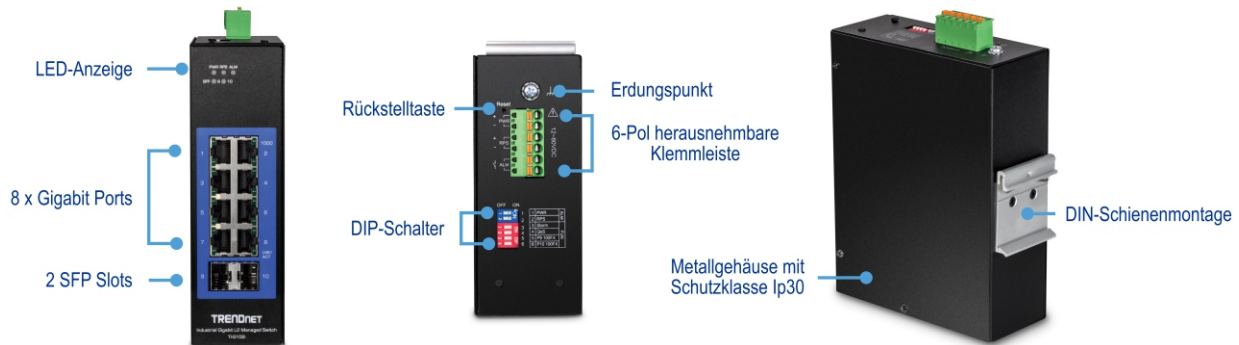
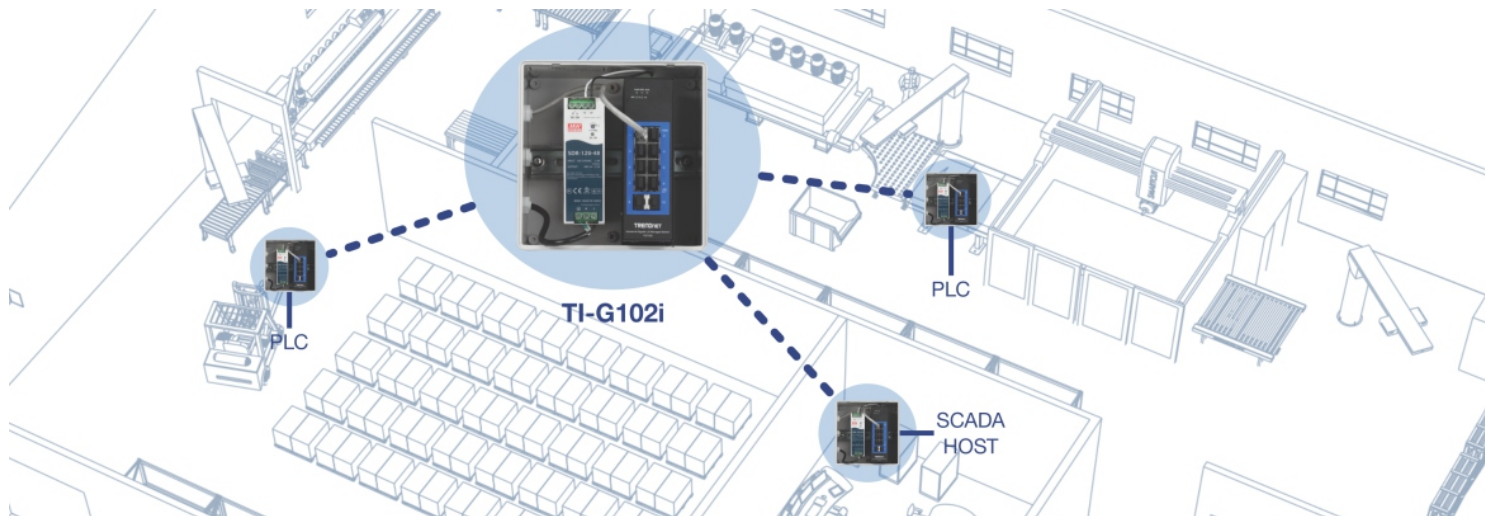
Die verwalteten industriellen Layer 2 Switches sind für Schock (EN 60068-2-27), Freifall (EN 60068-2-32) und Vibration (EN 60068-2-6) ausgelegt.



### Industrielles Design

Ausgestattet mit einem Metallgehäuse nach IP30, arbeitet der Industrial Layer 2 verwaltete Switch in einem weiten Temperaturbereich von -40° - 75° C (-40° - 167° F).

## ILLUSTRATION EINES NETWORK



## EIGENSCHAFTEN



### Netzwerk-Ports

Gigabit-Ports für Hochgeschwindigkeits-Netzwerkverbindungen und SFP-Steckplätze für Langstrecken-Glasfaseranwendungen



### 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



### Alarmrelais

Alarmrelais ausgelöst durch Ausfall der primären und / oder redundanten Stromversorgung des industriellen Layer 2 verwalteten Switches



### Stoß- und vibrationsfest

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



### Verkehrsmanagement

Layer 2 verwaltete Funktionen umfassen 802.1Q, MAC & Port-Isolation VLAN, IGMP Snooping, Bandbreitenkontrolle pro Port / 802.1p / DSCP / Warteschlangenplanung (SPQ / WRR), STP / RSTP Spanning Tree und Link Aggregation für flexible Netzwerkintegration



### DIN-Schienenmontage

Metallgehäuse nach IP30, inkl. DIN-Schienen-Montagehalterung für den industriellen Layer 2 verwalteten Switch



### Jumbo Frame

Sendet größere Pakete oder Jumbo-Frames (bis zu 10 KB) für mehr Leistung vom industriellen Layer 2 verwalteten Switch



### Erdungspunkt

Der Erdungspunkt schützt das Gerät vor externen elektrischen Überspannungen am industriellen Layer 2 verwalteten Switch



### Zugriffskontrollen

Zu den verwalteten Zugriffskontrollfunktionen gehören ACLs, IP-MAC-Portbindung, ARP-Inspektion, 802.1X RADIUS, MAC-Adresslernen, DHCP-Snooping und IP Source Guard, die den industriellen Layer-2 verwalteten Switchen mehrschichtige Netzwerkzugriffskontrollen bieten



### Hive-fähig

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



### Redundante Stromversorgung

Dual redundante Stromversorgungen mit Überlastschutz (Netzteil separat erhältlich)



### Großer Temperaturbereich

Ein großer Betriebstemperaturbereich von -40° - 75° C (-40° - 167° F) ermöglicht die Installation in industriellen Umgebungen mit extremen Heiß- oder Kaltbedingungen

## 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 802.3u
- IEEE 802.3x
- IEEE 802.3z
- IEEE 802.3ab
- IEEE 802.3ad
- IEEE 802.3az

### Geräteschnittstelle

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

### 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

### 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: 512KB
- MAC Adressentabelle: 8 K Einträge
- Jumbo Frames: 10 KB
- Weiterleitungsmodus: Speichern und Weiterleiten
- Weiterleitungsrate: 14,88 Mpps (64-byte Paketgröße)

### MIB

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

### Link Aggregation

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

### 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

### Stromversorgung

- PWR (Primär)-Eingang: 12 - 60V DC
- RPS (Redundanter) Eingang: 12 - 60V DC
- Kompatible Stromversorgung: TI-M6024 (60 Watt), TI-S12048 (120 Watt), TI-S24048 (240 Watt) separat erhältlich
- Max. Verbrauch: 13 Watt

### Spanning Tree

- IEEE 802.1d STP (Spanning Tree Protokoll)
- IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protokoll)
- BPDU Filter, Guard und Root Guard
- IEEE 802.1s MSTP (Multiple-Spanning-Tree-Protokoll)\*

### 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

### Einschließung

- Metallgehäuse mit Schutzklasse IP30
- Passive, lüfterlose Kühlung
- DIN-Schienenmontage
- Erdungspunkt
- ESD (Ethernet) Schutz: 8KV DC
- Überlastschutz: 2KV DC

### ACL

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

## 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 Stromsparmodes 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)

## 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

## Klemmleiste

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

## Alarmrelaisausgang

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

## MTBF

- 617,085 Stunden bei 25° C
- 113,378 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

- 884 g (1,59 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-G102i
- Schnellinstallationsanleitung
- Abnehmbare Klemmleiste
- DIN-Rail Halterung

## 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

\*Haftungsausschluss: IEEE 802.1s MSTP (multiple spanning tree protocol) will be added in a future firmware update