

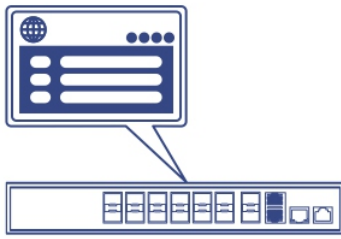


## 14-Port Gigabit Managed Layer 2 SFP Switch mit 2 gemeinsamen RJ-45 Ports

TL2-FG142 (v1.0R)

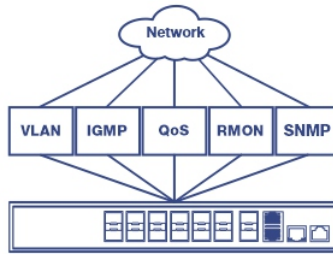
- 12 SFP-Slots (100/1000 Mbit/s)
- 2 geteilte Gigabit-Ports (RJ-45 oder SFP-Slots)
- Webbasierte Verwaltungsschnittstelle
- Unterstützt IPv6, LACP, VLAN und IGMP Snooping
- 802.1Q tagbasierte VLAN-, Protokoll-, Privat- und Sprach-VLAN-Unterstützung
- Q-in-Q VLAN Tunneling und Übersetzung
- QoS mit Warteschlangenplanung
- Unterstützt bis zu 32 statische IPv4/IPv6-Routen
- SFlow-Agent für Layer 2 Netzwerkanalyse
- Bandbreitenkontrolle je Port
- 28 Gbit/s Schaltkapazität
- Verbindungsfehlermanagement / OAM
- Unterstützt 100/1000Base-FX SFP-Glasfasermodule
- Kompatibel mit TEG-MGBRJ und TE100-MGBFX RJ-45 SFP-Modulen
- Lüfterloses Design

Der 14-Port Gigabit Managed Layer 2 SFP-Switch mit 2 geteilten RJ-45 Ports von TRENDnet, Modell TL2-FG142, bietet erweiterte Verwaltungsfunktionen und eine Schaltkapazität von 28 Gbit/s. Dieser rackmontierbare IPv6-fähige SFP-Glasfaser-Switch verfügt über eine intuitive webbasierte Benutzeroberfläche. Fortschrittliche Verkehrsverwaltungskontrollen, Fehlerbehebung und SNMP-Überwachung machen diesen SFP-Switch zu einer leistungsstarken Lösung für jedes SMB-Netzwerk. Der TL2-FG142 verfügt über 12 Gigabit SFP-Steckplätze und 2 geteilte Gigabit-Ports (RJ-45 oder SFP). Sein lüfterloses Design ist ideal für ruhige Umgebungen, die einen geräuscharmen Betrieb erfordern. Dieser SFP-Switch verfügt auch über ein modulares Design, um sowohl Glasfaser-SFP-Module als auch RJ-45-Kupfer-SFP-Module aufzunehmen.



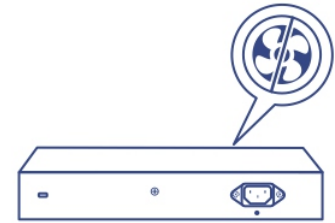
### L2 Verwaltung

Funktionen wie Command Line Interface, OAM, sFlow, Private-/Voice-VLAN, Statische Routen und Link Aggregation bieten eine robuste Kombination von SMB-Verwaltungsoptionen.



### Flexible Integration

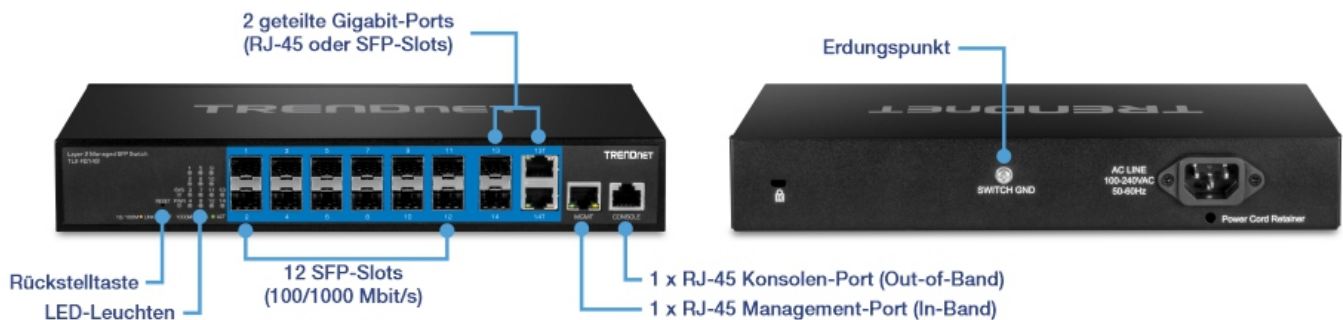
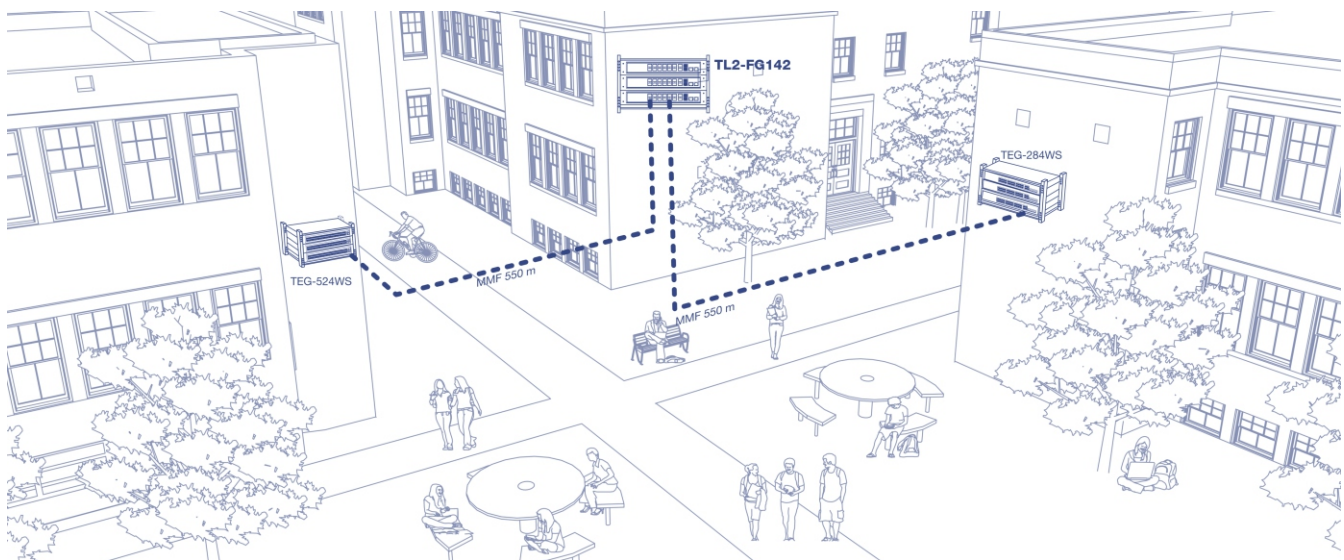
Verwaltete SPF-Switch-Funktionen beinhalten Zugriffskontrolllisten, tag-basiertes VLAN, IGMP-Snooping, QoS, RMON, SNMP-Trap und Syslog zur Überwachung und flexiblen Netzwerkindegration.



### Lüfterlos

Das lüfterlose Design ist ideal für ruhige Umgebungen, die einen geräuscharmen Betrieb erfordern.

## ILLUSTRATION EINES NETWORK



## EIGENSCHAFTEN



### Hardware Design

Der SFP-Switch verfügt über 12 Gigabit-SFP-Steckplätze, 2 geteilte Gigabit-Ports (RJ-45 oder SFP), einen Management-Port, einen Konsolen-Port, 28 Gbit/s-Schaltkapazität, ein integriertes Netzteil und Rackmontage-Halterungen.



### Verkehrsmanagement

Unterstützt eine breite Palette an Netzwerkkonfigurationen mit: 802.1ax Link-Aggregation, asymmetrisches VLAN, 802.1Q VLAN, Voice VLAN, RSTP, MSTP, Loopback-Erkennung, 802.1p Class of Service (CoS), Bandbreitenverwaltung je Port und QoS-Warteschlangenplanung



### Lüfterlos

Lüfterloses Design reduziert Stromverbrauch und Betriebsgeräusche



### IP-Routing

Unterstützt bis zu 32 IPv4/IPv6 statische Routes



### Überwachung

Unterstützt sFlow, RMON, SNMP, SNMP Trap, Port Mirroring, und DDMI



### IPv6-fähig

Dieser SFP-Switch unterstützt IPv6-Konfiguration und Erkennung von IPv6-Nachbarn.



### Zugriffskontrolle

SFP-Switch bietet Zugriffskontrollen wie ACL, MAC/Portfilterung, 802.1X, TACACS+ und RADIUS.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### Standards

- ITU-T G.8013/Y.1731
- IEEE 802.1ag
- IEEE 802.3ah
- IEEE 802.1d
- IEEE 802.1p
- IEEE 802.1Q
- IEEE 802.1s
- IEEE 802.1w
- IEEE 802.1X
- IEEE 802.1ab
- IEEE 802.1ad
- IEEE 802.3
- IEEE 802.3u
- IEEE 802.3x
- IEEE 802.3az (nur RJ-45 Ports)
- IEEE 802.3ab
- IEEE 802.1ax
- IEEE 802.3z

### Geräteschnittstelle

- 12 SFP-Slots (100/1000 Mbit/s)
- 2 geteilte Gigabit-Ports (RJ-45 oder SFP-Slots)
- 1 x RJ-45 Management-Port (In-Band)
- 1 x RJ-45 Konsolen-Port (Out-of-Band)
- Erdungspunkt
- LED-Leuchten
- Rückstelltaste

### Datenübertragungsrate

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

### Management

- CLI (Konsole / Telnet / SSHv2)
- HTTP / HTTPS webbasierte GUI
- SNMP v1, v2c, v3
- SNMP Trap
- RMON Gruppen 1, 2, 3, 9
- LLDP/LLDP-MED mit optionalen TLVs
- ICMPv4/ICMPv6
- IPv4/IPv6
- IPv6 Neighbor Discovery
- DNS-Proxy
- Network Time Protocol (NTP)
- Green Ethernet/EEE oder 802.3az je Port
- Zweibildsystem

### Überwachung

- CPU-Last
- IP-Schnittstellen / Routing-Tabelle
- Interne Systemprotokollierung
- Externes Syslog
- Port-Verkehrsstatistiken
- QoS-Warteschlangenzähler
- QCL-Kontrollliste
- Port Mirror (One-to-One, Many-to-One)
- EVC (Ethernet Virtual Connection) Statistiken
- MAC Adresstabelle
- Digital Diagnostics Monitoring (DDM) für SFP-Module
- Unterstützt RFC2544
- sFlow Statistiken

### Leistung

- Schaltkapazität: 28Gbps
- RAM Datenpuffer: 128 MB
- MAC Adresstabelle: 8 K Einträge
- Jumbo-Frames: 9,6KB (konfigurierbar je Port)
- Weiterleitungsmodus: Speichern und Weiterleiten
- Weiterleitungsrate: 20.8, Mpps (64-byte Paketgröße)

### MIB

- MIB II RFC 1213
- Bridge MIB IEEE8021-Q
- RMON (Gruppe 1,2,3,9) RFC 2819
- Schnittstellengruppe MIB mit SMIv2 RFC 2863
- Multicast Gruppenzugehörigkeitserkennung MIB RFC 5519
- SNMP-Management-Frameworks RFC 3411
- Benutzerbasiertes Sicherheitsmodell für SNMPv3 RFC 3414
- Ansichtsbasiertes Zugriffskontrollmodell für SNMP RFC 3415
- Ethernet-ähnlicher MIB RFC 3635
- 802.3 MAU MIB RFC 3636
- Entity MIB v3 RFC 4133
- Bridge MIB RFC 4188
- IP MIB RFC 4293
- RADIUS Client-Authentifizierung MIB RFC 4668
- RADIUS Accounting MIB RFC 4670
- LLDP-MIB IEEE802.1AB
- PAE MIB IEEE802.1X

## Spanning Tree

- Spanning Tree Protokoll (STP)
- Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP)
- Multiple Spanning Tree Protokoll (MSTP)

## Link Aggregation

- Statische Link-Aggregation und 802.15ad dynamische LACP (bis zu 15 Gruppen)

## Quality of Service (QoS)

- Class of Service (CoS)
- Einstellung von Default Drop Precedence (DPL), Priority Code Point (PCP), Drop Eligible Indicator (DEI)
- Differentiated Services Code Point (DSCP) Klassifizierung und Übersetzung
- Festlegung von Egress-Port-Scheduler, Port-Shaping, Port-Tag-Markierung
- Bandbreitenkontrolle je Port/Rate limiting
- Warteschlangenplanung: Strict Priority (SP), Deficit Weighted Round Robin (DWRR)

## Sturmkontrolle

- Übertragung (Mindestanforderung: 1pps)
- Multicast (Mindestanforderung: 1pps)
- Unicast (Mindestanforderung: 1pps)

## VLAN

- 802.1Q Tagged VLAN
- 802.1ad VLAN Q-in-Q
- MAC-basiertes VLAN
- Protokollbasiertes VLAN
- VLAN-ID-Bereich 1-4095
- Private VLAN-/Port-Isolierung
- Voice VLAN (16 benutzerdefinierte OUIs)
- VLAN-Port zu Gruppen- und VID-Übersetzung

## Carrier Ethernet / OAM

- IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
- IEEE 802.3ah Link OAM
- Pro Port / Warteschlange Dual Leaky Bucket Service Policer mit PCP- oder DSCP-Kennzeichnung je Servicepunkt
- Statistik- und Tagging-Optionen je Servicepunkt
- Y.1731 Fehler-Management (AIS, RDI, LCK)
- Y.1731 Leistungsmanagement (LM, DM)
- Unterstützt RFC2544
- Verbindung/OAM-Statistiken, Port- und Event-Status
- Linkstatusverfolgung
- Link OAM MIB Abruf
- Maintenance Entity Point (MEP)

## Verbindungsschutz

- ITU-T G.8032/Y.1344 Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- ITU-T G.8031/Y.1342 Ethernet Linear Protection Switching

## L3 Funktionen

- IPv4 / IPv6 statisches Routing
- IPv4 Schnittstellen: Bis zu 8
- IPv6 Schnittstellen: Bis zu 8
- Routingtabelleneinträge: Bis zu 32 (IPv4: 400 / IPv6: 100)
- ARP-Tabelle (bis zu 1024 Einträge)
- DHCP IPv4-Server, Relay, Option 82
- Inter-VLAN Routing

## Multicast

- IGMP Snooping v1, v2, v3
- IGMP Fast Leave
- Static Multicast Einträge
- MLD Snooping v1, v2
- Multicast VLAN Registration (MVR)
- Bis zu 1.000 Multicast-Gruppen

## Zugriffskontrolle

- Benutzerkontensteuerung mit Berechtigungsverwaltung
- Zugriffsverwaltung / -kontrolle
- Port Security/MAC-Adresslernbeschränkung (bis zu 64 Einträge je Port)
- 802.1X portbasierte/Single-/Multiple- oder MAC-basierte Authentifizierung
- RADIUS (bis zu 5 Server)
- TACACS+ (bis zu 5 Server)
- RADIUS zugewiesenes QoS/VLAN/Gäste-VLAN
- Lokale Benutzerauthentifizierung
- DHCP IPv4 Snooping
- Loopback-Erkennung / -vermeidung
- IP Source Guard
- Static/Dynamic ARP Inspection
- Erstellung von ACLs basierend auf Ratenlimit / EVC-Profil

## Leistung

- Input: 100 - 240 V AC , 50/60 Hz
- Max. Verbrauch: 36 Watt

## Lüfter/Akustik

- Lüfterloses Design

## MTBF

- 118,034 Stunden

## Betriebstemperatur

- 0° – 50° C (32° – 122° F)

## Betriebsfeuchtigkeit

- Max. 95% nicht-kondensierend

## Maße

- 280 x 185 x 44.45 mm (11.02 x 7.28 x 1.75 Zoll)
- Rackmontierbar, 1U hoch
- WANd besteigbar

## Gewicht

- 1,6 kg (3,52 Pfund)

## Zertifizierungen

- CE
- FCC
- UL

## Garantie

- 3 Jahre

## Packungsinhalt

- TL2-FG142
- Schnellinstallationsanleitung
- Stromkabel
- RJ-45 zu RS-232 Konsolenkabel (1.5 M / 5 Fuß)
- Wandmontage- und Rackmontage-Kit

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.

20675 Manhattan Place • Torrance • CA 90501 • USA • T: 1-888-326-6061 • F: 1-310-961-5511 • [intlsales@trendnet.com](mailto:intlsales@trendnet.com) • [www.TRENDnet.com](http://www.TRENDnet.com)

TRENDnet ist ein eingetragenes Warenzeichen. Andere Marken und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen beziehen sich auf Produkte von TRENDnet und können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Für die neuesten Produktinformationen besuchen Sie bitte <http://www.trendnet.com> © Copyright TRENDnet. Alle Rechte vorbehalten.  
Aktualisiert: 8/13/2019