



## 12-Port Gigabit PoE+ Smart Surveillance Switch

TPE-3012LS (v1.0R)

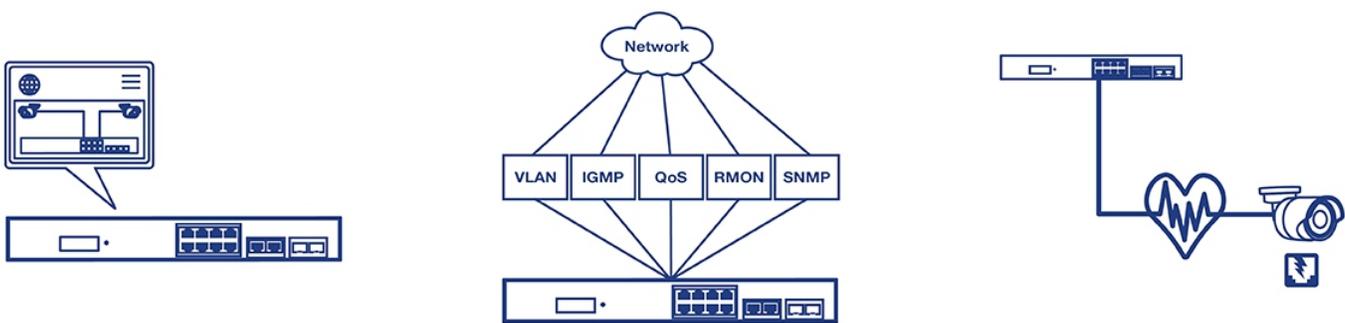
- 8 x Gigabit PoE+ Ports
- 2 x Gigabit Ports
- 2 SFP Slots
- 110 Watt PoE-Gesamtleistung
- Leicht zu bedienende webbasierte Verwaltungsoberfläche
- Unterstützt IPv6, LACP, VLAN, QoS, und IGMP Snooping
- Erweitern Sie das PoE+-Signal auf bis zu 656 Fuß / 200 m bei 10 Mbit/s
- 4-stellige LED-Anzeige auf der Vorderseite für PoE-Leistungstatistik
- Überwachungsmodus-Benutzerschnittstelle für vereinfachte Konfiguration und Netzwerküberwachung
- Geräteerkennung für ONVIF-konforme IP-Kameras und NVRs
- Hochladen von Gebäudegrundrissen zur Erstellung einer E-Map von Überwachungsgeräten
- Ändern der IP-Kamera-IP-Adresseinstellungen
- Aktualisieren der IP-Kamera-Firmware
- Änderung des Benutzernamens und des Passworts des IP-Kamera-Administrators
- Bandbreitenkontrolle je Port
- 802.1Q-, MAC-, Überwachungs- und Sprach-VLAN-Unterstützung
- IEEE 802.1p QoS mit Warteschlangenplanung
- 24 Gbit/s Schaltkapazität
- IEEE 802.1p QoS mit Warteschlangenplanung

Die Gigabit PoE+ Smart Surveillance Switch-Serie von TRENDnet wurde entwickelt, um die Installation und Verwaltung von Überwachungsnetzen zu vereinfachen, insbesondere für Integratoren und Installateure. Diese ONVIF-Switche sind für die Überwachungsindustrie optimiert; der Überwachungsmodus bietet eine grafische Dashboard-Schnittstelle mit detaillierten Informationen über den Switch und jedes angeschlossene PoE-Gerät. Schließen Sie ONVIF-konforme IP-Kameras und NVRs an, um erweiterte Funktionen wie die Änderung der Geräte-IP-Einstellungen und die Anzeige einzelner IP-Kameravideos innerhalb der Benutzeroberfläche des Switches zu ermöglichen. Die Smart Surveillance Switches sind auch selbstheilende PoE-Switche mit automatischer PoE-Geräte-Wiederherstellung und Energieplanung.

Installateure und Integratoren können mit den Gigabit PoE+ Smart Surveillance Switches von TRENDnet Gerätekosten sparen und die Installationszeit verkürzen, indem sie bis zu 30 W PoE-Leistung und Daten pro Port über bestehende Ethernet-Kabel liefern. Zu den verfügbaren PoE-Portsteuerungen gehören das Aktivieren und Deaktivieren von PoE, PD Alive Check und Energieplanung. PD Alive Check ist eine automatisierte PoE-Switch-Funktion, die versucht, ein nicht reagierendes PoE-Gerät wiederherzustellen, das mit dem Switch verbunden ist. Wenn ein PoE-Gerät wie eine PoE-Kamera nicht mehr auf Pings reagiert, startet der ONVIF-kompatible Switch den PoE-Port automatisch neu, um das Gerät wiederherzustellen.

Diese PoE+ ONVIF-Switche verfügen über eine 4-stellige LED-Anzeige, die die gesamte PoE-Leistung, die verfügbare Leistung und die Leistung pro Port anzeigt. Sie unterstützen auch PoE+-Netzwerke über große Entfernungen bis zu 200 m mit Geschwindigkeiten bis zu 10 MB/s. Die Gigabit PoE+ Smart Surveillance Switche von TRENDnet verfügen zudem über SFP-Steckplätze zur Unterstützung von Glasfaser-Netzwerkanwendungen über große Entfernungen.

Zu den erweiterten Managed-Switch-Funktionen gehören LACP zur Gruppierung von Ports, um die Bandbreite zwischen Switchen zu erhöhen, VLANs zur Segmentierung und Isolierung virtueller LAN-Gruppen, QoS zur Verkehrspriorisierung, Portbandbreitenkontrolle und SNMP-Überwachung, was diesen ONVIF-Switch zu einer leistungsstarken SMB-Netzwerklösung macht. Verbessern Sie die Sprachleistung, indem Sie den VoIP-Verkehr vom normalen Datenverkehr mit der benutzerfreundlichen Sprach-VLAN-Funktion isolieren und priorisieren.



### Intelligentes Überwachungsmanagement

Diese verwalteten ONVIF-Switches sind für die Überwachungsindustrie optimiert; der Überwachungsmodus bietet eine grafische Dashboard-Schnittstelle mit detaillierten Informationen über den Switch und jedes angeschlossene Gerät.

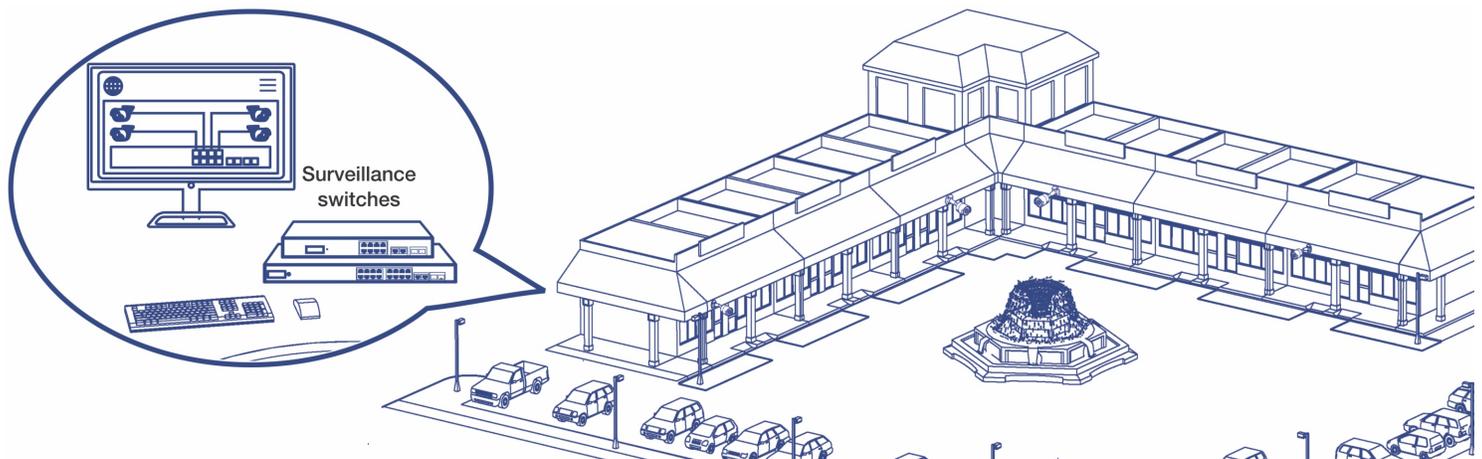
### Flexible Integration

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

### PoE-Geräte Alive Check

PD Alive Check ist eine automatisierte PoE-Switch-Funktion, die versucht, ein nicht reagierendes PoE-Gerät wiederherzustellen, das mit dem Switch verbunden ist. Wenn ein PoE-Gerät wie eine PoE-Kamera nicht mehr reagiert, startet der ONVIF-kompatible Switch den PoE-Port automatisch neu, um das Gerät wiederherzustellen.

## ILLUSTRATION EINES NETWORK



## EIGENSCHAFTEN



### Hardware Design

Bietet Gigabit-PoE+-Ports, SFP-Steckplätze für Glasfaserkonnektivität und ein 1HE 19 Zoll Rackmount-Design mit integrierten Halterungen



### PoE-Leistung

Jeder PoE+ verwaltete ONVIF-Switch liefert bis zu 30 Watt Leistung pro Port und Daten über ein einziges Ethernet-Kabel an PoE-Geräte



### Überwachungsmodus

ONVIF-Switches sind für die Überwachungsindustrie optimiert und bieten eine grafische Dashboard-Schnittstelle mit nützlichen Informationen über den Switch und jedes angeschlossene Gerät



### Langstrecken-PoE+

Langstrecken-PoE+-Netzwerk auf bis zu 200 m mit Geschwindigkeiten bis zu 10 Mbit/s



### 4-stellige PoE-LED-Anzeige

4-stellige 7-Segment LED-Anzeige zur Anzeige der Gesamtleistung, der verfügbaren Leistung und der Leistung pro Port



### IPv6-fähig

ONVIF-Switches unterstützen die IPv6-Konfiguration und die Erkennung von IPv6-Nachbarn



### Verkehrsmanagement

Zu den verwalteten Switch-Funktionen gehören: Link-Aggregation, 802.1Q VLAN, Voice VLAN, Überwachungs-VLAN, RSTP, MSTP, Loopback Detection, QoS und Port-Bandbreitenmanagement



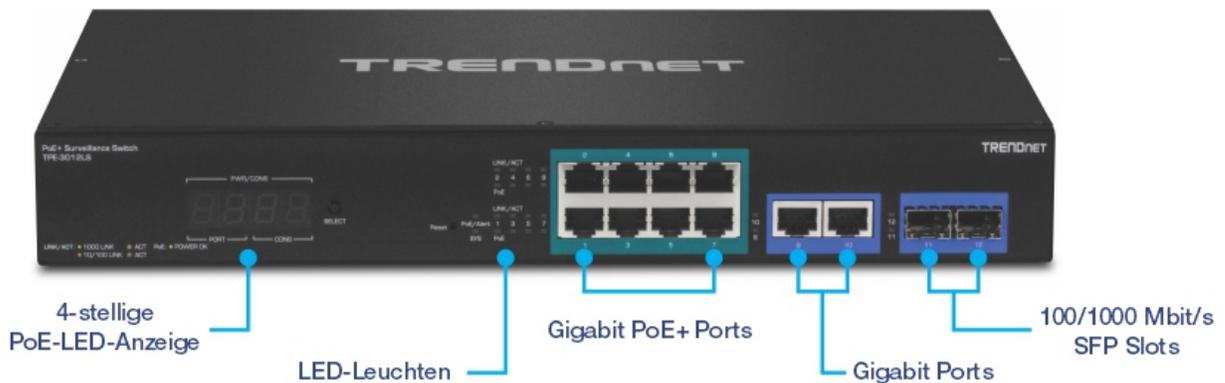
### Fehlersuche

Ein praktischer Kabeldiagnosetest und Verkehrsstatistiken helfen bei der Fehlersuche im Netzwerk



### Überwachung

RMON, SNMP und Port Mirroring unterstützen Lösungen zur Administratorüberwachung



## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### Standards

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

### Geräteschnittstelle

- 8 x Gigabit PoE+ Ports
- 2 x Gigabit Ports
- 2 x 100/1000 Mbit/s SFP Slots
- LED-Leuchten
- 4-stellige PoE-LED-Anzeige (Gesamtleistung, verfügbare Leistung, Verbrauch pro Port)

### Datenübertragungsrates

- 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: 24 Gbit/s
- RAM Datenpuffer: 512 MB
- MAC Adressentabelle: 8 K Einträge
- Jumbo Frames: 10 KB
- Weiterleitungsmodus: Speichern und Weiterleiten
- Weiterleitungsrate: 17.8 Mpps (64-byte Paketgröße)

### MIB

- RMON MIB RFC 1271
- IPV4-MIB RFC 1213 (nur Lesezugriff)
- SNMP MIB RFC 3415

### Spanning Tree

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

### Management

- HTTP / HTTPS webbasierte GUI - Standard- oder Überwachungsmodus
- CLI Befehlszeilenschnittstelle (Telnet / SSHv2)
- SNMP v1, v2c, v3
- IPv4/IPv6-Unterstützung
- Mehrere Benutzerkonten
- Dynamische/statische Unicast MAC-Adresstabelle
- 802.3az Stromspareinstellung pro Port aktivieren oder deaktivieren
- Syslog
- Schweregrade der Protokollierung von Systemmeldungen
- Port-Spiegelung (Senden, Empfangen, One-to-One, Many-to-One)
- ICMPv4/ICMPv6
- Traceroute
- LLDP
- Kabeldiagnosetest
- SFP DDM (Digital-Diagnostic-Monitoring)
- UDLD (UniDirectional Link Detection)
- Portfehler deaktiviert / Fehlerstatus deaktiviert
- Ping Watchdog

### Link Aggregation

- Statische Link-Aggregation und dynamische LACP (bis zu 8 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)

### VLAN

- Multiple Management VLAN-Zuteilung
- 802.1Q Tagged VLAN
- MAC-basiertes VLAN
- Überwachungs-VLAN
- Sprach-VLAN
- Bis zu 256 VLAN Gruppen, ID Bereich 1-4094

### Multicast

- IGMP Snooping v2/v3
- IGMP sofort / Fast Leave
- IGMP Querier
- Dynamisch/statische Multicast MAC-Adresstabelle
- MVR (Multicast VLAN Registrierung)
- Bis zu 1K Multicast-Einträge

### Zugriffskontrolle

- 802.1X portbasierte Authentifizierung (lokale Benutzerdatenbank, RADIUS, Guest VLAN)
- DHCP Snooping / Option 82
- Loopback-Erkennung
- Denial of Service (DoS) Vermeidung
- Storm Control (Broadcast, unbekannter Multicast, unbekannter Unicast, min: 16 Kbit/s)
- Head-of-line (HoL) Blockiervermeidung
- IP Source Guard / IP-MAC-Port-VLAN Anbindung
- Geschützte Ports
- Port Security/MAC-Adresslernbeschränkung (bis zu 255 Einträge)

### Access Control List (ACL)

- MAC-Adresse (VLAN-ID, EtherType, 802.1p)
- IPv4 (IP-Protokoll, TCP/UDP-Port, 802.1p, DSCP, TCP-Flag, ICMP-Typ, ICMP-Code)

### Überwachungsmodus (ONVIF)

- Überwachungsmodus-GUI für vereinfachte Konfiguration und Netzwerküberwachung
- Geräteerkennung für ONVIF-konforme Geräte wie IP-Kameras und NVR
- Hochladen von Grundrissen zur Erstellung einer visuellen Übersicht über das Netzwerk
- Ändern der IP-Adresskonfiguration der Kamera
- Aktualisieren der IP-Kamera-Firmware
- Änderung von Benutzername und Passwort des IP-Kamera-Administrators

### PoE

- PoE-Gesamtleistung: 110 Watt
- 802.3at: Bis zu 30 Watt je Port (Ports 1-8)
- PoE-Modus A: Pole 1,2 und Pole 3,6 für Strom
- PoE-Leistungsplanung
- PD Alive Check
- Überlast-/Kurzschlusschutz

### Leistung

- Eingang: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, eingebautes Netzteil
- Max. Verbrauch: 10 Watt (ohne PoE-Leistung)

### Überspannungsschutz

- 6kV (Ports 9 & 10)

**Lüfter/Akustik**

- Lüfterlos

**MTBF**

- 434,157 Stunden

**Betriebstemperatur**

- 0° – 40° C (32° – 104° F)

**Betriebsfeuchtigkeit**

- Max. 90% nicht-kondensierend

**Maße**

- 330 x 230 x 44,45mm (12,9 x 9,1 x 1,75 Zoll)
- 1U rackmontierbar

**Gewicht**

- 2,26 kg (4,98 Pfund)

**Zertifizierungen**

- CE
- FCC
- ETL

**Garantie**

- 3 Jahre

**Packungsinhalt**

- TPE-3012LS
- Anleitung zur Schnellinstallation
- Stromkabel (1,5 m / 5 Fuß)
- Zubehör zum Rackmontieren

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.