



## 24-Port 10/100 MBit/s Web Smart PoE+ Switch TPE-224WS (C1.0R)

- 24 x 10/100 MBit/s PoE Ports
- Ports 1-4 unterstützen PoE+ (30 Watt/Port)
- 4 x Gigabit Ports
- 2 x Shared SFP Slots
- 193 Watt PoE-Budget
- 12.8 GBit/s Schaltkapazität
- Rackmontierbar
- Intelligente Lüftung reduziert den Stromverbrauch

TRENDnet 24-Port 10/100 MBit/s Web Smart PoE+ Switch, Modell TPE-224WS, bietet 24 x 10/100 Mbps PoE Ports (Ports 1-4 unterstützen PoE+), 4 x Gigabit Ports, 2 x Shared SFP Slots und ein PoE Power-Budget in Höhe von 193 Watt. Dieser IPv6-fähige Switch bietet fortschrittliches Verkehrsmanagement, Fehlersuche, Zugriffskontrolle, energiesparende GREENnet-Technologie und Überwachungsfunktionen zu einem günstigen Preis.



### Hardware Design

Bietet 24 x 10/100 MBit/s PoE Ports (Ports 1-4 unterstützen PoE+), 4 x Gigabit Ports, 2 x Shared SFP Slots, ein PoE Power-Budget in Höhe von 193 Watt, und Halterungen zur Rackmontierung



### Intelligente Lüftung

Intelligente Lüftung spart Strom, indem die Geschwindigkeit des Lüfters je nach Kühlungsbedarf angepasst wird



### IPv6-fähig

Dieser Switch unterstützt IPv6 Konfiguration und IPv6 Neighbor Discovery



### Verkehrsmanagement

Ein breites Spektrum an Netzwerkkonfigurationen wird unterstützt: 802.3ad Link Aggregation, Asymmetrisches VLAN, 802.1Q VLAN, Voice VLAN, Privates VLAN, Bandbreitenkontrollen, GVRP, IGMP v1-v3, 802.1p Class of Service (CoS), Spanning Tree (STP, RSTP, und MSTP), sowie QoS Warteschlangenplanung



### Fehlersuche

Vergleichstabellen für Verkehr in Echtzeit, Fehlergruppencharts und ein praktischer Kabeldiagnostiktest helfen bei der schnellen Fehlersuche



### Zugriffskontrollen

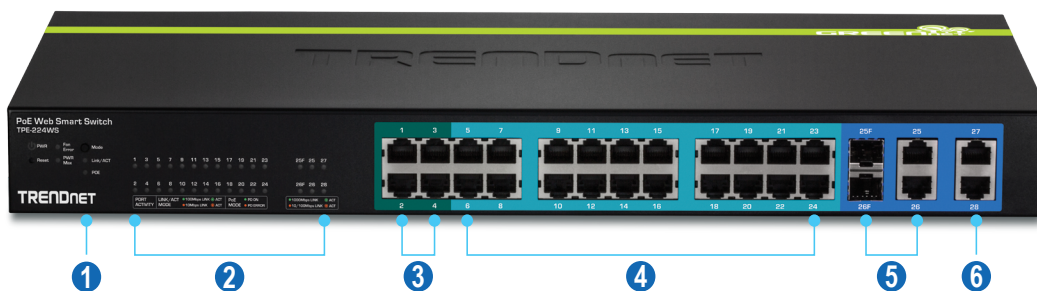
Funktionen wie ACL, SSL, MAC/Port Filtering, Denial of Service Kontrollen, 802.1X, TACACS+, sowie RADIUS sind kompatibel mit mehrschichtigen Netzwerkzugriffskontrollen



### Überwachung

RMON, SNMP, SNMP Trap, und Port Mirroring unterstützen Administrator-Überwachungslösungen

## Illustration Eines Netzwerks



① PoE/Knebel des Zusammenhangs LED

② LED-Anzeigen

③ 10/100 MBit/s PoE+ Ports

④ 10/100 MBit/s PoE Ports

⑤ Shared SFP/Gigabit-Ports

⑥ Gigabit-Ports

## 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 (15,4 Watt/Port)
- IEEE 802.3at (30 Watt/Port)
- IEEE 802.3az

### Device Interface

- 24 x 10/100 MBit/s PoE Ports (Ports 1-4 PoE+, Ports 5-24 PoE)
- 4 x Gigabit Ports (Ports 25-28)
- 2 x Shared SFP Slots (geteilt mit Ports 25-26)
- LED-Leuchten
- LED-Anzeigemodus-Taste (Kippschalter zwischen LED-Anzeigen für Link/Aktivität oder nur PoE Port-Status)
- Rückstelltaste

### Datentransferrate

- 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: 12.8 GBit/s
- Ram-Buffer: 0.5 MB
- MAC Adressentabelle: 8 K Einträge
- HOL Blockiervermeidung
- Übermittlungsraten: 9.5 Mpps (64-byte Paketgröße)

### Verwaltung

- HTTP/HTTPS (SSL v2/3 TLS) webbasiertes GUI
- SNMP v1, v2c, v3

- RMON v1
- Static Unicast MAC Address
- Stromsparfunktion 802.3az aktivieren/deaktivieren
- LLDP
- Virtueller Kabeltest
- IPv6: IPv6 Neighbor Discovery, IPv6 Statisch IP, DHCPv6, Auto-Konfiguration

### MIB

- MIB II RFC 1213
- Bridge MIB RFC 1493
- Bridge MIB Extension RFC 2674
- SNMPv2 MIB RFC 1907
- Ethernet Interface MIB RFC 1643
- Ethernet-ähnliches MIB RFC 2863
- Interface Group MIB RFC 2233
- MIB Traps Convention RFC 1215
- RMON MIB RFC 1757, RFC 2819
- 802.1p MIB RFC 2674
- RADIUS Client Authentifizierung MIB RFC 2618
- LLDP-MIB IEEE 802.1ab
- Ping MIB RFC 2925, RFC 4560

### Spanning Tree

- IEEE 802.1D STP (Spanning Tree Protokoll)
- IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protokoll)
- IEEE 802.1s MSTP (Multiple Spanning Tree Protokoll)

### Link Aggregation

- Static Link Aggregation
- 802.3ad Dynamic LACP

### Quality of Service (QoS)

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

### VLAN

- Multiple Management VLAN-Zuteilung
- Asymmetrisches VLAN
- 802.1Q Tagged VLAN
- Dynamic GVRP
- Bis zu 256 VLAN Gruppen, ID Bereich 1-4094
- Privates VLAN (geschützte Ports)

- Voice VLAN (10 benutzerdefinierte OUIs)

### Multicast

- IGMP Snooping v1, v2, v3 (per VLAN)
- Static Multicast Address
- Bis zu 256 Multicast-Einträge

### Port-Spiegelung

- RX, TX oder beides
- One-to-one
- Many-to-one

### Zugriffskontrolle

- 802.1X Port-Based Network Access Control, RADIUS, TACACS+
- Lokale Benutzerauthentifizierung
- DHCP Snooping (über VLAN)
- Loopback-Erkennung
- Duplicated Address Detection
- Denial of Service (DoS)

### ACL IPv4 L2-L4 & IPv6

- MAC-Adresse
- VLAN ID
- Ether Type (nur IPv4)
- IP Protocol 0-255
- TCP/UDP Port 1-65535
- 802.1p
- DSCP (nur IPv4)
- IPv6 Adresse (nur IPv6)

### Kompatibilität

- Optionales Softwarehilfsprogramm: Windows® 8, 7, Vista, XP, Windows® 2003/2008 Server

### Special Features

- PoE+ (Ports 1-4)
- IPv6
- 802.3az (stromsparend)
- Rackmontierbar

### Leistung

- Input: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz, eingebautes Netzteil
- Verbrauch: 239.7 Watt (max.)

### PoE

- PoE Budget: 193 Watt
- Pin 3,6 für Strom+ und Pin 1,2 für Strom- (Modus A)

## Technische spezifikationen

### Lüftung/Akustik

- Intelligenter Lüfter schaltet sich ein falls notwendig
- Menge: 2
- Geräuschpegel: 54 dB(A) (max.)

### MTBF

- 281,394 Stunden

### Betriebstemperatur

- -5 – 50 °C (23 – 122 °F)

### Betriebsfeuchtigkeit

- Max. 90% nicht-kondensierend

### Maße

- 440 x 210 x 44.45 mm (17.3 x 8.27 x 1.75 Zoll)
- Rackmontierbar 1U hoch

### Gewicht

- 3.23 kg (7.12 Pfund)

### Zertifizierungen

- CE
- FCC

### Garantie

- 3 Jahre beschränkt

### Paketinhalt

- TPE-224WS
- Schnellinstallationsanleitung (mehrsprachig)
- CD-ROM (Hilfsprogramm und Benutzerhandbuch)
- Stromkabel (1.8 m/6 Fuss.)
- Hardware zur Rackmontierung

