

Business Switch and Router



2021

Ideal für kabelgebundene Netzwerke in kleinen und mittleren Unternehmen

Produkthandbuch

Professionell
Zuverlässig
Sicher





UNTERNEHMENSPROFIL

TP-Link wurde 1996 gegründet und ist ein globaler Anbieter von bewährten Netzwerkgeräten und Zubehör für alle Bereiche des Alltags. Das Unternehmen, das im Ranking des Analystenhauses IDC durchweg als Nr. 1 unter den Anbietern von WLAN-Geräten gilt*, vertreibt diese in über 170 Ländern und versorgt damit Milliarden Menschen weltweit.

Mit bewährter Stabilität, Performance und Werten hat TP-Link ein umfangreiches Portfolio an Netzwerkprodukten für Endverbraucher sowie kleine und mittlere Unternehmen entwickelt. In der heutigen Zeit, da Vernetzung eine immer größere Rolle im mobilen Lebensstil spielt, weitet das Unternehmen seinen Geschäftsbereich auf Smart-Home- und IoT-Technologien aus, um für die Anforderungen von morgen gerüstet zu sein.

TP-Link bietet alle Arten professioneller Produkte für jede Situation, darunter hochmoderne Systeme für Innen- und Außenanwendungen, drahtlos oder verkabelt, sowie Anwendungen zur Überwachung für Serviceprovider und Geschäftskunden. Zu den professionellen Produkten von TP-Link gehören Omada-Cloud-SDN, Omada-Accesspoints, Pharos Wireless Broadband, JetStream- und LiteWave-Switches sowie professionelle Omada- und SafeStream-Router – ideal geeignet für Gastgewerbe, Bildung, Einzelhandel und vieles mehr.

*Quelle: jüngste Veröffentlichung des WLAN Tracking Reports von IDC, der weltweit einmal pro Quartal erscheint – 4. Vj. 2020, endgültige Fassung.

INHALT

| | |
|--|-----------|
| Switches | 01 |
| JetStream L2+ Managed/Smart Switches | 05 |
| JetStream Easy Smart Switches | 09 |
| 10 G/2,5 G Unmanaged Switches | 10 |
| GE/FE Unmanaged Switches | 11 |
| Power over Ethernet | 15 |
| PoE-Switches | 20 |
| Reverse PoE Switches | 23 |
| PoE-Adapter | 23 |
| Zubehör | 24 |
| | |
| Professionelle Router | 25 |
| | |
| Lösungen für Unternehmen | 28 |
| Lösung für ISP-Netzwerke | 28 |
| Lösung für Überwachung | 29 |
| Lösung für das Gastgewerbe | 30 |
| Lösung für das Bildungswesen | 31 |
| | |
| Schulungen, Partnerprogramm und SMB-Community | 32 |

Die Switch-Serie von TP-Link

JetStream LiteWave

TP-Link bietet eine Vielzahl an Switches für professionelle Netzwerklösungen, die eine erstklassige Netzwerkleistung und ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis gewährleisten. Zu unseren Produkten gehören LiteWave- und JetStream Unmanaged Switches, JetStream Easy Smart Switches, JetStream Smart Switches und JetStream L2+ Managed Switches.



Switch-Lösungen von TP-Link

Professionell, zuverlässig und kostengünstig

Die Switches von TP-Link wurden entwickelt, um Unternehmen jeder Größe eine umfassende Auswahl an zuverlässigen und professionellen Produkten zu bieten. Unmanaged Switches sind sehr gut geeignet für Unternehmen, die ihr LAN weder verwalten noch überwachen müssen, Smart/L2+ Managed Switches bieten eine kosteneffiziente Lösung für kleine sowie mittlere Unternehmen, und L2+ Managed Switches sind eine skalierbare und stabile Lösung für große Organisationen, Campusnetzwerke und ISP-Netzwerke.

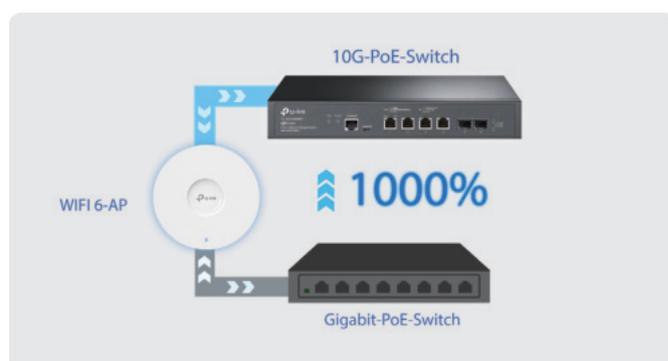
10G-/Multi-Gigabit-Switch-Lösung

Die 10G/Multi-Gigabit Managed Switches von TP-Link sind mit verschiedenen Ports ausgestattet – 10 Gbit/s Glasfaser, 10 Gbit/s Kupfer oder 2,5 Gbit/s Kupfer –, die maximale Leistung bei minimaler Latenz bieten. Zuverlässige und blitzschnelle Verbindungen zu Wi-Fi 6-Accesspoints, Speicherservern, anderen Switches und Geräten lassen sich problemlos einrichten. Alle diese Multi-Gigabit Managed Switches sind in das Omada-SDN-System (Software Defined Networking) integriert und verfügen über zentralisiertes Management.



Erschließen Sie das wahrhafte Wi-Fi 6 mit 10/2,5 Gbit/s-fähigen PoE-Ports

PoE-Verbindungen mit 10 Gbit/s und 2,5 Gbit/s sind die besten Optionen, um das Bandbreitenpotenzial der Wi-Fi 6-Accesspoints in vollem Umfang auszuschöpfen. Verglichen mit Gigabit-Ports sind 10G-Ports im Hinblick auf die WLAN-Geschwindigkeit 10x schneller und 2,5G-Ports 2,5x schneller.



Power over Ethernet

Die PoE-Switches (Power over Ethernet) von TP-Link sind speziell für den Betrieb von Netzwerkgeräten mit 802.3af-PoE-, 802.3at-PoE+- oder 802.3bt-PoE++-Standard ausgelegt. Die Stromversorgung erfolgt gemeinsam mit der Datenübertragung über ein einziges Kabel. Anwender können auf diese Weise ihre Netzwerke auch in Bereiche ausdehnen, in denen keine Steckdosen vorhanden sind.



802.3bt PoE++
Max. 60/90 W Ausgangsleistung
pro Port



802.3at PoE+
Max. 30 W Ausgangsleistung
pro Port



802.3af PoE
Max. 15,4 W Ausgangsleistung
pro Port

Typische PoE-Anwendung

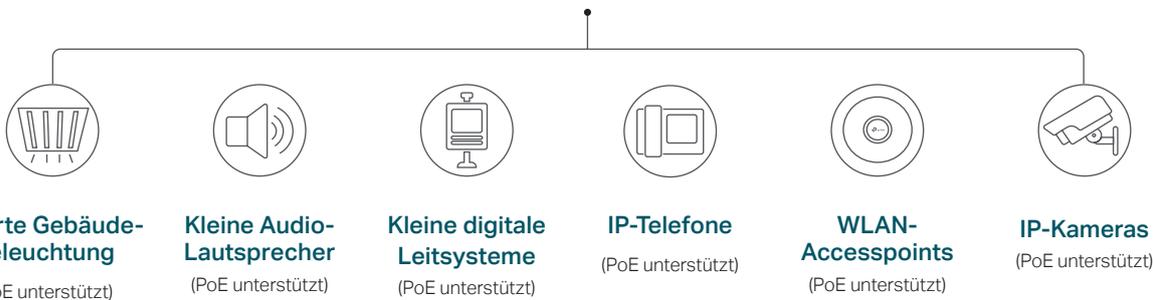
JetStream 28-Port Gigabit L2+ Managed Switch
mit 24-Port-PoE+

TL-SG3428MP



unterstützt
PoE+

384 W
Leistungsbudget



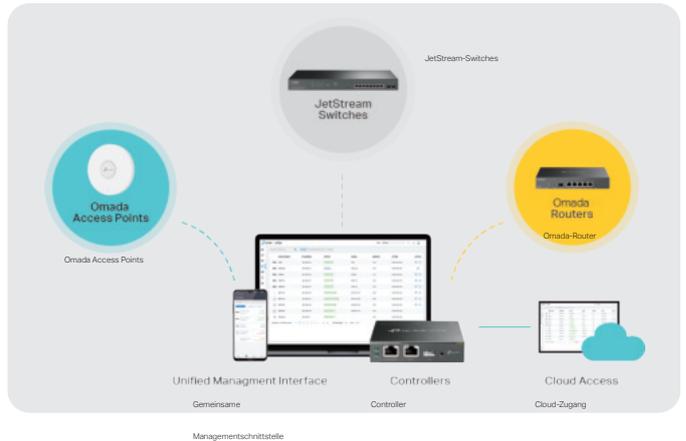
Hinweis: Weitere Details zum Thema Power over Ethernet finden Sie auf Seite 15.

JetStream- und LiteWave-Switches von TP-Link

| | | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------------|--|---|
| L2+ Managed Switches (Integration in die Omada-SDN-Plattform) | TL-SX3016F TL-SX3008F | TL-SG3452X TL-SG3428X TL-SG3452 TL-SG3428 TL-SG3210 | | TL-SX3206HPP TL-SG3210XHP-M2 | TL-SG3452XP TL-SG3428XMP TL-SG3452P TL-SG3428MP | |
| Smart-Switches (Integration in die Omada-SDN-Plattform) | | TL-SG2218 TL-SG2008 | | | TL-SG2428P TL-SG2210MP TL-SG2210P TL-SG2008P | TL-SL2428P |
| Easy-Smart-Switches (Verwaltung über die webbasierte Benutzeroberfläche oder Utility) | | TL-SG1024DE TL-SG1016DE TL-SG116E TL-SG108E TL-SG105E | | | TL-SG1428PE TL-SG1218MPE TL-SG1016PE TL-SG1210MPE TL-SG108PE TL-SG105PE | |
| Unmanaged Switches – Rack-Montage | TL-SX1008 | TL-SG1048 TL-SG1024 TL-SG1024D TL-SG1016 TL-SG1016D TL-SG1008 | TL-SF1048 TL-SF1024 TL-SF1016 TL-SF1024D TL-SF1016DS | | TL-SG1218MP TL-SG1008MP | TL-SL1226P TL-SL1218MP TL-SL1218P |
| Unmanaged Switches – Desktop | TL-SX105 TL-SG108-M2 TL-SG105-M2 | TL-SG116 TL-SG108 TL-SG1008D TL-SG105 TL-SG1005D | TL-SF1024M TL-SF1016D TL-SF1008D TL-SF1005P TL-SF1005D | | TL-SG1210MP TL-SG1210P TL-SG1008P TL-SG1005P TL-SG1005LP | TL-SL1311MP TL-SF1009P TL-SF1008P TL-SF1005P TL-SF1008LP TL-SF1006P TL-SF1005LP |
| LiteWave Unmanaged Switches | | LS108G LS105G LS1008G LS1005G | LS1008 LS1005 | | | |
| | Nicht-PoE (2,5 G/10 G) | Nicht-PoE (1 G) | Nicht-PoE (FE) | PoE (2,5 G/10 G) | POE (1 G) | POE (FE) |

Omada – Die smarte Cloud-Lösung für professionelle Netzwerke

Die SDN-Plattform (Software Defined Networking) von Omada integriert Netzwerkgeräte, einschließlich Accesspoints, Switches und Router, um so ein 100 %ig zentralisiertes Cloud-Management und ein hoch skalierbares Netzwerk zu bieten – alles von einer einzigen Schnittstelle aus gesteuert.



JetStream-Switches – unterstützt von Omada-SDN

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---|---------------------------------|--|------------|
| L2+ Managed Switches | TL-SX3016F TL-SX3008F | TL-SG3452X TL-SG3428X TL-SG3452 TL-SG3428 TL-SG3210 | TL-SX3206HPP TL-SG3210XHP-M2 | TL-SG3452XP TL-SG3428XMP TL-SG3452P TL-SG3428MP | |
| Smart-Switches | | TL-SG2218 TL-SG2008 | | TL-SG2428P TL-SG2210MP TL-SG2210P TL-SG2008P | TL-SL2428P |
| | Nicht-PoE (10 G) | Nicht-PoE (1 G) | PoE (10 G/2,5 G) | POE (1 G) | PoE (FE) |

Hochmoderne Optionen bieten Netzwerkleistung der Premiumklasse

Zahlreiche erweiterte Optionen

Vielfältige L2+-Optionen, einschließlich erweitertem QoS, statischem Routing, IPv6-Support, 802.1Q-VLAN, Port-Spiegelung, STP/RSTP/MSTP, Link Aggregation Control Protocol, sFlow, QinQ und vielem mehr, werden unterstützt, um ein in hohem Maße skalierbares und robustes Netzwerk aufzubauen, das für Unternehmen, Bildungseinrichtungen, ISPs und viele mehr eine zuverlässige und effiziente Lösung ist.

IPv6-Support

Folgende IPv6-Funktionen werden unterstützt: Dual IPv4/IPv6 Stack, MLD-Snooping, IPv6 ACL, DHCPv6-Snooping, IPv6-Schnittstelle, PMTU-Ermittlung (Path Maximum Transmission Unit) und IPv6-Neighbor-Discovery.

Sicheres Netzwerk

Switches von TP-Link bieten IP-MAC-Port-Bindung, Port-Sicherheit, Storm Control und DHCP-Snooping. Diese Funktionen dienen dem Schutz gegen Broadcast-Stürme, ARP-Angriffe usw. Derartige Attacken können Sie einfacher als jemals zuvor abwehren. Zusätzlich schränkt die Option der Zugangskontrollliste (ACL, L2 bis L4) den Zugriff auf sensible Netzwerkressourcen ein, indem Pakete auf der Basis von Quell- und Ziel-MAC-Adresse, IP-Adresse, TCP/UDP-Ports und sogar VLAN-ID abgelehnt werden.

Flexible Verwaltung

Die Switches von TP-Link unterstützen verschiedene Verwaltungsoptionen. Die L2+ Managed und Smart Switches sind in die Omada-SDN-Plattform integriert und können über die webbasierte Benutzeroberfläche, die Software oder die Omada-App zentral verwaltet werden. Der Standalone-Modus unterstützt u. a. die intuitive webbasierte grafische Benutzeroberfläche (GUI) oder die Befehlszeile (Command Line Interface, CLI) auf Industriestandard, und der Verkehrsverkehr kann mit SSL- oder SSH-Verschlüsselungen geschützt werden. Mithilfe von SNMP- (v1/v2c/v3) und RMON-Support können am Switch nützliche Statusinformationen abgefragt und abnormale Ereignisse erfasst werden.

Grüne Technologie

Die energiesparende Technologie von TP-Link ermöglicht es Ihnen, Ihr Netzwerk mit geringeren Investitionen einzurichten. Darüber hinaus sind wir bei TP-Link bestrebt, unseren eigenen ökologischen Fußabdruck zu reduzieren, um unsere Umwelt heute und morgen zu schützen.

*Zero-Touch-Provisionierung erfordert den Einsatz des cloudbasierten Omada-Controllers. Detaillierte Informationen, welche Modelle mit dem cloud-basierten Omada-Controller kompatibel sind, finden Sie unter www.tp-link.com/omada-cloud-based-controller/product-list.

L2+ Managed Switches

L2+ Managed Switches für Unternehmenslösungen mit anspruchsvollen Netzwerkanwendungen

Die JetStream L2+ Managed Switches von TP-Link bieten ideale Lösungen sowohl für kleine und mittlere Firmen als auch für große Unternehmens- und Campusnetzwerke. Sie bieten Funktionen wie QoS auf Unternehmensniveau, erweiterte Sicherheitsstrategien, vielfältige Verwaltungsfunktionen und hochmoderne L2+/-L2-Optionen wie statisches Routing, DHCP Server, DHCP Relay, OAM und DDM. Außerdem sind sie alle in die Omada-SDN-Plattform (Software Defined Networking) integriert und bieten Ihnen komfortable, zentrale Verwaltungsmöglichkeiten überall und jederzeit.

Hinweis: Informationen zu L2+ Managed PoE Switches finden Sie auf Seite 15.

Blitzschneller Full-10G-Aggregation-Switch mit zentralen Verwaltungsfunktionen

JetStream 16/8-Port 10GE SFP+ L2+ Managed Switch



TL-SX3016F

16× 10G-SFP+-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 19-Inch-Rack-Montage



TL-SX3008F

8× 10G-SFP+-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 19-Inch-Rack-Montage



Omada-SDN-Integration



Zentralisiertes Cloud-Management



Full 10 G SFP+-Ports



Statisches Routing



Zahlreiche L2- und L2+-Funktionen



Robuste Sicherheitsstrategien



IPv6-Support



TL-SG3452X

JetStream 48-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 10GE-SFP+-Ports

48× Gigabit-RJ45-Ports, 4× 10G-SFP+-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 19-Inch-Rack-Montage



TL-SG3428X

JetStream 24-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 10GE-SFP+-Slots

24× Gigabit-RJ45-Ports, 4× 10G-SFP+-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 19-Inch-Rack-Montage



TL-SG3452

JetStream 48-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 SFP-Ports

48× Gigabit-RJ45-Ports, 4× Gigabit-SFP-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 19-Inch-Rack-Montage



TL-SG3428

JetStream 24-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 SFP-Ports

24× Gigabit-RJ45-Ports, 4× Gigabit-SFP-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 19-Inch-Rack-Montage



TL-SG3210

JetStream 8-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 2 SFP-Slots

8× Gigabit-RJ45-Ports, 2× Gigabit-SFP-Ports, 1× RJ45-Konsolenport, 1× Micro-USB-Konsolenport, 13-Inch-Desktop-/Rack-Montage



Smart-Switches

Kosteneffiziente Lösung mit mehr Einsatzmöglichkeiten und außergewöhnlicher Leistung

Durch die Integration von nützlichen L2- und L2+-Optionen wie statischem Routing und DHCP Server ermöglichen sie kosteneffiziente Netzwerklösungen für kleine und mittlere Unternehmen mit komfortabler Handhabung und besserer Leistung. Außerdem sind sie alle in die Omada-SDN-Plattform (Software Defined Networking) integriert und bieten Ihnen komfortable, zentrale Verwaltungsmöglichkeiten überall und jederzeit.

Hinweis: Informationen zu Smart-PoE-Switches finden Sie auf Seite 15.

tp-link | Omada Centralized Management

Komfortabler Gigabit-Switch für ein komplettes Omada-Netzwerk

JetStream Smart Switches

Omada-SDN-Integration

Zentralisiertes Cloud-Management

Statisches Routing

Zahlreiche L2- & L2+-Optionen

Vielfältige Sicherheits-Strategien

IPv6 Support



TL-SG2218
JetStream 16-Port Gigabit Smart Switch mit 2 SFP-Slots
 16x Gigabit-RJ45-Ports, 2x Gigabit-SFP-Ports, 19-Inch-Rack-Montage



TL-SG2008
JetStream 8-Port Gigabit Smart Switch
 8x Gigabit-RJ45-Ports (inkl. 1x 802.3af-PD-Port), Desktop-Design

Merkmale

L2- und L2+-Optionen

- Statisches Routing (IPv4/IPv6)
- Proxy-ARP
- DHCP-Relay/Server
- IGMP-/MLD-Snooping
- GVRP (GARP VLAN Registration Protocol)
- Link Aggregation Group (LAG)
- Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- STP/RSTP/MSTP
- 802.1Q-/MAC-/Protokoll-VLAN
- LLDP/LLDP-MED

Servicequalität (QoS)

- 8 Vorrangwarteschlangen
- IEEE 802.1p-Priorität
- DSCP-QoS
- Durchsatzratenbegrenzung
- IPv6-QoS
- Voice-VLAN

Sicherheitsstrategien

- AAA
- IP-MAC-Port-VID-Bindung
- Zugangskontrollliste (L2-L4 ACL, IPv6 ACL)
- ARP-Inspektion
- IP-Source-Guard
- 802.1x- und RADIUS/TACACS+-Authentifizierung
- DoS-Defend
- Port-Isolation
- DHCP-Snooping
- Loopback-Erkennung

Verwaltung

- Webbasierte grafische Benutzeroberfläche
- Befehlszeile (CLI)
- SNMP V1/V2c/V3
- RMON (1, 2, 3, 9 Gruppen)
- IPv6-Management
- Dual Image

| Produktabbildung | |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|---|---|---|
| Modell | | TL-SX3016F* | TL-SX3008F | TL-SG3452X* | TL-SG3428X |
| Layer | | L2+ Managed | | | |
| Produktbeschreibung | | JetStream 16-Port 10GE SFP+ L2+ Managed Switch | JetStream 8-Port 10GE SFP+ L2+ Managed Switch | JetStream 48-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 10GE-SFP+-Ports | JetStream 24-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 10GE-SFP+-Slots |
| Version | | V1 | V1 | V1 | V1 |
| Omada-SDN-Integration | | • | • | • | • |
| Hardware | Gigabit-RJ45-Ports | - | - | 48 | 24 |
| | Gigabit-SFP-Ports | - | - | - | - |
| | 10G-SFP+-Ports | 16 | 8 | 4 | 4 |
| | Konsolenports | 1 (RJ45) + 1 (Micro-USB) | | | |
| | Standards | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ad, 802.3ae, 802.3x, 802.1Q, 802.1p, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.1x | | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3ad, 802.3x, 802.3ae, 802.3an, 802.1Q, 802.1p, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.1x | |
| | Autonegotiation / Auto MDI/MDIX | • | | | |
| | Flusssteuerung | • | | | |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | |
| | RPS (Redundante Stromversorgung) | • | - | - | - |
| | Ohne Lüfter | - | • | •* | • |
| Abmessungen (B x T x H) | 17,3x8,7x1,7 in (440x220x44 mm) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | 17,3x8,7x1,7 in (440x220x44 mm) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | |
| Umgebung | Betriebstemperatur: 0–45°C (32–113°F), Lagertemperatur: –40–70°C (–40–158°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | |
| Leistung | Switch-Kapazität | 320 Gbit/s | 160 Gbit/s | 176 Gbps | 128 Gbit/s |
| | Weiterleitungsrate | 238,1 Mpps | 119,0 Mpps | 130,9 Mpps | 95,2 Mpps |
| | MAC-Adressen-Tabelle | 32 K* | 32 K | 32 K* | 16 K |
| | Jumbo-Frame | 9 KB | 9 KB | 9 KB | 9 KB |
| L2+-Optionen | Statisches Routing | • | | | |
| | DHCP-Server/Relay | • | | | |
| | Proxy-ARP | • | | | |
| L2-Optionen | IGMP-Snooping | V1/V2/V3 | | | |
| | STP/RSTP/MSTP | • | | | |
| | Loopback-Erkennung | • | | | |
| | QinQ | • | | | |
| | VLAN | 802.1Q/MAC/Protokoll/Privat/Voice-VLAN | | | |
| | QoS | 8 Warteschlangen, Port/802.1p/DSCP-QoS | | | |
| | Durchsatzratenbegrenzung | • | | | |
| | Port-Isolation | • | | | |
| | Port-Spiegelung | • | | | |
| | Link Aggregation | Statische LAG / LACP | | | |
| Sicherheit | Zugangskontrollliste | • | | | |
| | IP-MAC-PORT-VID-Bindung | • | | | |
| | Storm Control | • | | | |
| | Port-Sicherheit | • | | | |
| | SSH & SSL | • | | | |
| | IP-Source-Guard | • | | | |
| | DoS-Defend | • | | | |
| | Dynamische ARP-Inspektion | • | | | |
| IEEE 802.1X-Authentifizierung | • | | | | |
| System-Management | Zentralisiertes Cloud-Management | • | | | |
| | SNMP | v1/v2c/v3 | | | |
| | RMON | Gruppe 1, 2, 3, 9 | | | |
| | Befehlszeile (CLI) | Telnet/SSH | | | |
| | Dual Image | • | | | |
| | sFlow | • | | | |
| | Ethernet-OAM | • | | | |
| | IPv6 | • | | | |
| | Firmware-Aktualisierung | HTTP/TFTP | | | |
| | Systemdiagnose | VCT/CPU Monitor/Ping/Tracert | | | |
| Webschnittstelle/SYS LOG/MIBS | • | | | | |

*Diese Produkte befinden sich in der Entwicklung. Abbildungen und Spezifikationen können später Abweichungen aufweisen.

| Produktabbildung | |  |  |  |  |  | |
|-------------------------------|--|---|---|--|---|---|--|
| Modell | | TL-SG3452 | TL-SG3428 | TL-SG3210 | TL-SG2218 | TL-SG2008 | |
| Layer | | L2+ Managed | | | Smart | | |
| Produktbeschreibung | | JetStream 48-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 SFP-Ports | JetStream 24-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 4 SFP-Ports | JetStream 8-Port Gigabit L2+ Managed Switch mit 2 SFP-Slots | JetStream 16-Port Gigabit Smart Switch mit 2 SFP-Slots | JetStream 8-Port Gigabit Smart Switch | |
| Version | | V1 | V2 | V3 | V1 | V4 | |
| Omada-SDN-Integration | | • | • | • | • | • | |
| Hardware | Gigabit-RJ45-Ports | 48 | 24 | 8 | 16 | 8 (inkl. 1 PD-Port) | |
| | Gigabit-SFP-Ports | 4 | 4 | 2 | 2 | - | |
| | 10G-SFP+ -Ports | - | - | - | - | - | |
| | Konsolenports | 1 (RJ45) + 1 (Micro-USB) | | | - | | |
| | Standards | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ad, 802.3x, 802.1Q, 802.1p, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.1x | | | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3ad, 802.3x, 802.1Q, 802.1p, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.1x | | |
| | Autonegotiation / Auto MDI/MDIX | • | | | | | |
| | Flusssteuerung | • | | | | | |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | 100-240 VAC, 50/60 Hz | Externer Adapter 12 V DC/1 A oder Stromversorgung über PoE-Quelle | |
| | Ohne Lüfter | • | • | • | • | • | |
| | Abmessungen (B x T x H) | 17,3x8,7x1,7 in (440x220x44 mm) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | 11,6x7,1x1,7 in (294x180x44 mm) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | 8,2x5,0x1,0 in (209x126x26 mm) | |
| Umgebung | Betriebstemperatur: 0-40°C (32-104°F),** Lagertemperatur: -40-70°C (-40-158°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10-90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5-90 % RH (nicht kondensierend) | | | | | | |
| Leistung | Switch-Kapazität | 104 Gbit/s | 56 Gbit/s | 20 Gbit/s | 36 Gbit/s | 16 Gbit/s | |
| | Weiterleitungsrate | 77,4 Mpps | 41,7 Mpps | 14,9 Mpps | 26,6 Mpps | 11,9 Mpps | |
| | MAC-Adressen-Tabelle | 16 K | 16 K | 8 K | 8 K | 8 K | |
| | Jumbo-Frame | 9 KB | 9 KB | 9 KB | 9 KB | 9 KB | |
| L2+-Optionen | Statisches Routing | • | | | | | |
| | DHCP-Server/Relay | • | | | | | |
| | Proxy-ARP | • | | | | | |
| L2-Optionen | IGMP-Snooping | V1/V2/V3 | | | | | |
| | STP/RSTP/MSTP | • | | | | | |
| | Loopback-Erkennung | • | | | | | |
| | QinQ | • | | | | | |
| | VLAN | 802.1Q/MAC/Protokoll/Private/Voice-VLAN | | | 802.1Q/MAC/Protokoll/Voice-VLAN | | |
| | QoS | 8 Warteschlangen, Port/802.1p/DSCP-QoS | | | | | |
| | Durchsatzratenbegrenzung | • | | | | | |
| | Port-Isolation | • | | | | | |
| | Port-Spiegelung | • | | | | | |
| | Link Aggregation | Statische LAG / LACP | | | | | |
| Sicherheit | DHCP-Snooping | • | | | | | |
| | Zugangskontrollliste | • | | | | | |
| | IP-MAC-PORT-VID-Bindung | • | | | | | |
| | Storm Control | • | | | | | |
| | Port-Sicherheit | • | | | | | |
| | SSH & SSL | • | | | | | |
| | IP-Source-Guard | • | | | | | |
| | DoS-Defend | • | | | | | |
| System-Management | Dynamische ARP-Inspektion | • | | | | | |
| | IEEE 802.1X-Authentifizierung | • | | | | | |
| | Zentralisiertes Cloud-Management | • | | | | | |
| | SNMP | v1/v2c/v3 | | | | | |
| | RMON | Gruppe 1, 2, 3, 9 | | | | | |
| | Befehlszeile (CLI) | Telnet/SSH | | | | | |
| | Dual Image | • | | | | | |
| | sFlow | - | • | - | - | - | |
| | Ethernet-OAM | •** | | | - | | |
| | IPv6 | • | | | | | |
| Firmware-Aktualisierung | HTTP/TFTP | | | | | | |
| Systemdiagnose | VCT/CPU Monitor/Ping/Tracert | | | | | | |
| Webschnittstelle/SYS LOG/MIBS | • | | | | | | |

***Die Höchsttemperatur beim TL-SG3428 und TL-SG3210 beträgt 45°C.
Hinweis: Informationen zu L2+ Managed/Smart PoE Switches finden Sie auf Seite 15.

Easy-Smart-Switches

Einfaches und professionelles Gigabit-Netzwerk für kleine Unternehmen

Die Easy Smart Switches von TP-Link eignen sich perfekt für die Aufrüstung von Unmanaged Switches. Die Konfiguration ist einfach und erfolgt über die Managementsoftware der Easy-Smart-Konfigurations-Utility. Der Switch verfügt über viele praktische Basisoptionen, einschließlich Port-basierendes/Tag-basierendes/MTU-VLAN, QoS und IGMP-Snooping. Easy-Smart-Switches bieten Netzwerkadministratoren eine einfache und kosteneffiziente Lösung für kleine Unternehmensnetzwerke.

Hinweis: Informationen zu Easy-Smart-PoE-Switches finden Sie auf Seite 15.

Erweitern Sie problemlos Ihr Gigabit-Netzwerk und sparen Sie Energie

5/8/16/24-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch



TL-SG116E/ TL-SG108E/ TL-SG105E
16/8/5-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch
16/8/5× Gigabit-RJ45-Ports, Desktop-Design



TL-SG1024DE/ TL-SG1016DE
24/16-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch
24/16× Gigabit-RJ45-Ports, 13-Inch-Desktop-/Rack-Montage

| Produktabbildung | |  |  |  |  |  |
|----------------------------|----------------------------------|--|---|--|---|---|
| Modell | | TL-SG1024DE | TL-SG1016DE | TL-SG116E | TL-SG108E | TL-SG105E |
| Produktbeschreibung | | 24-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch | 16-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch | 16-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch | 8-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch | 5-Port-Gigabit-Easy-Smart-Switch |
| Version | | V4 | V4 | V2 | V6 | V5 |
| Hardware | Gigabit-RJ45-Ports | 24 | 16 | 16 | 8 | 5 |
| | Standards | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, 802.1q, 802.1p | | | | |
| | Flusssteuerung | • | | | | |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | Externer Stromadapter (12 V DC/ 1 A) | Externer Stromadapter (5 V DC/0,6 A) | Externer Stromadapter (5 V DC/0,6 A) |
| | Ohne Lüfter | • | | • | • | • |
| | Abmessungen (B × T × H) | 11,6×7,1×1,7 in (294×180×44 mm) | | 11,3×4,4×1,0 in (286×112×25 mm) | 6,2×4,0×1,0 in (158×101×25 mm) | 3,9×3,9×1,0 in (100×98×25 mm) |
| | Installation | Rack-Montage/Desktop | | Desktop/Wandmontage | | |
| | Betriebstemperatur | 0–40°C (32–104 °F) | | | | |
| Leistung | Umgebung | Lagertemperatur: -40–70 °C Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | |
| | Switch-Kapazität | 48 Gbit/s | 32 Gbit/s | 32 Gbit/s | 16 Gbit/s | 10 Gbit/s |
| | Weiterleitungsrate | 35,7 Mbit/s | 23,8 Mbit/s | 23,8 Mbit/s | 11,9 Mbit/s | 7,4 Mbit/s |
| | MAC-Adressen-Tabelle | 8 K | 8 K | 8 K | 4 K | 2 K |
| | Jumbo-Frame | 10 KB | 10 KB | 10 KB | 16 KB | 16 KB |
| Softwareoptionen | IGMP-Snooping | V1/V2/V3 | | | | |
| | Link Aggregation (Statische LAG) | • | | | | |
| | Port-Spiegelung | • | | | | |
| | Kabeltest | • | | | | |
| | Loop-Prävention | • | | | | |
| | VLAN | MTU/Port/802.1Q-VLAN | | | | |
| | QoS | 4 Queues/Port/802.1p/DSCP | | | | |
| Durchsatzratenbegrenzung | • | | | | | |

Erleben Sie das Netzwerk der Zukunft mit blitzschnellen Verbindungen

10G/2,5G Multi-Gigabit Unmanaged Switches

Die 10 G- und 2,5 G-Switches von TP-Link sorgen für blitzschnelle, zuverlässige Verbindungen mit minimaler Latenz und entfesseln das höchstmögliche Potenzial Ihrer Multi-Gig-Bandbreite und Ihrer Geräte. Ideal geeignet für Spiele, LAN-Partys, Home Entertainment, die Sicherung und Wiederherstellung von Daten sowie für die Nutzung in kleinen Büros und im Home-Office. Stürzen Sie sich ins Vergnügen, und nutzen Sie Ihren NAS, Server, Spielecomputer, Arbeitsplatz, 8K-Video, Wi-Fi 6-AP, USB-Ethernet-Adapter und vieles mehr mit maximaler Leistung.



TL-SX1008 / TL-SX105



TL-SG108-M2 / TL-SG105-M2



10G Multi-Gigabit Unmanaged Switches ▾

Futuristisches Netzwerk mit blitzschnellen 10G-/Multi-Gig-Verbindungen



10G-Ports
Blitzschnelle Verbindungen



Optimale Verbindungen mit 5 Geschwindigkeiten
100 Mbit/s/1 G/2,5 G/5 G/10 G
Autonegotiation



Geräuscharmer Betrieb**
Intelligente Regelung der Lüftergeschwindigkeit



Plug-and-Play
Einfache Installation ohne weitere Konfiguration



Metallgehäuse
Premiumklasse mit außergewöhnlicher Haltbarkeit

2,5G Multi-Gigabit Unmanaged Switches ▾

Rüsten Sie ohne Änderung der Verkabelung auf ein superschnelles, futuristisches Netzwerk auf



2,5G-Ports
Superschnelle Verbindungen



Problemlose Verkabelung
Erweitern Sie auf 2,5 G ohne Änderung der Verkabelung*



Geräuscharmer Betrieb
Branchenführendes Design ohne Lüfter



Plug-and-Play
Einfache Installation ohne weitere Konfiguration



Metallgehäuse
Premiumklasse mit außergewöhnlicher Haltbarkeit

| Produktabbildung | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--------------------------------|
| Modell | TL-SX1008 | TL-SX105 | TL-SG108-M2 | TL-SG105-M2 | |
| Produktbeschreibung | 8-Port-10G-Multi-Gigabit-Switch für Desktop/ Switch für Rack-Montage | | 5-Port-10G-Multi-Gigabit-Switch für Desktop | | |
| Hardware | 10 G-RJ45-Ports | 8 | 5 | - | |
| | 2,5 G-RJ45-Ports | - | - | 8 | |
| | Ohne Lüfter | 1 Lüfter | • | • | |
| | Autonegotiation-Ports | Autonegotiation für 100 Mbit/s/1 Gbit/s/2,5 Gbit/s/5 Gbit/s/10 Gbit/s | | Autonegotiation für 100 Mbit/s/1 Gbit/s/2,5 Gbit/s | |
| | Abmessungen (B × T × H) | 11,6×7,1×1,7 in (294×180×44 mm) | 8,9×5,2×1,4 in (226×131×35 mm) | 8,9×5,2×1,4 in (226×131×35 mm) | 8,2×4,9×1,0 in (209×126×26 mm) |
| | Installation | Rack-Montage/Desktop | Desktop/Wandmontage | Desktop/Wandmontage | |
| | Betriebstemperatur | 0–50 °C (32–122 °F) | | 0–40 °C (32–104 °F) | |
| Umgebung | Lagertemperatur: -40–70 °C (-40–158 °F), Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | |
| Leistung | Switch-Kapazität | 160 Gbit/s | 100 Gbit/s | 40 Gbit/s | 25 Gbit/s |
| | Weiterleitungsrate | 119,0 Mbit/s | 74,4 Mbit/s | 29,8 Mbit/s | 18,6 Mbit/s |
| | MAC-Adressen-Tabelle | 32 K | | 16 K | |
| | Jumbo-Frame | 10 KB | | | |
| Softwareoptionen | QoS | • | | | |
| | Flusssteuerung | • | | | |
| | MAC-Adressen-Lernfunktion | • | | | |

*Nur Cat5e- oder bessere Kabel müssen nicht ausgetauscht werden.

**TL-SX105 ist ein lüfterloses Modell für geräuscharmen Betrieb.

Unmanaged Switches für Rack-Montage

Unmanaged Switches für Rack-Montage

Erweiterung für ein zuverlässiges, kabelgebundenes Netzwerk per Plug-and-Play

Die Unmanaged Switches von TP-Link sind einfache Plug-and-Play-Produkte, die keine Softwarekonfiguration benötigen. Sie sind für die Anforderungen unterschiedlicher Netzwerkverbindungen konzipiert und mit Hochleistungs-Ports ausgestattet, die eine einfache und effektive Erweiterung kleiner und mittlerer Unternehmensnetzwerke erlauben und damit effizienteres Arbeiten ermöglichen.

Hinweis: Informationen zu Unmanaged PoE Switches finden Sie auf Seite 15.

Erweitern Sie Ihr Gigabit-Netzwerk mit Plug-and-Play



TL-SG1024D
24-Port-Gigabit-Switch für Desktop/Rack-Montage



TL-SG1016D
16-Port-Gigabit-Switch für Desktop/Rack-Montage



Plug-and-Play



Gigabit-Ports



Langlebiges Metallgehäuse



Priorisierung des Datenverkehrs



Grüne Technologie



TL-SG1048
48-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage



TL-SG1024
24-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage



TL-SG1016
16-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage



TL-SG1008
8-Port-Gigabit-Switch für Desktop/Rack-Montage



TL-SF1016/TL-SF1024/TL-SF1048
16/24/48-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Rack-Montage



TL-SF1016DS/TL-SF1024D
16/24-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop/Rack-Montage

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|---|
| Produktabbildung |  |  |  |  |  |  |
| Modell | TL-SG1048 | TL-SG1024 | TL-SG1016 | TL-SG1024D | TL-SG1016D | TL-SG1008 |
| Produktbeschreibung | 48-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage | 24-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage | 16-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage | 24-Port-Gigabit-Switch für Desktop/Rack-Montage | 16-Port-Gigabit-Switch für Desktop/Rack-Montage | 8-Port-Gigabit-Switch für Desktop/Rack-Montage |
| Gigabit-RJ45-Ports | 48 | 24 | 16 | 24 | 16 | 8 |
| MAC-Adressen-Tabelle | 16 K | 8 K | | | | 4 K |
| Switch-Kapazität | 96 Gbit/s | 48 Gbit/s | 32 Gbit/s | 48 Gbit/s | 32 Gbit/s | 16 Gbit/s |
| Weiterleitungsrate | 71,4 Mpps | 35,7 Mpps | 23,8 Mpps | 35,7 Mpps | 23,8 Mpps | 11,9 Mpps |
| Jumbo-Frame | 12 KB | 10 KB | | | | 16 KB |
| Ohne Lüfter | • | | | | | |
| Grüne Technologie | • | | | | | |
| Autonegotiation/ Auto MDI/MDIX | • | | | | | |
| 802.3X-Flusssteuerung & Back Pressure | • | | | | | |
| QoS | - | 802.1p/DSCP | | | | |
| IGMP-Snooping | - | | | | | • |
| Übertragungsmethode | Speichern und Weiterleiten | | | | | |
| Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | | | |
| Zertifikate | CE, FCC | | | | | |
| Abmessungen (B × T × H) | 17,3x8,7x1,7 in (440x220x44 mm) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | | | 11,6x7,1x1,7 in (294x180x44 mm) | |
| Betriebstemperatur | 0-40 °C | | | | | |
| Umgebung | Lagertemperatur: -40-70 °C Betriebsfeuchtigkeit: 10-90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5-90 % RH (nicht kondensierend) | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|
| Produktabbildung |  |  |  |  |  |
| Modell | TL-SF1048 | TL-SF1024 | TL-SF1016 | TL-SF1024D | TL-SF1016DS |
| Produktbeschreibung | 48-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Rack-Montage | 24-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Rack-Montage | 16-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Rack-Montage | 24-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop/Rack-Montage | 16-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop/Rack-Montage |
| 10/100 Mbit/s-RJ45-Ports | 48 | 24 | 16 | 24 | 16 |
| MAC-Adressen-Tabelle | 16 K | 8 K | | | |
| Switch-Kapazität | 9,6 Gbit/s | 4,8 Gbit/s | 3,2 Gbit/s | 4,8 Gbit/s | 3,2 Gbit/s |
| Weiterleitungsrate | 7,14 Mpps | 3,57 Mpps | 2,38 Mpps | 3,57 Mpps | 2,38 Mpps |
| Jumbo-Frame | 10 KB | 2 KB | | | |
| Ohne Lüfter | • | | | | |
| Grüne Technologie | • | | | | |
| Autonegotiation/ Auto MDI/MDIX | • | | | | |
| Flusssteuerung & Back Pressure | • | | | | |
| Übertragungsmethode | Speichern und Weiterleiten | | | | |
| Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | | |
| Zertifikate | CE, FCC | | | | |
| Abmessungen (B × T × H) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | | | 11,6x7,1x1,7 in (294x180x44 mm) | |
| Umgebung | Betriebstemperatur: 0-40°C (32-104°F), Lagertemperatur: -40-70°C (-40-158°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10-90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5-90 % RH (nicht kondensierend) | | | | |

Unmanaged Switches für Desktop

Unmanaged Switches für Desktop Konnektivität und Flexibilität für Ihren Desktop

Die Unmanaged Switches für den Desktop von TP-Link sind einfache Plug-and-Play-Produkte, mit denen Sie Ihr kabelgebundenes Netzwerk problemlos erweitern können. Konfiguration per Plug-and-Play und grüne Technologie sorgen im Handumdrehen für ein reibungsloses, zuverlässiges und energieeffizientes Netzwerkerlebnis.

- 
Plug-and-Play
- 
Gigabit-Ports*
- 
Langlebiges Metallgehäuse*
- 
Kompaktes Desktop-Design
- 
Priorisierung des Datenverkehrs*
- 
Grüne Technologie

*Diese Merkmale variieren bei verschiedenen Modellen. Nähere Details finden Sie auf den folgenden Seiten.
Hinweis: Informationen zu Unmanaged PoE Switches finden Sie auf Seite 15.

etStream Switches



TL-SG105 (5 Ports)
 TL-SG108 (8 Ports)
 TL-SG116 (16 Ports)

-  **Gigabit-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100/1000 Mbit/s
-  **Kompaktes Metallgehäuse**
 Stahlgehäuse und Desktop-Design
-  **Priorisierung des Datenverkehrs**
 Unterstützt 802.1p/DSCP-QoS
-  **Multicast-Optimierung**
 Unterstützt IGMP-Snooping



TL-SG1005D (5 Ports)
 TL-SG1008D (8 Ports)

-  **Gigabit-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100/1000 Mbit/s
-  **Kompaktes Kunststoffgehäuse**
 Kunststoffgehäuse und Desktop-Design
-  **Priorisierung des Datenverkehrs**
 Unterstützt 802.1p/DSCP-QoS



TL-SF1005D (5 Ports)
 TL-SF1008D (8 Ports)

-  **Fast-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100 Mbit/s
-  **Kompaktes Kunststoffgehäuse**
 Kunststoffgehäuse und Desktop-Design



TL-SF1016 (16 Ports)
 TL-SF1024M (24 Ports)

-  **Fast-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100 Mbit/s
-  **Kompaktes Kunststoffgehäuse**
 Kunststoffgehäuse und Desktop-Design

LiteWave Switches



LS105G (5 Ports)
 LS108G (8 Ports)

-  **Gigabit-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100/1000 Mbit/s
-  **Kompaktes Metallgehäuse**
 Stahlgehäuse und Desktop-Design
-  **Priorisierung des Datenverkehrs**
 Unterstützt 802.1p/DSCP-QoS



LS1005G (5 Ports)
 LG1008G (8 Ports)

-  **Gigabit-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100/1000 Mbit/s
-  **Kompaktes Kunststoffgehäuse**
 Kunststoffgehäuse und Desktop-Design



LS1005 (5 Ports)
 LS1008 (8 Ports)

-  **Fast-Ethernet**
 Unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100 Mbit/s
-  **Kompaktes Kunststoffgehäuse**
 Kunststoffgehäuse und Desktop-Design

| | JetStream-Gigabit-Switches | | JetStream-Fast-Ethernet-Switches |
|---------------------------------|--|---|--|
| Produktabbildung |  |  |  |
| Modell | TL-SG105/TL-SG108/TL-SG116 | | TL-SG1005D/TL-SG1008D |
| Produktbeschreibung | 5/8/16-Port-Gigabit-Switch für Desktop | | 5/8-Port-Gigabit-Switch für Desktop |
| Gigabit-RJ45-Ports | 5/8/16 | | - |
| 10/100 Mbit/s-RJ45-Ports | - | | 5/8/16/24 |
| MAC-Adressen-Tabelle | 2 K/4 K/8 K | | 2 K/2 K/2 K/8 K |
| Switch-Kapazität | 10/16/32 Gbit/s | | 1,0 Gbit/s/1,6 Gbit/s/3,2 Gbit/s/4,8 Gbit/s |
| Weiterleitungsrate | 7,4 Mpps/11,9 Mpps/23,8 Mpps | | 0,74 Mpps/1,19 Mpps/2,38 Mpps/3,57 Mpps |
| Jumbo-Frame | 16 KB/16 KB/10 KB | | 2 KB |
| Ohne Lüfter | • | | |
| Grüne Technologie | • | | |
| Autonegotiation / Auto MDI/MDIX | • | | |
| Flusssteuerung & Back Pressure | • | | |
| QoS | 802.1p/DSCP | | - |
| IGMP-Snooping | • | | - |
| Übertragungsmethode | Speichern und Weiterleiten | | |
| Stromversorgung | Externer Stromadapter (TL-SG105 & TL-SG108: 5 V DC/0,6 A TL-SG116: 12 V DC/1 A) | Externer Stromadapter (5 V DC/0,6 A) | Externer Stromadapter (TL-SF1005D & TL-SF1008D & TL-SF1016D: 5 V DC/0,6 A TL-SF1024M: 9 V DC/0,6 A) |
| Zertifikate | CE, FCC | | |
| Gehäuse | Stahlgehäuse | Kunststoffgehäuse | |
| Abmessungen (B × T × H) | TL-SG116: 11,3x4,4x1,0 in (286x112x25 mm) TL-SG108: 6,2x4,0x1,0 in (158x100x25 mm) TL-SG105: 3,9x3,9x1,0 in (100x98x25 mm) | TL-SG1008D: 7,1x3,5x1,0 in (180x90x25,5 mm) TL-SG1005D: 5,5x3,5x0,9 in (140x88x23 mm) | TL-SF1024M: 8,7x5,0x1,7 in (222x126x42 mm) TL-SF1016D: 7,9x5,6x1,6 in (201x143x41 mm) TL-SF1008D: 5,3x3,1x0,9 in (135x79x23 mm) TL-SF1005D: 4,1x2,8x0,9 in (103x70x22 mm) |
| Umgebung | Betriebstemperatur: 0–40°C (32–104°F), Lagertemperatur: -40–70°C (-40–158°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | |

| | LiteWave-Gigabit-Switches | | | | LiteWave-Fast-Ethernet-Switches | |
|---------------------------------|--|---|---|--|---|---|
| Produktabbildung |  |  |  |  |  |  |
| Modell | LS105G | LS108G | LS1005G | LS1008G | LS1005 | LS1008 |
| Produktbeschreibung | 5/8-Port-Gigabit-Switch für Desktop | | 5/8-Port-Gigabit-Switch für Desktop | | 5/8-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop | |
| Gigabit-RJ45-Ports | 5 | 8 | 5 | 8 | - | - |
| 10/100 Mbit/s-RJ45-Ports | - | | - | | 5 | 8 |
| MAC-Adressen-Tabelle | 2 K | 4 K | 2 K | 4 K | 2 K | |
| Switch-Kapazität | 10 Gbit/s | 16 Gbit/s | 10 Gbit/s | 16 Gbit/s | 1,0 Gbit/s | 1,6 Gbit/s |
| Weiterleitungsrate | 7,4 Mpps | 11,9 Mpps | 7,4 Mpps | 11,9 Mpps | 0,7 Mpps | 1,2 Mpps |
| Jumbo-Frame | 16 KB | | | | 2 KB | |
| Ohne Lüfter | • | | | | | |
| Grüne Technologie | • | | | | | |
| Autonegotiation / Auto MDI/MDIX | • | | | | | |
| Flusssteuerung & Back Pressure | • | | | | | |
| QoS | 802.1p/DSCP | | | - | | |
| IGMP-Snooping | - | | | | | |
| Übertragungsmethode | Speichern und Weiterleiten | | | | | |
| Stromversorgung | Externer Stromadapter (5 V DC/0,6 A) | | Externer Stromadapter (5 V DC/0,6 A) | | Externer Stromadapter (5 V DC/0,6 A) | |
| Zertifikate | CE, FCC | | | | CE | |
| Gehäuse | Stahlgehäuse | | Kunststoffgehäuse | | | |
| Abmessungen (B × T × H) | 3,9x3,9x1,0 in (99,8x98x25 mm) | 6,2x3,9x1,0 in (158x99,1x25 mm) | 3,5x2,8x0,9 in (90x72x23 mm) | 5,0x2,6x0,9 in (127x66,5x23 mm) | 3,3x1,8x0,9 in (83,6x45,7x22,8 mm) | 4,9x1,9x0,9 in (124,6x48,7x22,8 mm) |
| Umgebung | Betriebstemperatur: 0–40°C (32–104°F), Lagertemperatur: -40–70°C (-40–158°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | | |

Power over Ethernet

Die PoE-Switches (Power over Ethernet) von TP-Link sind speziell für den Betrieb von Netzwerkgeräten mit 802.3af-PoE-, 802.3at-PoE+- oder 802.3bt-PoE++-Standard ausgelegt. Die Stromversorgung erfolgt gemeinsam mit der Datenübertragung über ein einziges Kabel. Anwender können auf diese Weise ihre Netzwerke auch in Bereiche ausdehnen, in denen keine Steckdosen vorhanden sind. PoE vereinfacht die Installation von Netzwerkgeräten wie APs, IP-Kameras, IP-Telefonen und anderen PoE-fähigen Geräten in schwer zugänglichen Außenbereichen oder weit abgelegenen Bereichen.



Stärken Sie Ihr Geschäftswachstum

Überwachung | Accesspoints | und mehr

PoE-Lösung

Vielfältige Anwendungsszenarien



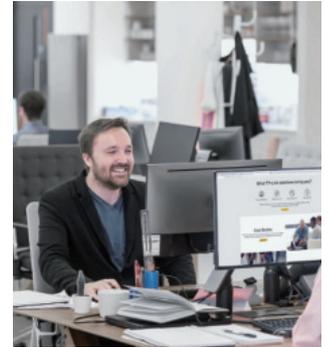
Überwachung
mit IP-Kameras



Konferenzschaltungen
mit IP-Telefonen



WLAN-Abdeckung
mit Accesspoints



Kabelverbindungen
mit PCs und Druckern

Warum brauchen Sie PoE?



Nur geringer Aufwand

Vereinfachen Sie die Installation und rationalisieren Sie die Einrichtung – ohne Elektriker.



Kosteneffizienz

Keine zusätzlichen Kabel und Stromadapter – so reduzieren Sie die Kosten für die Infrastruktur.



Flexibilität

Flexiblere Möglichkeiten für die Platzierung der Geräte und deren Nutzung in komplexen Umgebungen.



Strommanagement

Intelligenter Schutz gegen Spannungsspitzen für Ihre Geräte und maximale Nutzung der Energie.

Warum PoE-Switches von TP-Link?



250 m-PoE-Datenübertragung

Mit dem Erweiterungsmodus unterstützt PoE die Datenübertragung und Stromversorgung in einer Entfernung von bis zu 250 m – ideal für den Einsatz von Überwachungskameras auf großen Flächen.



Port-Priorisierung

Der Prioritätsmodus gewährleistet die Qualität sensibler Anwendungen wie Video- und Sprachapplikationen in kritischen Geschäftsbereichen, indem den Daten bestimmter Ports eine höhere Priorität zugewiesen wird.



Teilung des Datenverkehrs per Klick

Der Isolationsmodus teilt den Datenverkehr für Downlink-Ports auf einfache Weise auf, um Snooping und Manipulationen zu vermeiden. Er isoliert den Broadcast-Sturm für höhere Sicherheit und mehr Leistung.



Automatische PoE-Wiederherstellung

Erkennt abgestürzte oder nicht reagierende PoE-Geräte und startet diese automatisch neu, um das Risiko von Stillstandszeiten zu reduzieren. Außerdem werden die Wartungskosten minimiert, da keine manuelle Überwachung und Neustarts erforderlich sind, was besonders bei schwer zugänglichen Geräten wichtig ist.



Zentralisiertes Management über die Cloud

Omada-SDN integriert Managed PoE Switches, um so ein 100%ig zentralisiertes Cloud-Management und ein hoch skalierbares Netzwerk zu bieten – alles von einer einzigen Schnittstelle aus gesteuert, überall und zu jeder Zeit.



2,5/10 GE für Wi-Fi 6

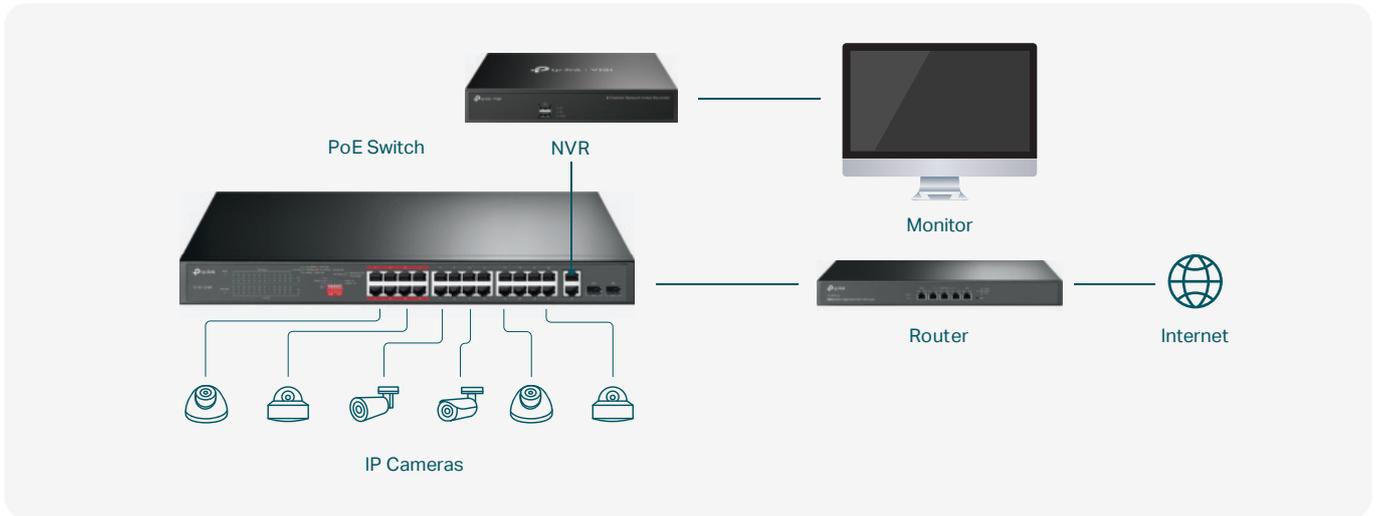
10G-/Multi-Gigabit-PoE-Switches der Premiumklasse bieten die besten Optionen, um das Bandbreitenpotenzial der Wi-Fi 6-Accesspoints in vollem Umfang auszuschöpfen. PoE, PoE+ und PoE++ werden ebenfalls unterstützt, um eine höchstmögliche Leistung Ihrer Wi-Fi 6-Accesspoints zu gewährleisten.

*Der Erweiterungsmodus unterstützt bis zu 250 m PoE-Stromversorgung für Überwachungskameras. Die Geschwindigkeit der Ports wird im Erweiterungsmodus auf 10 Mbit/s gedrosselt. Die tatsächliche Übertragungsdistanz kann aufgrund des Stromverbrauchs der PoE-fähigen Geräte oder der Kabelqualität bzw. des Kabeltyps variieren.

Kostengünstige Lösungen für Überwachung

100 Mbit/s-PoE-Switches von TP-Link

Die Produktserie der 100 Mbit/s-PoE-Switches von TP-Link ist für spezielle Überwachungsanforderungen in kleinen und mittleren Unternehmen konzipiert und für die meisten IP-Kameras geeignet. Viele robuste Optionen wie der Erweiterungs-, Prioritäts- und Isolationsmodus sowie automatische PoE-Wiederherstellung erhöhen den Nutzen weit über die grundlegenden Netzwerkanforderungen hinaus und schaffen ein vielseitiges und zuverlässiges Überwachungsnetzwerk für das Wachstum Ihres Unternehmens.



250 m-PoE-Datenübertragung*



Port Priorisierung*



Teilung des Datenverkehrs per Klick*



Automatische PoE-Wiederherstellung*



Geräuscharmer Betrieb



Energieeffizient

| Layer | PoE-Ports | Nicht-PoE-Ports | Modell | PoE-Budget† (w) | PoE Standard | Taste für Erweiterungsmodus | Taste für Prioritätsmodus | Taste für Isolationsmodus | Automatische PoE-Wiederherstellung | Lüfterloses Design | Verwendung | Abmessungen (mm) |
|------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------|--|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| Un-managed | 4FE | 1FE | TL-SF1005LP v1 | 41 | 802.3af | Ports 1-4 | Ports 1-2 | - | - | • | Desktop Wandmontage | 99,8×98×25 |
| | | | TL-SF1005P v2 | 67 | 802.3af/at | Ports 1-4 | Ports 1-2 | - | - | • | Desktop Wandmontage | 99,8×98×25 |
| | | 2FE | TL-SF1006P v1 | 67 | 802.3af/at | Ports 1-4 | Ports 1-2 | - | - | • | Desktop Wandmontage | 158×101×25 |
| | | | TL-SF1008LP v1 | 41 | 802.3af | Ports 1-4 | Ports 1-2 | - | - | • | Desktop Wandmontage | 171×98×27 |
| | | 4FE | TL-SF1008P v7 | 66 | 802.3af/at | Ports 1-4 | Ports 1-2 | - | Ports 1-4 | • | Desktop Wandmontage | 171×98×27 |
| | | | 8FE | 1FE | TL-SF1009P v1 | 65 | 802.3af/at | Ports 1-4/1-8 | Ports 1-2 | Ports 1-8 | - | • |
| | 16FE | 2GE + 1SFP | TL-SL1311MP v1 | 124 | 802.3af/at | Ports 1-4/1-8 | - | Ports 1-8 | Ports 1-8 | • | Desktop Wandmontage | 209×126×26 |
| | | | 1GE + 1Combo | TL-SL1218P v1 | 150 | 802.3af/at | Ports 1-8/9-16 | Ports 1-8 | Ports 1-16 | - | - | Rack-Montage |
| | | 2Combo | TL-SL1218MP v2 | 250 | 802.3af/at | Ports 1-8/9-16 | Ports 1-8 | Ports 1-16 | - | - | Rack-Montage | 440×180×44 |
| 24FE | 2Combo | TL-SL1226P v1 | 250 | 802.3af/at | Ports 1-8/9-16/17-24 | Ports 1-8 | Ports 1-24 | - | - | Rack-Montage | 440×180×44 | |
| Smart | 24FE | 2GE + 2Combo | TL-SL2428P v4.2** | 250 | 802.3af/at | Der Erweiterungsmodus ermöglicht Übertragungen über weite Distanzen, indem die maximale Port-Geschwindigkeit auf 10 Mbit/s begrenzt wird. Prioritäts- und Isolationsmodus können über die Funktionen QoS und VLAN aufgerufen werden. Die automatische PoE-Wiederherstellung kann über die Managementschnittstelle konfiguriert werden. | | | - | Rack-Montage | 440×220×44 | |

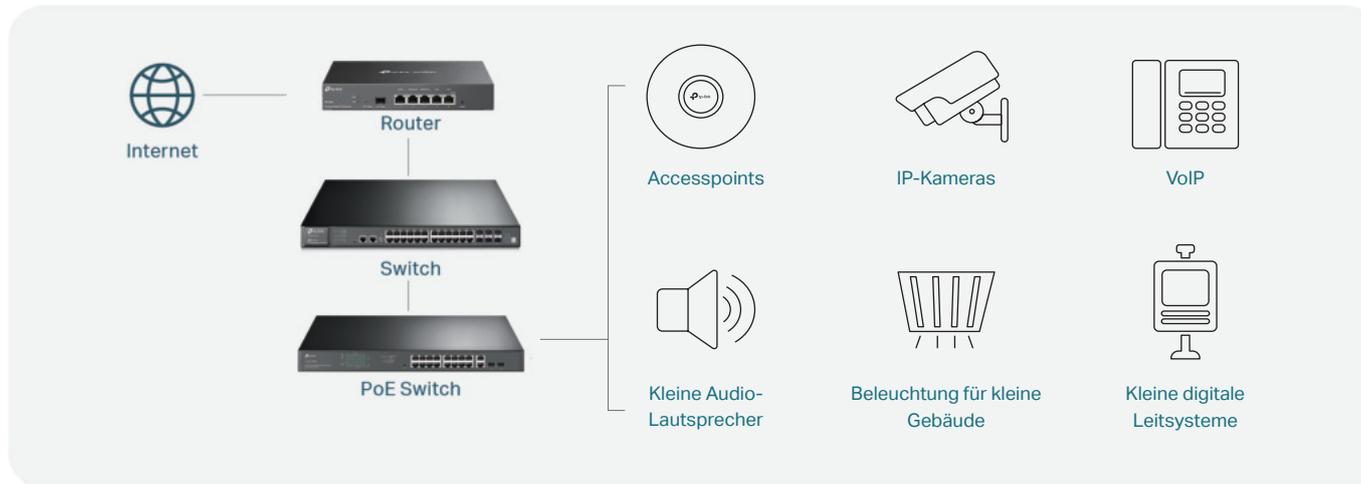
*Diese Funktionen werden nur von bestimmten Produkten unterstützt. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in der Tabelle unten.

**TL-SL2428P unterstützt Omada-SDN. Detaillierte Informationen zum Thema SDN finden Sie auf Seite 19.

Gigabit-Switch-Lösungen für wachsende SMBs

Gigabit-PoE-Switches von TP-Link – Unmanaged und Easy Smart

Unmanaged- und Easy-Smart-PoE-Switches von TP-Link bieten effizientere und kosteneffektivere Lösungen für die vielfältigen Anforderungen von Accesspoints, Überwachungsgeräten, VoIP und anderen Anwendungen. Einige Unmanaged Switches sind mit robusten Funktionen wie Erweiterungsmodus, Prioritätsmodus, Isolationsmodus und automatische PoE-Wiederherstellung ausgestattet. Easy-Smart-Switches verfügen über hochmoderne Funktionen wie QoS und VLAN und bieten somit eine PoE-Lösung, welche die Erwartungen bei Weitem übersteigt.



VLAN*



Servicequalität*



IGMP-Snooping



Automatische PoE-Wiederherstellung*



Benutzerfreundlich



Energieeffizient

| Layer | PoE-Ports | Nicht-PoE-Ports | Modell | PoE-Budget [†] (w) | PoE Standard | Erweiterungsmodus, Prioritätsmodus, Isolationsmodus, automatische PoE-Wiederherstellung | Lüfterloses Design | Verwendung | Abmessungen (mm) |
|------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--------------|---|--------------------|-------------------------|------------------|
| Unmanaged | 4GE | 1GE | TL-SG1005LP v1 | 40 | 802.3af/at | - | • | Desktop Wandmontage | 99,8×98×25 |
| | | | TL-SG1005P v2 | 65 | 802.3af/at | - | • | Desktop Wandmontage | 99,8×98×25 |
| | | 4GE | TL-SG1008P v4 | 64 | 802.3af/at | - | • | Desktop Wandmontage | 171×98×27 |
| | 8GE | / | TL-SG1008MP v2 | 153 | 802.3af/at | - | - | Desktop Rack-Montage | 294×180×44 |
| | | 1GE+1SFP | TL-SG1210P v1 | 63 | 802.3af/at | - | • | Desktop Wandmontage | 209×126×26 |
| | | 1GE+1Combo | TL-SG1210MP v2 | 123 | 802.3af/at | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsmodus: Ports 1-4 • Prioritätsmodus: Ports 1-2 • Isolationsmodus: Ports 1-4 / 5-8 • Automatische PoE-Wiederherstellung: Ports 1-8 | • | Desktop Wandmontage | 209×126×26 |
| 16GE | 2Combo | TL-SG1218MP v1 | 250 | 802.3af/at | - | - | Rack-Montage | 440×180×44 | |
| Easy Smart | 4GE | 1GE | TL-SG105PE v1 | 65 | 802.3af/at | Der Erweiterungsmodus ermöglicht Übertragungen über weite Distanzen, indem die maximale Port-Geschwindigkeit auf 10 Mbit/s begrenzt wird. | • | Desktop Wandmontage | 99,8×98×25 |
| | | 4GE | TL-SG108PE v4 | 64 | 802.3af/at | | • | Desktop Wandmontage | 158×101×25 |
| | 8GE | 1GE+1Combo | TL-SG1210MPE v2 | 123 | 802.3af/at | Prioritäts- und Isolationsmodus können über die Funktionen QoS und VLAN umgesetzt werden. | • | Desktop Wandmontage | 209×126×26 |
| | | 8GE | TL-SG1016PE v2 | 150 | 802.3af/at | | - | Desktop Rack-Montage | 294×180×44 |
| | 16GE | 2Combo | TL-SG1218MPE v2 | 250 | 802.3af/at | Die automatische PoE-Wiederherstellung kann über die Managementchnittstelle konfiguriert werden. | - | Rack-Montage | 440×180×44 |
| | 24GE | 2 GE+2 SFP | TL-SG1428PE v1 | 250 | 802.3af/at | | - | Rack-Montage | 440×220×44 |

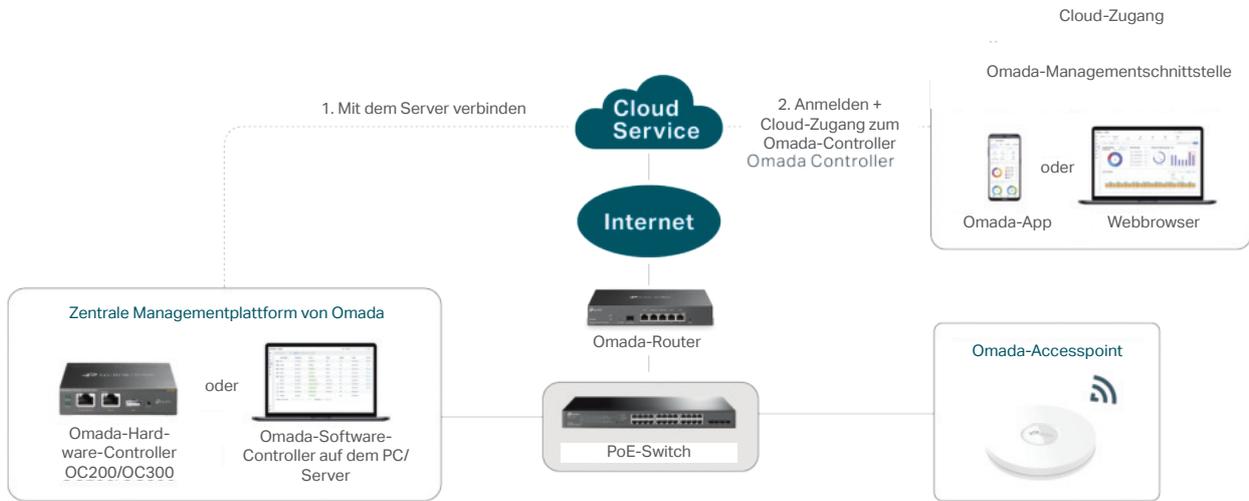
*Diese Funktionen werden nur von bestimmten Produkten unterstützt. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in der Tabelle unten.

† PoE-Budgetkalkulationen basieren auf Labortestergebnissen. Das tatsächliche PoE-Leistungsbudget ist nicht garantiert und wird aufgrund von Clientbeschränkungen und Umgebungsfaktoren variieren.

Smartere Cloud-Lösungen für professionelle Netzwerke

L2+ Managed/Smart PoE Switches – SDN-Integration

Mit der Integration von Managed Switches in Omada-SDN (Software Defined Networking) verfügen Sie über ein zu 100 % zentralisiertes Management, um hoch skalierbare Netzwerke einzurichten. Es werden unterbrechungsfreie drahtlose und drahtgebundene Verbindungen bereitgestellt, die sich ideal für den Einsatz im Gastgewerbe, im Bildungswesen, im Einzelhandel, in Büros und vielen weiteren Bereichen eignen.



Zentralisiertes Management über die Cloud^Δ



Zero-Touch-Provisionierung[†]



Einfache Netzwerküberwachung



2,5/10 GE für Wi-Fi 6[§]



Verwaltung mehrerer Standorte^Δ



Omada-App^Δ

| Layer | PoE-Ports | Nicht-PoE-Ports | Modell | PoE-Budget* (W) | PoE Standard | Automatische PoE-Wiederherstellung** | SDN | Verwendung | Abmessungen (mm) |
|-------------|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------|--------------------------------------|-----|-------------------------|------------------|
| Smart | 24FE | 2 GE+2 Combo | TL-SL2428P v4.2 | 250 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×180×44 |
| | 4GE | 4GE | TL-SG2008P | 62 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Desktop Wandmontage | 209×126×26 |
| | 8GE | 2SFP | TL-SG2210P v4 | 61 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Desktop Wandmontage | 209×126×26 |
| | | | TL-SG2210MP | 150 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Desktop Rack-Montage | 294×180×44 |
| | 24GE | 4SFP | TL-SG2428P | 250 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×220×44 |
| L2+ Managed | 24GE | 4SFP | TL-SG3428MP | 384 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×330×44 |
| | 48GE | 4SFP | TL-SG3452P | 384 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×330×44 |
| | 24GE | 4 SFP+ | TL-SG3428XMP | 384 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×330×44 |
| | | | TL-SG3452XP | 500 (TBD) | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×330×44 |
| | 8× 2.5G | 2 SFP+ | TL-SG3210XHP-M2 | 240 | 802.3af/at | ✓ | ✓ | Rack-Montage | 440×180×44 |
| | 4× 10G | 2 SFP+ | TL-SX3206HPP | 200 (TBD) | 802.3af/at/bt | ✓ | ✓ | Desktop Rack-Montage | 294×180×44 |

^ΔUnter <https://omada.tp-linkcloud.com> können Sie sich mit Ihrer TP-Link-ID anmelden.

[†]Zero-Touch-Provisionierung erfordert den Einsatz des cloud-basierten Omada-Controllers. Detaillierte Informationen, welche Modelle mit dem cloud-basierten Omada-Controller kompatibel sind, finden Sie unter www.tp-link.com/omada-cloud-based-controller/product-list.

[§]Nicht alle PoE-Switches unterstützen diese Option. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in der Tabelle unten.

^{*}Diese Funktionen erfordern den Einsatz des Hardware-, Software- oder des cloud-basierten Controllers von Omada.

^{**}PoE-Budgetkalkulationen basieren auf Labortestergebnissen. Das tatsächliche PoE-Leistungsbudget ist nicht garantiert und wird aufgrund von Clientbeschränkungen und Umgebungsfaktoren variieren.

^ΔIm Controller-Modus sind möglicherweise weitere Aktualisierungen der Software erforderlich, um diese Option nutzen zu können.

| Produktabbildung | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|-----------------------|------------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|
| Modell | TL-SX3206HPP* | TL-SG3210XHP-M2 | TL-SG3452XP* | TL-SG3428XMP | TL-SG3452P | TL-SG3428MP | TL-SG2428P | TL-SG2210MP | TL-SG2210P | TL-SG2008P | TL-SL2428P | | |
| Layer | L2+ Managed | | | | | | Smart | | | | | | |
| Version | V1 | V1 | V1 | V1 | V2 | V3 | V2 | V2 | V4 | V2 | V4.2 | | |
| Omada-SDN-Integration | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | |
| Hardware | 10/100 Mbit/s-RJ45-Ports | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 24, alle unterstützen PoE+ | |
| | Gigabit-RJ45-Ports | - | - | 48, alle unterstützen PoE+ | 24, alle unterstützen PoE+ | 24, alle unterstützen PoE+ | 24, alle unterstützen PoE+ | 8, alle unterstützen PoE+ | 8, alle unterstützen PoE+ | 8, alle unterstützen PoE+ | 8 (PoE+-Ports 1-4) | 2 | |
| | 2,5 G-RJ45-Ports | - | 8, alle unterstützen PoE+ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 10 G-RJ45-Ports | 4, alle unterstützen PoE++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Gigabit-SFP-Ports | - | - | - | - | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | - | - | |
| | RJ45-/SFP-Combo-Ports | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | 10G-SFP+-Ports | 2 | 2 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Konsolenports | 1 (RJ45) + 1 (Micro-USB) | | | | | | - | - | - | - | - | |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | | | | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | 53,5 V DC / 1,31 A | | 100-240 VAC, 50/60 Hz | |
| | Ohne Lüfter | 2 Lüfter* | 2 Lüfter | 3 Lüfter* | 2 Lüfter | 3 Lüfter | 2 Lüfter | 2 Lüfter | 1 Lüfter | • | • | 2 Lüfter | |
| | Abmessungen (B x T x H) | 294x180 x44 mm* | 440x180 x44 mm | 440x330 x44 mm | 440x330 x44 mm | 440x330 x44 mm | 440x330 x44 mm | 440x220 x44 mm | 294x180 x44 mm | 209x126 x26 mm | 209x126 x26 mm | 440x180 x44 mm | |
| | Installation | Rack-Montage/ Desktop | Rack-Montage | | | | | Rack-Montage | Rack-Montage/ Desktop | Desktop/Wandmontage | | Rack-Montage | |
| Betriebstemperatur | 0-50°C (TBD) * | 0-50 °C | 0-50 °C (TBD)* | 0-45 °C | 0-40 °C * | 0-45 °C | 0-50 °C | 0-50 °C | 0-40 °C | 0-40 °C | 0-50 °C | | |
| PoE | PoE Standard | 802.3af/at/bt | 802.3af/at | | | | 802.3af/at | | | | | | |
| | PoE-Port | 4x PoE++ | 8x PoE+ | 48x PoE+ | 24x PoE+ | 48x PoE+ | 24x PoE+ | 24x PoE+ | 8x PoE+ | 8x PoE+ | 4x PoE+ | 24x PoE+ | |
| | PoE-Leistungsbudget | 200 W* | 240 W | 500 W* | 384 W | 384 W | 384 W | 250 W | 150 W | 61 W | 62 W | 250 W | |
| | Automatische PoE-Wiederherstellung | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| Leistung | Switch-Kapazität | 120 Gbit/s | 80 Gbit/s | 176 Gbps | 128 Gbit/s | 104 Gbit/s | 56 Gbit/s | 56 Gbit/s | 20 Gbit/s | 20 Gbit/s | 16 Gbit/s | 12,8 Gbit/s | |
| | Weiterleitungsrate | 89,3 Mpps | 59,5 Mpps | 130,9 Mpps | 95,2 Mpps | 77,4 Mpps | 41,7 Mpps | 41,7 Mpps | 14,9 Mpps | 14,9 Mpps | 11,9 Mpps | 9,5 Mpps | |
| | MAC-Adressen-Tabelle | 32 K* | 16 K | 32 K* | 16 K | 16 K | 16 K | 8 K | | | | | |
| | Jumbo-Frame | 9 KB | | | | | | 9 KB | | | | | |
| L2-Optionen | IGMP-Snooping | V1/V2/V3 | | | | | | V1/V2/V3 | | | | | |
| | STP/RSTP/MSTP | • | | | | | | • | | | | | |
| | Loopback-Erkennung | • | | | | | | • | | | | | |
| | VLAN | 802.1Q/MAC/Protokoll/Privat/Voice-VLAN | | | | | | 802.1Q/MAC/Protokoll/Voice-VLAN | | | | | |
| | QoS | 8 Warteschlangen, Port/802.1p/DSCP-QoS | | | | | | 8 Warteschlangen, Port/802.1p/IP DSCP-QoS | | | | | |
| | Durchsatzratenbegrenzung | • | | | | | | • | | | | | |
| | Port-Isolation | • | | | | | | • | | | | | |
| | Port-Spiegelung | • | | | | | | • | | | | | |
| | Link Aggregation | Statische LAG, LACP | | | | | | Statische LAG, LACP | | | | | |
| DHCP-Snooping | • | | | | | | • | | | | | | |
| Sicherheit | Zugangskontrollliste | • | | | | | | • | | | | | |
| | IP-MAC-Port-VID-Bindung | • | | | | | | • | | | | | |
| | Storm Control | • | | | | | | • | | | | | |
| | Port-Sicherheit | • | | | | | | • | | | | | |
| | SSH & SSL | • | | | | | | • | | | | | |
| | DoS-Defend | • | | | | | | • | | | | | |
| | Dynamische ARP-Inspektion | • | | | | | | • | | | | | |
| Systemmanagement | Zentralisiertes Cloud-Management | • | | | | | | • | | | | | |
| | SNMP | v1/v2c/v3 | | | | | | v1/v2c/v3 | | | | | |
| | Befehlszeile (CLI) | Telnet/SSH | | | | | | Telnet/SSH | | | | | |
| | Webschnittstelle/SYS LOG/ MIBS | • | | | | | | • | | | | | |

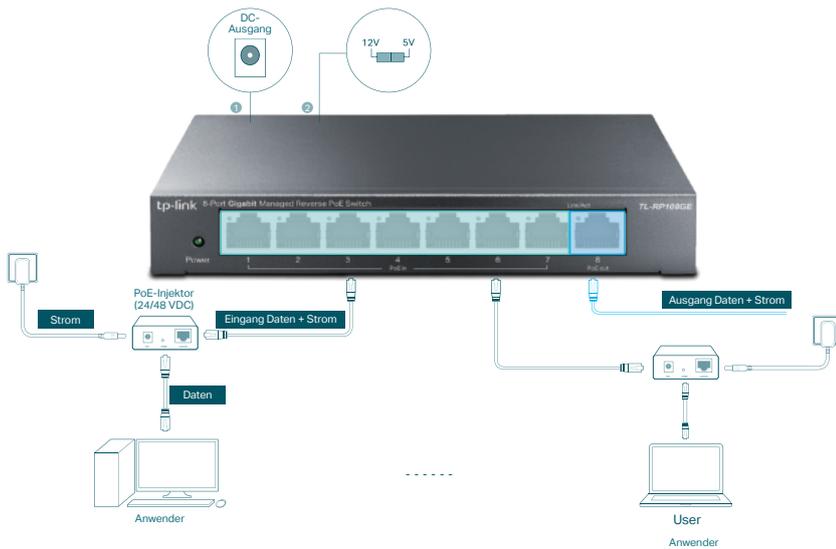
*Diese Produkte befinden sich in der Entwicklung. Bei den Abbildungen handelt es sich lediglich um Entwurfsskizzen zu Referenzzwecken. Die Spezifikationen können zu einem späteren Zeitpunkt Abweichungen aufweisen.

| Produktabbildung | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| Modell | | TL-SG 1428PE | TL-SG 1218MPE | TL-SG 1016PE | TL-SG 1210MPE | TL-SG 108PE | TL-SG 105PE | TL-SG 1218 MP | TL-SG 1210 MP | TL-SG 1008 MP | TL-SG 1210P | TL-SG 1008P | TL-SG 1005P | TL-SG 1005LP |
| Layer | | Easy Smart | | | | | | Unmanaged | | | | | | |
| Version | | V1 | V2 | V2 | V2 | V4 | V1 | V1 | V2 | V2 | V1 | V4 | V2 | V1 |
| Hardware | 10/100 Mbit/s-RJ45-Ports | - | | | | | | - | | | | | | |
| | Gigabit-RJ45-Ports | 26 (PoE+: Ports 1-24) | 16, alle unterstützen PoE+ | 16 (PoE+: Ports 1-8) | 9 (PoE+: Ports 1-8) | 8 (PoE+: Ports 1-4) | 5 (PoE+: Ports 1-4) | 16, alle unterstützen PoE+ | 9 (PoE+: Ports 1-8) | 8, alle unterstützen PoE+ | 9 (PoE+: Ports 1-8) | 8 (PoE+: Ports 1-4) | 5 (PoE+: Ports 1-4) | 5 (PoE+: Ports 1-4) |
| | Gigabit-SFP-Ports | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| | RJ45-/SFP-Combo-Ports | - | 2 | - | 1 | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | 53,5 V DC/2,43 A | 53,5 V DC/1,31 A | | 100-240 VAC, 50/60 Hz | 53,5 V DC/2,43 A | 100-240 VAC, 50/60 Hz | 53,5 V DC/1,31 A | | | 53,5 V DC/0,81 A |
| | Ohne Lüfter | 2 Lüfter | 2 Lüfter | 1 Lüfter | • | • | • | 2 Lüfter | • | 1 Lüfter | • | • | • | • |
| | Abmessungen (B x T x H) | 440 x 220 x 44 mm | 440x180 x44 mm | 294x180 x44 mm | 209x126 x26 mm | 158x101 x25 mm | 100x98 x25 mm | 440x180 x44 mm | 209x126 x26 mm | 294x180 x44 mm | 209x126 x26 mm | 171x98 x27 mm | 100x98 x25mm | 100x98 x25mm |
| | Installation | Rack-Montage | | Rack-Montage/ Desktop | Desktop/Wandmontage | | | Rack-Montage | Desktop/Wandmontage | Rack-Montage/ Desktop | Desktop/Wandmontage | | | |
| | Betriebs-temperatur | 0-50 °C | | | 0-40 °C | | | 0-50 °C | 0-40 °C | 0-50 °C | 0-40 °C | | | |
| PoE | PoE Standard | 802.3af/at | | | | | | 802.3af/at | | | | | | |
| | PoE-Port | 24x PoE+ | 16x PoE+ | 8x PoE+ | 8x PoE+ | 4x PoE+ | 4x PoE+ | 16x PoE+ | 8x PoE+ | 8x PoE+ | 8x PoE+ | 4x PoE+ | 4x PoE+ | 4x PoE+ |
| | PoE-Leistungsbudget | 250 W | 250 W | 150 W | 123 W | 64 W | 65 W | 250 W | 123 W | 153 W | 63 W | 64 W | 65 W | 40 W |
| | Automatische PoE-Wiederherstellung | • | • | • | • | • | • | - | • | - | - | - | - | - |
| Leistung | Switch-Kapazität | 56 Gbit/s | 36 Gbit/s | 32 Gbit/s | 20 Gbit/s | 16 Gbit/s | 10 Gbit/s | 36 Gbit/s | 20 Gbit/s | 16 Gbit/s | 20 Gbit/s | 16 Gbit/s | 16 Gbit/s | 10 Gbit/s |
| | Weiterleitungsrate | 41,7 Mpps | 26,8 Mpps | 23,8 Mpps | 14,9 Mpps | 11,9 Mpps | 7,44 Mpps | 26,8 Mpps | 14,9 Mpps | 11,9 Mpps | 14,9 Mpps | 11,9 Mpps | 11,9 Mpps | 7,44 Mpps |
| | MAC-Adressentabelle | 8 K | 8 K | 8 K | 4 K | 4 K | 2 K | 8 K | 4 K | 4 K | 4 K | 4 K | 2 K | 2 K |
| | Jumbo-Frame | 9 KB | 10 KB | 10 KB | 16 KB | 16 KB | 16 KB | 10 KB | 16 KB | 16 KB | 16 KB | 16 KB | 16 KB | 16 KB |
| L2-Optionen | IGMP-Snooping | V1/V2/V3 | | | | | | V1/V2 | | | | | | |
| | STP/RSTP/MSTP | - | | | | | | - | | | | | | |
| | Loopback-Erkennung | • | | | | | | - | | | | | | |
| | VLAN | Tag-basiertes VLAN/802.1Q | | | | | | - | | | | | | |
| | QoS | 4 Warteschlangen, Port/802.1p/DSCP-QoS | | | | | | 802.1p/DSCP-QoS | | | | | | |
| | Durchsatzratenbegrenzung | • | | | | | | - | | | | | | |
| | Port-Spiegelung | • | | | | | | - | | | | | | |
| | Link Aggregation | Statische LAG, LACP | | | | | | - | | | | | | |
| Sicherheit | DHCP-Snooping | - | | | | | | - | | | | | | |
| | Zugangskontrollliste | - | | | | | | - | | | | | | |
| | IP-MAC-PORT-VID-Bindung | - | | | | | | - | | | | | | |
| | Storm Control | • | | | | | | - | | | | | | |
| | Port-Sicherheit | - | | | | | | - | | | | | | |
| | SSH & SSL | - | | | | | | - | | | | | | |
| | DoS-Defend | - | | | | | | - | | | | | | |
| Systemmanagement | Dynamische ARP-Inspektion | - | | | | | | - | | | | | | |
| | SNMP | - | | | | | | - | | | | | | |
| | RMON | - | | | | | | - | | | | | | |
| | Befehlszeile (CLI) | - | | | | | | - | | | | | | |
| Webchnittstelle/SYS LOG/MIBS | Webchnittstelle/MIBS | | | | | | - | | | | | | | |

| Produktabbildung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--------------------|
| Modell | TL-SL1226P | TL-SL1218MP | TL-SL1218P | TL-SL1311MP | TL-SF1009P | TL-SF1008P | TL-SF1008LP | TL-SF1006P | TL-SF1005P | TL-SF1005LP | |
| Layer | Unmanaged | | | | | | | | | | |
| Produktbeschreibung | 24-Port-10/100 Mbit/s- + 2-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage mit 24-Port-PoE+ | 16-Port-10/100 Mbit/s- + 2-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage mit 16-Port-PoE+ | 16-Port-10/100 Mbit/s- + 2-Port-Gigabit-Switch für Rack-Montage mit 16-Port-PoE+ | 8-Port-10/100 Mbit/s- + 3-Port-Gigabit-Switch für Desktop mit 8-Port-PoE+ | 9-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop mit 8-Port-PoE+ | 8-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop mit 4-Port-PoE+ | 8-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop mit 4-Port-PoE | 6-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop mit 4-Port-PoE+ | 5-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop mit 4-Port-PoE+ | 5-Port-10/100 Mbit/s-Switch für Desktop mit 4-Port-PoE | |
| Version | V1 | V2 | V1 | V1 | V1 | V7 | V1 | V1 | V2 | V1 | |
| Hardware | 10/100 Mbit/s-RJ45-Port | 24, alle unterstützen PoE+ | 16, alle unterstützen PoE+ | 16, alle unterstützen PoE+ | 8, alle unterstützen PoE+ | 9 (PoE+: Ports 1-8) | 8 (PoE+: Ports 1-4) | 8 (PoE: Ports 1-4) | 6 (PoE+: Ports 1-4) | 5 (PoE+: Ports 1-4) | 5 (PoE: Ports 1-4) |
| | Gigabit-RJ45-Ports | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - |
| | Gigabit-SFP-Ports | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| | RJ45-/SFP-Combo-Ports | 2 | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Flusssteuerung | • | | | | | | | | | |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | | | 53,5 V DC/2,43 A | 53,5 V DC/1,31 A | | 53,5 V DC/0,81 A | 53,5 V DC/1,31 A | 53,5 V DC/1,31 A | 53,5 V DC/0,81 A |
| | Ohne Lüfter | 2 Lüfter | 2 Lüfter | 2 Lüfter | • | | | | | | |
| | Abmessungen (B x T x H) | 17,3x7,1x1,7 in (440x180x44 mm) | | | 8,2x5,0x1,0 in (209x126x26 mm) | 6,7x3,9x1,1 in (171x98x27 mm) | | | 6,2 x 4,0 x 1,0 in. (158x101x25 mm) | 3,9x3,9x1,0 in (100x98x25 mm) | |
| Installation | Rack-Montage | | | Desktop/Wandmontage | | | | | | | |
| Betriebs-temperatur | 0-50°C (32-122°F) | | | 0-40°C (32-104°F) | | | | | | | |
| PoE | PoE Standard | 802.3af/at | | | | | | 802.3af | 802.3af/at | | 802.3af |
| | PoE-Port | 24x PoE+ | 16x PoE+ | 16x PoE+ | 8x PoE+ | 8x PoE+ | 4x PoE+ | 4x PoE | 4x PoE+ | 4x PoE+ | 4x PoE |
| | PoE-Leistungsbudget | 250 W | 250 W | 150 W | 124 W | 65 W | 66 W | 41 W | 67 W | 67 W | 41 W |
| | Erweiterungsmodus | Ports 1-8/9-16/17-24 | Ports 1-8/9-16 | Ports 1-8/9-16 | Ports 1-4/1-8 | Ports 1-4/1-8 | Ports 1-4 | Ports 1-4 | Ports 1-4 | Ports 1-4 | Ports 1-4 |
| | Prioritätsmodus | Ports 1-8 | Ports 1-8 | Ports 1-8 | - | Ports 1-2 | Ports 1-2 | Ports 1-2 | Ports 1-2 | Ports 1-2 | Ports 1-2 |
| | Isolationsmodus | Ports 1-24 | Ports 1-16 | Ports 1-16 | Ports 1-8 | Ports 1-8 | - | - | - | - | - |
| | Automatische PoE-Wiederherstellung | - | - | - | Ports 1-8 | - | Ports 1-4 | - | - | - | - |
| Leistung | Switch-Kapazität | 8,8 Gbit/s | 7,2 Gbit/s | | 5,6 Gbit/s | 1,8 Gbit/s | 1,6 Gbit/s | | 1,2 Gbit/s | 1 Gbit/s | |
| | Weiterleitungsrate | 6,55 Mpps | 5,36 Mpps | | 4,16 Mpps | 1,34 Mpps | 1,2 Mpps | | 0,89 Mpps | 0,7 Mpps | |
| | MAC-Adressentabelle | 8 K | | | 2 K | 2 K | | | | | |
| | Jumbo-Frame | 10 KB | | | 16 KB | 2 KB | | | | | |
| Softwareoptionen | IGMP-Snooping | - | | | | | | | | | |
| | Loopback-Erkennung | - | | | | | | | | | |
| | VLAN | - | | | | | | | | | |
| | QoS | - | | | | | | | | | |
| | Durchsatzratenbegrenzung | - | | | | | | | | | |
| | Port-Spiegelung | - | | | | | | | | | |
| | Link Aggregation | - | | | | | | | | | |
| | Storm Control | - | | | | | | | | | |
| Firmware-Aktualisierung | - | | | | | | | | | | |

Reverse PoE Switches

Der 8-Port Gigabit Managed Reverse PoE Switch TL-RP108GE ist mit sieben Gigabit-PoE-Eingängen ausgerüstet. Mit diesen Ports wird er über PoE-Injektoren mit Strom aus den Benutzersteckdosen versorgt. Der Switch verfügt über einen PoE-Ausgangs-Port und kann Teilnehmerendgeräte und ähnliche Geräte des Kunden über Port 8 mit Strom versorgen. Der DC-Ausgangs-Port unterstützt wahlweise sowohl 5 V als auch 12 V Ausgangsspannung und kann dazu benutzt werden, optische Netzwerkendgeräte (ONTs) mit Strom zu versorgen. Der TL-RP108GE bietet grundlegende Verwaltungsfunktionen wie VLAN und QoS und ist darüber hinaus mit denselben Softwarefunktionen wie die Easy-Smart-Switches von TP-Link ausgestattet.



| Modell | TL-RP108GE |
|----------------------------------|---|
| Port | 7 Gigabit-Passive-PoE-In-RJ45-Ports Spannung: 24/48 V (Mischung wird nicht unterstützt) 1 Gigabit-Passive-PoE-Out-RJ45-Port Spannung: abhängig von der Eingangsspannung der PoE-In-Ports 1 DC-Ausgangs-Port Spannung: 5/12 V |
| Stromkontakt des Ethernet-Kabels | 4/5+ 7/8- |
| PoE-Versorgung | Passive PoE |
| Abmessungen | 6,2 × 3,9 × 1,0 in (158 × 99,1 × 25 mm) |
| Installation | Desktop/Wandmontage |
| Switch-Kapazität | 16 Gbit/s |
| Merkmale | VLAN IGMP-Snooping QoS Verwaltung über Webbrowser oder Utility |

PoE-Adapter

| Produktabbildung | | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--|--|---|
| Modell | TL-POE170S | TL-POE160S | TL-POE150S | TL-POE10R | TL-POE2412G | TL-POE4824G |
| Produktbeschreibung | PoE+-Injektor | PoE-Injektor | PoE-Injektor | PoE-Splitter | 24 V Passive-PoE-Adapter | 48 V Passive-PoE-Adapter |
| RJ45-Ports | 1× Gigabit-RJ45-LAN-Port 1× Gigabit-RJ45-PoE-Port (802.3af/at/bt Type3) | 1× Gigabit-RJ45-LAN-Port 1× Gigabit-RJ45-PoE-Port (802.3af/at) | 1× Gigabit-RJ45-LAN-Port 1× Gigabit-RJ45-PoE-Port (802.3af/at) | 1× Gigabit-RJ45-LAN-Port 1× Gigabit-RJ45-PoE-Port (802.3af) | 1× Gigabit-RJ45-LAN-Port 1× Gigabit-RJ45-PoE-Port (Passive PoE) | |
| Standards | IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, 802.3af, 802.3at, 802.3bt; CSMA/CD, TCP/IP | IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, 802.3af, 802.3at; CSMA/CD, TCP/IP | IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, 802.3af; CSMA/CD, TCP/IP | IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, 802.3af; CSMA/CD, TCP/IP | IEEE802.3, IEEE802.3u | |
| Strom | Eingang: 100–240 V Ausgang: Max. 60 W (automatische Erkennung) | Eingang: 100–240 V, 1,0 A Ausgang: Max. 30 W (automatische Ermittlung) | Eingang: 48 V DC, 0,5 A Ausgang: Max. 15,4 W (automatische Ermittlung) | Eingang: Max. 15,4 W (automatische Ermittlung) Ausgang: 5/9/12 V DC | Eingang: 100–240 V, 0,4 A Ausgang: 24 V, 0,5 A | Eingang: 100–240 V, 0,8 A Ausgang: 48 V, 0,5 A |
| Zertifikate | CE, FCC | | | | | |
| Plug-and-Play | • | | | | | |
| Abmessungen (B × T × H) | (TBD) | 4,9×2,3×1,4 in (125×59,4×36,8 mm) | 3,2×2,1×0,9 in (80,8×54×24 mm) | | 3,4×1,7×1,4 in (85,8×43,9×35 mm) | 4,3×2,3×1,5 in (110×57×38,8 mm) |
| Umgebung | (TBD) | Betriebstemperatur: 0–40°C (32–104 °F), Lagertemperatur: -40–70°C (-40–158 °F) Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | |

Zubehör

| | | |
|---------------------|---|---|
| Produktabbildung |  |  |
| Modell | TL-SM5220-1M | TL-SM5220-3M |
| Produktbeschreibung | 1 Meter 10G-SFP+-Kabel mit DAC-Konfektion | 3 Meter 10G-SFP+-Kabel mit DAC-Konfektion |
| Abmessungen/Länge | 1 m | 3 m |
| Zertifikate | CE, FCC | |
| Datenrate | 10 Gbit/s | |
| Temperatur | Betrieb: 0–70°C (32–158°F), Lagerung: -40–80°C (-40–176°F) | |
| Feuchtigkeit | Betrieb: 10–90 % (nicht kondensierend), Lagerung: 5–90 % (nicht kondensierend) | |

SFP-Module

| | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Produktabbildung |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modell | TL-SM311LS | TL-SM321A | TL-SM321B | TL-SM321A-2 | TL-SM321B-2 | TL-SM311LM | TL-SM5110-SR | TL-SM5110-LR |
| Produktbeschreibung | Singlemode SFP-Modul | 1000Base-BX WDM Bidirektionales SFP-Modul | 1000Base-BX WDM Bidirektionales SFP-Modul | 1000Base-BX WDM Bidirektionales SFP-Modul | 1000Base-BX WDM Bidirektionales SFP-Modul | Multi-Modus-MiniGBIC-Modul | 10GBase-SR-SFP+-LC-Transceiver | 10GBase-LR-SFP+-LC-Transceiver |
| Kabel | Singlemode-Glasfaser | | | | | Multimode-Glasfaser | Multimode-Glasfaser | Singlemode-Glasfaser |
| Glasfasertyp | 9/125 µm Singlemode | | | | | 50/125 µm oder 62,5/125 µm Multimode | 50/125 µm oder 62,5/125 µm Multimode | 9/125 µm Singlemode |
| Max. Kabellänge | 20 km | | 2 km | | 550 m | 330 m oder 33 m | 10 km | |
| Standard | IEEE 802.3z | | | | | IEEE 802.3z | IEEE 802.3ae, SFF-8431, SFF-8472 | |
| Datenrate | 1,25 Gbit/s | | | | | 1,25 Gbit/s | 10 Gbit/s | |
| Ports | 2× LC-Ports | 1× LC-Port | | | | 2× LC-Ports | 2× LC-Ports | |
| Wellenlänge | 1310 nm | TX: 1550 nm RX: 1310 nm | TX: 1310 nm RX: 1550 nm | TX: 1550 nm RX: 1310 nm | TX: 1310 nm RX: 1550 nm | 850 nm | 850 nm | 1310 nm |
| Stromversorgung | 3,3 V | | | | | | | |
| Zertifikate | CE, FCC | | | | | | | |
| Umgebung | Betriebstemperatur: 0–70°C (32–158°F), Lagertemperatur: -40–85°C (-40–185°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | | | | |

Medienkonverter

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|---|---|--|---|---|
| Produktabbildung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modell | MC200CM | MC210CS | MC220L | TL-FC311A-2/ TL-FC311B-2 | TL-FC311A-20/ TL-FC311B-20 | MC100CM/ MC110CS | MC111CS/ MC112CS | TL-FC111A-20/ TL-FC111B-20 | TL-FC111PB-20 |
| Produktbeschreibung | Gigabit-Ethernet-Medienkonverter | | | Gigabit-WDM-Medienkonverter | | 10/100 Mbit/s-Multi-Modus-Medienkonverter | WDM-Fast-Ethernet-Medienkonverter | 10/100 Mbit/s-WDM-Medienkonverter | 10/100 Mbit/s-WDM-Medienkonverter |
| Stromeingang | 9V/0.6A | | | 5V/0.6A | | 9V/0.6A | | 5V/0.6A | 48V/0.5A |
| Schnittstelle | 2× Gigabit-SC-Glasfaser-Ports | | 1× SFP-Port | 1× Gigabit-SC-Glasfaser-Port | | 2× 100 Mbit/s SC-Glasfaser-Ports | | 1× 100 Mbit/s-SC-Glasfaser-Port | 1× 100 Mbit/s SC-Glasfaser-Ports |
| Standards | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z | | | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z | | IEEE 802.3i, 802.3u | | IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3af | |
| Übertragungsmedien | Multimode-Glasfaser | Singlemode-Glasfaser, Cat-5 | Multi-/Singlemode-Glasfaser, Cat-5 | Singlemode-Glasfaser | | MC100CM: Multimode-Glasfaser MC110CS: Singlemode-Glasfaser | Singlemode-Glasfaser | | |
| Wellenlänge | 850 nm | 1310 nm | Abhängig von den verwendeten SFP-Modulen | A: TX: 1.550 nm, RX: 1.310 nm B: TX: 1.310 nm, RX: 1.550 nm | | 1310 nm | MC111CS/ TL-FC111A-20: TX: 1.550 nm, RX: 1.310 nm MC112CS/ TL-FC111B-20: TX: 1.310 nm, RX: 1.550 nm | | TX: 1310 nm RX: 1550 nm |
| Übertragungsdistanz | 550 m | 20 km | Abhängig von den verwendeten SFP-Modellen | 2 km | 20 km | MC100CM: 2 km MC110CS: 20 km | 20 km | | 2 km |
| Zertifikate | FCC, CE | | | | | | | | |
| Abmessungen (B × T × H) | 3,7×2,9×1,1 in (94,5×73,0×27,0 mm) | | | | | | | | |
| Betriebstemperatur | 0–40 °C | | | 0–50 °C | | 0–40 °C | | 0–50 °C | |
| Umgebung | Lagertemperatur: -40–70 °C Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | | | | | |

Professionelle Router

Omada-VPN-Router
SafeStream-Load-Balance-Router

Der Schutz des Netzwerks gegen Angriffe und unautorisierten Zugriff ist heute mehr denn je ein Schlüsselfaktor für den Erfolg eines Unternehmens. Die Omada-VPN-Router von TP-Link bieten eine ideale VPN-Lösung, um Ihr Netzwerk gegen genau solche Angriffe und unautorisierten Zugriff zu schützen.

Machen Sie Ihr Geschäft zukunftssicher mit 10 Gigabit

ER8411



Professionelle Router

Omada-VPN-Router ▾

Flexible und hochsichere VPN-Netzwerke für kleine und mittlere Unternehmen

Der Schutz des Netzwerks gegen Angriffe und unautorisierten Zugriff ist heute mehr denn je ein Schlüsselfaktor für den Erfolg eines Unternehmens. Die Omada-VPN-Router von TP-Link bieten eine ideale VPN-Lösung, um Ihr Netzwerk gegen genau solche Angriffe und unautorisierten Zugriff zu schützen.

Omada – Die smarte Cloud-Lösung für professionelle Netzwerke

Die SDN-Plattform (Software Defined Networking) von Omada integriert Netzwerkgeräte, einschließlich Accesspoints, Switches und Gateways, um so ein 100 %ig zentralisiertes Cloud-Management und ein hoch skalierbares Netzwerk zu bieten – alles von einer einzigen Schnittstelle aus gesteuert.



Zentralisiertes
Cloud-Management



Zero-Touch-
Provisionierung*



Verwaltung
mehrerer
Standorte



Omada-App



Integration der Omada-Router in Omada-SDN



- 
Zentralisiertes
Management
- 
Zwei 10GE-
SFP+-Ports
- 
Bis zu 11
WAN-Ports
- 
Lastausgleich
- 
IPSec/OpenVPN/
PPTP/L2TP/SSL-VPN
- 
Leistungsstarke
Firewall
- 
Multi-Netz-
werk-DHCP



ER7206
Omada Gigabit VPN Router

- 1x Gigabit-SFP + 5x Gigabit-RJ45-Ports
- 1 SFP-WAN + 1 WAN + 2 WAN/LAN



ER605
Omada Gigabit VPN Router

- 5x Gigabit-RJ45-Ports
- 1 WAN + 3 WAN/LAN

SafeStream-Load-Balance-Breitband-Router ▾

Geeignet für anspruchsvolle Unternehmensumgebungen mit zahlreichen Anwendern

Die Load-Balance-Breitband-Router von TP-Link verfügen über eine exzellente Datenverarbeitungskapazität und vielfältige leistungsstarke Funktionen wie Lastausgleich, Zugangskontrolle, IM/P2P-Blocking, DoS-Defense, Bandbreitensteuerung und Sitzungslimit, die besonders für die Anforderungen kleiner und mittlerer Unternehmen, Hotels und Communities mit vielen Anwendern geeignet sind.



TL-R480T+
Load-Balance-Breitband-Router

- 1x 10/100 Mbit/s-WAN-Port,
- 3x 10/100 Mbit/s-WAN/LAN-Ports,
- 1x 10/100 Mbit/s-LAN-Port



TL-R470T+
Load-Balance-Breitband-Router

- 1x 10/100 Mbit/s-WAN-Port,
- 3x 10/100 Mbit/s-WAN/LAN-Ports,
- 1x 10/100 Mbit/s-LAN-Port

*Zero-Touch-Provisionierung erfordert den Einsatz des cloudbasierten Omada-Controllers. Detaillierte Informationen, welche Modelle mit dem cloudbasierten Omada-Controller kompatibel sind, finden Sie unter www.tp-link.com/omada-cloud-based-controller/product-list.

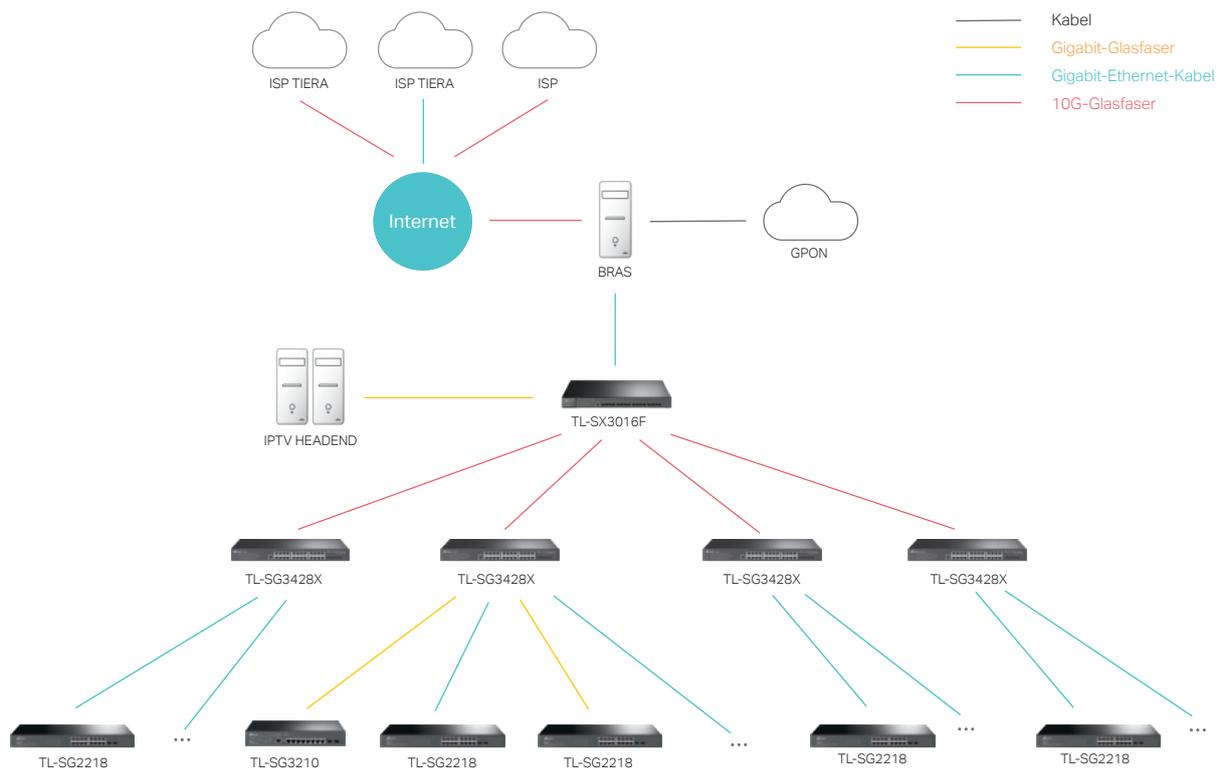
| Produktabbildung | |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|---|
| Modell | | ER8411 | ER7206 | ER605 | TL-R480T+ | TL-R470T+ |
| Produktbeschreibung | | Omada 10G VPN Router | Omada Gigabit VPN Router | | SafeStream-Load-Balance-Breitband-Router | |
| Omada-SDN-Integration | | • | | | | |
| Hardware | Schnittstelle | 2x 10GE-SFP+-Ports (1 WAN, 1 WAN/LAN) 1x GE-SFP-WAN/LAN-Port 8x GE-RJ45-WAN/LAN-Ports 1x RJ45-Konsolenport 2x USB-Ports | 6x Gigabit-Ports (1x SFP-WAN, 1x RJ45-WAN, 2x RJ45-WAN/LAN) | 5x Gigabit-RJ45-Ports (1x WAN, 3x WAN/LAN, 2x LAN) | 5x 10/100 Mbit/s-RJ45-Ports (1x WAN, 3x WAN/LAN, 1x LAN) | |
| | VPN-Verschlüsselungsbeschleuniger | • | | | | |
| | Stromversorgung | 100-240 VAC, 50/60 Hz | 100-240 VAC, 50/60 Hz | Externer 9W/0,85A-DC-Adapter | 100-240 VAC, 50/60 Hz | Externer 9W/0,6A-DC-Adapter |
| | RPS (Redundante Stromversorgung) | • | | | | |
| | Zertifikate | CE, FCC, RoHS | | CE, FCC, RoHS | | CE, FCC, RoHS |
| | Abmessungen (B x T x H) | 17,3x8,7x1,7 in (440x220x44 mm) | 8,9x5,2x1,4 in (226x131x35 mm) | 6,2x4,0x1,0 in (158x101x25 mm) | 11,6x7,1x1,7 in (294x180x44 mm) | 8,2x4,9x1,0 in (209x126x26 mm) |
| | Umgebung | Betriebstemperatur: 0–40°C (32–104°F), Lagertemperatur: -40–70°C (-40–158°F) Betriebsfeuchtigkeit: 10–90 % RH (nicht kondensierend), Lagerfeuchtigkeit: 5–90 % RH (nicht kondensierend) | | | | |
| Leistung | Gleichzeitige Sitzungen | (TBD) | 150.000 | 25.000 | 30.000 | 10.000 |
| | NAT-Durchsatz | (TBD) | 940 Mbit/s | 940 Mbit/s | 100 Mbit/s | 100 Mbit/s |
| | IPSec-VPN-Durchsatz | (TBD) | 294 Mbit/s | 41,5 Mbit/s | - | |
| | WAN-Verbindungstyp | Statisches/Dynamisches IP, PPPoE, PPTP, L2TP | Statisches/Dynamisches IP, PPPoE, PPTP, L2TP | Statisches/Dynamisches IP, PPPoE, PPTP, L2TP | Statisches/Dynamisches IP, PPPoE, PPTP, L2TP | |
| | Durchsatzratenbegrenzung | • | | | | |
| | Port-VLAN | • | | | | |
| | Multi-Netzwerk-DHCP | • | | | | |
| | 802.1Q VLAN | • | | | | |
| | IP TV | • | | | | |
| | IPv6 | • | | | | |
| LTE Backup | • | | | | | |
| Controller integriert | • (TBD) | | | | | |
| IPSec-VPN | IPSec-VPN-Tunnel | (TBD) | 100 | 20 | - | |
| | Authentifizierung | (TBD) | MD5/SHA1 | | - | |
| | Verschlüsselung | (TBD) | DES, 3DES, AES128, AES192, AES256 | | - | |
| | IPSec-NAT-Traversal (NAT-T) | • | | | | |
| | Dead Peer Detection (DPD) | • | | | | |
| | Perfect Forward Secrecy (PFS) | (TBD) | DH1/DH2/DH5 | | - | |
| PPTP-VPN | PPTP-VPN-Tunnel | (TBD) | 50 | 16 | - | |
| | PPTP-VPN-Server | • | | | | |
| | PPTP-VPN-Client | • | | | | |
| | PPTP mit MPPE-Verschlüsselung | • | | | | |
| L2TP-VPN | L2TP-VPN-Tunnel | (TBD) | 50 | 16 | - | |
| | L2TP-VPN-Server | • | | | | |
| | L2TP-VPN-Client | • | | | | |
| | L2TP über IPSec | • | | | | |
| OpenVPN | OpenVPN-Tunnel* | (TBD) | 50 | 16 | - | |
| SSL-VPN | SSL-VPN | •(TBD) | | | | |
| Sicherheit | Zugangskontrollliste | • | | | | |
| | URL-/Kennwortfilter | • | | | | |
| | Domain-Filter | • | | | | |
| | DoS-Defense | • | | | | |
| | ARP-Inspektion | • | | | | |
| | MAC-Filter | • | | | | |
| Lastausgleich | Line-Backup | • | | | | |
| | Online-Erkennung | • | | | | |
| | Smart-Lastausgleich | • | | | | |
| NAT | Eins-zu-Eins-NAT | • | | | | |
| | Multi-Netzwerk-NAT | • | | | | |
| | Virtueller Server | • | | | | |
| | Port-Ansteuerung | • | | | | |
| | ALG | • | | | | |
| Routing | Statisches Routing | • | | | | |
| | Policy-basiertes Routing | • | | | | |
| QoS | Garantierte max. und min. Bandbreite | • | | | | |
| | Bandbreitensteuerung über IP/Port | • | | | | |
| | Sitzungslimit über IP | • | | | | |
| Web-Authentifizierung | Lokale Anwenderauthentifizierung | • | | | | |
| | Radius-Server-Authentifizierung | • | | | | |
| | Onekey Online | • | | | | |
| Service | Dynamisches DNS | DynDNS, No-IP, Peanuthull, Comexe | | DynDNS, No-IP, Peanuthull, Comexe | | |
| | UPnP | • | | | | |
| Systemmanagement | Zentralisiertes Cloud-Management | • | | | | |
| | SNMP | v1/v2c/v3 | v1/v2c/v3 | | v1/v2c | |
| | Webschnittstelle | • | | | | |

*Diese Merkmale erfordern den Einsatz des Hardware-, Software- oder des cloudbasierten Controllers von Omada.

Professionelle Lösung für ISP-Netzwerke

▼ Übersicht

Die Verbrauchernachfrage nach schnellem Internet ist in ungeahnte Höhen geschneilt, und Internetserviceprovider suchen deshalb nach effizienteren Wegen, um diesen Bedarf in einem zunehmend wettbewerbsgeprägten Umfeld zu decken. Die Installation eines Gigabit-basierten Access-Layer-Netzwerks ist notwendig geworden, um die Anforderungen zu erfüllen, die mit IPTV und anderen Technologien sowie mit der wachsenden Zahl an Kunden verbunden sind. Mit den professionellen Managed und Smart Switches und Routern von TP-Link können Internetserviceprovider zuverlässigen, sicheren und schnellen kabelgebundenen Gigabit-Zugang zum Internet realisieren.



Vorteile der Lösung

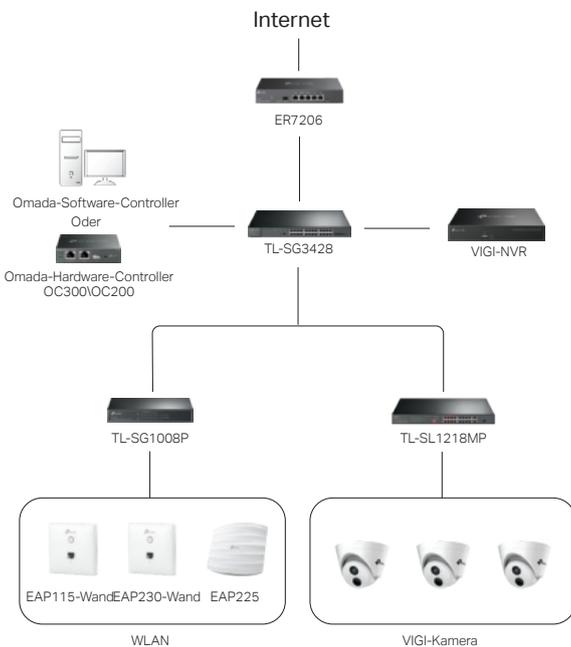
- Highspeed-Datenübertragung: Der Core-Switch ist in der Lage, ein skalierbares Netzwerk mit zahlreichen L3-Routingprotokollen zu unterstützen, und 10 Gigabit-SFP+-Slots ermöglichen eine ultraschnelle Datenübertragung.
- Umfangreiche L2+/-L3- und ISP-Optionen, einschließlich statischem Routing / DHCP-Server / DHCP Relay / sFlow / QinQ / L2PT, unterstützen ein skalierbares Netzwerk.
- Umfangreiche Sicherheitsmerkmale schützen die verschiedenen Dateien und sensiblen Informationen des Netzwerks mit gleichbleibender Stabilität und Sicherheit.
- Professionelle Router und Switches bieten vielfältige Zugangskontrollen und Optionen für Lastausgleich, die ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten in einer stabilen Netzwerkkumgebung gewährleisten.
- Flexible Verwaltung: JetStream-Switches unterstützen vielfältige Managementmethoden wie zentralisiertes Cloud-Management über die Omada-SDN-Plattform, Omada-App, die intuitive webbasierte grafische Benutzeroberfläche (GUI), Command Line Interface (CLI) auf Industriestandard, SNMP (v1/v2c/v3) und RMON.

Professionelle Lösung für Überwachung

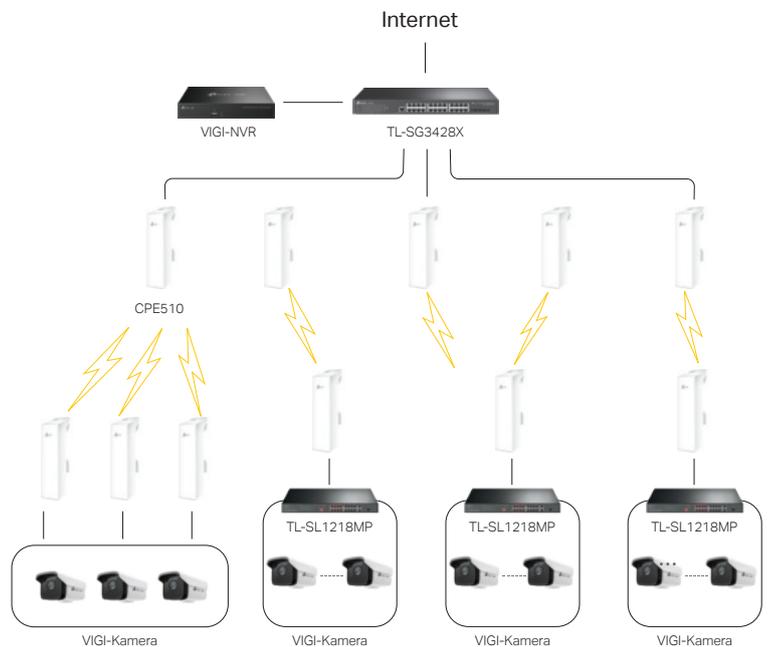
▼ Übersicht

Als Teil des Sicherheitsmanagements werden Netzwerk-Videoüberwachungssysteme zunehmend in Parks, an beliebten Ausflugszielen, in Bildungseinrichtungen und für die öffentliche Sicherheit eingesetzt. Große Flächen und weit verstreute Videoüberwachungsanlagen sind für Parks und beliebte Ausflugsziele im Allgemeinen charakteristisch. Der Trend geht daher zur drahtlosen Übertragung der Überwachungsdaten über weite Strecken, um Probleme, die eine Verkabelung großer Flächen in der Regel mit sich bringt, zu vermeiden. Die Innenbereiche von Bildungseinrichtungen und Wohngebiete erfordern keine zusätzliche Verkabelung für die Stromversorgung und ermöglichen so einen einfachen Aufbau. PoE-Switches von TP-Link versorgen IP-Kameras über ein einziges Kabel mit Daten und Strom und sind daher ideal für Überwachungssysteme in kleinen und mittleren Unternehmen geeignet. Pharos Broadband von TP-Link ist die perfekte Lösung für Bereiche, in denen kabelgebundene Überwachungssysteme nur schwer zu realisieren sind. Mit VIGI bietet TP-Link ein umfassendes Überwachungssystem mit integrierten Sicherheitskameras und Netzwerk-Videorekordern (NVR).

Überwachung in kleinen und mittleren Unternehmen



Außenüberwachung über weite Strecken



Vorteile der Lösung

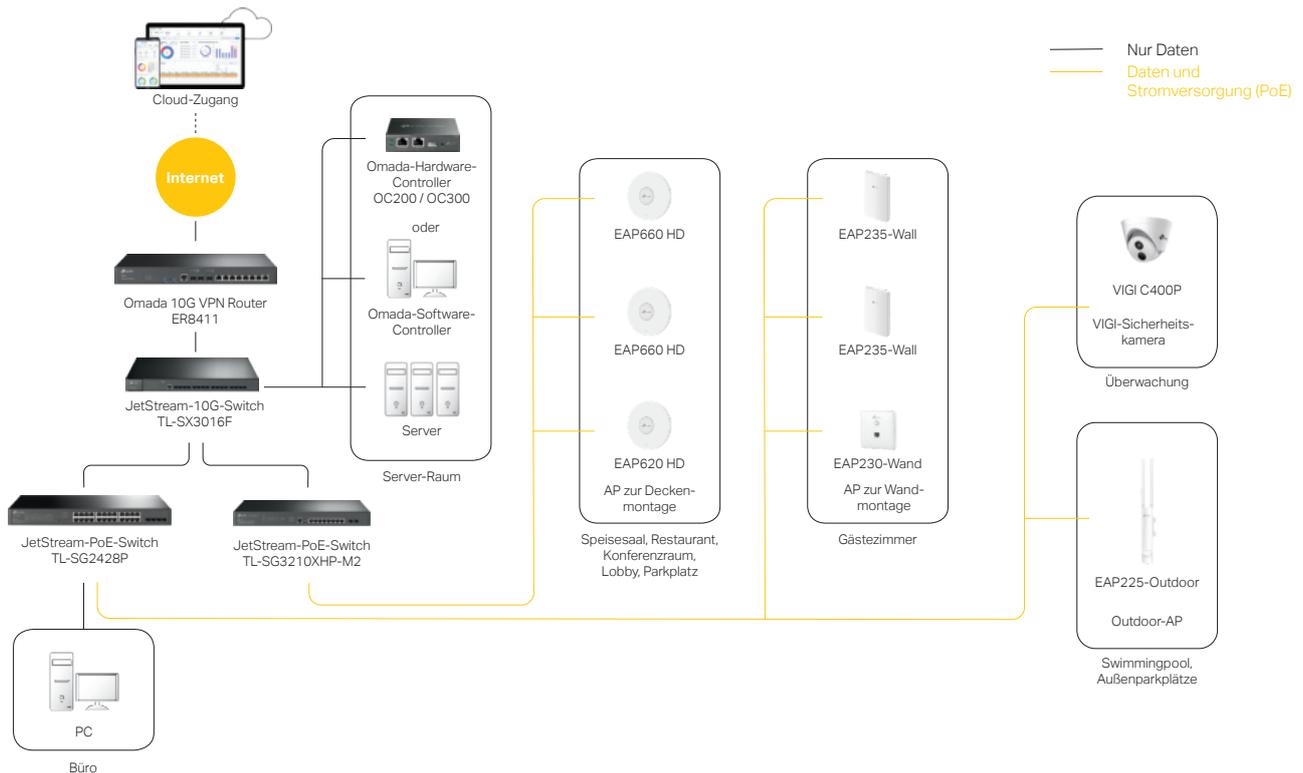
- PoE-Switches versorgen IP-Kameras über ein einziges Kabel mit Daten und Strom. Eine aufwändige zusätzliche Verkabelung ist nicht erforderlich.
- Die PtMP-Abdeckung mit Pharos Broadband ermöglicht eine drahtlose Datenübertragung über weite Strecken und ist damit die perfekte WLAN-Überwachungslösung für Baustellen, im Bergbau, für Forstarbeiten und vieles mehr.
- Bis zu 250 m Datenübertragung und Stromversorgung im Erweiterungsmodus*, speziell für Überwachungssysteme entwickelt.
- Prioritätsmodus* gewährleistet die Qualität sensibler Anwendungen wie Videoüberwachung.
- Hochleistungsfähige Full-Gigabit-Firmenrouter unterstützen Facebook Wi-Fi, Webauthifizierung sowie andere Authentifizierungsfunktionen, zahlreiche VPNs sowie das Management des Online-Verhaltens.
- Full-Gigabit L2+ Managed Switch mit Gigabit-Ports und 10G-SFP-Ports, unterstützt statisches Routing sowie Viererbindung und ist mit umfangreichen VLAN-Funktionen ausgestattet.

*Erweiterungs- und Prioritätsmodus werden von bestimmten PoE-Switches von TP-Link unterstützt. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie auf Seite 16.

Netzwerke im Gastgewerbe

▼ Übersicht

WLAN ist wie Luft. Das ist keine Übertreibung, sondern einfach eine Tatsache. In jedem Haushalt wird ein leistungsfähiges, stabiles WLAN heutzutage einfach vorausgesetzt. Und tatsächlich beeinflussen komfortable Netzverbindungen die Kundenzufriedenheit insgesamt und die Bewertungen in entscheidendem Maße. Mit Omada-SDN bietet TP-Link nun Hotels die Möglichkeit, zuverlässige und kosteneffiziente drahtlose Netzwerke einzurichten, die förderlich für das Geschäft sind und sowohl die Zufriedenheit der Gäste wie auch die Kundenbindung erhöhen.



Vorteile der Lösung

- **Volle WLAN-Abdeckung:** APs zur Decken- und Wandmontage sowie Outdoor-APs bieten Highspeed-WLAN für sämtliche Innen- und Außenbereiche sowie alle Szenarien.
- **Nahtloses Roaming für unterbrechungsfreies Streaming:** Kunden können sich damit frei bewegen und ohne Unterbrechungen streamen, da die Clients automatisch auf die Accesspoints mit dem optimalen Signal umgeschaltet werden.
- **Einfache zentrale Verwaltung:** Nutzen Sie die Möglichkeit zur zentralen Verwaltung Ihrer Accesspoints, Switches, Router und für vieles mehr – alle über eine einzige, benutzerfreundliche Schnittstelle gesteuert. Batch-Konfiguration und Firmware-Updates per Remote-Zugriff bieten enorme Wartungsvorteile.
- **Stabile Kabelverbindungen:** 2,5G- oder 1G-Ethernet-Ports (802.3af/at PoE) sorgen für superschnelle Kabelverbindungen.
- **WLAN-Bereitstellung für ein hohes Nutzeraufkommen:** Omada Wi-Fi 6- und Wi-Fi 5-APs erhöhen die Effizienz und gewährleisten erstklassige Performance für Restaurants und Konferenzräume mit hohem Client-Aufkommen.
- **Geschäftsförderung mit kundenspezifischen Seiten:** Steigern Sie Ihr Online-Geschäft über das Gäste-WLAN mit Facebook und Authentifizierungsseiten mit Promotion- oder Marketinginhalten.
- **Schnelles Troubleshooting*:** Dank der benutzerfreundlichen Managementoberfläche von Omada und KI-basierter Technologie lokalisieren Sie Netzwerkfehler, können Benutzer warnen und informieren und potenzielle Netzwerkprobleme analysieren, auch wenn der IT-Manager gerade nicht vor Ort ist.
- **Einfache Installation und Einrichtung:** Einfache Befestigungssysteme, PoE-Unterstützung und ein edles, minimalistisches Design ermöglichen die problemlose Installation und Einrichtung.

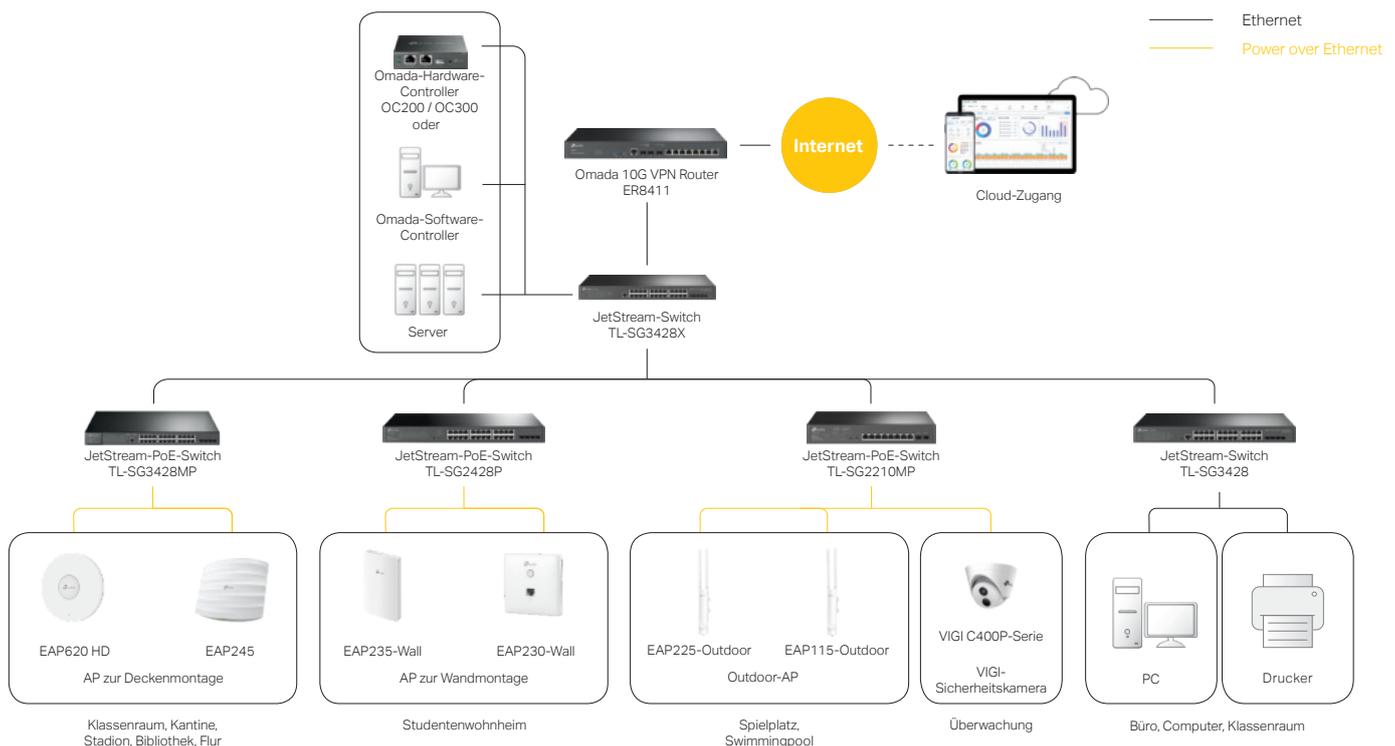
Hinweis: Die Hardware- und Software-Controller von Omada können auch durch den cloudbasierten Controller von Omada ersetzt werden.
 *Schnelle Fehlerbehebung befindet sich in der Entwicklung und soll 2021 zur Verfügung stehen.

Netzwerke im Bildungswesen

▼ Übersicht

Zuverlässiges, sicheres und bequemes WLAN ermöglicht Lehrern den Zugriff auf eine größere Vielfalt an Ressourcen, die ein effektiveres Lernen und eine effektivere Entwicklung fördern. Außerdem erhalten die Schüler uneingeschränkten Zugang zu Informationen, um ihre Ausbildung zu bereichern. Darüber hinaus können Lehrer und Schüler mit hochsicherem VPN auf das Campus-Netzwerk zugreifen, um überall zu lehren und zu lernen.

Aufgrund seiner zuverlässigen, skalierbaren und sicheren Netzwerklösung ist TP-Link bei globalen Kunden auf dem Bildungsmarkt weithin anerkannt, von Vorschulen mit nur wenigen Accesspoints (APs) bis hin zu Colleges und Universitäten mit Hunderten von APs.



Vorteile der Lösung

- **Einfache zentrale Verwaltung:** Nutzen Sie die Möglichkeit zur zentralen Verwaltung Ihrer Accesspoints, Switches, Router und für vieles mehr, überall und zu jeder Zeit, gesteuert über eine einzige, benutzerfreundliche Schnittstelle.
- **Schnelles Troubleshooting*:** Dank der benutzerfreundlichen Schnittstelle von Omada und KI-basierter Technologie können Sie Netzwerkfehler lokalisieren und potenzielle Netzwerkprobleme analysieren.
- **Volle WLAN-Abdeckung:** APs zur Decken- und Wandmontage sowie Outdoor-APs bieten Highspeed-WLAN für Innen- und Außenbereiche.
- **WLAN-Bereitstellung für ein hohes Nutzeraufkommen:** Omada Wi-Fi 6- und Wi-Fi 5-APs verbessern die Effizienz und sorgen für erstklassige Leistung in Klassenräumen, Kantinen, Stadien und Bibliotheken mit hohem Client-Aufkommen.
- **Schützt Ihr Netzwerk vor Bedrohungen:** Nutzen Sie leistungsstarke Firewalls, Erkennung und Schutz der Gerätesicherheit, URL-Identifizierung und -Filter sowie erweiterte Sicherheitsfunktionen.
- **Flexibles Kriterienmanagement:** Verwenden Sie verschiedene SSIDs, Zugriffssteuerungs- und VLAN-Bindungstechnologien, um wichtige Netzwerkbenutzerprofile für die Bereitstellung angepasster Betriebskriterien zu identifizieren.
- **Stabile Kabelverbindungen:** 2,5G- oder 1G-Ethernet-Ports (802.3af/at PoE) sorgen für superschnelle Kabelverbindungen.
- **Sicheres Netzwerk mit Authentifizierung:** Bieten Sie autorisierten Benutzern (Schülern, Lehrern usw.) einen sicheren WLAN-Zugang mit verschiedenen Authentifizierungsoptionen (802.1X/Radius usw.).
- **Hochsicherheits-VPN:** Ermöglichen Sie Schülern oder Lehrern, das Campus-Netzwerk auch zu Hause mit einem sicheren VPN nach Unternehmensstandard zu besuchen.
- **Nahtloses Roaming für unterbrechungsfreies Streaming:** Stellen Sie sicher, dass die Anwender sich frei bewegen und ohne Unterbrechungen streamen können, indem die Clients automatisch auf die Accesspoints mit dem optimalen Signal umgeschaltet werden.

Hinweis: Die Hardware- und Software-Controller von Omada können auch durch den cloudbasierten Controller von Omada ersetzt werden.
*Schnelle Fehlerbehebung befindet sich in der Entwicklung und soll 2021 zur Verfügung stehen.

Zertifizierung und Training

Das Zertifizierungs- und Trainingssystem von TP-Link ist ein kostenloses Online-Trainingsprogramm, das nach Bedarf professionelle Kurse und Prüfungen zu spezifischen Technologien anbietet. Aktuelle Angebote: TPNA für SMB, TPNP für Routing & -Switching in SMB sowie TPNP für professionelles WLAN in SMB. Nutzen Sie unser Angebot an professionellen Trainingskursen, um Ihre Kenntnisse zu vertiefen und mit Zertifizierungen Ihre beruflichen Chancen zu verbessern.



Das TPNA-SMB-Zertifikat (TP-Link Network Associate für SMB) wurde für Vertriebsprofis entwickelt und bestätigt Ihnen erweiterte Kenntnisse im Bereich kabelgebundener und drahtloser Netzwerke. Es bescheinigt außerdem, dass Sie SMB-Produkte von TP-Link erläutern und anhand verschiedener Kriterien wie Anwendungsszenarien, Konfigurationsmethoden, Softwarefunktionen und verwendeter Technologien unterscheiden können.



Die TPNP-Zertifikate (TP-Link Network Professional) für Routing & Switching sowie für professionelles WLAN in SMB wurden für technisches Fachpersonal entwickelt und bestätigen Ihnen Kenntnisse im Bereich Routing & Switching im Zusammenhang mit Switches von TP-Link. Beide Zertifikate bescheinigen außerdem, dass Sie ein professionelles Indoor- und Outdoor-WLAN einrichten können, einschließlich Überprüfung, Installation und Wartung.

TP-Link-Partnerprogramm

<https://partner.tp-link.com/>

TP-Link verdankt seinen Erfolg als Anbieter von Netzwerklösungen seinen engen Partnerbeziehungen und seinem beispiellosen Engagement für seine Partner. Für Wiederverkäufer (Value-Added Resellers = VARs) und Systemintegratoren (SIs), die Wert auf noch bessere Deals und maßgeschneiderten Support legen, hat TP-Link zur Förderung von Loyalität und Geschäftswachstum das TP-Link-Partnerprogramm ins Leben gerufen.



- Deal-Registrierung
- Vertriebs-Tools
- Informationsdatenbank
- Marketingmaterialien
- Promotions
- Support
- Training & Zertifizierung

Werden Sie Mitglied des TP-Link-Partnerprogramms, erhöhen Sie Ihre Gewinnspanne

Hinweis: Das Partnerprogramm und damit verbundene Vorteile können je nach Region variieren. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen TP-Link-Vertreter.

SMB Community

<https://community.tp-link.com/en/business/>



Technischer Support und Austausch von Fallbeispielen
Ihr direkter Dialog mit TP-Link
Neueste Informationen rund um das Thema SMB



Forums



Stories



Knowledge Base

Exzellenter Pre- und After-Sales-Service

TP-Link bietet nicht nur Produkte mit hervorragender Qualität, sondern auch einen umfassenden Service für eine hohe Kundenzufriedenheit.

After-Sales-Services

- Globales Call-Center für Hotline-Support
- E-Mail-Service 24/7 nach Kauf eines Produktes
- Online SMB Community

Servicequalität

- Austausch und Garantie
- Konstante Firmware-Aktualisierungen über den Cloud-Service

Technische Lösungen

- Online-Training und Zertifizierungen – TPNA & TPNP
- Spezialisierte Support-Teams vor Ort und im Ausland

