



비즈니스 네트워킹 솔루션 (BNS)

설치 가이드

Jetstream 스마트 스위치

빠른 설치 가이드에 대해서

이 설치 가이드는 하드웨어 적인 특징과 설치 방법 그리고 설치 중에 주의해야 할 사항에 대해 설명한 것입니다. 이 설치 가이드는 다음의 구성으로 이루어져 있습니다.

Chapter 1 소개

스위치의 외부 구성요소에 대한 설명입니다.

Chapter 2 설치

스위치를 설치하는 방법에 대한 설명입니다.

Chapter 3 기기 연결

스위치의 물리적 연결 방식에 대한 설명입니다.

Chapter 4 구성

스위치를 구성하는 방법에 대한 설명입니다.

부록 A 문제해결

부록 B 하드웨어 제

품사양



대상 사용자

이 설치 가이드의 대상 사용자:

네트워크 엔지니어 또는 네트워크 관리자

약정

- 이 가이드에 소개된 일부 모델이 거주하는 국가 또는 지역에서 판매되지 않을 수도 있습니다. 판매 정보는 <https://www.tp-link.com>에 방문하여 확인하십시오.
- Chapter 2, Chapter 3 그리고 Chapter 4에 있는 그림은 시현을 위한 이미지 일 뿐입니다. 구매 한 스위치는 이미지와 상이할 수 있습니다.
- PoE 총 공급량은 실험실테스트를 기반으로 합니다. 실제 PoE 총 공급량은 보장되지 않으며 클라이언트의 조건 사항 및 환경 요인에 따라 달라질 수 있습니다.
- 이 가이드는 주의 문구에 대해서는 특별한 형식을 사용합니다. 아래 리스트는 가이드에서 사용될 경고 문구의 아이콘입니다.

| | |
|---|---|
|  | 조심하도록 상기하십시오. 주의는 장치 손상을 초래할 수 있는 가능성을 나타냅니다. |
|  | 주의를 기울이십시오. 참고에는 제품을 더 잘 사용하기 위한 유용한 정보가 포함되어 있습니다. |

관련 문서

이 설치 가이드와 CLI 참고 다운로드 센터에서도 확인할 수 있습니다. 최신 버전의 제품 정보를 확인하려면, 공식 웹사이트 <https://www.tp-link.com>를 방문하십시오.

목차

| | | |
|-----------------|------------|-----------------------------|
| Chapter 1 소개 | | |
| <u>01</u> | <u>1.1</u> | <u>제품 개요 01</u> |
| | <u>1.2</u> | <u>제품 외관 01</u> |
| Chapter 2 설치 | | |
| <u>08</u> | <u>2.1</u> | <u>구성품 08</u> |
| | <u>2.2</u> | <u>안전 사항 08</u> |
| | <u>2.3</u> | <u>설치 도구 10</u> |
| | <u>2.4</u> | <u>제품 설치 10</u> |
| Chapter 3 기기 연결 | | 12 |
| | <u>3.1</u> | <u>이더넷 포트 12</u> |
| | <u>3.2</u> | <u>SFP/SFP+ 슬롯 12</u> |
| | <u>3.3</u> | <u>설치 확인 12</u> |
| | <u>3.4</u> | <u>전원 켜기 12</u> |
| | <u>3.5</u> | <u>초기화 13</u> |
| Chapter 4 구성 | | |
| <u>14</u> | <u>4.1</u> | <u>구성 개요 14</u> |
| | <u>4.2</u> | <u>독립 실행형 모드 14</u> |
| | <u>4.3</u> | <u>컨트롤러 모드 15</u> |
| 부록 A 문제 해결 | | 18 |
| 부록 B 제품사양 | | 19 |

Chapter 1 소개

1.1 제품 개요

부서 및 조직을 위해 설계된 TP-Link JetStream 스마트 스위치는 유선 속도 성능과 풍부한 L2 관리 기능을 제공합니다. 스마트 스위치는 강력한 보안과 함께 다양한 서비스 기능을 제공합니다.

EIA표준의 framework 와 스마트한 구성 수용력은 다양한 스케일의 네트워크에 유연한 솔루션을 제공합니다. QoS 그리고 IGMP 스누핑/필터링이 음성 및 비디오 어플리케이션을 최적화 합니다. 링크 어그리게이션(Link Aggregation)기능은 비즈니스에 중요한 데이터의 전송을 최적화 하며 집중된 대역 폭을 늘립니다. SNMP, RMON, WEB 그리고 CLI 로그인 방식이 풍부한 관리 정책을 제공합니다. TP-Link JetStream 스마트 스위치는 훌륭한 성능으로 다양한 기능을 통합하고 사용자에게 더 높은 네트워크 성능을 제공하며 관리하기에도 편리합니다.

T1600G-52PS (TL-SG2452P)/TL-SG2210MP/TL-SG2428P/TL-SL2428P는 PSE*(Power Sourcing Equipment)입니다. 스위치에 일부 RJ45 포트는 PD*(Powered Devices)를 자동으로 탐색하고 전원을 공급하며 IEEE 802.3af 및 IEEE 802.3at 를 준수하는 PoE*(Power over Ethernet)기능을 제공합니다.

*PSE: 이더넷 케이블을 통해 전원을 공급하는 디바이스 (예. 스위치 또는 허브)

*PoE: 이더넷의 표준 연선 케이블을 통해 원격 장치에 데이터와 함께 전력을 전송하는 시스템

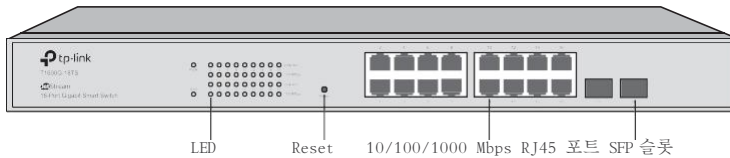
*PD: PSE로 구동되는 디바이스, 동시에 에너지를 소비함. 예를 들면 네트워크 카메라, 무선 LAN 액세스 포인트, IP 전화, 네트워크 허브, 내장형 컴퓨터 등에 전원을 공급합니다.

1.2 제품 외관

■ 전면 패널

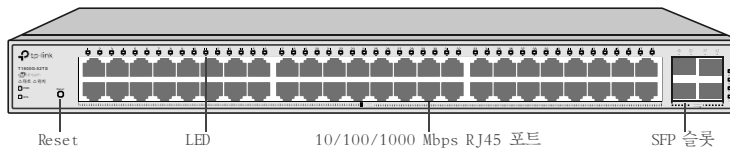
T1600G-18TS (TL-SG2216)의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-1 T1600G-18TS (TL-SG2216) 전면 패널



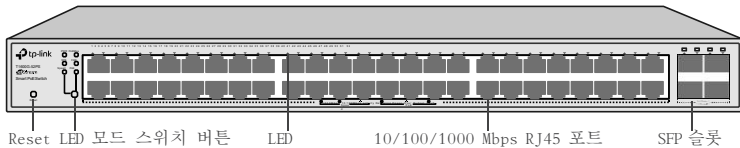
T1600G-52TS (TL-SG2452)의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-2 T1600G-52TS (TL-SG2452) 전면 패널



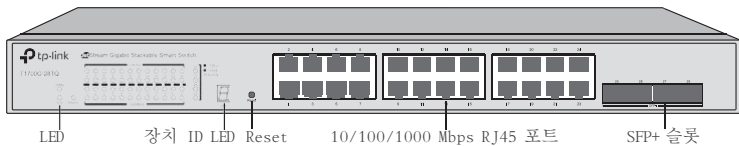
T1600G-52PS (TL-SG2452P) 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-3 T1600G-52PS (TL-SG2452P) 전면 패널



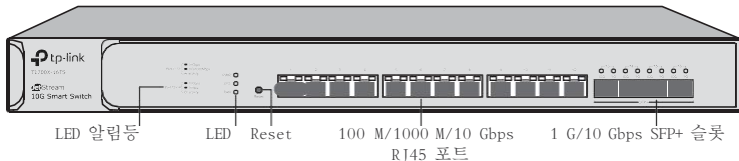
T1700G-28TQ 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-4 T1700G-28TQ 전면 패널



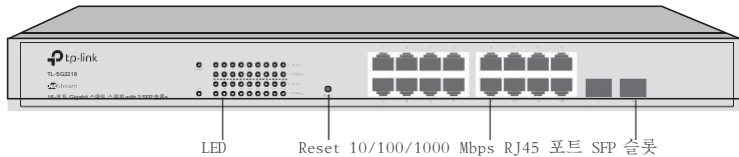
T1700X-16TS 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-5 T1700X-16TS 전면 패널



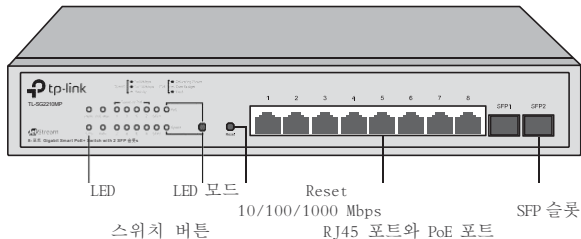
TL-SG2218 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-6 TL-SG2218 전면 패널



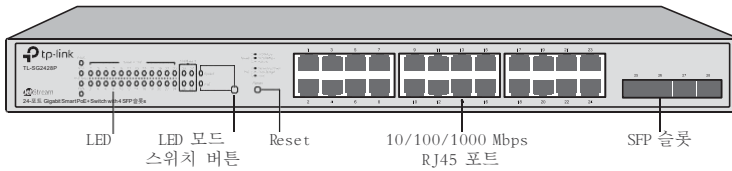
TL-SG2210MP 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-7 TL-SG2210MP 전면 패널



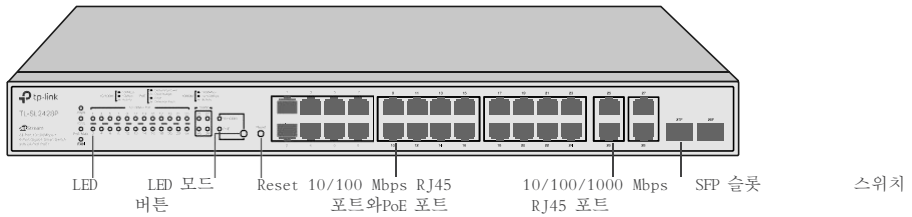
TL-SG2428P 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-8 TL-SG2428P 전면 패널



TL-SL2428P 의 전면 패널은 다음 이미지와 같습니다.

이미지 1-9 TL-SL2428P 전면 패널



LED

T1600G-18TS (TL-SG2216)/T1600G-52TS (TG-SG2452)/T1700G-28TQ/T1700X-16TS/TL-SG2218)

| LED | 의미 |
|-----------------------|---|
| PWR | <p>On: 스위치의 전원이 켜져 있습니다.</p> <p>Off: 스위치의 전원이 꺼져 있거나 전원 공급이 불안정합니다.</p> <p>Flashing: 전원 공급이 불안정합니다.</p> |
| SYS | <p>Flashing: 스위치가 정상적으로 작동 중입니다.</p> <p>On/Off: 스위치가 정상 작동하지 않습니다.</p> |
| 10/100M Link/Act | <p>On: 디바이스가 해당하는 포트에 연결되어 있지만 활동은 없습니다.</p> <p>Flashing: 데이터가 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>Off: 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다.</p> <p>참고: Link/Act 는 T1600G-18TS (TL-SG2216)/T1700G-28TQ/TL-SG2218 전용입니다.</p> |
| 1000Mbps | <p>On: 1000 Mbps속도로 작동 중입니다.</p> <p>Off:10/100 Mbps속도로 작동 중이거나 디바이스가 해당 포트에 연결 되어있지 않습니다.</p> <p>참고: T1600G-18TS (TL-SG2216)/1700G-28TQ/TL-SG2218 전용입니다.</p> |
| 1000M 10/100/1000Mbps | <p>녹색으로 켜짐: 1000 Mbps의 속도로 작동 중이며, 활동은 없습니다.</p> <p>녹색으로 깜빡임:1000 Mbps 의 속도로 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>황색으로 켜짐: 10/100 Mbps의 속도로 작동 중이며, 활동은 없습니다.</p> <p>황색으로 깜빡임:10/100 Mbps의 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>Off: 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다.</p> <p>참고: T1600G-52TS (TL-SG2452) 의 경우 1-48번 포트가 10/100/1000Mbps 의 속도입니다.</p> |

| LED | 의미 |
|--------------------------|---|
| 100Base-FX 1000Base-X | <p>녹색으로 켜짐: 1000 Mbps 속도의 디바이스가 해당하는 포트에 연결되어 있지만 활동은 없습니다.</p> <p>녹색으로 깜빡임: 1000 Mbps 속도의 디바이스가 해당하는 포트에 연결되어 있고 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>황색으로 켜짐: 10/100 Mbps 속도의 디바이스가 해당하는 포트에 연결되어 있지만 활동은 없습니다.</p> <p>황색으로 깜빡임: 10/100 Mbps 속도의 디바이스가 해당하는 포트에 연결되어 있고 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>Off: 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다.</p> <p>참고: T1600G-52TS (TL-SG2452)의 포트 49-52번은 100Base-FX/1000Base-X 에 해당합니다. 위 포트는 10 Mbps 속도의 디바이스를 지원하지 않습니다.</p> |
| 25-28 Link/Act | <p>녹색으로 켜짐: 10 Gbps 속도로 작동하며 활동은 없습니다.</p> <p>녹색으로 깜빡임: 10 Gbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>황색으로 켜짐: 1000 Mbps 속도로 작동하며 활동은 없습니다.</p> <p>황색으로 깜빡임: 1000 Mbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>Off: 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다.</p> <p>참고: T1700G-28TQ은 포트 25-28번이고, T1700X-16TS은 13-16 번 입니다.</p> |
| Link/Act | <p>녹색으로 켜짐: 10 Gbps 속도로 작동하며 활동은 없습니다.</p> <p>녹색으로 깜빡임: 10 Gbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>황색으로 켜짐: 1000 Mbps 속도로 작동하며 활동은 없습니다.</p> <p>황색으로 깜빡임: 1000 Mbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다.</p> <p>Off: 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다.</p> <p>참고: T1700X-16TS의 1-12 번 포트가 해당됩니다.</p> |
| Master | <p>On: 스위치가 스택 시스템에서 마스터로 작동하거나 스택 시스템에 연결돼 있지 않습니다.</p> <p>Off: 스위치가 스택 시스템에서 스택 멤버로 작동합니다.</p> <p>참고: T1700G-28TQ만 해당됩니다.</p> |
| Fan | <p>녹색: 모든 팬이 정상으로 작동 중입니다. 황색: 일부 팬이 정상 작동하지 않습니다. Off: 스위치가 정상 작동하지 않습니다. 참고: T1700X-16TS 만 해당됩니다.</p> |

T1600G-52PS (TL-SG2452P)/TL-SG2210MP/TL-SG2428P/TL-SL2428P 는 LED 모드 스위치 버튼을 통해 LED 상태 표시를 변경할 수 있습니다. 속도 LED 에 불빛이 켜지는 것은 데이터 송수신물을 의미합니다. PoE LED 에 불빛이 켜지는 것은 전원 공급 상태를 의미합니다. 초기 값으로 Speed LED는 켜져 있습니다. 모드 스위치 버튼을 누르면, Speed LED 는 꺼지고 PoE LED는 켜질 것입니다. 그런 다음 60초 후에 PoE LED 가 꺼지고 Speed LED 가 다시 켜질 것입니다.

| LED | 의미 |
|-----|---|
| PWR | <p>On: 스위치의 전원이 켜져 있습니다.</p> <p>Off: 스위치의 전원이 꺼져 있거나 전원 공급이 정상 작동 하지 않습니다.</p> <p>Flashing: 전원공급이 정상 작동 하지 않습니다.</p> |

| LED | 의미 |
|---|---|
| SYS | Flashing: 스위치가 정상 작동 중입니다. On/Off: 스위치가 정상 작동 하지 않습니다. |
| FAN | 녹색: 모든 팬이 정상 작동 중입니다. 황색: 일부 팬이 정상 작동 하지 않습니다. |
| PoE Max | On: 잔여 PoE 전력량이 7W 이하 입니다. Flashing: LED가 2분 동안 깜빡인 후에는 잔여 PoE 전력량이 7W 이하 이하가 됩니다. Off: 잔여 PoE 전력량이 7W 이상 입니다. |
| 10/100M or PoE (Speed LED 가 켜져 있는 경우) | 녹색으로 켜짐: 100 Mbps 속도로 작동 중이며 활동은 없습니다. 녹색으로 깜빡임: 100 Mbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다. 황색으로 켜짐: 10 Mbp 속도로 작동 중이며 활동은 없습니다. 황색으로 깜빡임: 10 Mbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다. Off: : 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다. 참고: TL-SL2428P만 해당 됩니다. |
| 1000M Speed or PoE (Speed LED 가 켜져 있는 경우) | 녹색으로 켜짐: 100 Mbps 속도로 작동 중이며 활동은 없습니다. 녹색으로 깜빡임: 100 Mbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다. 황색으로 켜짐: 10 Mbp 속도로 작동 중이며 활동은 없습니다. 황색으로 깜빡임: 10 Mbps 속도로 작동 중이며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다. Off: : 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다. 참고: 1000M 는 TL-SL2428P에 해당됩니다. Speed 또는 PoE 포트는 TL-SG2210MP, TL-SG2428P는 포트 1-24 그리고 T1600G-52PS (TL-SG2452P)은 포트 1-48 에 해당됩니다. |
| 10/100M or PoE Speed or PoE (PoE LED 가 켜져 있는 경우) | 녹색으로 켜짐: 포트가 전원을 정상 공급하고 있습니다. 녹색으로 깜빡임: 해당 포트에 전원 공급이 최대 전력을 초과했습니다. 황색으로 켜짐: 과부하 또는 단락이 감지되었습니다. 황색으로 깜빡임: 전원 자체 테스트에 실패 했습니다. Off: : 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다. 참고: TL-SL2428P는 10/100M 또는 PoE 포트에 해당됩니다. TL-SG2210MP는 Speed 또는 PoE 포트 , TL-SG2428P의 포트 1-24 번 , T1600G-52PS (TL-SG2452P)의 포트 1-48 에 해당됩니다. |
| 100Base-FX 1000Base-X SFP1 SFP2 | 녹색으로 켜짐: 1000 Mbps 속도의 디바이스가 해당 포트에 연결되어 있으며 활동은 없습니다. 녹색으로 깜빡임: 1000 Mbps 속도의 디바이스가 해당 포트에 연결되어 있으며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다. 황색으로 켜짐: 10/100 Mbps 속도의 디바이스가 해당 포트에 연결되어 있으며 활동은 없습니다. 황색으로 깜빡임: 10/100 Mbps 속도의 디바이스가 해당 포트에 연결되어 있으며 데이터를 수신 또는 송신 중입니다. Off: : 해당 하는 포트에 연결된 디바이스가 없습니다. 참고: TL-SG2428P는 포트 25-28번이 해당됩니다. T1600G-52PS (TL-SG2452P)은 포트 49-52번이 해당됩니다. TL-SG2210MP의 경우 SFP1/SFP2 에 해당됩니다. 100Base-FX 그리고 1000Base-X 포트는 10 Mbps 속도의 디바이스를 지원하지 않습니다. |

LED 모드 스위치 버튼

LED 상태 표시를 Speed와 PoE로 변경하려면 이 버튼을 누르십시오.

Reset

스위치의 전원이 켜진 상태에서 리셋 버튼을 5초 동안 누르면 공장 초기화 상태로 설정 할 수 있습니다.

Unit ID LED

스위치의 스택 Unit ID가 표기하도록 설계되었습니다. 스택 시스템이 없는 스위치의 경우, Unit ID의 기본 값이 표기 됩니다. 기본 Unit 숫자를 수정하려면, 스위치의 GUI에 로그인하고 **Stack[스택] → Stack Management[스택 관리] → Stack Config[스택 구성]** 페이지로 이동한 다음 새로운 Unit ID를 생성하십시오. 새 Unit ID는 스위치를 재부팅한 후에 적용됩니다.

10/100 Mbps RJ45 포트

10Mbps 또는 100Mbps의 대역폭으로 장치에 연결하도록 설계되었습니다.

10/100/1000 Mbps RJ45 포트

10Mbps, 100Mbps 또는 1000 Mbps 의 대역폭으로 장치에 연결하도록 설계되었습니다.

SFP 슬롯

SFP 모듈을 설치하도록 설계되었습니다. T1700X-16TS를 제외하고, 스위치에는 RJ45 포트와 공유되는 일부 슬롯이 있습니다. 관련된 두개의 포트는 "콤보 포트" 라고 일컫습니다. 즉 이 포트는 동시에 사용할 수 없으며, 그렇지 않으면 SFP 모듈만 작동합니다.

SFP+ 슬롯

SFP 모듈을 설치하도록 설계되었습니다. T1700G-28TQ 과 T1700X-16TS의 경우, 스위치는 1G SFP 또는 10G SFP+ 모듈 연결을 지원합니다.

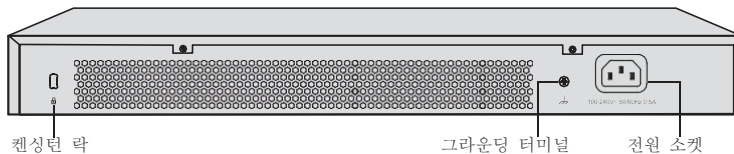
포트 개수

| 모델 | 100M/1000 M/10Gbps RJ45 포트 | 10/100/1000 Mbps RJ45 포트 | 10/100 Mbps RJ45 포트 | SFP 슬롯 | SFP+ 슬롯 |
|-------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|--------|---------|
| T1600G-18TS | / | 16 | / | 2 | / |
| T1600G-52TS | / | 48 | / | 4 | / |
| T1600G-52PS | / | 48 | / | 4 | / |
| T1700G-28TQ | / | 24 | / | / | 4 |
| T1700X-16TS | 12 | / | / | / | 4 |
| TL-SG2218 | / | 16 | / | 2 | / |
| TL-SG2210MP | / | 8 | / | 2 | / |
| TL-SG2428P | / | 24 | / | 4 | / |
| TL-SL2428P | / | 4 | 24 | 2 | / |

■ 후면 패널

후면 패널은 다음의 이미지와 같습니다. TL-SG2428P 를 예로 들어 보겠습니다.

이미지 1-10 후면 패널



켄싱턴 락 (Kensington lock slot)

잠금 장치 (별도 구매)를 보안슬롯에 고정하여 장치 도난을 방지합니다.

그라운드링 터미널

스위치는 낙뢰 보호 시스템을 제공합니다. 필요하다면 AC 코드의 PE 케이블 또는 그라운드 케이블을 사용해서 스위치를 그라운드 할 수 있습니다

낙뢰 보호 시스템에 대한 더 자세한 정보는 <https://www.tp-link.com/support> 를 방문하여 스위치의 모델 번호를 검색하고 제품 지원 웹 페이지로 이동하십시오. 그리고 낙뢰 보호 시스템에 관련된 문서를 참고 하십시오. https://www.tp-link.com/us/configuration-guides/lightning_protection_guide/.

전원 소켓

전원 코드의 암 커넥터를 이곳에 연결한 다음, AC 전원 아울렛의 수 커넥터를 연결하십시오. 전원 공급 전압이 입력 전압(100-240 V ~ 50/60 Hz)에 알맞은 지 확인하십시오.



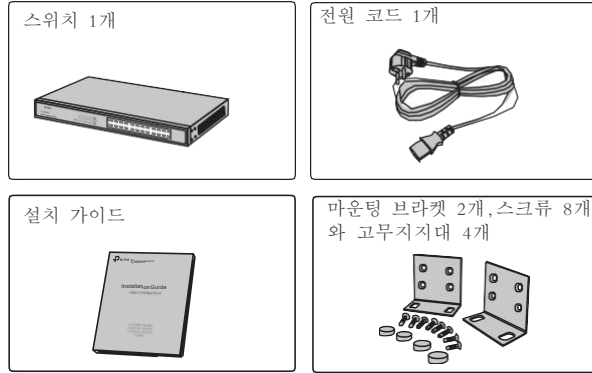
주의:

제공되는 전원 코드를 사용해야 합니다.

Chapter 2 설치

2.1 구성품

패키지 안에 아래 품목들이 모두 들어있는지 확인하십시오. 만일 아래 어떤 품목들에 손상이 있거나 품목이 제공되지 않은 경우 판매자에게 연락하십시오.



2.2 안전 사항

부적절한 사용으로 인한 디바이스의 손상이나 신체적 부상을 방지하려면, 다음 규칙들을 준수하십시오.

■ 안전 주의사항

- 설치하는 동안 전원을 켜지 마십시오.
- ESD방지 손목 스트랩을 착용하고 스트랩이 피부에 잘 접촉되어 있고 떨어지지 않도록 하십시오.
- 스위치와 함께 제공된 전원 코드만 사용하십시오.
- 공급 전압이 스위치의 후면 패널에 표기된 사양과 일치하는지 확인하십시오.
- 스위치는 통풍이 잘 되는 환경에 설치되어야 하며 환기구가 막혀 있지 않아야 합니다.
- 스위치의 덮개를 열거나 제거하지 마십시오.
- 디바이스를 청결하게 하기전에, 전원 공급을 중단하십시오. 물기가 있는 천 또는 다른 액체 세척 방법을 사용하지 마십시오.
- 디바이스의 밑면이 아래로 가도록 두십시오.

■ 동작 요구사항

온도/습도



제품을 적절한 온도와 습도의 수준인 장소에 두십시오. 습도가 너무 많거나 너무 적은 곳에 제품을 두면, 절연 불량, 누전, 기계적 특성 변화 및 부식이 일어날 수 있습니다. 높은 온도는 제품의 단열 물질들의 노화를 가속화하고 디바이스의 수명을 크게 단축시킬 수 있습니다. 디바이스를 설치하기에 최상의 온도와 습도는 아래 표를 확인하십시오.

| 환경 | 온도 | 습도 |
|----|--|----------------------|
| 작동 | 0 ° C - 50 ° C (TL-SG2210MP/TL-SG2428P/TL-SL2428P) 0 ° C - 40 ° C (그 외의 스위치) | 10% - 90%RH (비응결 상태) |
| 보관 | -40 ° C - 70 ° C | 5% - 90%RH (비응결 상태) |

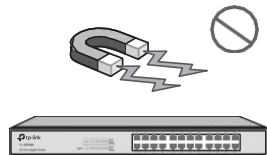
먼지와 정전기



스위치에 쌓인 먼지는 정전기에 의해 흡수되어 금속 접점의 접촉 불량 원인이 될 수 있습니다. 어떤 면에서, 디바이스에 쌓인 먼지가 정전기를 방지하기도 하지만, 너무 강한 정전기는 내부 회로 보드의 전기 부품에 심각한 손상을 일으킬 수도 있습니다. 스위치 작동에 정전기의 여파를 피하기 위해서는 다음을 읽고 따라하십시오.

- 디바이스의 정전기를 규칙적으로 털어내고, 실내 공기를 깨끗하게 유지하십시오.
- 디바이스의 접지상태를 잘 유지하십시오.

전자파 장애



장치의 전기 용량 및 유도 용량을 포함한 전자 요소는 전기 용량 결합, 유도 용량 결합 및 임피던스 결합에 의한 전도 방출과 같은 외부 간섭의 영향을 받을 수 있습니다. 간섭을 줄이려면 다음 조치를 취하십시오.

- 전력 그리드로부터 발생하는 간섭을 효과적으로 필터링 할 수 있는 전력 공급을 사용하십시오.
- 디바이스를 고 주파수 그리고 라디오 송신국과 같은 강한 전류 장치로부터 멀리 두십시오.
- 필요한 경우 전자기 차폐를 사용하십시오.

낙뢰 보호 시스템



번개가 발생하면 극히 높은 전압 전류가 즉시 생성 될 수 있으며 방전 경로의 공기는 즉시 20,000 ° C까지 가열 될 수 있습니다. 이 순간의 전류는 전자 장치를 손상시킬 만큼 충분히 강하므로 효과적인 낙뢰 보호 시스템을 조치를 취해야 합니다.

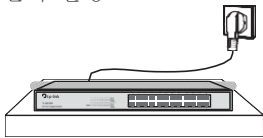
- 랙과 디바이스가 잘 고정되었는지 확인하십시오.
- 전원 소켓이 지면과 닿아 있는지 확인하십시오.
- 알맞은 케이블을 사용해서 낙뢰 유도를 피하십시오.
- 실외 배선 시 SPD (서지 보호 장치) 신호를 사용하십시오.



참고: 낙뢰 보호 시스템에 대한 더 자세한 정보는 <https://www.tp-link.com/support> 를 방문하여 스위치의 모델 번호를 검색하고 제품 지원 웹 페이지로 이동하십시오. 그리고 낙뢰 보호 시스템에 관련된 문서를 참고하십시오.

https://www.tp-link.com/us/configuration-guides/lightning_protection_guide/

설치 환경



디바이스를 선반 또는 평평한 작업대에 설치할 때 다음 항목을 주의해야 합니다.

- 선반 또는 작업대가 평평하고, 안정적이며 최소 5.5 kg의 무게를 버틸 수 있을 만큼 튼튼해 야 합니다.
- 다. 선반 또는 작업대가 쾌적한 환기 시스템을 갖춰야 합니다. 장비실의 통풍이 잘 되어야 합니다.
- 선반이 잘 접지 되어있어야 합니다. 디바이스를 전원 소켓

2.3 설치 도구

- Phillips 스크류 드라이버
- ESD-방지 손목 스트랩
- 케이블



참고:

위 도구들은 제품과 함께 들어 있지 않습니다. 필요한 경우 추가적으로 구매할 수 있습니다.

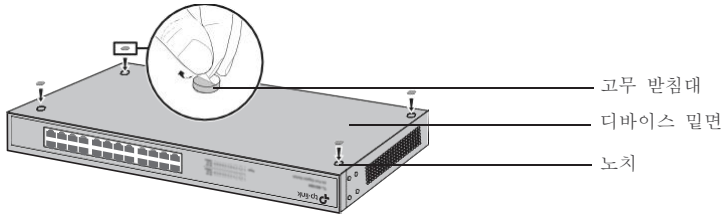
2.4 제품 설치

■ 데스크톱 설치

디바이스를 데스크톱에 설치하려면 다음 단계를 따라하십시오.

1. 디바이스에 필요한 모든 장치를 포함한 무게를 버틸 수 있을 만큼 튼튼하고 평평한 표면에 디바이스를 둡니다.
2. 고무 받침대에서 접착 식 종이를 제거합니다.
3. 디바이스를 뒤집고 제공된 고무 받침대를 디바이스의 각 모서리 하단에 있는 오목한 부분에 부착합니다.

이미지 2-1 데스크톱 설치

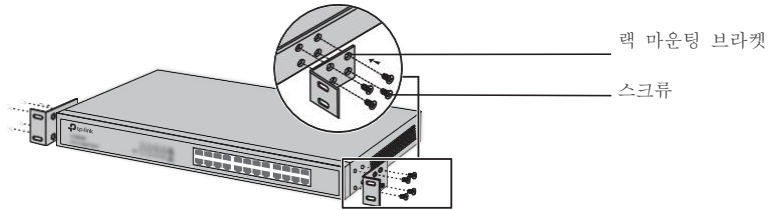


■ 랙 설치

EIA 표준 사이즈인 19인치 랙에 디바이스를 설치하려면 다음을 따라하십시오.

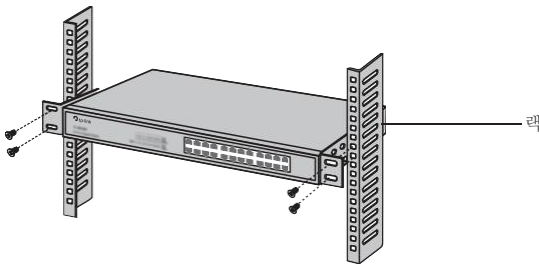
1. 접지 방식의 효율성과 랙의 안정성을 확인하십시오.
2. 아래 이미지와 같이 제공된 랙 마운팅 브라켓을 디바이스의, 각 면에 제공된 스크류로 고정하십시오.

이미지 2-2 브라켓 설치



3. 브라켓을 디바이스에 부착한 후에, 아래 이미지와 같이 알맞은 스크류(별도 구매)을 사용하여 브라켓을 랙에 고정시키십시오.

이미지 2-3 랙 설치



주의:

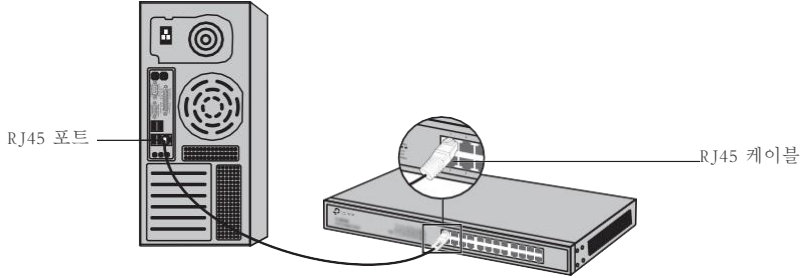
- 공기 순환을 위해 디바이스 사이에 5-10 cm의 틈을 주십시오.
- 디바이스 위에 무거운 물체를 올려 두지 마십시오.
- 디바이스의 밀면이 밀을 향하도록 하십시오.
- 랙의 하단에서 상단까지 순서대로 장치를 고정하고 열 방출을 위해 장치 사이의 일정한 간격을 확보하십시오.

Chapter 3 기기 연결

3.1 이더넷 포트

아래 이미지 처럼 RJ45 케이블을 이용하여 스위치의 이더넷 포트를 컴퓨터에 연결하십시오.

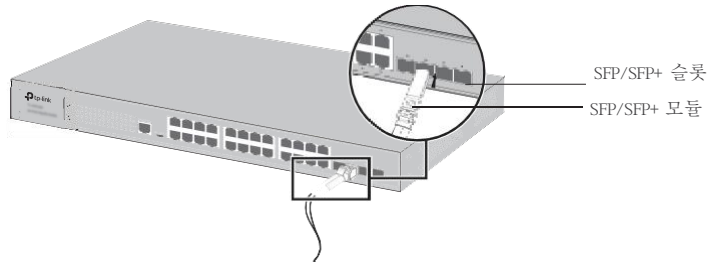
이미지 3-1 RJ45 포트 연결



3.2 SFP/SFP+ 슬롯

아래 이미지는 SFP 슬롯과 SFP 모듈의 연결을 나타낸 것입니다.

이미지 3-2 SFP 모듈 삽입



3.3 설치 확인

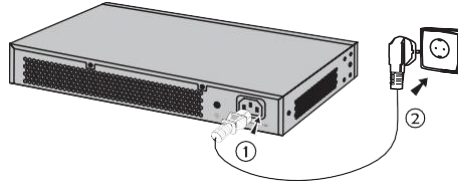
설치가 완료되면, 아래 항목들을 확인하십시오.

- 환기를 위해 디바이스 주변 5-10cm 반경에는 물체가 없어야 하며 공기의 흐름이 잘 통하도록 하십시오.
- 전원 공급 전압은 디바이스의 입력 전압 요구사항과 일치해야 합니다.
- 전원 소켓, 디바이스 그리고 랙이 잘 접지되어 있는지 확인 합니다.
디바이스가 다른 네트워크 디바이스와 맞게 연결되어 있는지 확인합니다.

3.4 전원 켜기

아래 이미지처럼, 제공된 전원 코드의 음극 커넥터를 디바이스의 전원 소켓에 플러그를 꽂고 양극 커넥터를 전원 콘센트에 플러그를 꽂으십시오.

이미지 3-3 전원 공급 연결



참고:

이 이미지는 적용 및 원리를 설명하기 위함입니다. 이미지에 플러그와 소켓은 사용국에 따라 달라질 수 있습니다.

3.5 초기화

전원이 켜지고 나면, 전원 자기 테스트를 실행합니다. 이 테스트는 자동으로 작동되며 디바이스 기능이 적절히 작동하는지 확인합니다. 확인하는 동안, LED 표시등이 다음의 순서대로 작동할 것입니다.

1. PWR[전원] LED 표시등은 항상 켜져 있습니다. SYS[시스템] LED 와 포트 LED 표시등은 꺼져 있습니다.
2. (TL-SG2210MP/TL-SG2428P/TL-SL2428P의 경우) 약 1분 후, 모든 LED 표시 등이 녹색으로 켜질 것입니다. 그리고 나서 FAN LED와 포트 LED 표시등은 잠시동안 황색으로 켜질 것입니다. 이어서, PWR[전원] LED 표시등을 제외한 모든 LED 표시등이 꺼집니다.

(그 외의 스위치) 약 1분 후, SYS[시스템] LED 와 포트 LED 표시등 이 잠시동안 깜빡인 후에 꺼집니다.

3. 몇 초가 지나면, SYS[시스템] LED 표시등이 깜빡입니다. 이는 초기화가 성공적으로 마쳤다는 것을 의미합니다.

Chapter 4 구성

4.1 구성 개요

스위치는 두개의 구성 옵션을 지원합니다.

- 독립 실행형 모드: 스위치를 단독으로 구성하고 관리합니다.
- 컨트롤러 모드: 네트워크 디바이스를 중앙에서 구성하고 관리합니다. 액세스 포인트, 스위치 그리고 게이트 웨이 등 대용량 장치를 구성하는 크기가 큰 네트워크에 적합합니다.



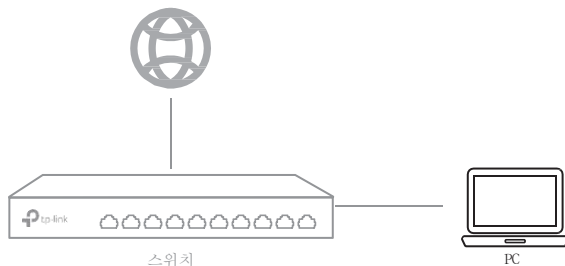
참고:

오직 TL-SG2428P, TL-SL2428P, TL-SG2210MP, 그리고 TL-SG2218 이 컨트롤러 모드를 지원합니다. 스위치가 독립 실행형 모드에서 컨트롤러 모드로 바뀌면, 스위치를 재구성해야 합니다.

4.2 독립 실행형 모드

독립 실행형 모드에서, 컴퓨터를 사용해서 스위치를 구성하고 관리하십시오.

이미지 4-1 독립 실행형 모드 토폴로지



■ GUI 사용하기

1. 스위치의 관리 페이지에 액세스 하기 위해서는 스위치와 컴퓨터가 동일 서브넷에 있어야 합니다. 브라우저를 열고 주소창에 스위치의 IP 주소를 치고 엔터 키를 누르십시오.
 - 만일 스위치가 DHCP 서버로 부터의 IP주소를 갖고 있다면 (보통 공유기에 해당됨), DHCP 서버에서 스위치의 IP주소를 찾으십시오.
 - 그렇지 않은 경우, 기본 IP 주소 192.168.0.1를 사용해 스위치 관리 페이지를 실행하십시오.
2. 사용자 이름과 비밀번호에 모두 소문자로 admin을 입력해서 로그인하십시오. 처음 로그인 하는 경우, 네트워크와 디바이스를 보호를 위해 비밀번호를 변경하십시오.
3. 로그인 하고 난 후, 메인 페이지가 뜹니다. 좌측 상단의 메뉴를 클릭해서 해당하는 기능을 구성하면 됩니다.

더 자세한 구성에 대해서는, 사용자 가이드와 CLI 가이드를 참고 하십시오. 이 가이드는 공식 웹 사이트의, 다운로드 센터에서 확인 할 수 있습니다. <https://www.tp-link.com/support/download/>

■ CLI 사용하기

■ CLI (명령 줄 인터페이스)를 통해 스위치에 액세스하려면 Telnet 또는 SSH 연결을 설정하십시오. 더 자세한 구성에 대해서는, 사용자 가이드와 CLI 가이드를 참고 하십시오. 이 가이드는 공식 웹 사이트의 다운로드 센터에서 확인 할 수 있습니다. <https://www.tp-link.com/download-center.html>



참고:

특정 디바이스의 경우, 네트워크와 디바이스 안전을 위해 첫 번째 로그인 할 때 비밀번호를 변경해야 할 수도 있습니다.

4.3 컨트롤러 모드

컨트롤러 모드는 대용량 디바이스를 포함하는 크기가 큰 네트워크에 적용됩니다. 모든 디바이스를 Omada 소프트웨어 컨트롤러, Omada 하드웨어 컨트롤러 또는 Omada 클라우드 기반 컨트롤러를 통해 중앙으로 관리 할 수 있습니다.

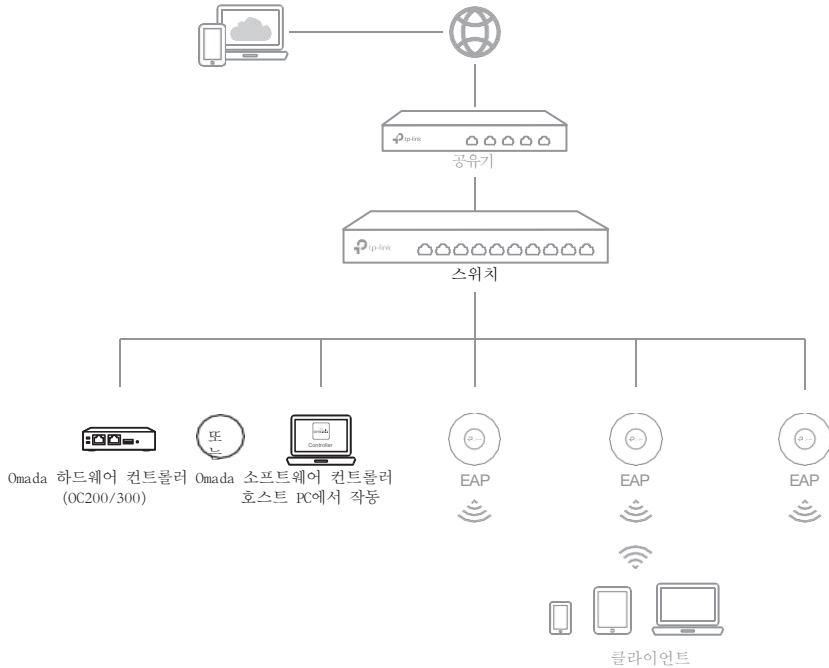


참고:

구성을 따라하기 전에, 스위치가 인터넷에 액세스 할 수 있는지 확인하십시오. Omada 소프트웨어/하드웨어 컨트롤러를 사용하여, 스위치와 컨트롤러가 동일 서브넷에서 작동하는지 확인 하십시오. 보편적으로, 스위치는 DHCP 서버를 통해 IP 주소를 받습니다. 스위치의 IP의 주소를 DHCP 서버에서 확인하십시오.

■ Omada 소프트웨어/하드웨어 컨트롤러를 통해

이미지 4-2 Omada 소프트웨어/하드웨어 컨트롤러를 통한 관리



Omada 소프트웨어 컨트롤러를 통해서

1. Windows OS 또는 Linux OS PC의 경우 Omada 소프트웨어 컨트롤러 설치 파일을 다운로드 하십시오.
<https://www.tp-link.com/support/download/omada-software-controller/>.
2. 파일을 실행하고 마법사를 따라 Omada 소프트웨어 컨트롤러를 설치하십시오.
3. Omada 소프트웨어 컨트롤러를 실행하고 단계별 지시에 따라 빠른 설정을 완료하십시오. 마법사가 완료되면, 로그인 창이 뜹니다.
4. 생성한 사용자 이름과 비밀번호를 입력해 로그인하십시오. 그런 다음 컨트롤러를 구성하십시오.

Omada 하드웨어 컨트롤러를 통해서 (OC200/OC300)

Omada 하드웨어 컨트롤러(OC200/OC300)에는 Omada 소프트웨어 컨트롤러가 미리 설치되어 있습니다. 이는 네트워크에서 Omada 소프트웨어 컨트롤러를 실행할 여분의 PC가 없는 경우 유용합니다. 이는 별도 구매해야 합니다. 더 자세한 정보는, Omada 하드웨어 컨트롤러 설치 가이드를 참고 하십시오.

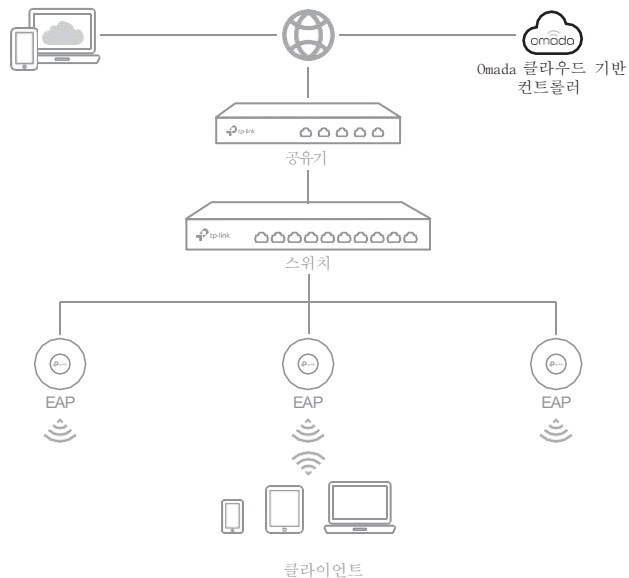
★ Omada 클라우드 서비스

Omada 소프트웨어/ 하드웨어 컨트롤러를 설치하고 난 후, Omada 클라우드 서비스를 사용해서 컨트롤러에 원격으로 액세스하고 구성할 수 있습니다. 아래 단계를 따라하십시오.

1. 컨트롤러의 설정 페이지에서 클라우드 액세스를 활성화하고 컨트롤러와 TP-Link ID를 연동시킵니다. 이 단계를 마법사를 통해 이미 설정했다면, 다음 단계로 넘어가십시오.
2. 웹 브라우저를 실행하고 주소창에 <https://omada.tplinkcloud.com>를 입력합니다.
3. TP-Link ID 와 비밀번호를 입력해서 로그인합니다. TP-Link ID 와 연동된 컨트롤러의 목록이 나타납니다. Launch[실행하기]를 클릭해서 컨트롤러의 구성을 완료 할 수 있습니다.

■ Omada 클라우드 기반 컨트롤러를 통해서

이미지 4-3 Omada 클라우드 기반 컨트롤러를 통한 관리



Omada 클라우드 기반 컨트롤러를 통해 스위치를 관리하기 전에, 디바이스가 인터넷에 액세스할 수 있는지 먼저 확인하십시오.

1. 웹 브라우저를 실행하고 주소창에 <https://omada.tplinkcloud.com>를 입력합니다. TP-Link ID와 비밀번호를 입력하여 로그인합니다.
2. [컨트롤러 추가하기]를 누르고 Omada 클라우드 기반 컨트롤러를 등록합니다. 지시를 따라 지출 계획을 선택하고 지불을 완료 하십시오. 그런 다음 컨트롤러가 설치 될 때까지 잠시 기다리십시오.
3. 컨트롤러가 TP-Link ID 와 연동되고 나면, 목록에 나타날 것입니다. [실행하기]를 누르고 지시에 따라 빠른 설치를 완료 하십시오. 마법사가 끝나고 난 후, 생성한 ID와 비밀번호로 로그인하십시오.
4. 측면 메뉴에 [디바이스]를 클릭하고 [디바이스 추가하기]를 선택하십시오. 그런 다음 컨트롤러에 디바이스를 제품 밑면에 있는 시리얼 넘버를 이용하여 수동으로 추가 할 수 있습니다.

★ Omada 앱

모바일 기기의 Omada 앱을 통해서 컨트롤러를 현장 또는 원격에서 관리 할 수 있습니다.

더 자세한 구성에 대한 정보는, 컨트롤러 사용자 가이드를 참고 하십시오. 가이드는 공식 웹사이트 다운로드센터에서 찾을 수 있습니다. <https://www.tp-link.com/support/download/>.

부록 A 문제 해결

Q1. 스위치의 사용자이름과 비밀번호를 잊어버렸다면 어떻게 해야 합니까?

시스템을 초기화 하기 위해서 Reset[초기화] 버튼을 약 5초 동안 누르십시오. 시스템이 공장 초기화 설정으로 돌아 갈 것입니다. 초기화 설정에서 사용자 이름과 비밀번호는 모두 admin 입니다.

Q2. PWR/Power LED 가 작동하지 않는 이유는 무엇입니까?

시스템이 정상 작동 중이라면 PWR/Power[전원] LED 에 불빛이 들어와야 합니다. 만약 PWR LED 가 정상 작동 하지 않는다면, 다음을 시도 해보십시오.

1. 전원 케이블과 콘센트 연결 상태가 올바른 지 확인하십시오.
2. 전원 공급 장치의 전압이 스위치의 입력 전압 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

Q3. 웹 관리 페이지에 액세스할 수 없으면 어떻게 해야 합니까?

다음을 시도해 보십시오.

1. 스위치의 모든 LED 포트를 확인하여 이더넷 케이블의 연결 상태를 확인 하십시오.
2. 스위치의 다른 포트를 이용해서 이더넷 케이블이 정상 작동하는 지 확인 하십시오.
3. 스위치의 전원을 끄고 잠시 후에 다시 켜보십시오.
4. PC의 IP 주소가 스위치의 서브넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.
5. 구성 페이지에 여전히 액세스 할 수 없다면, 스위치를 초기화 상태로 재 설정하십시오. 그런 다음, PC의 IP 주소는 192.168.0.x ("x" 는 2부터 254 숫자 중 하나임) 그리고 서브 넷 마스크는 255.255.255.0로 설정하십시오.

부록 B 제품사양

| 항목 | 구성 |
|-------|---|
| 표준 | IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w |
| | IEEE 802.3ae (T1700G-28TQ/T1700X-16TS) |
| | IEEE 802.3af, IEEE 802.3at (T1600G-52PS/TL-SG2210MP/TL-SG2428P/TL-SL2428P) |
| | 10Base-T: UTP/STP of 카테고리 3 또는 그 이상 100Base-TX: UTP/STP 카테고리 5 또는 그 이상 |
| | 100Base-FX/LX10/BX10: MMF 또는 SMF SFP 모듈 (TL-SG2210MP/TL-SG2428P) |
| 전달 매체 | 1000Base-T: 4쌍 UTP (≤100 m) 카테고리 5e, 6 또는 그 이상 |
| | 1000Base-SX/LX/LX10/BX10: MMF 또는 SMF SFP 모듈 |
| | 10GBASE-SR/LR: MMF 또는 SMF SFP+ 트랜스시버 (T1700G-28TQ/T1700X-16TS) |
| | 10GBASE-T: 4쌍 UTP 카테고리 6 (최대 55 m) 또는 카테고리 6a (최대 100 m), 4쌍 STP 카테고리 6/6a/7 (최대 100 m) (T1700X-16TS) |
| LED | TL-SL2428P: PWR, SYS, PoE MAX, FAN, 10/100M 또는 PoE, 1000M, 10/100M, PoE TL-SG2210MP: PWR, SYS, PoE MAX, FAN, Speed 또는 PoE, SFP1, SFP2, PoE, Speed T1600G-18TS: PWR, SYS, 1000Mbps, Link/Act TL-SG2218: PWR, SYS, 1000Mbps, Link/Act T1600G-52TS: PWR, SYS, 10/100/1000Mbps, 100Base-TX/1000Base-X TL-SG2428P/T1600G-52PS: PWR, SYS, FAN, PoE MAX, Speed, PoE, 100Base-TX/1000BASE-X T1700G-28TQ: PWR, SYS, Master, Link/Act, 1000M, 25, 26, 27, 28, Unit ID LED T1700X-16TS: PWR, SYS, FAN, Link/Act |
| 작동 온도 | 0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F) (TL-SG2210MP/TL-SG2428P/TL-SL2428P) 0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F) (그 외 스위치) |
| 보관 온도 | -40 °C - 70 °C (-40 °F to 158 °F) |
| 작동 습도 | 10% - 90%RH (비 응결 상태) |
| 보관 습도 | 5% - 90%RH (비 응결 상태) |

CE 경고 표시



이 제품은 A등급을 받은 제품입니다. 이 제품은 국내 환경에서 무선 간섭을 일으킬 수 있으며, 이 경우 사용자는 적절한 조치를 취해야 합니다.

EU 적합성 선언

TP-Link는 이로써 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU 및 (EU)2015/863 의 필수 요건 및 기타 관련 조항을 준수함을 선언합니다.

EU 적합성 선언의 원문은 <https://www.tp-link.com/en/ce> 에서 확인할 수 있습니다.



Продукт сертифіковано згідно с правилами системи УкрСЕПРО на відповідність вимогам нормативних документів та вимогам, що передбачені чинними законодавчими актами України.

안전 사항

- 디바이스를 침수, 화재, 습도 또는 더운 환경으로 부터 멀리 두십시오.
- 디바이스를 분해, 수리 또는 재 조립하지 마십시오. 서비스가 필요한 경우 당사에 문의하십시오.
- 바닥 면을 아래로 하여 장치를 위치 시킵니다.
- 권장되는 충전기 이외의 충전기는 사용하지 마십시오.
- 손상된 충전기 또는 USB케이블을 사용하여 장치를 충전하지 마십시오.
- 어댑터는 장비 근처에 설치되어 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.
- 전원 공급 코드의 플러그는 분리 장치로 사용되며 콘센트에 쉽게 접근 할 수 있어야 합니다.

장치를 작동할 때 위의 안전 정보를 읽고 따르십시오. 장치의 부적절한 사용으로 인한 사고나 손상이 발생하지 않을 것이라고 보장 할 수 없습니다. 이 제품을 주의해서 사용하십시오. 안전사항을 따르지 않았을 때에 책임은 개인에게 있습니다.



TP-Link 사용자와 소통하거나 엔지니어에게 질문하고, 답변을 찾으려면, <https://community.tp-link.com/> 를 방문하여 TP-Link 커뮤니티에 가입하십시오.



기술적인 지원이 필요할 경우에는, 유저 가이드를 참고하세요. <https://www.tp-link.com/support> 를 방문하거나 QR 코드를 스캔하세요.



제품 가이드에 대한 제안이나 요구 사항이 있는 경우 techwriter@tp-link.com.cn 으로 이메일을 보내주세요.

