

# Aironet 및 Catalyst AP 전력 요구 사항 참조 이해

## 목차

---

[소개](#)

[PoE 표준](#)

[Power Cisco Access Point](#)

[호환 가능한 파워 인젝터 및 DC 전원 공급 장치](#)

[호환 가능한 PoE 표준](#)

[문제 해결](#)

[스위치 전력 예산 확인](#)

[전원 협상 확인](#)

[Cisco TAC에서 자주 발생하는 문제](#)

[관련 정보](#)

---

## 소개

이 문서에서는 다양한 PoE(Power over Ethernet) 표준에 대해 설명하고, 전력 요구 사항 및 Cisco AP(Access Point)용 호환 전원 공급 장치를 소개합니다.

## PoE 표준

PoE(Power over Ethernet)는 전력이 전달되는 시스템을 의미합니다 트위스티드 페어 이더넷 케이블링을 통해 데이터와 함께 PoE의 편리성으로 Cisco AP는 단일 케이블을 사용하여 전원과 데이터를 모두 제공할 수 있으므로 구축이 훨씬 비용 효율적입니다.

2020년 현재 Cisco 액세스 포인트가 사용하는 이더넷 전원 공급 표준은 4개입니다. 다음 표에는 이러한 요소와 해당 특성이 함께 나열되어 있습니다.

표 1. PoE 표준

코드 이름	최대 전력[W]	IEEE 표준
PoE	15.4	802.3af
PoE+	30	802.3피트
UPoE	60	Cisco 독점
UPoE+	90	802.3비트

# Power Cisco Access Point

동일한 AP 모델의 서로 다른 규정 도메인 간에는 전력 차이가 없습니다. 예를 들어, Cisco 4800I-E 및 4800I-S의 전력 소비량과 전력 요구 사항은 동일합니다.

## 호환 가능한 파워 인젝터 및 DC 전원 공급 장치

표 2. 최신 Cisco AP 모델에 공식적으로 지원되는 모든 PoE 인젝터를 나열합니다.

표 2. 파워 인젝터 및 DC 전원 어댑터

AP 모델	PoE 인젝터	AC/DC 전원 어댑터
9124	AIR-PWRINJ-60RGD1=(전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD2=(전체 전력), AIR-PWRINJ6=(중간 전력)	보조 DC 입력, 24V ~ 56V가 60W 지원, 데이터 시트에 지정되지 않은 모델
9166	AIR-PWRINJ7= (전체 전력), AIR-PWRINJ6= (중간 전력), MA-INJ-6 (전체 전력)	MA-PWR-50WAC(전체 전력)
9164	AIR-PWRINJ7= (전체 전력), AIR-PWRINJ6= (중간 전력), MA-INJ-6 (전체 전력)	MA-PWR-50WAC(전체 전력)
9162	AIR-PWRINJ7= (전체 전력), AIR-PWRINJ6= (전체 전력), MA-INJ-6 (전체 전력)	MA-PWR-30W(전체 전력)
9136	AIR-PWRINJ7= (전체 전력)	X
9130	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	X
9124	AIR-PWRINJ6= (중간 전력), AIR-PWRINJ-60RGD1= (전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD2= (전체 전력)	X

9120	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	X
9117	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	X
9115	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	X
9105	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	X
4800	AIR-PWRINJ6= (전체 전력)	AIR-PWR-50= (전체 전력)
3800	AIR-PWRINJ6= (전체 전력)	AIR-PWR-50= (전체 전력)
2800	AIR-PWRINJ6= (전체 전력)	X
3700	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ4= (중간 전력)	AIR-PWR-B= (전체 전력)
2700	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ4= (전체 전력)	AIR-PWR-C=(전체 전력), AIR- PWR-D=(전체 전력)
1700	AIR-PWRINJ5= (전체 전력)	AIR-PWR-C=(전체 전력), AIR- PWR-D=(전체 전력)
1850	AIR-PWRINJ4= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	AIR-PWR-C=(전체 전력)
1840	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	X
1830	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (중간 전력)	AIR-PWR-C=(전체 전력)
1815i 및 1815m	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (전체 전력)	X

1815조	X	AIR-PWR-D=(전체 전력)
1815와트	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (전체 전력)	X
1810	AIR-PWRINJ6= (전체 전력), AIR-PWRINJ5= (전체 전력)	AIR-PWR-D=(전체 전력)
1572	AIR-PWRINJ1500-2= (전체 전력)	
1562I	AIR-PWRINJ-60RGD1=(전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD2=(전체 전력), AIR-PWRINJ6=(중간 전력)	AIR-PWRADPT-RGD1= (전체 전력)
1562E 및 1562D	AIR-PWRINJ-60RGD1 = (전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD2 = (전체 전력), AIR-PWRINJ6 = (전체 전력)	AIR-PWRADPT-RGD1 = (전체 전력)
1542	AIR-PWRINJ-60RGD1 = (전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD2 = (전체 전력), AIR-PWRINJ6 = (전체 전력), AIR-PWRINJ5 = (전체 전력)	X
IW630	AIR-PWRINJ6 = (전체 전력)	IW-6300H-AC-X-K9(전체 전력), IW-6300H-DC-X-K9(전체 전력), IW-6300H-DCW-X-K9(전체 전력)
IW370	AIR-PWRINJ1500-2 = (전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD1 = (전체 전력), AIR-PWRINJ-60RGD2 = (전체 전력)	AIR-PWRADPT3700NA = (전체 전력), AIR-PWRADPT3700IN = (전체 전력)

### 호환 가능한 PoE 표준

표 3에는 서로 다른 PoE 표준을 사용하여 AP에 전원을 공급할 때 사용할 수 있는 기능에 대한 정보

가 나와 있습니다. 이 문서의 마지막 업데이트 버전에서는 모든 AP가 UPOE+ 표준(802.3bt)의 모든 기능을 갖추고 있으므로 표에 포함되지 않습니다. 이 테이블에서는 PoE 패스스루(PoE Out)가 사용되지 않는다고 가정합니다.


 참고: AP에 필요한 전력을 모두 제공하지 않으면 Low/Medium Power 무선 컨트롤러 웹 인터페이스에 있습니다.

표 3. 호환 가능한 PoE 표준

AP 모델	최대 전력 소비량 [W]	UPOE를 통해 전원이 공급되는 경우	PoE+와 함께 전원이 공급되는 경우	PoE와 함께 전원이 공급되는 경우
9124	TBD(데이터시트에 게시되지 않음)	전체 기능	2x2에서 2.4GHz 및 5GHz 무선, 6GHz 무선 종료, Multigigabit 포트 속도 1000mbps, SFP 포트 비활성화, PoE 출력 비활성화, 다운링크 이더넷 인터페이스 활성화	멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, 모든 무선 장치 종료, SFP 포트 비활성화, PoE 출력 비활성화, 다운링크 GigabitEthernet 인터페이스 비활성화
9166	30.5	전체 기능	USB 포트 사용 안 함	멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, 모든 무선 장치 종료, USB 포트 비활성화
9164	30	전체 기능	USB 포트 사용 안 함	멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, 모든 무선 장치 종료, USB 포트 비활성화
9162	25.5	전체 기능	전체 기능	2.4GHz 무선 비활성화 5GHz 및 6GHz 무선(1x1), 멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, USB 포트 비활성화

9136	47.3	전체 기능	2x2에서 2.4GHz 무선, 4x4에서 5GHz 무선, 2x2에서 6GHz 무선, 멀티기가비트 포트 속도 2.5gbps, 두 번째 멀티기가비트 포트 비활성화, USB 포트 비활성화	멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, 모든 무선 장치 종료, USB 포트 비활성화
9130	30.5	전체 기능	17.10 이전: USB 포트 사용 안 함, 17.10 이상: 전체 기능	USB 포트 비활성화, 이더넷 포트 속도 1000mbps, 두 무선 모두 1x1
9124	TBD(데이터시트에 게시되지 않음)	전체 기능	멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, 두 무선 모두 2x2, SFP 포트 비활성화됨, PoE 출력 비활성화됨(AUX 포트는 여전히 데이터에 작동 중)	멀티기가비트 포트 속도 1000mbps, 두 무선 모두 비활성화됨, SFP 포트 비활성화됨, PoE 출력/AUX 포트 비활성화됨
9120	25.5	전체 기능	전체 기능	USB 포트가 비활성화되고 이더넷 포트 속도가 1000mbps이며, 두 무선 모두 1x1에 연결되거나 2x2의 무선 중 하나가 비활성화됨
9117	28.9	전체 기능	USB 포트가 활성화된 경우 5GHz 무선 장치는 4x4로 감소합니다	USB 포트 비활성화, 이더넷 포트 속도 2500mbps, 두 무선 모두 2x2
9115	21.4	전체 기능	전체 기능	USB 포트 비활성화, 이더넷 포트 속도 1000mbps, 두 무선 모두 2x2

9105	TBD(데이터시트에 게시되지 않음)	전체 기능	전체 기능	USB 포트 사용 안 함, PoE 출력 사용 안 함
4800	31	전체 기능	USB 포트 사용 안 함, 기본 이더넷 포 트 속도 1000mbps, 보조 이더넷 포트 사용 안 함	AP의 전원이 켜지 지 않음
3800	30	전체 기능	전체 기능	두 무선 장치 모두 종료되었지만 AP의 전원이 켜지 고 WLC에 조인할 수 있습니다.
2800	26.5	전체 기능	전체 기능	두 무선 장치 모두 종료되었지만 AP의 전원이 켜지 고 WLC에 조인할 수 있습니다.
3700	19.6	전체 기능	전체 기능	WSM(Wireless Security Module)이 없는 3x3의 두 무선 또는 WSM이 있는 2x2의 두 무선
2700	15	전체 기능	전체 기능	3x3의 두 가지 무선 장치
1700	15	전체 기능	전체 기능	전체 기능
1850	20.9	전체 기능	전체 기능	USB 포트 비활성 화, AUX 이더넷 포 트 비활성화, 2x3에 서 2.4GHz 무선 장 치
1840	17.8	전체 기능	전체 기능	USB 포트 사용 안 함

1830	15.4	전체 기능	전체 기능	USB 포트 사용 안함
1815i 및 1815w	8.5	전체 기능	전체 기능	전체 기능
1억 8,150만	13.9	전체 기능	전체 기능	전체 기능
1810	15.4	전체 기능	전체 기능	전체 기능
1572	31	PoE 발신 없음	AP의 전원이 켜지지 않음	AP의 전원이 켜지지 않음
1562i	32	전체 기능	2x2의 두 가지 무선 장치	두 무선 장치 모두 종료되었지만 AP의 전원이 켜지고 WLC에 조인할 수 있습니다.
1562e 및 1562d	25	전체 기능	전체 기능	두 무선 장치 모두 종료되었지만 AP의 전원이 켜지고 WLC에 조인할 수 있습니다.
1542	13.9	전체 기능	전체 기능	전체 기능
IW630	28	PoE 발신 없음	PoE 발신 없음	AP의 전원이 켜지지 않음
IW370	30	1개 히터 활성화, PoE 출력 없음	1개 히터 활성화, PoE 출력 없음	활성 히터가 없고 두 무선 모두 2x2

 참고: 각 AP 모델에 대한 자세한 내용은 해당 데이터 시트와 설치 가이드를 참조하십시오.

## 문제 해결

스위치 전력 예산 확인



이러한 switch 명령은 현재 스위치, 포트, 전력 할당 및 예산을 표시합니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show power inline
```

Module	Available (Watts)		Used (Watts)	Remaining (Watts)		
1	472.0		344.5	127.5		
Interface	Admin	Oper	Power (Watts)	Device	Class	Max
Gi1/0/1	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
Gi1/0/2	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
Gi1/0/3	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
Gi1/0/4	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
...						

## 전원 협상 확인

기본 인터페이스 컨피그레이션은 전력 예산이 충분할 경우 대부분의 구축에서 잘 작동하며, 스위치는 지정된 AP 모델에 대한 최소 PoE 표준 요구 사항을 지원합니다.

PoE(802.3af)보다 큰 전력 요구 사항을 처리할 때는 특히 주의해야 합니다. 연결된 AP와의 적절한 전력 협상을 위해 CDP 또는 LLDP를 전역 및 포트 수준에서 활성화해야 하기 때문입니다.

다음 옵션이 비활성화되지 않았는지 확인합니다(이러한 명령은 기본적으로 정상 실행 중인 컨피그레이션에서는 표시되지 않음).

```
<#root>
```

```
Switch(config)#
```

```
cdp advertise-v2
```

```
Switch(config)#interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
Switch(config-if)#
```

```
cdp enable
```

CDP가 활성화되었는지 확인하려면 다음 명령을 사용할 수 있습니다.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show cdp
```

```
Global CDP information:
```

```
  Sending CDP packets every 60 seconds
```

```
  Sending a holdtime value of 180 seconds
```

```
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
```

## Cisco TAC에서 자주 발생하는 문제

- PoE 표준으로 액세스 포인트에 전원을 공급합니다. 이 표준은 필요한 만큼의 전력을 제공하지 않으므로 WLC 웹 인터페이스에 AP가 Low/Medium Power . 일부 경우 이로 인해 무선 장치를 켤 수 없는 작동하지 않는 AP가 발생하거나(예: 3800 AP가 802.3af를 사용하여 전원이 공급되는 경우) 성능이 저하될 수 있습니다(예: 9115 AP가 802.11af를 사용하여 전원이 공급되고 무선 장치가 2x2로 떨어지는 경우). 각 AP 모델의 정확한 동작을 보려면 표 3을 참조하십시오.
- 동일한 시리즈의 모든 AP에 동일한 전력 소모가 있는 것은 아닙니다. 예를 들어 1562i는 1562d 버전보다 최대 7와트 더 많은 전력을 소비할 수 있습니다.
- 매우 길거나 인증되지 않은 케이블을 사용하여 AP를 전원에 연결하면 전원에서 더 높은 전력 소모가 발생할 수 있습니다.
- 외부 또는 산업용 AP를 사용할 때는 접지가 매우 중요합니다. AP를 제대로 접지하지 않은 결과에 대한 자세한 내용은 'AP 구축 설명서'를 참조하십시오.
- 파워 인젝터를 사용하는 경우 mGig 포트 속도가 1000Mbps보다 빠를 수는 없습니다.

## 관련 정보

- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.