

# Comprensione dei requisiti di alimentazione dei punti di accesso Aironet e Catalyst (riferimento rapido)

## Sommario

[Introduzione](#)

[Standard PoE](#)

[Power Cisco Access Point](#)

[Iniettori di alimentazione e alimentatori DC compatibili](#)

[Standard PoE compatibili](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Verifica del budget di alimentazione dello switch](#)

[Verifica negoziazione alimentazione](#)

[Problemi comuni rilevati da Cisco TAC](#)

## Introduzione

In questo documento vengono descritti i diversi standard Power over Ethernet, vengono elencati i requisiti di alimentazione e gli alimentatori compatibili per i Cisco AP.

## Standard PoE

PoE (Power over Ethernet) si riferisce al sistema in cui viene trasferita l'alimentazione elettrica insieme ai dati tramite cavi Ethernet a doppino intrecciato. La praticità della funzionalità PoE consente agli access point Cisco di utilizzare un singolo cavo per fornire sia alimentazione che dati, il che rende le installazioni molto più economiche.

A partire dal 2020, i Cisco access point utilizzano quattro standard Power over Ethernet. Nella tabella seguente vengono elencate tali caratteristiche e le relative caratteristiche:

Nome codice	Potenza massima [W]	Standard IEEE
PoE	15.4	802.3af
PoE+	30	802.3at
UPoE	60	Cisco proprietaria
UPoE+	90	802.3bt

Tabella 1. Standard PoE

## Power Cisco Access Point

Non vi è alcuna differenza di alimentazione tra i diversi domini normativi dello stesso modello AP. Ad esempio, Cisco 4800I-E e 4800I-S hanno lo stesso assorbimento di potenza e requisiti di alimentazione.

### Iniettori di alimentazione e alimentatori DC compatibili

La tabella 2. elenca tutti gli iniettori PoE ufficialmente supportati dagli ultimi modelli Cisco AP:

Modello di access point	Iniettori PoE	Adattatore di alimentazione AC/DC
9124	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (massima potenza), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (massima potenza), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (media potenza)	Ingresso DC ausiliario, supporto da 24 V a 56 V 60 W, modello non specificato nella scheda tecnica
9166	<b>AIR-PWRINJ7</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza media), <b>MA-INJ-6</b> (potenza massima)	<b>MA-PWR-50WAC</b> (alimentazione completa)
9164	<b>AIR-PWRINJ7</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza media), <b>MA-INJ-6</b> (potenza massima)	<b>MA-PWR-50WAC</b> (alimentazione completa)
9162	<b>AIR-PWRINJ7</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>MA-INJ-6</b> (potenza massima)	<b>MA-PWR-30W</b> (alimentazione completa)
9136	<b>AIR-PWRINJ7</b> = (piena potenza)	X
9130	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	X
9124	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza media), <b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potenza massima)	X

9120	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	X
9117	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	X
9115	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	X
9105	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	X
4800	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (piena potenza)	<b>AIR-PWR-50</b> = (piena potenza)
3800	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (piena potenza)	<b>AIR-PWR-50</b> = (piena potenza)
2800	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (piena potenza)	X
3700	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ4</b> = (potenza media)	<b>AIR-PWR-B</b> = (piena potenza)
2700	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ4</b> = (potenza massima)	<b>AIR-PWR-C</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWR-D</b> = (potenza massima)
1700	<b>AIR-PWRINJ5</b> = (piena potenza)	<b>AIR-PWR-C</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWR-D</b> = (potenza massima)
1850	<b>AIR-PWRINJ4</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	<b>AIR-PWR-C</b> = (piena potenza)
1840	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	X

1830	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza media)	<b>AIR-PWR-C</b> = (piena potenza)
1815i e 1815m	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza massima)	X
1815t	X	<b>AIR-PWR-D</b> = (piena potenza)
1.815 w	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza massima)	X
1810	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza massima)	<b>AIR-PWR-D</b> = (piena potenza)
1572	<b>AIR-PWRINJ1500-2</b> = (piena potenza)	
1562I	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza media)	<b>AIR-PWRADPT-RGD1</b> = (piena potenza)
1562E e 1562D	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima)	<b>AIR-PWRADPT-RGD1</b> = (piena potenza)
1542	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potenza massima)	X
IW6300	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (piena potenza)	<b>IW-6300H-AC-X-K9</b> (piena potenza), <b>IW-6300H-DC-X-K9</b> (piena potenza), <b>IW-6300H-</b>

		<b>DCW-X-K9</b> (piena potenza)
IW370	<b>AIR-PWRINJ1500-2</b> = (massima potenza), <b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (massima potenza), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (massima potenza)	<b>AIR-PWRADPT3700NA</b> = (potenza massima), <b>AIR-PWRADPT3700IN</b> = (potenza massima)

Tabella 2. Iniettori e adattatori di alimentazione DC

## Standard PoE compatibili

Tabella 3. contiene informazioni sulle funzionalità disponibili quando gli access point sono alimentati con standard PoE diversi. A partire dall'ultimo aggiornamento, tutti gli access point sono dotati di funzionalità complete e dello standard UPoE+ (802.3bt), quindi non sono inclusi nella tabella. In questa tabella si presume che non venga utilizzato alcun tipo di passthrough PoE (PoE Out).

**Nota:** A meno che i punti di accesso non dispongano di tutta la potenza necessaria, viene visualizzato un Low/Medium Power nell'interfaccia Web del controller wireless.

Modello di access point	Massimo assorbimento di potenza [W]	Se alimentato con UPOE	Se alimentato con PoE+	Se alimentato con PoE
9124	Da definire (non pubblicato nella scheda tecnica)	Funzionalità complete	Radio da 2,4 GHz e 5 GHz a 2 x 2, radio da 6 GHz spenta, velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, porta SFP disabilitata, uscita PoE disabilitata, interfaccia Ethernet downlink abilitata	Velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, tutte le radio sono spente, porta SFP disabilitata, uscita PoE disabilitata, interfaccia Downlink Gigabit Ethernet disabilitata
9166	30.5	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata	Velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, tutte le radio sono spente, porta USB disabilitata
9164	30	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata	Velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, tutte le radio sono spente, porta USB disabilitata

9162	25.5	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Radio da 2,4 GHz disabilitata da 5 GHz e 6 GHz a 1 x 1, velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, porta USB disabilitata
9136	47.3	Funzionalità complete	Radio da 2,4 GHz a 2x2, radio da 5 GHz a 4x4, radio da 6 GHz a 2x2, velocità porta multi-gigabit 2,5 gbps, seconda porta multi-gigabit disabilitata, porta USB disabilitata	Velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, tutte le radio sono spente, porta USB disabilitata
9130	30.5	Funzionalità complete	Prima della versione 17.10: porta USB disabilitata, versione 17.10 e successive: funzionalità complete	Porta USB disabilitata, velocità porta Ethernet 1000 mbps, entrambe le radio a 1x1
9124	Da definire (non pubblicato nella scheda tecnica)	Funzionalità complete	Velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, entrambe le radio 2x2, porta SFP disabilitata, uscita PoE disabilitata (porta AUX ancora operativa per i dati)	Velocità porta multi-gigabit 1000 mbps, entrambe le radio disabilitate, porta SFP disabilitata, uscita PoE/porta AUX disabilitata
9120	25.5	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata, velocità porta Ethernet 1000 mbps, con entrambe le radio a 1x1 o una delle radio a 2x2 con un'altra disabilitata
9117	28.9	Funzionalità complete	Se la porta USB è abilitata, la radio da 5 GHz è ridotta a 4x4	Porta USB disabilitata, velocità porta Ethernet 2.500 mbps, entrambe le radio 2x2

9115	21.4	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata, velocità porta Ethernet 1000 mbps, entrambe le radio a 2x2
9105	Da definire (non pubblicato nella scheda tecnica)	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata, uscita PoE disabilitata
4800	31	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata, velocità porta Ethernet primaria 1000 mbps, seconda porta Ethernet AUX disabilitata	Il punto di accesso non si accende
3800	30	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Entrambe le radio sono spente, ma l'AP si accende ed è in grado di collegarsi al WLC
2800	26.5	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Entrambe le radio sono spente, ma l'AP si accende ed è in grado di collegarsi al WLC
3700	19.6	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Entrambe le radio a 3x3 senza Wireless Security Module (WSM) o entrambe a 2x2 con WSM
2700	15	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Entrambe le radio a 3x3
1700	15	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Funzionalità complete
1850	20.9	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata, porta Ethernet AUX

				disabilitata, radio 2,4 GHz a 2x3
1840	17.8	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata
1830	15.4	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Porta USB disabilitata
1815i e 1815w	8.5	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Funzionalità complete
1.815 m	13.9	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Funzionalità complete
1810	15.4	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Funzionalità complete
1572	31	Nessuna uscita PoE	Il punto di accesso non si accende	Il punto di accesso non si accende
1562i	32	Funzionalità complete	Entrambe le radio 2x2	Entrambe le radio sono spente, ma l'AP si accende ed è in grado di collegarsi al WLC
1562e e 1562d	25	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Entrambe le radio sono spente, ma l'AP si accende ed è in grado di collegarsi al WLC
1542	13.9	Funzionalità complete	Funzionalità complete	Funzionalità complete
IW6300	28	Nessuna uscita PoE	Nessuna uscita PoE	Il punto di accesso non si accende
IW370	30	1 riscaldatore attivo, nessuna uscita PoE	1 riscaldatore attivo, nessuna uscita PoE	Nessun riscaldatore attivo ed entrambe

				le radio sono a 2x2
--	--	--	--	---------------------

Tabella 3. Standard PoE compatibili

**Nota:** Per ulteriori informazioni su ciascun modello AP, consultare i relativi data sheet e le guide all'installazione.

## Risoluzione dei problemi

### Verifica del budget di alimentazione dello switch

Questi comandi dello switch visualizzano lo switch, la porta, l'allocazione dell'alimentazione e il budget correnti:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show power inline
```

```

Module      Available      Used      Remaining
      (Watts)      (Watts)      (Watts)
-----
1           472.0         344.5         127.5
Interface Admin Oper      Power  Device      Class Max
      (Watts)
-----
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
...

```

### Verifica negoziazione alimentazione

La configurazione predefinita dell'interfaccia funziona correttamente nella maggior parte delle implementazioni a condizione che vi sia un budget energetico sufficiente e che lo switch supporti i requisiti minimi PoE standard per un determinato modello AP.

Prestare particolare attenzione quando si devono gestire requisiti di alimentazione superiori a PoE (802.3af), in quanto CDP o LLDP deve rimanere abilitato (sia a livello globale che a livello di porta) per garantire la corretta negoziazione dell'alimentazione con l'access point connesso.

Accertarsi che queste opzioni non siano disabilitate (questi comandi non sono visibili in una configurazione normale in esecuzione in quanto sono presenti per impostazione predefinita):

```
<#root>
```

```
Switch(config)#  
cdp advertise-v2  
Switch(config)#interface GigabitEthernet1/0/1  
Switch(config-if)#  
cdp enable
```

Per verificare se CDP è abilitato, è possibile utilizzare questo comando:

```
<#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
```

## Problemi comuni rilevati da Cisco TAC

- PowerPoint con standard PoE che non fornisce l'alimentazione necessaria e consente la visualizzazione dell'access point nell'interfaccia Web del WLC con un Low/Medium Power . In alcuni casi, il risultato è un access point non funzionante che non è in grado di accendere le radio (ad esempio, quando il 3800 AP è alimentato con 802.3af), o che può causare una riduzione delle prestazioni (ad esempio, quando il 9115 AP è alimentato con 802.11af e le radio ritornano a 2x2). Per informazioni dettagliate sul comportamento di ogni modello AP, vedere la Tabella 3.
- Non tutti gli access point della stessa serie hanno lo stesso assorbimento di potenza. Ad esempio, il modello 1562i può assorbire fino a sette watt in più rispetto alla versione 1562d.
- Il collegamento del punto di accesso alla fonte di alimentazione tramite un cavo molto lungo o non certificato può determinare un assorbimento di potenza maggiore alla fonte di alimentazione.
- Quando si utilizzano punti di accesso esterni o industriali, è fondamentale raddrizzarli. Fare riferimento alle "guide alla distribuzione dell'access point" per ulteriori informazioni sui risultati della messa a terra non corretta dell'access point.
- Quando si utilizzano gli iniettori di alimentazione, è impossibile avere velocità della porta mGig superiori a 1000 Mbps.

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).