

Comprensión de la referencia de requisitos de alimentación AP de Aironet y Catalyst

Contenido

[Introducción](#)

[Estándares de PoE](#)

[Puntos de acceso Cisco Power](#)

[Inyectores de alimentación y fuentes de alimentación de CC compatibles](#)

[Estándares PoE compatibles](#)

[Troubleshoot](#)

[Verificar presupuesto de energía del switch](#)

[Verificar negociación de energía](#)

[Problemas comunes que encuentra Cisco TAC](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe diferentes estándares de Power over Ethernet, enumera los requisitos de alimentación y las fuentes de alimentación compatibles para los puntos de acceso (AP) de Cisco.

Estándares de PoE

Power over Ethernet (PoE) hace referencia al sistema en el que se transfiere la alimentación eléctrica junto con los datos mediante cables Ethernet de par trenzado. La comodidad de PoE permite que los puntos de acceso de Cisco utilicen un solo cable para proporcionar alimentación y datos, lo que hace que las implementaciones sean mucho más rentables.

En 2020, los puntos de acceso de Cisco utilizaban cuatro estándares de alimentación a través de Ethernet. Esta tabla los enumera junto con sus características:

Tabla 1. Estándares de PoE

Nombre de código	Potencia máxima [W]	Estándar IEEE
PoE	15.4	802.3af
PoE+	30	802.3at

UPoE	60	Es de propiedad exclusiva de Cisco.
UPoE+	90	802.3bt

Puntos de acceso Cisco Power

No hay diferencia de potencia entre los diferentes dominios normativos del mismo modelo de AP. Por ejemplo, los Cisco 4800I-E y 4800I-S tienen idénticos requisitos de consumo y consumo energético.

Inyectores de alimentación y fuentes de alimentación de CC compatibles

La Tabla 2. enumera todos los inyectores de PoE oficialmente admitidos para los últimos modelos de Cisco AP:

Tabla 2. Inyectores de alimentación y adaptadores de alimentación de CC

Modelo de AP	Inyectores de PoE	Adaptador de corriente CA/CC
9124	AIR-PWRINJ-60RGD1= (alimentación completa), AIR-PWRINJ-60RGD2= (alimentación completa), AIR-PWRINJ6= (alimentación media)	Entrada auxiliar de CC, de 24 V a 56 V, admite 60 W, modelo no especificado en la hoja de datos
9166	AIR-PWRINJ7= (alimentación completa), AIR-PWRINJ6= (alimentación media), MA-INJ-6 (alimentación completa)	MA-PWR-50WAC (alimentación completa)
9164	AIR-PWRINJ7= (alimentación completa), AIR-PWRINJ6= (alimentación media), MA-INJ-6 (alimentación completa)	MA-PWR-50WAC (alimentación completa)
9162	AIR-PWRINJ7= (alimentación completa), AIR-PWRINJ6= (alimentación completa), MA-INJ-6 (alimentación completa)	MA-PWR-30W (alimentación completa)

9136	AIR-PWRINJ7= (alimentación completa)	X
9130	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	X
9124	AIR-PWRINJ6= (potencia media), AIR-PWRINJ-60RGD1= (potencia completa), AIR-PWRINJ-60RGD2= (potencia completa)	X
9120	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	X
9117	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	X
9115	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	X
9105	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	X
4800	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa)	AIR-PWR-50= (alimentación completa)
3800	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa)	AIR-PWR-50= (alimentación completa)
2800	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa)	X
3700	AIR-PWRINJ6= (máxima	AIR-PWR-B= (alimentación

	potencia), AIR-PWRINJ4= (potencia media)	completa)
2700	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa), AIR-PWRINJ4= (alimentación completa)	AIR-PWR-C= (alimentación completa), AIR-PWR-D= (alimentación completa)
1700	AIR-PWRINJ5= (alimentación completa)	AIR-PWR-C= (alimentación completa), AIR-PWR-D= (alimentación completa)
1850	AIR-PWRINJ4= (alimentación completa), AIR-PWRINJ5= (alimentación media)	AIR-PWR-C= (alimentación completa)
1840	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	X
1830	AIR-PWRINJ6= (máxima potencia), AIR-PWRINJ5= (potencia media)	AIR-PWR-C= (alimentación completa)
1815i y 1815m	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa), AIR-PWRINJ5= (alimentación completa)	X
1815t	X	AIR-PWR-D= (alimentación completa)
1815 w	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa), AIR-PWRINJ5= (alimentación completa)	X
1810	AIR-PWRINJ6= (alimentación completa), AIR-PWRINJ5= (alimentación completa)	AIR-PWR-D= (alimentación completa)
1572	AIR-PWRINJ1500-2=	

	(alimentación completa)	
1562I	AIR-PWRINJ-60RGD1= (alimentación completa), AIR-PWRINJ-60RGD2= (alimentación completa), AIR-PWRINJ6= (alimentación media)	AIR-PWRADPT-RGD1= (alimentación completa)
1562E y 1562D	AIR-PWRINJ-60RGD1 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ-60RGD2 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ6 = (alimentación completa)	AIR-PWRADPT-RGD1 = (alimentación completa)
1542	AIR-PWRINJ-60RGD1 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ-60RGD2 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ6 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ5 = (alimentación completa)	X
IW6300	AIR-PWRINJ6 = (alimentación completa)	IW-6300H-AC-X-K9 (alimentación completa), IW-6300H-DC-X-K9 (alimentación completa), IW-6300H-DCW-X-K9 (alimentación completa)
IW3700	AIR-PWRINJ1500-2 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ-60RGD1 = (alimentación completa), AIR-PWRINJ-60RGD2 = (alimentación completa)	AIR-PWRADPT3700NA = (alimentación completa), AIR-PWRADPT3700IN = (alimentación completa)

Estándares PoE compatibles

La Tabla 3. contiene información sobre qué funciones están disponibles cuando los AP se alimentan con el uso de diferentes estándares de PoE. A partir de la última actualización de este artículo, todos los AP tienen funcionalidad completa con el estándar UPoE+ (802.3bt), por lo que

no se incluye en la tabla. Esta tabla supone que no se utiliza paso a través de PoE (salida de PoE).


 Nota: A menos que se proporcione a los AP toda la energía que requieren, aparecen con un Low/Medium Power en la interfaz web del controlador inalámbrico.

Tabla 3. Estándares PoE compatibles


Modelo de AP	Consumo máximo de energía [W]	Si funciona con UPOE	Si funciona con PoE+	Si funciona con PoE
9124	Por determinar (no publicado en la hoja de datos)	Funcionalidad completa	Radios de 2,4 GHz y 5 GHz a 2 x 2, radio de 6 GHz apagada, velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, puerto SFP deshabilitado, salida PoE deshabilitada, interfaz Ethernet de enlace descendente habilitada	Velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, todas las radios están apagadas, puerto SFP deshabilitado, salida PoE deshabilitada, interfaz GigabitEthernet de enlace descendente deshabilitada
9166	30.5	Funcionalidad completa	Puerto USB deshabilitado	Velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, todas las radios están apagadas, puerto USB deshabilitado
9164	30	Funcionalidad completa	Puerto USB deshabilitado	Velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, todas las radios están apagadas, puerto USB deshabilitado

9162	25.5	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Radio de 2,4 GHz desactivada Radios de 5 GHz y 6 GHz a 1x1, velocidad de puerto multigigabit 1000 mbps, puerto USB desactivado
9136	47.3	Funcionalidad completa	Radio de 2,4 GHz a 2x2, radio de 5 GHz a 4x4, radio de 6 GHz a 2x2, velocidad de puerto multigigabit de 2,5 gbps, segundo puerto multigigabit deshabilitado, puerto USB deshabilitado	Velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, todas las radios están apagadas, puerto USB deshabilitado
9130	30.5	Funcionalidad completa	Antes de la 17.10: Puerto USB deshabilitado, 17.10 y posteriores: funcionalidad completa	Puerto USB desactivado, velocidad del puerto Ethernet 1000 mbps, ambas radios 1x1
9124	Por determinar (no publicado en la hoja de datos)	Funcionalidad completa	Velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, ambas radios 2x2, puerto SFP deshabilitado, salida PoE deshabilitada (el puerto AUX sigue funcionando para datos)	Velocidad de puerto multigigabit de 1000 mbps, ambas radios desactivadas, puerto SFP desactivado, salida PoE/puerto AUX desactivado
9120	25.5	Funcionalidad	Funcionalidad	Puerto USB

		completa	completa	desactivado, velocidad del puerto Ethernet 1000 mbps, con ambas radios en 1x1 o una de las radios en 2x2 con otra desactivada
9117	28.9	Funcionalidad completa	Si el puerto USB está activado, la radio de 5 GHz se reduce a 4x4	Puerto USB desactivado, velocidad del puerto Ethernet 2500 mbps, ambas radios 2x2
9115	21.4	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Puerto USB desactivado, velocidad del puerto Ethernet 1000 mbps, ambas radios 2x2
9105	Por determinar (no publicado en la hoja de datos)	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Puerto USB desactivado, salida PoE desactivada
4800	31	Funcionalidad completa	Puerto USB desactivado, velocidad del puerto Ethernet principal 1000 mbps, segundo puerto Ethernet AUX desactivado	El AP no se enciende
3800	30	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Ambas radios están apagadas, pero el AP se enciende y puede unirse al WLC

2800	26.5	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Ambas radios están apagadas, pero el AP se enciende y puede unirse al WLC
3700	19.6	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Ambas radios 3x3 sin Wireless Security Module (WSM) o ambas radios 2x2 con WSM
2700	15	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Ambas radios a 3x3
1700	15	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa
1850	20.9	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Puerto USB desactivado, puerto Ethernet AUX desactivado, radio de 2,4 GHz 2x3
1840	17.8	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Puerto USB deshabilitado
1830	15.4	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Puerto USB deshabilitado
1815i y 1815w	8.5	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa
1815 m	13.9	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa
1810	15.4	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa

1572	31	Sin salida de PoE	El AP no se enciende	El AP no se enciende
1562i	32	Funcionalidad completa	Ambas radios a 2x2	Ambas radios están apagadas, pero el AP se enciende y puede unirse al WLC
1562e y 1562d	25	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Ambas radios están apagadas, pero el AP se enciende y puede unirse al WLC
1542	13.9	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa	Funcionalidad completa
IW6300	28	Sin salida de PoE	Sin salida de PoE	El AP no se enciende
IW3700	30	1 calefactor activo, sin salida de PoE	1 calefactor activo, sin salida de PoE	No hay calefactores activos y ambas radios están en 2x2

 Nota: Para obtener información adicional sobre cada modelo de AP, consulte sus hojas de datos y las guías de instalación.

Troubleshoot

Verificar presupuesto de energía del switch

Estos comandos del switch muestran el switch, el puerto, la asignación de energía y el presupuesto actuales:

```
<#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
...						

Verificar negociación de energía

La configuración de interfaz predeterminada funciona bien en la mayoría de las implementaciones siempre que exista suficiente balance de potencia y que el switch admita el requisito estándar de PoE mínimo para un modelo de AP determinado.

Se debe tener especial precaución cuando se trata de requisitos de alimentación superiores a PoE (802.3af), ya que CDP o LLDP deben permanecer habilitados (tanto a nivel global como en el nivel de puerto) para garantizar una negociación de alimentación adecuada con el AP conectado.

Asegúrese de que estas opciones no estén inhabilitadas (estos comandos no están visibles en una configuración de ejecución normal ya que están allí de forma predeterminada):

```
<#root>
```

```
Switch(config)#
```

```
cdp advertise-v2
```

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

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

```
cdp enable
```

Para verificar si CDP está habilitado, puede utilizar este 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
```

Problemas comunes que encuentra Cisco TAC

- Encienda un punto de acceso con el estándar de PoE que no proporciona la energía suficiente que requiere y resulta en AP que se muestra para arriba en la interfaz web del WLC con un `Low/Medium Power` . En algunos casos, esto resulta en un AP no funcional que ni siquiera puede encender sus radios (por ejemplo, cuando 3800 AP se alimenta con el uso de 802.3af), o puede resultar en un rendimiento reducido (por ejemplo, cuando 9115 AP se alimenta con el uso de 802.11af y las radios vuelven a 2x2). Eche un vistazo a la tabla 3 para conocer el comportamiento exacto de cada modelo de punto de acceso.
- No todos los AP de la misma serie tienen el mismo consumo de energía. Por ejemplo, el 1562i puede extraer hasta siete vatios más que la versión 1562d.
- Conectar el AP a la fuente de energía con el uso de un cable muy largo o no certificado puede resultar en un mayor consumo de energía en la fuente de energía.
- Cuando utiliza AP externos o industriales, es crucial conectarlos a tierra. Refiérase a las "Guías de implementación de AP" para obtener más información sobre los resultados de no conectar a tierra el AP correctamente.
- Cuando utiliza inyectores de energía, es imposible tener velocidades de puerto mGig superiores a 1000 Mbps.

Información Relacionada

- [Soporte técnico y descargas de Cisco](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).