

# Entender os requisitos de alimentação do Aironet e do Catalyst Access Point (referência rápida)

## Contents

[Introdução](#)

[Padrões PoE](#)

[Pontos de acesso Power Cisco](#)

[Injetores de energia compatíveis e fontes de alimentação DC](#)

[Padrões PoE compatíveis](#)

[Troubleshooting](#)

[Verificar a Estimativa de Potência do Switch](#)

[Verificar Negociação de Energia](#)

[Problemas comuns encontrados no Cisco TAC](#)

## Introdução

Este documento descreve diferentes padrões de Alimentação pela Ethernet, lista requisitos de alimentação e fontes de alimentação compatíveis para APs Cisco.

## Padrões PoE

Power over Ethernet (PoE) refere-se ao sistema onde a energia elétrica é transferida juntamente com dados através de cabeamento Ethernet de par trançado. A conveniência do PoE permite que os APs da Cisco usem um único cabo para fornecer energia e dados, o que torna as implantações muito mais econômicas.

A partir de 2020, existem quatro padrões Power over Ethernet utilizados pelos pontos de acesso da Cisco. Esta tabela lista-os juntamente com suas características:

Codiname	Potência máxima [W]	Padrão IEEE
PoE	15.4	802.3af
PoE+	30	802.3at
UPoE	60	Propriedade da Cisco
UPoE+	90	802,3 bits

Tabela 1. Padrões PoE

## Pontos de acesso Power Cisco

Não há diferença de potência entre diferentes domínios regulatórios do mesmo modelo de AP. Por exemplo, o Cisco 4800I-E e o 4800I-S têm consumo de energia e requisitos de energia idênticos.

## Injetores de energia compatíveis e fontes de alimentação DC

A Tabela 2. lista todos os injetores PoE oficialmente suportados para os modelos mais recentes de AP da Cisco:

Modelo de AP	Injetores de PoE	Adaptador de alimentação CA/CC
9124	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência média)	Entrada DC auxiliar, suporte de 24 V a 56 V de 60 W, modelo não especificado na folha de dados
9166	<b>AIR-PWRINJ7=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência média), <b>MA-INJ-6</b> (potência total)	<b>MA-PWR-50WAC</b> (potência total)
9164	<b>AIR-PWRINJ7=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência média), <b>MA-INJ-6</b> (potência total)	<b>MA-PWR-50WAC</b> (potência total)
9162	<b>AIR-PWRINJ7=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>MA-INJ-6</b> (potência total)	<b>MA-PWR-30W</b> (potência total)
9136	<b>AIR-PWRINJ7=</b> (potência total)	X
9130	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	X
9124	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência média), <b>AIR-PWRINJ-60RGD1=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2=</b> (potência total)	X
9120	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	X

9117	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	X
9115	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	X
9105	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	X
4800	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total)	<b>AIR-PWR-50=</b> (potência total)
3800	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total)	<b>AIR-PWR-50=</b> (potência total)
2800	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total)	X
3700	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ4=</b> (potência média)	<b>AIR-PWR-B=</b> (potência máxima)
2700	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ4=</b> (potência total)	<b>AIR-PWR-C=</b> (potência total), <b>AIR-PWR-D=</b> (potência total)
1700	<b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência total)	<b>AIR-PWR-C=</b> (potência total), <b>AIR-PWR-D=</b> (potência total)
1850	<b>AIR-PWRINJ4=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	<b>AIR-PWR-C=</b> (potência máxima)
1840	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	X
1830	<b>AIR-PWRINJ6=</b> (potência total), <b>AIR-PWRINJ5=</b> (potência média)	<b>AIR-PWR-C=</b> (potência máxima)

1815i e 1815m	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potência total)	X
1815 t	X	<b>AIR-PWR-D</b> = (potência total)
1.815 w	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potência total)	X
1810	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potência total)	<b>AIR-PWR-D</b> = (potência total)
1572	<b>AIR-PWRINJ1500-2</b> = (potência total)	
1562I	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência média)	<b>AIR-PWRADPT-RGD1</b> = (potência total)
1562E e 1562D	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência total)	<b>AIR-PWRADPT-RGD1</b> = (potência total)
1542	<b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ5</b> = (potência total)	X
IW6300	<b>AIR-PWRINJ6</b> = (potência total)	<b>IW-6300H-AC-X-K9</b> (potência total), <b>IW-6300H-DC-X-K9</b> (potência total), <b>IW-6300H-DCW-X-K9</b> (potência total)
IW3700	<b>AIR-PWRINJ1500-2</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD1</b> = (potência total), <b>AIR-PWRINJ-60RGD2</b> = (potência total)	<b>AIR-PWRADPT3700NA</b> = (potência total), <b>AIR-PWRADPT3700IN</b> = (potência total)

Tabela 2. Injetores de energia e adaptadores de energia CC

## Padrões PoE compatíveis

A Tabela 3 contém informações sobre quais recursos estão disponíveis quando os APs são alimentados com o uso de diferentes padrões de PoE. A partir da última atualização deste artigo, todos os APs têm funcionalidade total com o padrão UPoE+ (802.3bt), portanto ele não está incluído na tabela. Esta tabela pressupõe que nenhuma passagem PoE (PoE Out) seja usada.

**Note:** A menos que os APs recebam toda a potência necessária, eles aparecerão com um Low/Medium Power na interface da Web do controlador sem fio.

Modelo de AP	Consumo máximo de energia [W]	Se equipado com UPOE	Se equipado com PoE+	Se alimentado com PoE
9124	A definir (não publicado na folha de dados)	Funcionalidade completa	Rádios de 2,4 GHz e 5 GHz a 2x2, desligamento de rádio de 6 GHz, velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, porta SFP desativada, saída PoE desativada, interface ethernet de downlink ativada	Velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, todos os rádios são desligados, porta SFP desativada, saída PoE desativada, interface GigabitEthernet de downlink desativada
9166	30.5	Funcionalidade completa	Porta USB desativada	Velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, todos os rádios estão desligados, porta USB desativada
9164	30	Funcionalidade completa	Porta USB desativada	Velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, todos os rádios estão desligados, porta USB desativada
9162	25.5	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Rádio de 2,4 GHz desativado Rádios de 5 GHz e 6 GHz em 1x1, velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, porta USB

				desativada
9136	47.3	Funcionalidade completa	Rádio de 2,4 GHz em 2x2, rádio de 5 GHz em 4x4, rádio de 6 GHz em 2x2, velocidade de porta de vários gigabits de 2,5 gbps, segunda porta de vários gigabits desativada, porta USB desativada	Velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, todos os rádios estão desligados, porta USB desativada
9130	30.5	Funcionalidade completa	Antes de 17.10: porta USB desativada, 17.10 e posterior: funcionalidade total	Porta USB desativada, velocidade da porta Ethernet de 1000 mbps, ambos os rádios em 1x1
9124	A definir (não publicado na folha de dados)	Funcionalidade completa	Velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, ambos os rádios em 2x2, porta SFP desabilitada, saída PoE desabilitada (porta AUX ainda operacional para dados)	Velocidade de porta de vários gigabits de 1000 mbps, ambos os rádios desativados, porta SFP desativada, porta PoE de saída/AUX desativada
9120	25.5	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Porta USB desativada, velocidade da porta ethernet de 1000 mbps, com ambos os rádios em 1x1 ou um dos rádios em 2x2 com outro desativado
9117	28.9	Funcionalidade completa	Se a porta USB estiver habilitada, o rádio de 5 GHz será reduzido para 4x4	Porta USB desativada, velocidade da porta ethernet de 2500 mbps, ambos os rádios a 2x2

9115	21.4	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Porta USB desativada, velocidade da porta ethernet de 1000 mbps, ambos os rádios em 2x2
9105	A definir (não publicado na folha de dados)	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Porta USB desativada, saída PoE desativada
4800	31	Funcionalidade completa	Porta USB desativada, velocidade da porta Ethernet primária de 1000 mbps, segunda porta Ethernet AUX desativada	O AP não liga
3800	30	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Ambos os rádios estão desligados, mas o AP liga e é capaz de se unir à WLC
2800	26.5	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Ambos os rádios estão desligados, mas o AP liga e é capaz de se unir à WLC
3700	19.6	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Ambos os rádios em 3x3 sem o Wireless Security Module (WSM) ou ambos os rádios em 2x2 com o WSM
2700	15	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Ambos os rádios em 3x3
1700	15	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa
1850	20.9	Funcionalidade	Funcionalidade	Porta USB

		completa	completa	desativada, porta Ethernet AUX desativada, rádio de 2,4 GHz a 2x3
1840	17.8	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Porta USB desativada
1830	15.4	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Porta USB desativada
1815i e 1815w	8.5	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa
1815 m	13.9	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa
1810	15.4	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa
1572	31	Sem saída PoE	O AP não liga	O AP não liga
1562i	32	Funcionalidade completa	Ambos os rádios em 2x2	Ambos os rádios estão desligados, mas o AP liga e é capaz de se unir à WLC
1562e e 1562d	25	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Ambos os rádios estão desligados, mas o AP liga e é capaz de se unir à WLC
1542	13.9	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa	Funcionalidade completa
IW6300	28	Sem saída PoE	Sem saída PoE	O AP não liga
IW3700	30	1 aquecedor ativo, sem PoE de saída	1 aquecedor ativo, sem PoE de saída	Nenhum aquecedor está ativo e os dois

				rádios estão em 2x2
--	--	--	--	---------------------

Tabela 3. Padrões PoE compatíveis

**Note:** Para obter informações adicionais sobre cada modelo de AP, consulte as folhas de dados e os guias de instalação.

## Troubleshooting

### Verificar a Estimativa de Potência do Switch

Esses comandos do switch exibem o switch, a porta, a alocação de energia e o orçamento atuais:

```
<#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
           -----
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 Negociação de Energia

A configuração de interface padrão funciona bem na maioria das implantações, desde que haja orçamento de energia suficiente e o switch suporte o requisito padrão de PoE mínimo para um determinado modelo de AP. Deve-se ter cuidado especial ao lidar com requisitos de energia maiores que o PoE (802.3af), pois o CDP ou o LLDP precisam permanecer ativados (globalmente e no nível da porta) para garantir a negociação de energia adequada com o AP conectado.

Certifique-se de que essas opções não estejam desativadas (esses comandos não estão visíveis em uma configuração de execução normal, pois estão lá por padrão):

```
<#root>
```

```
Switch(config)#
```

```
cdp advertise-v2
```

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

```
cdp enable
```

Para verificar se o CDP está ativado, use 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 comuns encontrados no Cisco TAC

- Ligue um ponto de acesso com o padrão PoE que não forneça energia suficiente que ele exija e faça com que o AP apareça na interface da Web da WLC com um Low/Medium Power . Em alguns casos, isso resulta em um AP não funcional que nem mesmo pode ligar seus rádios (por exemplo, quando o AP 3800 é alimentado com o uso do 802.3af), ou pode resultar em desempenho reduzido (por exemplo, quando o AP 9115 é alimentado com o uso do 802.11af e os rádios voltam para 2x2). Consulte a Tabela 3 para saber o comportamento exato de cada modelo de AP.
- Nem todos os APs da mesma série têm o mesmo consumo de energia. Por exemplo, o 1562i pode consumir até sete watts a mais do que a versão 1562d.
- Conectar o AP à fonte de alimentação com o uso de um cabo muito longo ou não certificado pode resultar em maior consumo de energia na fonte de alimentação.
- Quando você usa APs externos ou industriais, é crucial aterrá-los. Consulte os "guias de implantação de AP" para obter mais informações sobre os resultados do aterramento inadequado do AP.
- Quando você usa injetores de energia, é impossível ter velocidades de porta mGig superiores a 1000 Mbps.

## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.