

Entendendo o provisionamento de energia em linha do IP Phone no Switch Catalyst 6500/6000

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Gerenciamento de energia no Switch Catalyst 6500/6000](#)

[Capacidades de fornecimento de energia disponíveis](#)

[Consumo de energia em telefone IP](#)

[Consumo de energia da placa de linha da potência em linha \(WS-X6348\)](#)

[Una-o todo](#)

[Configurações de exemplo](#)

[Engine de Redundant Supervisor e 240 postos Inline 10/100 das portas Ethernet](#)

[Engine de Redundant Supervisor, 96 postos Inline 10/100 das portas, e 48 10/100 Nonpowered das portas](#)

[Pesquisa defeitos edições da potência em linha](#)

[Incapaz de girar sobre Telefones IP da terceira](#)

[“Parcial-negue” o status de módulo da placa de linha](#)

[Comandos show do Switch Catalyst 6500/6000](#)

[Mensagens de syslog](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

A fim distribuir inline pôs telefones no Produtos do 6500/6000 Series do Cisco catalyst, você precisa de planejar adiante. Você precisa de escolher as facilidades e as fontes de alimentação corretas da potência antes que você peça o equipamento e os receptáculos de energia no armário de fiação. Este documento o ajudará a compreender o sistema de gerenciamento de energia nos switches das séries Catalyst 6500/6000.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Gerenciamento de energia no Switch Catalyst 6500/6000

O Switch Catalyst 6500/6000 tem um sistema inteligente de gerenciamento de energia que concede ou recusa alimentação para os vários componentes do sistema com base na disponibilidade. O interruptor do Catalyst 6500/6000 tem duas baías da fonte de alimentação que podem ser enchidas com as uma ou duas fontes de alimentação de tamanhos diferentes. No momento, as opções disponíveis são 1300 W e 2500 W.

O interruptor do Catalyst 6500/6000 pode operar-se em redundante ou em modos não redundantes. O modo de operação é USER-selecionável. No modo redundante, o interruptor permite somente que os cartões e os dispositivos anexo desenhem tanta potência como a fonte de alimentação a menor no sistema pode fornecer. Assim, se um interruptor tem uma fonte 1300W e uma fonte 2500W e se opera no modo redundante, o interruptor não permite que os dispositivos desenhem mais potência do que a fonte 1300W pode segurar por si só.

A Redundância é permitida à revelia. A fim permitir a Redundância, emita o [modo de redundância da potência {combinado | }](#) comando [redundante no](#) modo de configuração global. Você pode mudar a configuração das fontes de alimentação a redundante ou a não-redundante a qualquer hora. Quando você adiciona dispositivos novos tais como Telefones IP ou pontos de acesso Wireless, você pode receber um Mensagem de Erro que indique a *potência em linha negada*. Este erro pode ocorrer porque a insuficiente potência está disponível. A fim resolver esta edição, mude o modo de redundância ao **combinado**.

No modo não redundante, a potência disponível de ambas as fontes é adicionada acima. A soma está disponível ao sistema aos componentes de energia. Nesta encenação, forças únicas de falha de fonte de alimentação o interruptor para pôr seletivamente para baixo determinados componentes. Esta ação assegura-se de que o interruptor não exceda a capacidade da fonte de alimentação restante. Para obter mais informações sobre do gerenciamento de energia, refira o [gerenciamento de energia e o monitoramento ambiental](#).

Capacidades de fornecimento de energia disponíveis

A fim ver os modelos disponíveis do Catalyst 6500 e a correspondência apoiou fontes de alimentação, refere a [comparação dos modelos dos Cisco Catalyst 6500 Series Switch](#).

Você pode igualmente ver as especificações detalhadas da fonte de alimentação para os Catalyst 6500 Switch. Refira as [especificações da fonte de alimentação](#) (Guia de Instalação do Catalyst 6500 Series Switch).

Consumo de energia em telefone IP

Os Telefones IP de Cisco que é capaz de aceitar a potência em linha (o 79xx Series) podem dizer o interruptor a que são anexados quanto potência precisam. O interruptor do Catalyst 6500/6000

pode atribuir a quantidade de energia correta ao telefone, mas não faz overallocate ou underallocate. Inicialmente, o interruptor não sabe quanto potência um telefone precisará. Conseqüentemente, o interruptor supõe que o telefone precisa a atribuição do padrão do configurado pelo usuário. Após as botas do telefone, envia uma mensagem do Cisco Discovery Protocol (CDP) ao interruptor. O mensagem CDP tem um tipo, comprimento, o objeto do valor (TLV) que contém a informação sobre quanto potência o telefone precisa. Nesse ponto, o interruptor ajusta sua alocação original e retorna todas as energias restante ao sistema para o uso em outras portas.

Esta tabela mostra requisitos de energia para cada telefone IP:

Modelo do telefone	Amps solicitados	Watts a 42 V
Cisco 7960	0,15A	6.30W
Cisco 7940	0,15A	6.30W
Cisco 7910	0,15A	6.30W

A fim ver as especificações detalhadas de todos os Telefones IP disponíveis do Cisco 7900 Series, refira as [folhas de dados unificadas Cisco 7900 Series dos Telefones IP](#).

Nota: Antes da carga P003P301, o Cisco 7960 telefona somente a 5.04W pedido da potência, embora os telefones possam elaborar a 6.30W da potência. As edições elevaram com clientes que tiveram apenas bastante potência disponível antes da elevação ao P003P301. Alguns telefones não vieram acima após a elevação porque não havia bastante potência disponível.

[Consumo de energia da placa de linha da potência em linha \(WS-X6348\)](#)

O WS-X6348-RJ45 exige 100.38W (2.39A) da potência, apesar do dispositivo que é obstruído nela. O interruptor deve atribuir esta quantidade para cada cartão da potência em linha no chassi. A placa-filha da potência em linha não impõe nenhuns requisitos de energia adicionais no interruptor. A exigência 2.39A não inclui alguma da potência que é exigida para pôr os fones conectados. Esta potência deve ser esclarecida separadamente, com uso da informação na seção do [consumo de energia do telefone IP](#) deste documento.

Refira a [potência sobre Ethernet no Cisco Catalyst 6500 Series Switch](#) para obter informações sobre de:

- O Catalyst 6500 Series põe sobre opções da placa de linha dos Ethernet (PoE)
- Requisitos de energia para os módulos do Catalyst 6500 Series PoE
- As densidades possíveis máximas dos Telefones IP para o chassi diferente do Catalyst 6500

[Una-o todo](#)

Agora que você compreende as requisições individuais para cada componente e a quantidade de potência disponível no sistema, você pode usar o cálculo simples para determinar a fonte de alimentação do tamanho que você precisa de conseguir a configuração desejada.

Nota: Você deve igualmente levar em consideração a potência que o Supervisor Engine consome.

Nota: Se o entalhe 2 está vazio, o processador de gerenciamento de rede (NMP) ainda atribui

bastante potência. A finalidade é fornecer bastante potência no caso em que um motor do supervisor em standby com requisitos de energia que são iguais ao motor do supervisor principal for introduzido neste entalhe.

Refira a [calculadora da potência de Cisco \(clientes registrados somente\)](#) a fim calcular os requerimentos de fonte de alimentação para uma configuração específica PoE.

Configurações de exemplo

Esta seção contém configurações de exemplo e os requisitos de energia para vários cenários. Desde que a maioria de armários de fiação não precisam os Multilayer Switch Feature Card (MSFC), mas têm provavelmente os cartões de recursos de política (PFC) para finalidades de QoS, as configurações nesta seção têm dois o Engine de Redundant Supervisor 1As com os PFC no chassi.

Engine de Redundant Supervisor e 240 postos Inline 10/100 das portas Ethernet

O consumo total de energia é de 52,95A.

Slot	Placa	Alimentação de placas:	Alimentação de telefones
1	Supervisor Engine 1A e PFC	2.5A	0
2	Supervisor Engine 1A e PFC	2.5A	0
3	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
4	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
5	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
6	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
7	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
8	Vazio		
9	Vazio		
2500W para PS1 redundante ou único 1300W para não-redundante		2500W para 1300W redundante para não-redundante	

¹ PS = fonte de alimentação.

[Engine de Redundant Supervisor, 96 postos Inline 10/100 das portas, e 48 10/100 Nonpowered das portas](#)

O consumo total de energia é de 26,56 A.

Nota: Você pode usar uns 6006 ou 6506 chassis para esta configuração.

Slot	Placa	Alimentação de placas:	Alimentação de telefones
1	Supervisor Engine 1A e PFC	2.5A	0
2	Supervisor Engine 1A e PFC	2.5A	0
3	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
4	WS-X6348 e potência em linha	2.39A	7.2A
5	WS-X6348	2.39A	0
6	Vazio		
7	Vazio		
8	Vazio		
9	Vazio		
1300W		1300W	

[Pesquise defeitos edições da potência em linha](#)

Frequentemente, você não pode fazer muito para pesquisar defeitos edições da potência em linha. Contudo, o interruptor do Catalyst 6500/6000 oferece a maioria de ferramentas de Troubleshooting. O Catalyst 6500/6000 tem o sistema de gerenciamento de potência o mais complexo de todas as Plataformas que apoiam a potência em linha. O painel de correção da potência em linha não tem nenhuma ferramentas de Troubleshooting disponível. O painel de correção da potência em linha é simplesmente uma parte de hardware sem a relação de software. Também, o painel de correção da potência em linha pode fornecer a potência a todas suas 48 portas. Conseqüentemente, não precisa nenhum tipo do sistema de gerenciamento de potência a fim assegurar-se de que a fonte de alimentação não obtenha oversubscribed.

[Incapaz de girar sobre Telefones IP da terceira](#)

Os Catalyst Switches fornecem o suporte abrangente para o PoE para o prestandard de Cisco e o padrão da IEEE 802.3af. Os telefones da terceira não põem acima quando são obstruídos nos Catalyst 6500 Switch que são executado no modo de descoberta da potência em linha do padrão de "Cisco". Mude o modo de descoberta da potência em linha à "ieee" com uso do comando oculto da **ieee da descoberta da /porta modificação do inlinepower do set port**.

["Parcial-negue" o status de módulo da placa de linha](#)

O comando `show module` indica o estado de umas ou várias placas de linha como parcial-nega:

```
Switch> (enable) show module
Mod Slot Ports Module-Type Model Sub Status
-----
1 1 2 1000BaseX Supervisor WS-X6K-SUP2-2GE yes ok
3 3 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok
4 4 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok
5 5 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok
6 6 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok
7 7 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok
8 8 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes partial-deny
```

Emita o [comando show environment](#) a fim verificar o status de fonte de alimentação. Se o estado do PS1 ou do PS2 é F, assente a fonte de alimentação e verifique a fonte da potência de entrada AC.

```
Switch> (enable) show environment
Environmental Status (. = Pass, F = Fail, U = Unknown, N = Not Present)
PS1: . PS2: . PS1 Fan: . PS2 Fan: .
Chassis-Ser-EEPROM: . Fan: .
Clock(A/B): A Clock A: . Clock B: .
VTT1: . VTT2: . VTT3: .
```

Se não há bastante potência para tudo os módulos acima previamente postos, as potências de sistema para baixo alguns módulos. Estes módulos são marcados como a **recusa de energia no campo de estado do módulo show**. Emita o [comando show environment power](#) a fim verificar a configuração da redundância da fonte de alimentação, a potência atribuída e a potência disponível.

```
Switch> (enable) show environment power
```

```
PS1 Capacity: 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

```
PS2 Capacity: 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

```
PS Configuration : PS1 and PS2 in Redundant Configuration. Total Power Available : 5771.64 Watts
(137.42 Amps @42V) Total Power Chassis Limit : 14700.00 Watts (350.00 Amps @42V) Total Power
Chassis Recommended : 14700.00 Watts (350.00 Amps @42V) Total Power Available for Line Card
Usage : 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V) Total Power Drawn From the System : 2240.28 Watts
(53.34 Amps @42V) Total Power Drawn by the Chassis : 0.00 Watt Total Power Drawn by the modules
: 808.50 Watts (19.25 Amps @42V) Total Inline Power Drawn From the System : 1187.61 Watts (28.28
Amps @42V) Total Power Reserved as localpool for modules: 244.02 Watts ( 5.81 Amps @42V)
Remaining Power in the System : 3531.36 Watts (84.08 Amps @42V) Configured Default Inline Power
allocation per port: 9.00 Watts ( 0.21 Amps @42V) Slot power Requirement/Usage : Slot Model
PowerRequested PowerAllocated CardStatus Watts A @42V Watts A @42V ----
-----
----- 1 WS-X6K-SUP2-2GE 128.52 3.06 128.52 3.06 ok 2 WS-
X6148-45AF 100.38 2.39 128.52 3.06 ok 3 WS-X6148-45AF 100.38 2.39 100.38 2.39 ok 4 WS-X6148-45AF
100.38 2.39 100.38 2.39 ok 5 WS-X6148-45AF 100.38 2.39 100.38 2.39 ok 6 WS-X6148-45AF 100.38
2.39 100.38 2.39 ok 8 WS-X6148A-45AF 49.56 1.18 49.56 1.18 ok 9 WS-X6148-45AF 100.38 2.39 100.38
2.39 ok Slot Inline Power Requirement/Usage : Slot Sub-Model Total Allocated Max H/W Supported
Max H/W Supported To Module (Watts) Per Module (Watts) Per Port (Watts) ----
-----
----- 2 WS-F6K-FE48-AF 291.005 840.00 15.400 3
WS-F6K-FE48-AF 306.735 840.00 15.400 4 WS-F6K-FE48-AF 267.410 840.00 15.400 5 WS-F6K-FE48-AF
259.545 840.00 15.400 6 WS-F6K-FE48-AF 55.055 840.00 15.400 8 WS-F6K-GE48-AF 0.000 850.08 15.400
9 WS-F6K-FE48-AF 7.865 840.00 15.400
```

Se a configuração da potência redundante não é bastante para fornecer a potência a todos os módulos, promova a fonte de alimentação. Você pode igualmente emitir o [comando disable da redundância de energia do grupo](#) a fim desabilitar o modo da redundância da fonte de alimentação. A solução recomendada é promover a fonte de alimentação.

Comandos show do Switch Catalyst 6500/6000

Os comandos são esta seção podem fornecê-lo a informação sobre o status atual da potência em linha no interruptor do Catalyst 6500/6000.

Primeiramente, você pode emitir o [comando show port inlinpower](#):

- Verifique o modo administrativo e o modo operacional a fim determinar a potência em linha em cada porta.
- Verifique a quantidade de energia que foi atribuída à porta.
- Determine se alguma porta está em um estado de potência em linha defeituoso.

Estão aqui a sintaxe de comando e a saída:

- **Comando:** *modificação do inlinpower do show port | /porta modificação*
- **Saída:** Default Inline Power allocation per port: 10.00 Watts (0.23 Amps @42V)

```
Port      InlinePowered      PowerAllocated
      Admin Oper      Detected mWatt   mA @42V
-----
7/1  auto  off   no      0      0
7/2  auto  on    yes     5040   120
7/3  auto  faulty yes     12600  300
7/4  auto  deny  yes      0      0
7/5  off   off   no      0      0
```

As definições de cada campo são fornecidas aqui:

- **fora de** — Nenhuma potência é aplicada à porta.
- **em** — A potência é aplicada com sucesso à porta.
- **defeituoso** — Uma sobrecarga ou a outra condição de erro foram detectadas, que impede a potência em linha da porta.
- **negue** — Não há bastante potência disponível no sistema para honrar o pedido da potência na porta. Quando a potência se torna disponível, a porta estará posta.

Também, se você indica um módulo ou um número de porta, a saída do comando indica a potência total que é atribuída aos dispositivos nesse módulo. Aqui está um exemplo:

```
vd1-Catalyst 6000-PBX1> show port inlinpower 2 Default Inline Power allocation per port: 10.00
Watts (0.23 Amps @42V) Total inline power drawn by module 2: 40.32 Watts ( 0.96 Amps @42V) !---
Output suppressed.
```

Nota: O valor para a potência em linha total desenhada indica somente a potência que é atribuída aos dispositivos que são anexados ao módulo. O valor não inclui a quantidade de energia que é necessária para executar o módulo próprio.

A fim determinar o status de energia do sistema total, emita este comando:

- **Comando:** **show environment power**
- **Saída:** PS1 Capacity: 1153.32 Watts (27.46 Amps @42V)
PS2 Capacity: none
PS Configuration : PS1 and PS2 in Redundant Configuration. Total Power Available: 1153.32

Watts (27.46 Amps @42V) Total Power Available for Line Card Usage: 1153.32 Watts (27.46 Amps @42V) Total Power Drawn From the System: 493.08 Watts (11.74 Amps @42V) **Remaining Power in the System: 660.24 Watts (15.72 Amps @42V)** Default Inline Power allocation per port: 10.00 Watts (0.23 Amps @42V) Slot power Requirement/Usage : Slot Card Type

PowerRequested	PowerAllocated	CardStatus	Watts	A @42V	Watts	A
@42V	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2GE	71.40	1.70	71.40	1.70	ok 2	WS-X6348-RJ-45
2.39	ok 3	WS-X6624-FXS	84.00	2.00	84.00	2.00 ok 5
84.00	2.00	84.00	2.00	ok 6	WS-X6248-RJ-45	112.98 2.69 112.98 2.69 ok

A saída do comando é evidente. Se as mostras do campo de CardStatus parcial-negam OU negam, o sistema não tem nenhuma potência adicional disponível. Neste caso, as energias restante na linha do sistema indicam relativamente um valor baixo. A fim determinar o que foi negado em um estado da parcial-negação, verifique a saída do [comando show port inlinepower](#) para ver se há esse módulo. A saída mostra as portas que são negadas a potência.

[Mensagens de syslog](#)

Esta seção fornece uma lista de mensagens do syslog potenciais que se relacionam à potência em linha. Você pode encontrar estas mensagens no interruptor do Catalyst 6500/6000.

- `%SYS-3-PORT_NOPOWERAVAL:Device on port 5/12 will remain unpowered` Esta mensagem indica que o sistema não tem nenhuma potência disponível para pôr a porta em que um dispositivo potência-capaz inline foi detectado. A saída do **comando show port inlinepower mod/port** para esta porta indica que um status operacional de `nega`. Se outra porta retorna potência para o sistema, a porta recebe potência.
- `%SYS-3-PORT_DEVICENOLINK:Device on port 5/26 powered but no link up` Esta mensagem indica que um dispositivo potência-capaz inline esteve detectado na porta que é indicada, mas o interruptor não obteve um link acima na porta dentro dos segundos 5 do aplicativo de energia à porta. Este problema pode acontecer se há um telefone na porta que funciona mal. A potência não é fornecida até um ponto onde o PHY pode ser permitido e o telefone pode ser posto acima.
- `%SYS-6-PORT_INLINEPWRFLTY:Port 5/7 reporting inline power as faulty` Esta mensagem indica que houve uma falha e a porta está posta fora. Primeiramente, remova o cabo que é obstruído dentro à porta e veja se o erro parte. Verifique a expedição de cabogramas a fim assegurar-se de que não haja nenhum short. Se os cabos forem para blocos de perfuramento, certifique-se de que eles estejam corretamente perfurados.

[Informações Relacionadas](#)

- [WS-X6348-RJ45: IP Phone Ethernet In-Line Power Blade de 48 portas para Switches da série Catalyst 6500/6000](#)
- [Entendendo o algoritmo de detecção de energia em linha do Cisco IP Phone 10/100 Ethernet](#)
- [Gerenciamento de energia e monitoramento ambiental](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)