

# Solução de problemas de falhas do módulo de fonte de alimentação CA de 6,0 KW Nexus 7000

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Obtenha o código de falha](#)

[Converter valores de registro de hexadecimal para binário](#)

[Causas de falha e ações corretivas recomendadas](#)

[Reg0](#)

[Reg1](#)

[Reg2](#)

[Reg. 3](#)

[Exemplo de resultado](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve as possíveis causas e as ações corretivas recomendadas para um alerta de falha do módulo de fonte de alimentação CA Cisco Nexus 7000 6.0KW.

## Prerequisites

## Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento básico sobre estes tópicos:

- Switch Cisco Nexus 7000 Series (N7K)
- CLI do Cisco Nexus Operating System (NX-OS)

## Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Todas as versões do NX-OS para o N7K

- Chassi do Cisco Nexus 7010 Series
- Módulo de fonte de alimentação CA de 6,0 KW Nexus 7000 (PID) número N7K-AC-6,0 KW)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Informações de Apoio

Um módulo de fonte de alimentação N7K pode ser listado como defeituoso por vários motivos diferentes, cada um com vários impactos na energia fornecida ao chassi.

A falha do módulo da fonte de alimentação pode ser relatada como falha em vários locais, como:

- No módulo da fonte de alimentação, a luz de falha pisca em vermelho.
- A saída do comando CLI **show environment power** indica que a fonte de alimentação está em um status **Fail/Close**:

```
Nexus7000# show environment power
Power Supply:
Voltage: 50 Volts
Power Actual Total
Supply Model Output Capacity Status
(Watts ) (Watts )
-----
1 N7K-AC-6.0KW 350 W 6000 W Ok
2      N7K-AC-6.0KW      470 W      6000 W      Fail/Shut
3 N7K-AC-6.0KW 313 W 6000 W Ok
<snip>
```

- Uma mensagem é exibida no syslog:

```
2013 Dec 1 22:29:20.814 Nexus7000 PLATFORM-2-PS_FAIL Power supply 2
failed or shut down (Serial number AZS1000000W)
```

**Note:** Verifique se o módulo da fonte de alimentação está listado como *apresentando falha* antes de continuar com as informações descritas neste documento.

## Obtenha o código de falha

Quando um módulo de fonte de alimentação N7K falha, o motivo da falha é salvo nos registros onboard de 8 bits na PSU (Power Supply Unit, unidade de fonte de alimentação). Para visualizar esses registros, insira o comando **show environment power detail** na CLI e procure a linha **Hardware alam\_bits** na saída:

```
Nexus7000# show environment power detail
```

```
<snip>
```

```
Power Usage Summary:
-----
```

Power Supply redundancy mode (configured) PS-Redundant  
Power Supply redundancy mode (operational) PS-Redundant

Total Power Capacity (based on configured mode) 12000 W  
Total Power of all Inputs (cumulative) 18000 W  
Total Power Output (actual draw) 3060 W  
Total Power Allocated (budget) 5593 W  
Total Power Available for additional modules 6407 W

Power Usage details:

-----  
Power reserved for Supervisor(s): 420 W  
Power reserved for Fabric Module(s): 500 W  
Power reserved for Fan Module(s): 1273 W  
Total power reserved for Sups,Fabrics,Fans: 2193 W

Are all inlet chords connected: Yes

Power supply details:

-----  
PS\_1 total capacity: 6000 W Voltage:50V  
chord 1 capacity: 3000 W  
chord 1 connected to 220v AC  
chord 2 capacity: 3000 W  
chord 2 connected to 220v AC  
Software-Alarm: No  
Hardware alam\_bits reg0:1A, reg1: 0, reg2: 0, reg3:10  
Reg0 bit1: restarted successfully  
Reg0 bit3: loss of line1  
Reg0 bit4: loss of line2  
Reg3 bit4: reserved

**PS\_2 total capacity:** 6000 W Voltage:50V  
chord 1 capacity: 3000 W  
chord 1 connected to 220v AC  
chord 2 capacity: 3000 W  
chord 2 connected to 220v AC  
Software-Alarm: No

**Hardware alam\_bits reg0: 2, reg1: 0, reg2:80, reg3: 10**

Reg0 bit1: restarted successfully

PS\_3 total capacity: 6000 W Voltage:50V  
chord 1 capacity: 3000 W  
chord 1 connected to 220v AC  
chord 2 capacity: 3000 W  
chord 2 connected to 220v AC  
Software-Alarm: No  
Hardware alam\_bits reg0:1A, reg1: 0, reg2: 0, reg3:10  
Reg0 bit1: restarted successfully  
Reg0 bit3: loss of line1  
Reg0 bit4: loss of line2  
Reg3 bit4: reserved

Neste exemplo, você pode ver que a Fonte de alimentação 2 (PS\_2) tem:

- Registro 0 (**reg0**) definido como 2
- Registro 2 (**reg2**) definido como 80
- Registro 3 (**reg3**) definido como 10

## Converter valores de registro de hexadecimal para binário

Para determinar os bits definidos nos registros de 8 bits, você deve converter os valores hexadecimais (HEX) em valores binários de 8 bits. Aqui está um exemplo:

Registro	Valor hexadecimal	Valor binário	Conjunto de bits (baseado em 0)
reg0	2	0000 0010	1
reg2	80	1000 0000	7
reg3	10	0001 0000	4

## Causas de falha e ações corretivas recomendadas

Com base nas tabelas fornecidas nesta seção, faça a correspondência entre o número do registro e o bit definido para localizar o motivo da falha e a ação corretiva recomendada.

### Reg0

Bit	Valor padrão	Nome do bit	Comentário	Ação recomendada
7	0	Erro de PEC	Trava para 1 se um erro de PEC for detectado em um ciclo de gravação de SMBus (os PECs do ciclo de leitura são verificados pelo Supervisor).	Reinicie e monitore uma nova ocorrência. Procure por instâncias de erros de PEC em outros dispositivos no SMBus.
6	0	Acesso inválido	Trava para 1 se um registro ou local somente leitura ou não utilizado for gravado ou um local não utilizado for lido.	Reinicie e monitore uma nova ocorrência. Procure instâncias de erros para outros dispositivos no SMBus.
5	0	Dados fora do intervalo	Trava para 1 se uma tentativa de alterar um registro de controle para um valor inválido.	Reinicie e monitore uma nova ocorrência. Procure instâncias de erros para outros dispositivos no SMBus.
4	0	Perda de AC 2	A linha CA 2 é < especificação permitida. Trava	Verifique a entrada CA.
3	0	Perda de AC 1	A linha CA 1 é < especificação permitida. Trava	Verifique a entrada CA.
2	0	Ocorreu um desligamento	Trava para 1 se ocorreu um desligamento da fonte.	Verifique o switch PSU.
1	0	Iniciado com êxito	O módulo da fonte de alimentação pode ser reiniciado de uma condição de desligamento se o evento que causa o desligamento tiver se recuperado. Defina esse bit como 1 quando o módulo da fonte de alimentação for iniciado com êxito. Ele pode ser limpo pelo software do sistema gravando 1 neste bit. Este sinalizador fornece ao controlador informações sobre a ocorrência de um evento que foi resolvido. Essas informações são úteis porque uma reinicialização limpa todos os	Informativo apenas. Nenhuma ação é ex

signalizadores de status e alarme e uma interrupção enviada da fonte de alimentação pode ainda estar pendente para que o controlador atenda.

0 0

HI do pino

A fonte de alimentação está desligada porque o sinal de ativação do hardware é HI.

A PSU é aterrada internamente, o que é esperado se o switch da PSU estiver desligado. Se o switch da PSU estiver ligado alterne o switch. Substitua a PSU.

## Reg1

Bit	Valor padrão	Nome do bit	Comentário	Ação recomendada
7	0	Falha interna	O diagnóstico interno falhou.	Problema cosmético potencial apenas (consulte o bug da Cisco ID <a href="#">CSCty786</a> ). Redefina a PSU. Substitua a PSU.
6	0	Ocorreu um ciclo de energia	Conectado a 1 se o desligamento controlado ocorrer em: 1) O registro de bits do ciclo de energia de 40 bits 5 foi definido	Informativo apenas. Nenhuma ação é exigida.
5	0	50V 2 Desligamento por excesso de corrente	A fonte foi desligada porque a saída 2 de 50V excedeu a corrente nominal.	Verifique a entrada CA. Redefina a PSU.
4	0	50V 1 Desligamento por excesso de corrente	A fonte foi desligada porque a saída de 50V 1 excedeu a corrente nominal.	Verifique a entrada CA. Redefina a PSU.
3	0	3,4V Desligamento por excesso de corrente	A fonte foi desligada porque a saída de 3,4 V excedeu a corrente nominal.	Verifique a entrada CA. Redefina a PSU.
2	0	Desligamento de sobretensão de 50V 2	A fonte foi desligada porque a saída de 50V 2 excedeu a tensão nominal.	Verifique a entrada CA. Redefina a PSU.
1	0	Desligamento de sobretensão de 50V 1	A fonte foi desligada porque a saída de 50V 1 excedeu a tensão nominal.	Verifique a entrada CA. Redefina a PSU.
0	0	3,4 V Desligamento de sobretensão	A alimentação foi desligada porque a saída de 3,4 V excedeu a tensão nominal.	Verifique a entrada CA. Redefina a PSU.

## Reg2

Bit	Valor padrão	Nome do bit	Comentário	Ação recomendada
7	0	Falha do ventilador	Trava 1 se a velocidade do ventilador cair abaixo de 70% da velocidade operacional normal. O módulo da fonte de alimentação não será desligado devido a uma condição de falha do ventilador.	Verifique se há obstruções no ventilador. Substitua a PSU.
6	0	Falha no sensor	Um dos sensores térmicos falhou.	Substitua a PSU.

5	0	térmico Aumente a velocidade. fechamento	O fornecimento foi desligado devido à condição de excesso de temperatura do aumento 2.	Verifique o ambiente.
4	0	Aumente a velocidade. fechamento	O fornecimento foi desligado devido a uma condição de excesso de temperatura.	Verifique o ambiente.
3	0	50V 2 sobre temperatura. fechamento	O fornecimento foi desligado devido a uma condição de temperatura excessiva de saída 2 de 50V.	Verifique o ambiente.
2	0	50V 1 sobre temperatura. fechamento	O fornecimento foi desligado devido a uma condição de excesso de temperatura de saída 1 de 50V.	Verifique o ambiente.
1	0	3,4 V sobre temperatura. fechamento	O fornecimento foi desligado devido a uma condição de sobretemperatura de saída de 3,4 V.	Verifique o ambiente.
0	0	Aviso de sobrevoos	Emitido 5 segundos antes de um evento de desligamento térmico.	Verifique o ambiente.

### Reg. 3

Bit	Valor padrão	Nome do bit	Comentário	Ação recomendada
7	0	Forçar desligamento	Se a fonte de alimentação for desligada por meio da chave do botão liga/desliga, esse bit estará na lógica 1; caso contrário, lógica 0.	Informativo apenas Nenhuma ação exigida.
6	0	Não utilizado		
5	0	Não utilizado		
4	0	Alteração do modo de entrada	Se o modo de entrada de AC1 ou AC2 mudar, esse bit será definido como 1.	Informativo apenas Nenhuma ação exigida.
3	0	Falha de compartilhamento atual	Se os dois módulos falharem no compartilhamento atual, esse bit será definido como 1.	Redefina a PSU Substitua a PSU
2	0	Módulo 2 de 50V sob tensão	A saída de 50V do módulo 2 caiu abaixo da tensão nominal. Alarme apenas se AC2 estiver ligado.	Substitua a PSU
1	0	Módulo 1 de 50V sob tensão	A saída de 50V do módulo 1 caiu abaixo da tensão nominal. Alarme apenas se AC1 estiver ligado.	Substitua a PSU
0	0	3,4 V sob tensão	A saída de 3,4 V caiu abaixo da tensão nominal.	Substitua a PSU

### Exemplo de resultado

Com as informações descritas nos exemplos usados neste documento, você pode ver que o ventilador da fonte de alimentação falhou com a configuração Register 2, Bit 7. O ventilador foi verificado quanto a obstruções (conforme recomendado na tabela), mas nenhuma foi encontrada. A PSU foi então substituída por RMA (Return Material Authorization, Autorização de devolução de material).

### Informações Relacionadas

- [Dados técnicos dos módulos de fonte de alimentação CA Cisco Nexus 7000 Series](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)