

Resolución de problemas de fallas del módulo de fuente de alimentación de 6 KW CA de Nexus 7000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Obtener el código de error](#)

[Convertir valores de registro de hexadecimales a binarios](#)

[Causas de falla y acciones correctivas recomendadas](#)

[Reg0](#)

[Reg1](#)

[Reg2](#)

[Reg3](#)

[Ejemplo de resultado](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe las posibles causas y las acciones correctivas recomendadas para una alerta de falla del módulo de fuente de alimentación de CA Cisco Nexus 7000 6.0KW.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimientos básicos sobre estos temas:

- Switch Nexus de Cisco serie 7000 (N7K)
- CLI del sistema operativo Cisco Nexus (NX-OS)

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y

hardware.

- Todas las versiones de NX-OS para N7K
- Chasis Cisco Nexus serie 7010
- Módulo de fuente de alimentación de 6 kW CA Nexus 7000 (número de ID de producto (PID) N7K-AC-6,0KW)

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.

Antecedentes

Un módulo de fuente de alimentación N7K se puede enumerar como fallado por varias razones diferentes, cada una con diversos impactos en la alimentación que se proporciona al chasis.

La falla del módulo de la fuente de alimentación se puede notificar como falla en numerosas ubicaciones, como:

- En el módulo de la fuente de alimentación, la luz de fallo parpadea en rojo.
- La salida del comando **show environment power** CLI indica que la fuente de alimentación está en un **estado Fail/shut**:

```
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>
```

- Aparece un mensaje en el syslog:

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

Nota: Asegúrese de que el módulo de la fuente de alimentación esté actualmente en la lista como *fallado* antes de continuar con la información que se describe en este documento.

Obtener el código de error

Cuando falla un módulo de fuente de alimentación N7K, el motivo de la falla se guarda en los registros de 8 bits integrados de la unidad de fuente de alimentación (PSU). Para ver estos registros, ingrese el comando **show environment power detail** en la CLI y busque la línea **Hardware alam_bits** en el resultado:

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

En este ejemplo, puede ver que la fuente de alimentación 2 (PS_2) tiene:

- Register 0 (reg0) establecido en 2
- Register 2 (reg2) establecido en 80

- Register 3 (reg3) establecido en 10

Convertir valores de registro de hexadecimales a binarios

Para determinar los bits establecidos en los registros de 8 bits, debe convertir los valores hexadecimales (HEX) en valores binarios de 8 bits. Aquí tiene un ejemplo:

Registro	Valor hex	Valor binario	Bit Set (basado en 0)
reg0	2	0000 0010	1
reg2	80	1000 0000	7
reg3	10	0001 0000	4

Causas de falla y acciones correctivas recomendadas

De acuerdo con las tablas que se proporcionan en esta sección, haga coincidir el número de registro y el bit configurado para encontrar la razón de la falla y la acción correctiva recomendada.

Reg0

Bit	Valor Predeterminado	Nombre de bit	Comentario	Acción Recomendada
7	0	Error de PEC	Se atasca a 1 si se detecta un error PEC en un ciclo de escritura SMBus (el supervisor comprueba los PEC del ciclo de lectura).	Restablecer y supervisar una repetición. Busque instancias de errores PEC para dispositivos en SMBus.
6	0	Acceso no válido	Se bloquea en 1 si se escribe en un registro o ubicación de sólo lectura o no utilizado o se lee una ubicación no utilizada.	Restablecer y supervisar una repetición. Busque instancias de errores para otros dispositivos en SMBus.
5	0	Datos fuera del intervalo	Se atasca a 1 si se intenta cambiar un registro de control a un valor no válido.	Restablecer y supervisar una repetición. Busque instancias de errores para otros dispositivos en SMBus.
4	0	Pérdida de AC 2	La línea 2 de CA es < especificación permitida. Cerrado	Compruebe la entrada de CA.
3	0	Pérdida de CA 1	La línea 1 de CA es < especificación permitida. Cerrado	Compruebe la entrada de CA.
2	0	Se ha producido o el apagado	Se bloquea a 1 si se ha producido un cierre de suministro.	Compruebe el switch PSU.
1	0	Iniciado correctamente	El módulo de fuente de alimentación puede reiniciarse desde una condición de apagado si el evento que causa el cierre se ha recuperado. Establezca este bit en 1 una vez que el módulo de la fuente de alimentación se haya iniciado correctamente. El software del sistema puede borrarlo escribiendo 1 en	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.

este bit. Este indicador proporciona información al controlador de que se ha producido un evento que se ha resuelto. Esta información es útil porque un reinicio borra todos los indicadores de estado y alarma y una interrupción enviada desde la fuente de alimentación podría estar aún pendiente para que el controlador funcione.

0 0

Activar
PIN HI

La fuente de alimentación se apaga porque la señal de activación de hardware es HI.

La PSU se conecta a tierra internamente que se espera si el switch de la PSU está apagado. Si el switch PSU está encendido cambie el switch. Reemplace la PSU.

Reg1

Bit	Valor Predeterminado	Nombre de bit	Comentario	Acción Recomendada
7	0	Error interno	Fallo en los diagnósticos internos.	Problema cosmético potencial solamente (consulte Cisco bug ID CSCty78612). Reinicie la PSU. Reemplace la PSU.
6	0	Ciclo de alimentación	Vinculado a 1 si el apagado controlado ocurre debajo de: 1) Se ha establecido el registro de bits del ciclo de alimentación 40 bits 5	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
5	0	50V 2 Apagado por exceso de corriente	El suministro se ha apagado porque la salida 2 de 50 V superó la corriente nominal.	Compruebe la entrada de CA. Reinicie la PSU.
4	0	50V 1 Apagado por exceso de corriente	El suministro se ha apagado porque la salida 1 de 50 V superó la corriente nominal.	Compruebe la entrada de CA. Reinicie la PSU.
3	0	Cierre de 3,4 V por exceso de corriente	El suministro se ha apagado porque la salida de 3,4 V superó la corriente nominal.	Compruebe la entrada de CA. Reinicie la PSU.
2	0	Cierre de voltaje excesivo de 50 V 2	El suministro se ha apagado porque la salida 2 de 50 V superó el voltaje nominal.	Compruebe la entrada de CA. Reinicie la PSU.
1	0	50 V 1 Interrupción de voltaje excesivo	El suministro se ha apagado porque la salida 1 de 50 V superó el voltaje nominal.	Compruebe la entrada de CA. Reinicie la PSU.
0	0	Apagado de voltaje excesivo de 3,4 V	El suministro se ha apagado porque la salida de 3,4 V superó el voltaje nominal.	Compruebe la entrada de CA. Reinicie la PSU.

Reg2

Bit	Valor Predeterminado	Nombre de bit	Comentario	Acción Recomendada
7	0	Falla del ventilador	Cierra 1 si la velocidad del ventilador cae por debajo del 70% de la velocidad normal de funcionamiento. El módulo de la fuente de alimentación no se apagará debido a una condición de fallo del ventilador.	Compruebe la existencia de obstrucciones en el ventilador. Reemplace la
6	0	Falló el sensor térmico	Uno de los sensores térmicos ha fallado.	Reemplace la
5	0	Impulso 2 sobre el tiempo. apagado	El suministro se ha apagado debido a un estado de sobretensión de refuerzo 2.	Compruebe el entorno.
4	0	Impulso 1 sobre la temperatura. apagado	El suministro se ha apagado debido a un estado de sobretensión de refuerzo 1.	Compruebe el entorno.
3	0	50 V 2 por encima de la temperatura. apagado	El suministro se ha apagado debido a una condición de exceso de temperatura de salida 2 de 50 V.	Compruebe el entorno.
2	0	50 V 1 por encima de la temperatura. apagado	El suministro se ha apagado debido a una condición de exceso de temperatura de salida 1 de 50 V.	Compruebe el entorno.
1	0	3,4 V sobre temperatura apagado	El suministro se ha apagado debido a una condición de sobretensión de salida de 3.4V.	Compruebe el entorno.
0	0	Advertencia temporal	Emitido 5 segundos antes de un evento de apagado térmico.	Compruebe el entorno.

Reg3

Bit	Valor Predeterminado	Nombre de bit	Comentario	Acción Recomendada
7	0	Forzar cierre	Si la fuente de alimentación se apaga a través de la tecla del botón de encendido, este bit se encontrará en la lógica 1; de lo contrario, lógica 0.	Solo informativo se requiere ninguna acción.
6	0	Sin utilizar		
5	0	Sin utilizar		
4	0	Cambio del modo de entrada	Si cambia el modo de entrada de AC1 o AC2, este bit se establece en 1.	Solo informativo se requiere ninguna acción.
3	0	Fallo de recurso compartido actual	Si los dos módulos fallan en el recurso compartido actual, este bit se establece en 1.	Reinicie la PSU Reemplace la
2	0	Módulo 2 de 50 V con voltaje	La salida de 50 V del módulo 2 cayó por debajo del voltaje nominal. Alarma sólo si AC2 está activado.	Reemplace la
1	0	Módulo 1 de 50 V con voltaje	La salida de 50 V del módulo 1 cayó por debajo del voltaje nominal. Alarma sólo si AC1 está activado.	Reemplace la
0	0	3,4 V bajo voltaje	La salida de 3,4 V cayó por debajo del voltaje nominal.	Reemplace la

Ejemplo de resultado

Con la información que se describe en los ejemplos que se utilizan a lo largo de este documento, puede ver que el ventilador de la fuente de alimentación falló a través de la configuración de Register 2, Bit 7. Se comprobó la existencia de obstrucciones en el ventilador (como se recomienda en la tabla), pero no se encontró ninguna. La PSU se sustituyó a continuación por la Autorización de devolución de mercancía (RMA).

Información Relacionada

- [Hoja de datos de los módulos de fuente de alimentación de CA Cisco Nexus serie 7000](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)