

Risoluzione dei problemi relativi agli errori del modulo di alimentazione CA Nexus 7000 da 6 KW

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Ottieni il codice di errore](#)

[Converti valori registro da esadecimale a binario](#)

[Cause degli errori e azioni correttive consigliate](#)

[Reg0](#)

[Reg1](#)

[Reg2](#)

[Reg. 3](#)

[Risultato di esempio](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento vengono descritte le possibili cause e le azioni correttive consigliate per un avviso di errore di Cisco Nexus 7000 6.0KW AC Power Supply Module.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza di base dei seguenti argomenti:

- Cisco Nexus serie 7000 Switch (N7K)
- CLI di Cisco Nexus Operating System (NX-OS)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e

hardware:

- Tutte le versioni di NX-OS per N7K
- Cisco Nexus serie 7010 Chassis
- Nexus 7000 6.0KW AC Power Supply Module (numero PID (Product ID) N7K-AC-6.0KW)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Un modulo di alimentazione N7K può essere elencato come guasto per diversi motivi, ciascuno con diversi impatti sull'alimentazione fornita allo chassis.

Il guasto al modulo dell'alimentatore può essere segnalato come guasto in diverse posizioni, ad esempio:

- Sul modulo dell'alimentatore, la spia di errore lampeggia in rosso.
- L'output del comando **show environment power** CLI indica che l'alimentatore è in stato **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>
```

- Nel syslog viene visualizzato il seguente messaggio:

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

Nota: Prima di procedere con le informazioni descritte in questo documento, verificare che il modulo di alimentazione sia elencato come *guasto*.

Ottieni il codice di errore

Quando un modulo di alimentazione N7K si guasta, la causa dell'errore viene salvata nei registri a 8 bit onboard sull'unità di alimentazione (PSU). Per visualizzare questi registri, immettere il comando **show environment power detail** nella CLI e cercare la riga **hardware alam_bits** nell'output:

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

Nell'esempio, è possibile notare che l'alimentatore 2 (PS_2) ha:

- Registro 0 (reg0) impostato su 2
- Registro 2 (reg2) impostato su 80

- Registro 3 (**reg3**) impostato su 10

Converti valori registro da esadecimale a binario

Per determinare i bit impostati nei registri a 8 bit, è necessario convertire i valori esadecimali (HEX) in valori binari a 8 bit. Di seguito è riportato un esempio:

Registrati	Valore HEX	Valore binario	Bit impostato (basato su 0)
reg0	2	0000 0010	1
reg2	80	1000 0000	7
reg3	10	0001 0000	4

Cause degli errori e azioni correttive consigliate

In base alle tabelle fornite in questa sezione, individuare la corrispondenza tra il numero di registro e il bit impostato per individuare la causa dell'errore e l'azione correttiva consigliata.

Reg0

Bit	Valore predefinito	Nome bit	Commento	Azione consigliata
7	0	Errore PEC	Esegue il latch a 1 se viene rilevato un errore PEC in un ciclo di scrittura SMBus (le PEC del ciclo di lettura vengono controllate dal Supervisor).	Reimpostare e monitorare la ricorrenza. Cercare le istanze di errori PEC per altri dispositivi su SMBus.
6	0	Accesso non valido	Esegue il latch a 1 se viene scritto un registro o un percorso non utilizzato o di sola lettura oppure se viene letto un percorso non utilizzato.	Reimpostare e monitorare la ricorrenza. Cercare le istanze di errori per altri dispositivi su SMBus.
5	0	Dati non compresi nell'intervallo	Esegue il latch a 1 se si tenta di modificare un registro di controllo in un valore non valido.	Reimpostare e monitorare la ricorrenza. Cercare le istanze di errori per altri dispositivi su SMBus.
4	0	Perdita di CA 2	La linea 2 CA è < specifiche consentite. Chiuso	Controllare l'ingresso CA.
3	0	Perdita di CA 1	La linea 1 CA è < specifiche consentite. Chiuso	Controllare l'ingresso CA.
2	0	Arresto	Esegue il latch a 1 se si è verificata un'interruzione della fornitura. Il modulo dell'alimentatore può essere riavviato da una condizione di arresto se l'evento che ha causato l'arresto è stato ripristinato. Impostare questo bit su 1 una volta che il modulo dell'alimentatore è stato avviato correttamente. Può essere cancellato dal software di sistema scrivendo 1 a questo bit. Questo flag fornisce al	Controllare l'interruttore PSU.
1	0	Avvio completato		Solo Informativo. Non è richiesta alcuna azione.

controller informazioni che indicano che si è verificato un evento che è stato risolto. Questa informazione è utile perché un riavvio cancella tutti i flag di stato e di allarme e un interrupt inviato dall'alimentatore potrebbe essere ancora in attesa di essere utilizzato dal controller.

La PSU viene messa a terra internamente come previsto se l'interruttore della PSU è spento. Se l'interruttore PSU è acceso, accenderlo. Sostituire la PSU.

0 0 Abilita PIN HI L'alimentatore è spento perché il segnale di abilitazione hardware è HI.

Reg1

Bit	Valore predefinito	Nome bit	Commento	Azione consigliata
7	0	Errore interno	Diagnostica interna non riuscita.	Solo potenziali problemi cosmetici (fare riferimento all'ID bug Cisco CSCty78612). Reimpostare la PSU. Sostituire la PSU.
6	0	Ciclo alimentazione	Chiuso a 1 se l'arresto controllato avviene in: 1) Il registro dei bit del ciclo di alimentazione a 40 bit 5 è stato impostato	Solo informativo. Non è richiesta alcuna azione.
5	0	Spegnimento sovracorrente 50V 2	L'alimentatore si è spento perché l'uscita 2 da 50 V ha superato la corrente nominale.	Controllare l'ingresso CA. Reimpostare la PSU.
4	0	Spegnimento sovracorrente 50V 1	L'alimentatore si è spento perché l'uscita 1 da 50 V ha superato la corrente nominale.	Controllare l'ingresso CA. Reimpostare la PSU.
3	0	Arresto sovracorrente da 3,4 V	L'alimentazione è stata interrotta perché l'uscita da 3,4 V ha superato la corrente nominale.	Controllare l'ingresso CA. Reimpostare la PSU.
2	0	Arresto sovratensione 50V 2	L'alimentatore si è spento perché l'uscita 2 da 50 V ha superato la tensione nominale.	Controllare l'ingresso CA. Reimpostare la PSU.
1	0	Arresto sovratensione 50V 1	L'alimentatore si è spento perché l'uscita 1 da 50 V ha superato la tensione nominale.	Controllare l'ingresso CA. Reimpostare la PSU.
0	0	Arresto sovratensione da 3,4 V	L'alimentazione è stata interrotta perché l'uscita da 3,4 V ha superato la tensione nominale.	Controllare l'ingresso CA. Reimpostare la PSU.

Reg2

Bit	Valore predefinito	Nome bit	Commento	Azione consigliata
0				

7	0	Guasto ventola	Si blocca 1 se la velocità della ventola scende al di sotto del 70% della normale velocità operativa. Il modulo dell'alimentatore non si spegne a causa di un guasto alla ventola.	Controllare che la ventola non sia ostruita. Sostituire la PSU.
6	0	Errore sensore termico	Uno dei sensori termici è guasto.	Sostituire la PSU.
5	0	Incrementare 2 su temp. shutdown	La fornitura è stata interrotta a causa di una condizione di sovratemperatura Boost 2.	Controllate l'ambiente.
4	0	Incrementare 1 su temp. shutdown	La fornitura è stata interrotta a causa di una condizione di sovratemperatura Boost 1.	Controllate l'ambiente.
3	0	50V 2 over temp. shutdown	L'alimentazione è stata interrotta a causa di un'uscita di 50 V 2 con temperatura eccessiva.	Controllate l'ambiente.
2	0	50V 1 over temp. shutdown	L'alimentazione è stata interrotta a causa di un'uscita di 50 V 1 in condizioni di temperatura eccessiva.	Controllate l'ambiente.
1	0	3,4 V oltre la temperatura shutdown	L'alimentazione è stata interrotta a causa di una condizione di temperatura eccessiva in uscita di 3,4 V.	Controllate l'ambiente.
0	0	Avviso temperatura eccessiva	Rilasciato 5 secondi prima di un evento di arresto termico.	Controllate l'ambiente.

Reg. 3

Bit	Valore predefinito	Nome bit	Commento	Azione consigliata
7	0	Arresto forzato	Se l'alimentatore viene spento tramite il tasto della manopola di alimentazione, questo bit sarà nella logica 1; in caso contrario, 0 logico.	Solo informativo. Non è richiesta alcuna azione.
6	0	Non utilizzato		
5	0	Non utilizzato		
4	0	Modifica modalità di input	Se la modalità di ingresso di AC1 o AC2 cambia, questo bit è impostato su 1.	Solo informativo. Non è richiesta alcuna azione.
3	0	Errore di condivisione corrente	Se i due moduli non riescono a connettersi alla condivisione corrente, il bit viene impostato su 1.	Reimpostare la PSU. Sostituire la PSU.
2	0	Modulo 2 50V in tensione	L'uscita a 50 V del modulo 2 è scesa al di sotto della tensione nominale. Allarme solo se AC2 è attivo.	Sostituire la PSU.
1	0	Modulo 1 50V in tensione	L'uscita a 50 V del modulo 1 è scesa al di sotto della tensione nominale. Allarme solo se AC1 è attivato.	Sostituire la PSU.
0	0	3,4 V sotto tensione	L'uscita da 3,4 V è scesa al di sotto della tensione nominale.	Sostituire la PSU.

Risultato di esempio

Con le informazioni descritte negli esempi utilizzati in questo documento, è possibile verificare un errore della ventola dell'alimentatore durante l'impostazione del registro 2, bit 7. La ventola è stata controllata per rilevare eventuali ostruzioni (come consigliato nella tabella), ma non ne sono state trovate. La PSU è stata quindi sostituita tramite l'autorizzazione al reso (RMA).

Informazioni correlate

- [Scheda tecnica dei Cisco Nexus serie 7000 AC Power Supply Module](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)