

Fehlerbehebung bei Netzteilen für Catalyst Switches der Serie 9000

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Allgemeine Verifizierungsbefehle](#)

[Catalyst 9300](#)

[Überprüfungsbefehle](#)

[Besondere Überlegungen](#)

[Catalyst 9500](#)

[Überprüfungsbefehle](#)

[Catalyst 9400 und 9600](#)

[Konfigurationsmodi für Netzteile](#)

[Kombinierter Modus](#)

[Redundanter Modus N+1](#)

[Redundanter Modus N+N](#)

[Überprüfungsbefehle](#)

[Besondere Überlegungen](#)

[ROMMON-Variable SINGLE_SUP_CHASSIS](#)

[Power-Budget-Modus Dual-Sup](#)

[Softwarefehler](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt gängige Methoden zur Fehlerbehebung bei Netzteilen mit Catalyst Switches der Serie 9000.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Architektur der Catalyst Switches der Serie 9000

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- C9300
- C9500
- C9400
- C9600

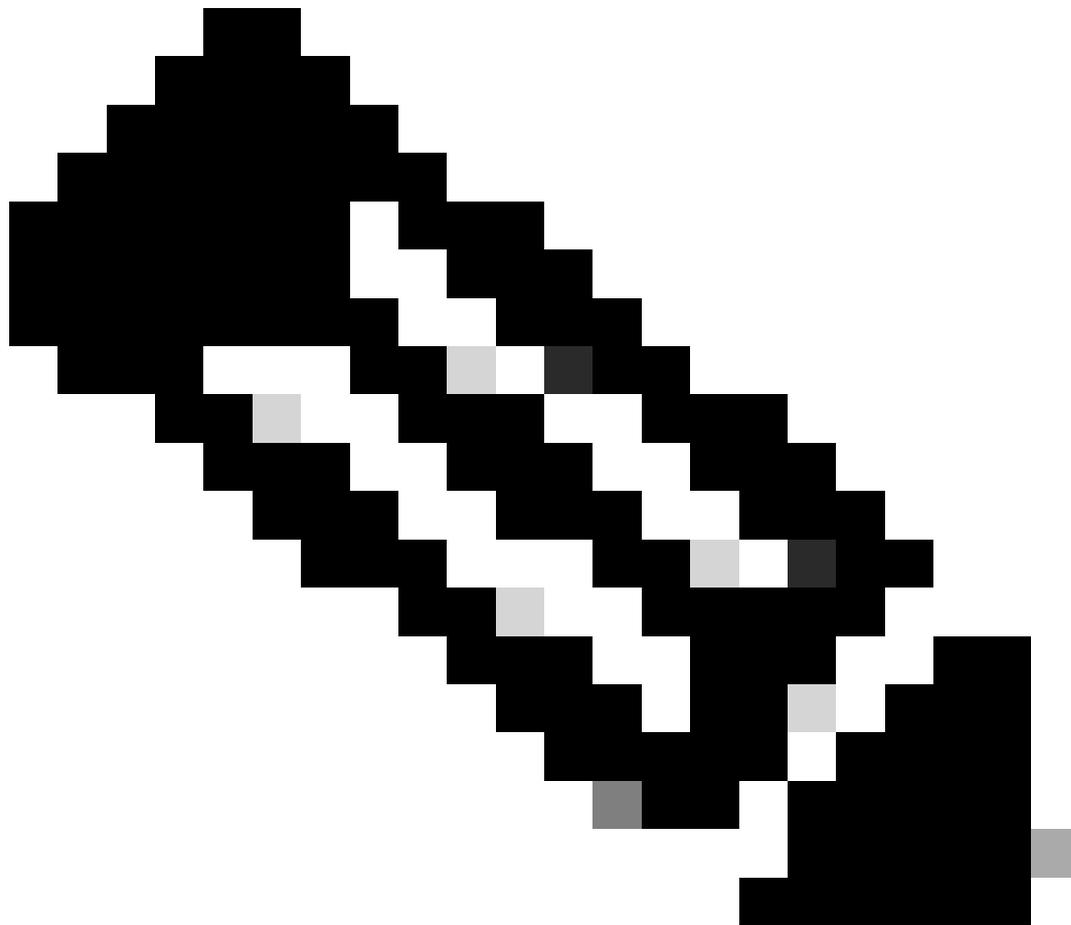
Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Fehlerbehebung

1. Überprüfen Sie, welche Farbe der LED-Betriebsanzeige angezeigt wird (grün/gelb/rot/aus).

LED-Status	Bedeutung
Aus	In keinem Netzteil ist ein Wechselstrom vorhanden.
Grün	Dieses Netzteil funktioniert im Hauptstrommodus einwandfrei.
Gelb leuchtend	Gibt eine der folgenden Optionen an: <ul style="list-style-type: none">• Keine Ausgangsleistung verfügbar• Wechselstrom-/Gleichstromeingang liegt im Betriebsbereich• Überspannung/Überstrom/Übertemperatur• Übertemperaturschutz (OTP) aufgrund eines Lüfterausfalls
Blinkt gelb	Zeigt Warnungsereignisse an, z. B. ein Netzteilmodul, das weiterhin mit hoher Temperatur oder hoher Leistung betrieben wird, und einen langsam laufenden Lüfter usw.

Rot	Ausfall des Netzteils.
-----	------------------------



Hinweis: Beachten Sie die spezielle Hardware-Installationsanleitung für jede Plattform.
Die Bedeutung der LED-Farbe kann von Plattform zu Plattform variieren.

2. Wenn die Farbe der LED nicht grün ist, versuchen Sie es mit den nächsten Tests:

Test	Schritte
Zurücksetzen des Netzteils	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie das Netzteil aus dem Steckplatz. • Warte ein paar Minuten. • Stecken Sie das Netzteil wieder in den Steckplatz ein.

<p>Setzen Sie das Netzkabel zurück.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Ziehen Sie das Netzkabel vom betroffenen Netzteil ab.• Warte ein paar Minuten.• Schließen Sie das Netzkabel wieder an das Netzteil an.
<p>Komponenten austauschen</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie ein well-known workingNetzkabel.<ul style="list-style-type: none">• Versuchen Sie, eine well-Known working Steckdose zu verwenden.• Testen Sie ein Ersatznetzteil im gleichen Steckplatz.• Testen Sie dasselbe fehlerhafte Netzteil in einem well-known working Steckplatz.• Testen Sie dasselbe fehlerhafte Netzteil in einem anderen Switch.



Hinweis: Stellen Sie ggf. sicher, dass keine Kabelverbindung oder ein anderes Objekt vorhanden ist, das den PS-Lüfter blockieren kann.

Allgemeine Verifizierungsbefehle

Command	Nutzung
Switch#Bestand anzeigen	Überprüfen Sie, ob das Netzteil im Inventar erkannt wurde.
Switch#show post	Überprüfen Sie, ob alle Tests den Status habenpassed.

Switch#Protokollanzeige

Suchen Sie nach Fehlermeldungen, die mit dem Problem zusammenhängen.

Catalyst 9300

Überprüfungsbefehle

Verwenden Sie den Befehl `show environment power` privilege EXEC, um den PS-Status und das -Budget zu überprüfen.

```
Switch#show env power SW PID Serial# Status Sys Pwr PoE Pwr Watts -- -----
```

`show power inline` Verwenden Sie den Befehl privilege EXEC, um zu überprüfen, ob das für PoE verfügbare Leistungsbudget auf Basis der installierten Netzteile richtig zugewiesen wird.

```
Switch#show power inline Module Available Used Remaining (Watts) (Watts) (Watts) -----
```

Verwenden Sie den Befehl `show stack-power detail` privilege EXEC (gilt nur für Geräte, die als Stack-Stromversorgung konfiguriert sind), um den Stack-Stromversorgungsmodus, die Stromzuweisung, den Stack-Stromversorgungs-Port-Status usw. zu überprüfen.

```
Switch#show stack-power detail Power Stack Stack Stack Total Rsvd Alloc Sw_Avail Num Num Name Mode Topo
```

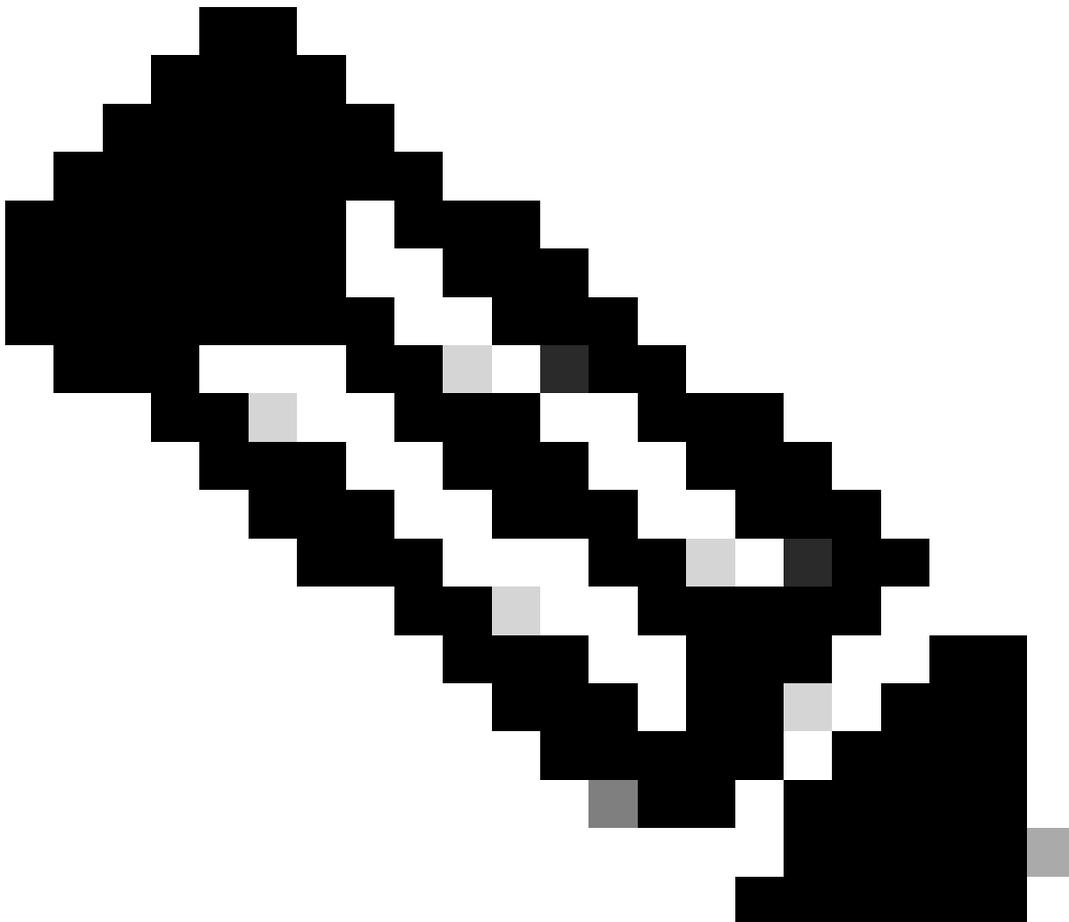
Besondere Überlegungen

- Informationen zum PoE-Budget für die einzelnen Modelle finden Sie in der Hardware-Installationsanleitung. Einige Modelle verfügen über ein niedriges PoE-Budget, z. B. C9300-48UXM mit einem PoE-Budget von 490 W und einem Netzteil mit 1100 W Wechselstrom. Dies kann als Hardware-Fehler missverstanden werden.
- Es gab einige Szenarien, bei denen ein zweites Netzteil angeschlossen wurde, das PoE-Budget jedoch weiterhin auf einem einzigen Netzteil basiert. Wenn ein Switch kein PoE-Budget für ein zweites Netzteil erkennt und die Netzteile im Status erkannt werden, können Sie versuchen, ein vollständiges Ein- und Ausschalten als Problemumgehung durchzuführen.

Ziehen Sie die Netzkabel beider Netzteile ab, um den Switch auszuschalten. Führen Sie dann folgende Schritte durch:

- PS1 entfernen.

- PS2 entfernen.
 - Warte ein paar Minuten.
 - PS1 erneut einsetzen
 - PS2 erneut einsetzen
 - Netzkabel an PS1 anschließen
 - Schließen Sie das Netzkabel an PS2 an.
-



Hinweis: Im Falle eines Stacks müssen alle betroffenen Elemente neu gestartet werden.

Catalyst 9500

Überprüfungsbefehle

Verwenden Sie `show power detail` den Befehl `privilege EXEC`, um den Netzteilstatus zu überprüfen. Mit diesem Befehl können Sie auch die Kapazität und das Modell des Netzteils überprüfen.

```
Switch#show power detail Switch:1 Power Fan States Supply Model No Type Capacity Status 0 1 -----
```

Verwenden Sie den Befehl `show platform hardware chassis power-supply detail switch [switch number] all privilege EXEC`, um zu überprüfen, ob sich die Eingabe- und Ausgabewerte in den richtigen Bereichen befinden (dieser Befehl funktioniert auch für die C9600-Plattform).

```
Switch#show platform hardware chassis power-supply detail switch 1 all PS1: Input Voltage : 200.0000 V
```



Hinweis: Technische Daten zum Netzteil im Datenblatt nachlesen.

Catalyst 9400 und 9600

Konfigurationsmodi für Netzteile

Kombinierter Modus

Dies ist der Standard-Netzteilmodus. Alle verfügbaren Netzteile sind aktiv, teilen sich den Strom und können mit einer Kapazität von bis zu 100 Prozent betrieben werden. Die verfügbare Leistung im kombinierten Modus ist die Summe der einzelnen Netzteile.

Wenn ein anderer Netzteilmodus konfiguriert ist, können Sie den Standardmodus mit `power redundancy-mode combined` wiederherstellen:

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 combined
```

Redundanter Modus N+1

In diesem Modus sind n Netzteilmodule aktiv (n kann ein bis sieben Netzteilmodule sein). +1 ist das Netzteilmodul, das für Redundanz reserviert ist.

Der Standard-Standby-Netzteilsteckplatz ist PS8. Geben Sie mit dem Befehl einen Standby-Steckplatz `power redundancy-mode redundant n+1 [standby-PS-slot]` ein.

Im nächsten Beispiel wird das in Steckplatz 5 eingesetzte Netzteil als Standby-Netzteil konfiguriert:

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 redundant N+1 5
```

Redundanter Modus N+N

Für diesen Modus sind n Netzteile aktiv und n Netzteilmodule als Standby konfiguriert. Die Standard-Standby-Steckplätze für diesen Modus sind PS5 bis PS8. Geben Sie mit dem Befehl die Standby-Steckplätze `power redundancy-mode redundant n+n [standby-PS-slots]` ein.

Im nächsten Beispiel werden die in die Steckplätze 2, 3 und 4 eingesetzten Netzteile als Standby-Netzteile konfiguriert:

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 redundant N+N 2 3 4
```

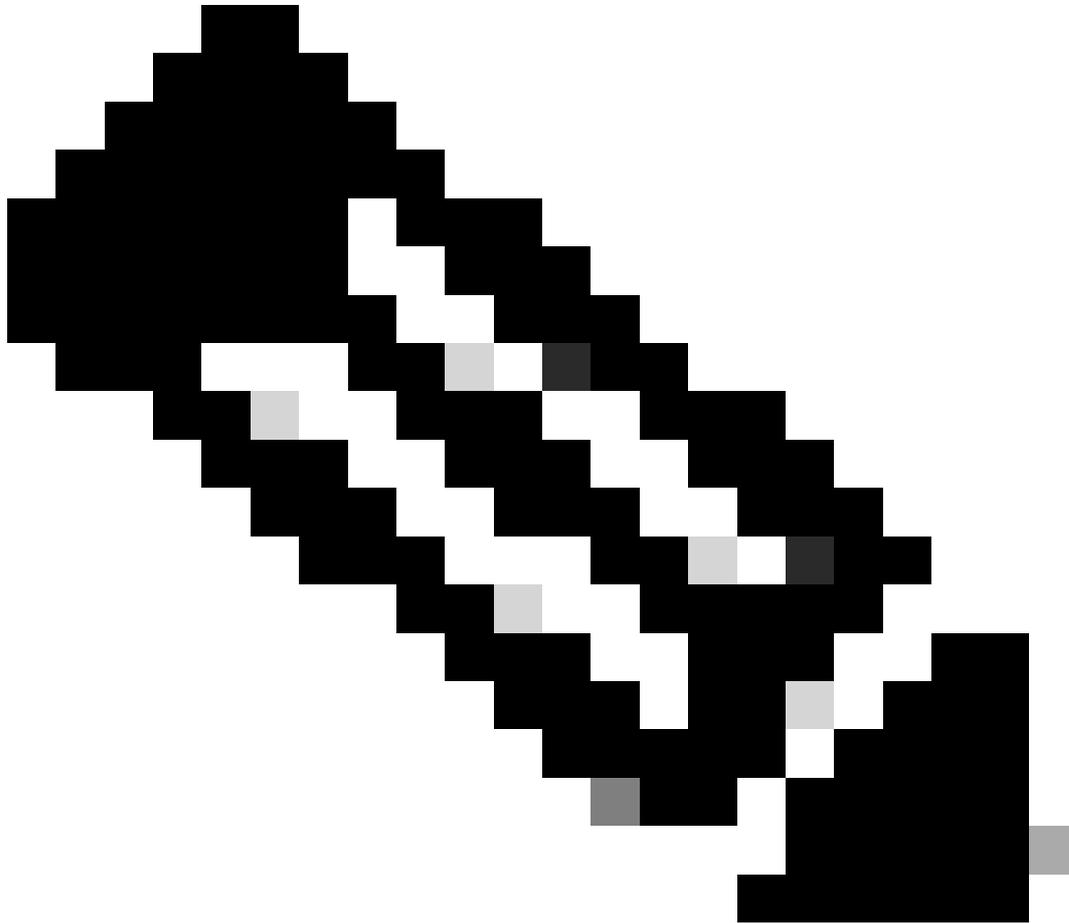
Überprüfungsbefehle

Verwenden Sie den Befehl `show environment status` privilege EXEC, um den Netzteilstatus PS Current Configuration Mode und PS Current Operating State zu überprüfen.

```
Switch#show environment status Switch:1 Power Fan States Supply Model No Type Capacity Status 1 2 -----
```

Mit dem `show power detail` Befehl "privilege EXEC" (EXEC-Privileg) können Sie auch den Stromverbrauch oder die reservierte Kapazität für jede Linecard, jeden Supervisor und sogar für den Lüftereinschub überprüfen. Außerdem können Sie den Leistungsbudget-Modus überprüfen. Dies kann entweder **Single Sup** oder Dual Sup sein.

Switch#show power detail Switch:1 Power Fan States Supply Model No Type Capacity Status 1 2 -----



Hinweis: Wenn der Leistungsbudget-Modus aktiviert ist, Dual Sup reserviert er automatisch Strom für einen zweiten Supervisor, auch wenn kein zweiter Supervisor installiert ist.

Besondere Überlegungen

ROMMON-Variable SINGLE_SUP_CHASSIS

Standardmäßig reserviert das System Strom für beide Supervisoren, um eine hohe Verfügbarkeit sicherzustellen. Einige C9600 können mit der ROMMON-Variable konfiguriert werden SINGLE_SUP_CHASSIS="0". SINGLE_SUP_CHASSIS="1". Wenn diese Variable auf 0 gesetzt ist, bedeutet dies, dass der Leistungsbudget-Modus für Dual Sup ist, wenn er auf 1 gesetzt ist, bedeutet dies, dass der Leistungsbudget-Modus Single Sup ist. Sie können überprüfen, ob diese Variable mit dem Befehl privilege EXEC konfiguriert show romvar ist.

```
Switch#show romvar | in SUP MODEL_NUM="C9600-SUP-1" SINGLE_SUP_CHASSIS="0"
```

Wenn die ROMMON-Variable SINGLE_SUP_CHASSIS auf 1 gesetzt ist, wird sie nicht im Befehl show power detail wiedergegeben. Sie kann weiterhin den Strombudget-Modus anzeigen, da Dual Sup die reservierte Leistung für einen zweiten Supervisor 0 wiedergibt.

```
Power Budget Mode : Dual Sup Power Out of In Mod Model No State Budget Instantaneous Peak Reset Reset -
```

Obwohl die Variable ROMMON den Einzel-Supervisor-Modus anzeigt, verbraucht dieser Supervisor beim Einsetzen eines zweiten Supervisors das entsprechende Leistungsbudget, wenn genügend Leistung zur Verfügung steht. Wenn Sie den Switch benötigen, um Strom für den zweiten Supervisor zu reservieren, auch wenn kein zweiter Supervisor installiert ist, können Sie die ROMMON-Variable SINGLE_SUP_CHASSIS auf 0 setzen, um in den ROMMON-Modus zu wechseln.



Hinweis: Wenn Sie einen zweiten Supervisor installieren möchten, denken Sie immer daran, die richtige Anzahl an Netzteilen installiert zu haben.

Power-Budget-Modus Dual-Sup

Wenn nur ein Supervisor installiert ist und nicht genügend Netzteile installiert sind, kann der standardmäßige Leistungsbudget-Modus ein Szenario auslösen, in dem verhindert wird, dass die Line Cards mit Strom versorgt werden, und der Status "Power Deny" angezeigt wird.

Mod Mode1 No State Budget Instantaneous Peak Reset Reset --- -----

Um dieses Problem zu lösen, können Sie den Leistungsbudget-Modus für Single Sup konfigurieren. In diesem Leistungsbudget-Modus kann der Switch die für den zweiten Supervisor reservierte Leistung nutzen, um die Linecards zu aktivieren.

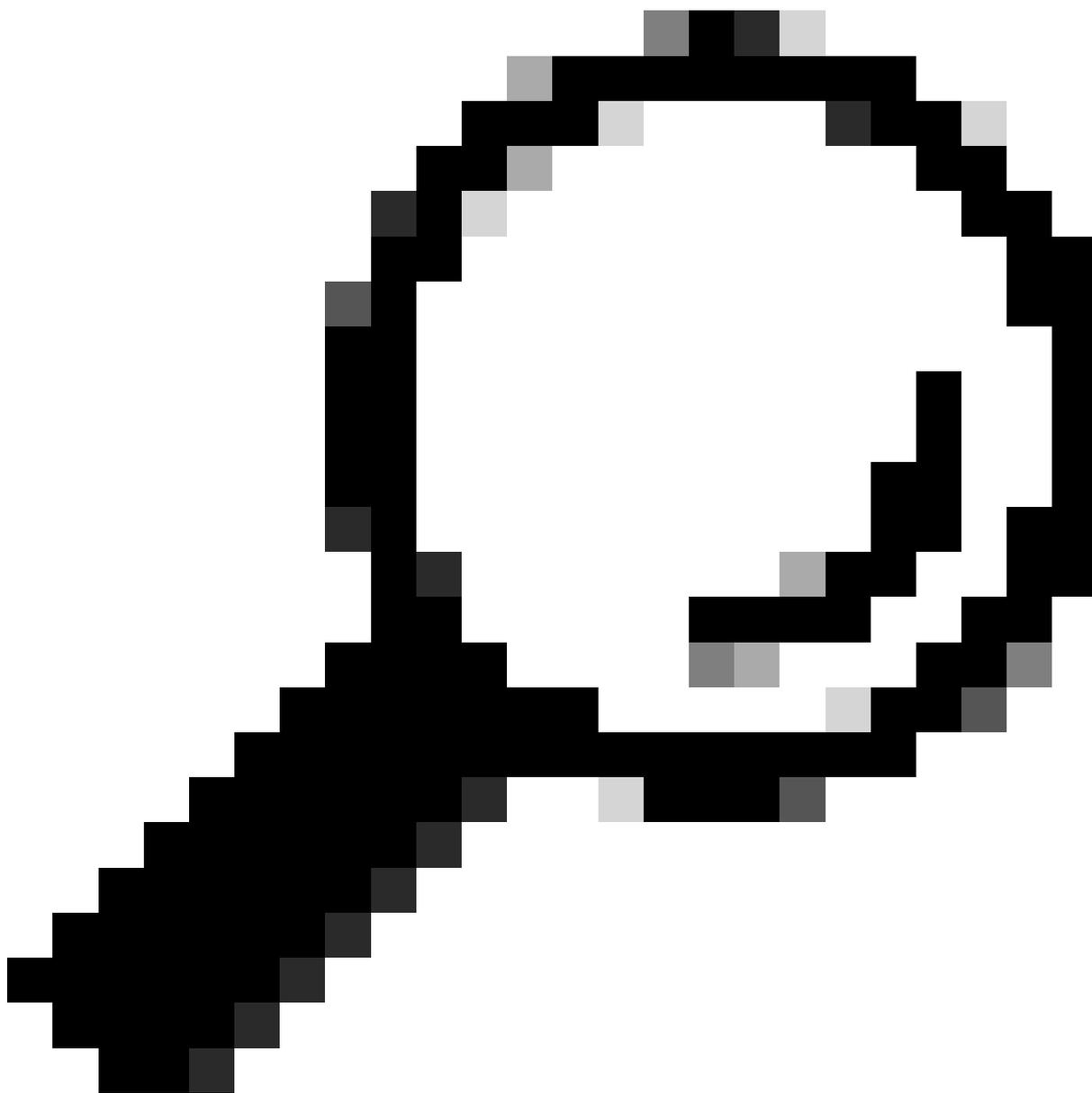
```
Switch(config)#power budget mode single-sup
```

Wenn Sie zu einem bestimmten Zeitpunkt einen zweiten Supervisor installieren müssen, denken Sie daran, den Switch wieder Dual Sup zu konfigurieren und die richtige Anzahl an Netzteilen zu installieren, die für die Erfüllung der Leistungsanforderungen erforderlich sind.

```
Switch(config)#no power budget mode single-sup
```



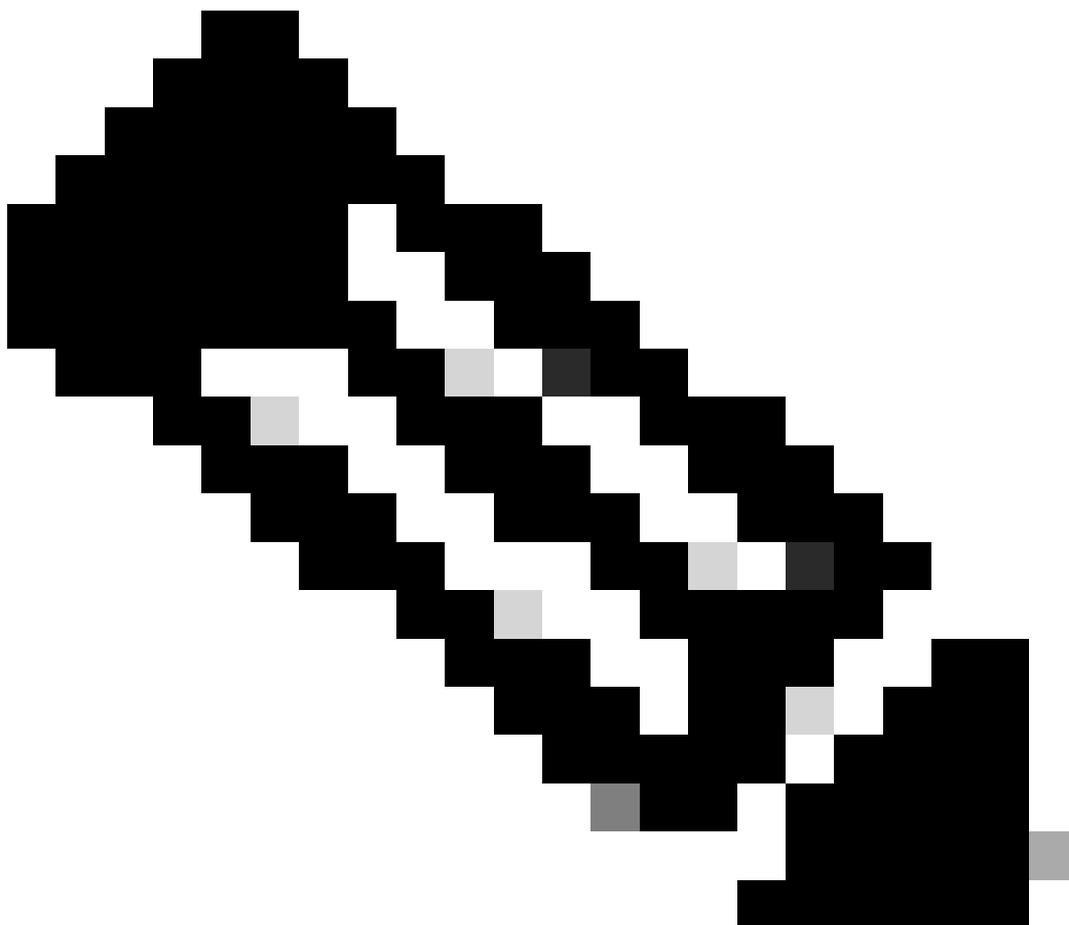
Warnung: Wenn Sie den Switch nicht wieder in den Strombudget-Modus zurücksetzen Dual Sup und nicht die richtige Anzahl an Netzteilen installieren, kann dies einen Zustand niedriger Stromzufuhr auslösen, in dem das System heruntergefahren werden kann.



Tipp: Der Cisco Power Calculator bietet Ihnen als Ausgangspunkt für die Planung Ihres Energieverbrauchs hilfreiche Schulungsressourcen.

Softwarefehler

- Cisco Bug-ID [CSCwc87761 - C9300L PWR-C1-350WAC-P-Netzteil kann abschalten, wenn ein OIR-Netzkabel erforderlich ist](#)
 - Cisco Bug-ID [CSCvk48435 - Fehlerhaftes Netzteil bei Switches der Serie Cat9500, PWR-C4-950WAC-R=](#)
 - Cisco Bug-ID [CSCvx30283 - CAT 9400 | 16.9.x und 16.12.x | LiteON-Netzteil im Standby-Steckplatz wechselt nach einiger Zeit in den fehlerhaften Zustand](#)
 - Cisco Bug-ID [CSCvz62847 - CAT 9400 | 17.3.x | LiteON-Netzteil im Standby-Steckplatz wechselt nach einiger Zeit in den fehlerhaften Zustand](#)
-



Hinweis: Nur registrierte Cisco Benutzer können auf interne Fehlerinformationen und Tools zugreifen.

Zugehörige Informationen

- [Cisco Power Calculator](#)
- [Hardwareinstallationsanleitung für Cisco Catalyst Switches der Serie 9600](#)
- [Hardwareinstallationsanleitung für Cisco Catalyst Switches der Serie 9300. Produktübersicht](#)
- [Datenblatt zu Cisco Catalyst 9500 Switches](#)
- [Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.