

Energierichtlinie für UCS X9508-Chassis konfigurieren

Inhalt

[Einleitung](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Szenario](#)

[Energierichtlinie konfigurieren](#)

[Redundante Stromversorgungsmodi:](#)

[Redundante Stromversorgung:](#)

[Energiesparmodus:](#)

[Dynamischer Leistungs-Rebalancing:](#)

[Erweiterte Leistungskapazität:](#)

[Stromzuweisung \(Watt\)](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird die Konfiguration der Energierichtlinie für das UCS X9508-Chassis beschrieben.

Verwendete Komponenten

Für diese Demonstration ist dies das Setup:

Ein UCS X9508-Chassis, verbunden mit einem Fabric Interconnect der Serie 6400 im IMM-Modus, verwaltet von der Cisco Intersight SaaS-Instanz.

Die gleichen Informationen gelten für das UCS X9508-Chassis, das von den virtuellen Cisco Intersight-Appliances verwaltet wird.

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.

Szenario

Das UCS X9508-Chassis nutzt das Konzept der Chassis-Profile als Konstrukt, das eine Reihe von Richtlinien definiert, darunter Stromversorgung, Kühlung und Management für ein UCS-Chassis. Serverprofile werden zwar häufiger verwendet und behandelt, dienen jedoch auf Chassis-Ebene einem ähnlichen Zweck.

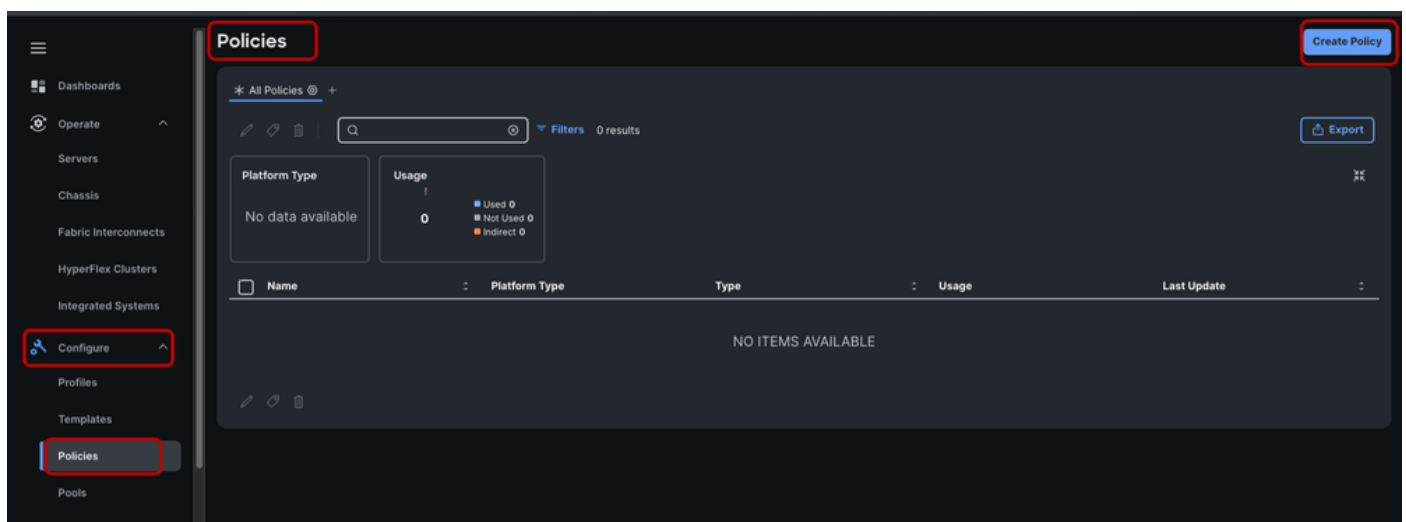
Standardmäßig ist dem Chassis des UCS der X-Serie kein Chassis-Profil zugewiesen. Es werden jedoch bestimmte vorkonfigurierte Standardrichtlinienwerte verwendet, die für die Inbetriebnahme des Chassis erforderlich sind. Um die Chassis-Funktionen an die spezifischen Anforderungen hinsichtlich Energieverbrauch, Kühlung und Management anzupassen, muss ein Chassis-Profil konfiguriert werden.

Diese Demonstration konzentriert sich auf Richtlinien für die Chassis-Stromversorgung, die die Konfiguration der Redundanz der Energieversorgung und die Energiezuweisung für Chassis ermöglichen.

Energierichtlinie konfigurieren

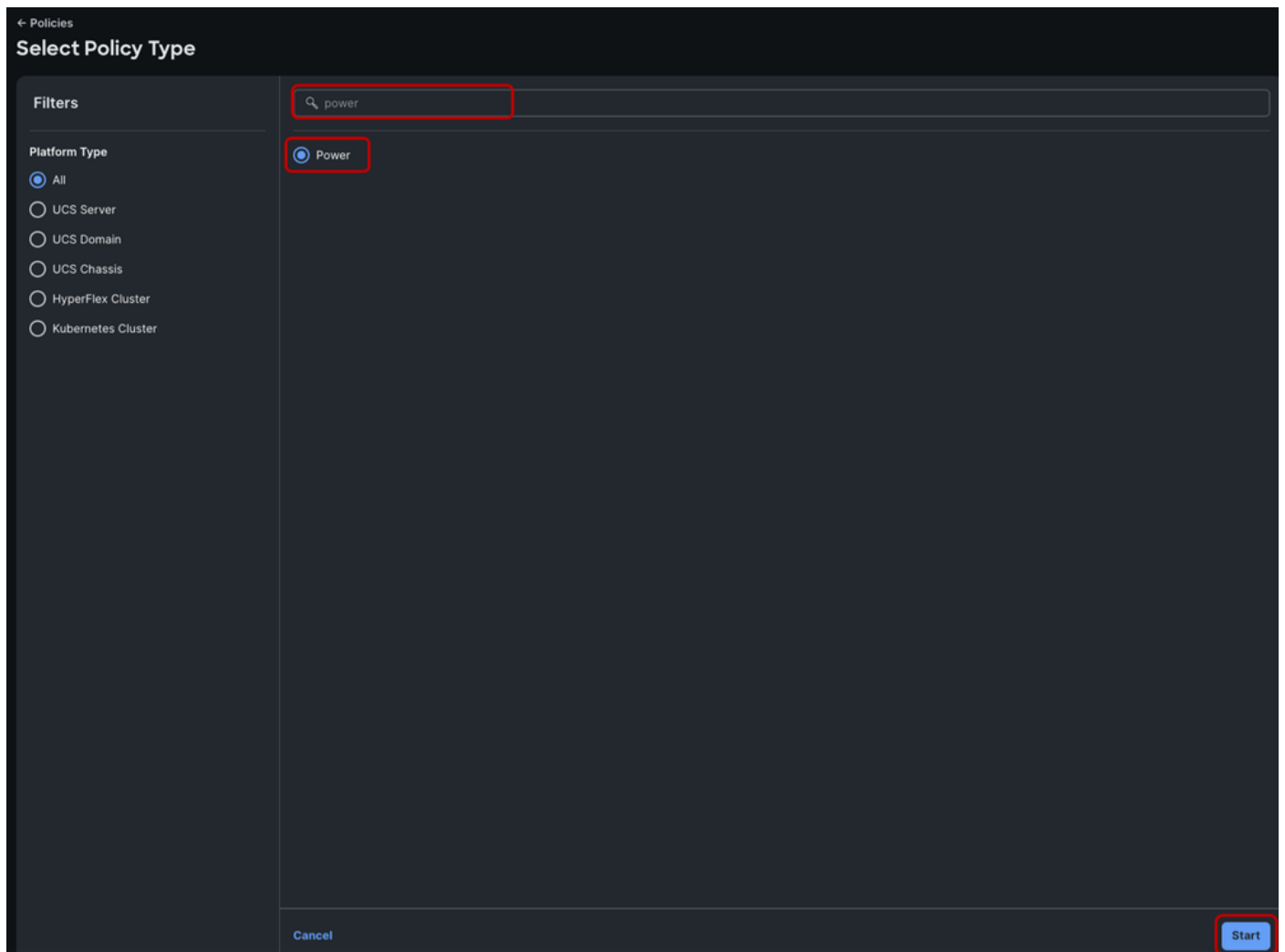
Melden Sie sich zur Konfiguration der Chassis-Energierichtlinie bei der Intersight-Instanz an.

Klicken Sie im Abschnitt Konfigurieren auf Richtlinien. Wählen Sie im Fenster Policies (Richtlinien) die Option Create Policy (Richtlinie erstellen).



Suchen Sie in der Suchleiste nach "power" (Leistung).

Wählen Sie das Optionsfeld Strom, und klicken Sie auf Starten.



Wählen Sie im Fenster Erstellen die gewünschte Organisation aus, nennen Sie die Energierichtlinie, und klicken Sie auf Weiter.

Policies > Power

Create

1 General

2 Policy Details

General

Add a name, description, and tag for the policy.

Organization *

default

Name *

test_chassis_policy

Set Tags

Enter a tag in the key:value format.

Description

Description

0 / 1024

< Cancel Next

Wenn die Option Alle Plattformen ausgewählt ist, wird eine einzelne Richtlinie für das Chassis und den verfügbaren Server erstellt.

Es wird empfohlen, separate Richtlinien zu erstellen, um Verwirrung und Überschneidungen bei den Einstellungen zu vermeiden.

Wählen Sie die Option UCS Chassis oben rechts aus.

Policies > Power

Create

✓ General

2 Policy Details

Policy Details

Add policy details.

▼ All Platforms | UCS Server (Standalone) | UCS Server (FI-Attached) | **UCS Chassis**

Configuration

Power Redundancy ⓘ

Grid

☒ Power Save Mode ⓘ

☒ Dynamic Power Rebalancing ⓘ

☒ Extended Power Capacity ⓘ

Power Allocation (Watts) ⓘ

0

0 - 65535

Redundante Stromversorgungsmodi:

Das X9508-Gehäuse unterstützt bis zu sechs Wechselstrom-Netzteile (PSUs), wobei mindestens zwei Netzteile erforderlich sind. Es handelt sich um 2800-W-Netzteile (AC Power Supply Units, PSUs) mit Titanium-Zertifizierung, die die Eingangsleistung von Wechselstromquellen unterstützen.

Die Netzteilbestückung und der Redundanzmodus bestimmen, wie viel Gesamtenergie aufgrund von Netzteilausgangsverlusten ohne Stromausfälle verbraucht werden kann. Die Leistungszuweisung weist eine implizite Obergrenze für den Maximalwert auf. Die Gesamtleistung wird weiterhin auf alle bestückten Netzteile verteilt.

Netzteile sind redundant und lastteilend und können in den folgenden Stromversorgungsmodi verwendet werden:

- Nicht redundante Konfiguration: Das System fällt unter Umständen aus, wenn die Stromversorgung oder das Stromnetz eines bestimmten Chassis ausfällt. Es wird nicht empfohlen, das System in einer Produktionsumgebung im nicht redundanten Modus zu betreiben.
- N+1-Konfiguration: Das Chassis enthält eine Gesamtanzahl von Netzteilen, um die Netzteilanforderungen des Systems zu erfüllen, sowie ein zusätzliches Netzteil für Redundanz.
- N+2-Konfiguration: Das Chassis enthält eine Gesamtanzahl von Netzteilen, um die Netzteilanforderungen des Systems zu erfüllen, sowie zwei zusätzliche Netzteile, um die Redundanz zu gewährleisten.
- Gitterkonfiguration (auch als N+N bezeichnet): Jeder Satz von drei PSUs verfügt über einen eigenen Eingangsstromkreis, sodass jeder Satz von PSUs von Ausfällen isoliert ist, die sich auf den anderen Satz von PSUs auswirken können. Wenn eine Eingangsstromquelle ausfällt, wodurch drei Netzteile ausfällt, versorgen die verbleibenden Netzteile des anderen Stromkreises das Chassis weiterhin mit Strom.

Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch für das Cisco UCS X9508 Server-Chassis: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/x/hw/x9508/install/b-ucs-x9508-install/m-ucsx-9508-chassis-overview.html

Diese Tabelle hilft, die Gesamtleistung und die maximale Leistung pro Netzteil basierend auf dem Redundanzmodus und der Netzteilpopulation (keine im Standby-Modus) zu klären:

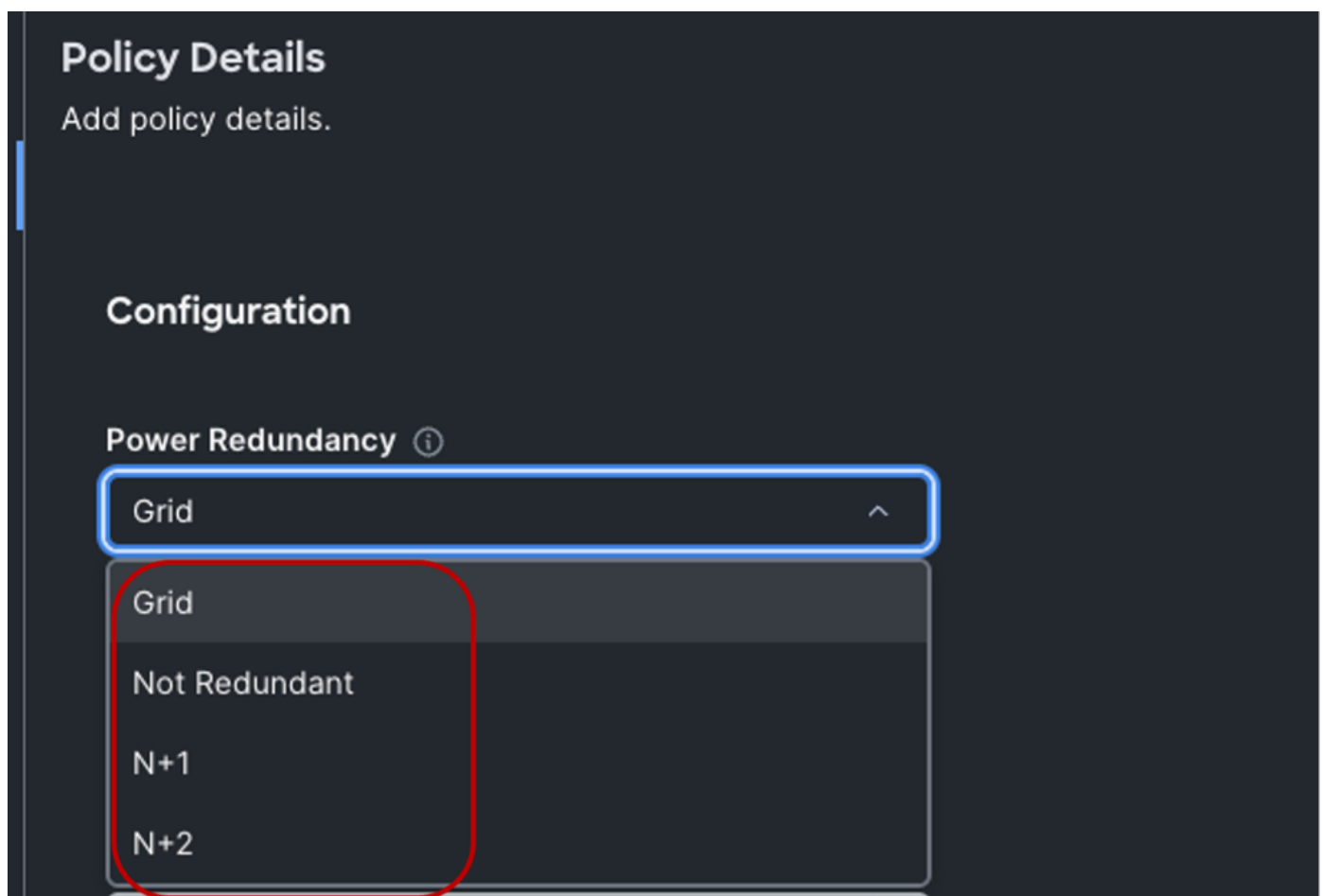
Total and per-PSU maximum power by population and redundancy mode, with none in standby						
Mode	1 PSU	2 PSU	3 PSU	4 PSU	5 PSU	6 PSU
N	2800/2800	6087/2800	8400/2800	11200/2800	14000/2800	16800/2800
N+1	N/A	2800/1400	5600/1867	8400/2100	11200/2240	14000/2333
N+2	N/A	N/A	2800/933	5600/1400	8400/1680	11200/1867
N+N (Grid)	N/A	N/A	N/A	5600/1400	N/A	8400/1400

Als Standardmodus für die redundante Stromversorgung ist Grid eingestellt, und das Chassis für

diese Demonstration ist nicht vollständig bestückt. Durch die Netzredundanz können die Server vor der Erstellung der Server-Energieprofile ausreichend mit Strom versorgt werden. Dies wird später erläutert.

Cisco implementierte eine Funktion namens "E-Brake". Dabei handelt es sich um einen hardwarebasierten Drosselungsmechanismus, der vom Chassis Management Controller oder CMC auf dem IFM gesteuert wird. Dieser kann ausgelöst werden, wenn die Stromzufuhr im Stromnetz unterbrochen wird und die Server-Workloads nahezu die maximale Stromnutzung erreichen und die Last sich im erweiterten Leistungsbereich befindet. Dies kann dazu führen, dass der Server so lange mit Strom versorgt wird, bis das Netz wieder mit Strom versorgt wird. Server im gedrosselten Zustand bleiben jedoch online, was zu Leistungseinbußen aufgrund der geringeren Leistungsabgabe an die Server-CPU führen kann. Sobald die Last geringer ist als die verfügbare Leistung des Chassis, wird die Notbremse gelöst und die normale Drosselung verwendet, um die Leistung unter dem neuen Grenzwert zu halten.

Bei der erstmaligen Erkennung aller Server in einem vollständig bestückten Chassis wird empfohlen, die Stromredundanzrichtlinie vorübergehend auf N+1 zu ändern, bevor die Server die Stromprofilrichtlinie ausführen. Nach der Servererkennung kann die Stromredundanzrichtlinie ohne Auswirkungen auf das Chassis oder die Server in die zuvor konfigurierte Richtlinie (d. h. das Grid) geändert werden.



Redundante Stromversorgung:

Der Redundanz-Stromversorgungsmodus legt die Anzahl der Netzteile fest, die das Chassis als redundant aufrechterhält, und der Standardwert ist der Grid-Modus.

Energiesparmodus:

Der standardmäßig aktivierte Energiesparmodus ermöglicht das Ausschalten nicht benötigter Netzteile, um die Effizienz zu verbessern. Diese Funktion kann je nach Systemanforderungen aktiviert oder deaktiviert werden.

Dynamischer Leistungs-Rebalancing:

Bei einem dynamischen Leistungsausgleich wird die Leistung zwischen den Servern neu zugewiesen, wenn diese in einer Umgebung mit eingeschränkter Leistung um die Leistung konkurrieren. Es wird empfohlen, diese Option aktiviert zu lassen, es sei denn, Sie müssen die Neuverteilung der Stromversorgung deaktivieren.

Erweiterte Leistungskapazität:

Bei Betrieb mit einem redundanten Stromversorgungsmodus kann mit der Option "Erweiterte Leistungskapazität" die Gesamtstromzuweisung/-aufnahme um 15 % erhöht werden.

Ein Beispiel: In einem Chassis mit insgesamt 6 Netzteilen, deren Stromredundanzmodus als Grid konfiguriert ist, liefert jedes Netzteil 1400 Watt, was 50 % der PSU-Zuweisung entspricht. In diesem Szenario wird ohne erweiterte Leistungskapazität die Gesamtarbeitslast auf 8400 Watt begrenzt.

Bei aktivierter erweiterter Leistungskapazität steigt die Workload-Kapazität jedoch auf 9660 Watt. Dies entspricht einer Steigerung von 15 % der Leistung pro Netzteil, was einer Steigerung auf 1610 Watt bzw. 57,5 % Zuweisung pro Netzteil entspricht.

Beachten Sie, dass die Option "Erweiterte Stromkapazität" nicht konfiguriert werden kann, wenn der Redundanzmodus für die Chassis-Stromzufuhr auf "Nicht redundant" eingestellt ist.

Stromzuweisung (Watt)

Das Feld "Power Allocation" (Stromzuweisung) ermöglicht die Konfiguration eines maximalen Stromwerts, den ein Chassis verbrauchen kann. Der Wert kann von der minimalen Systemanforderung bis zur maximalen verfügbaren Leistung reichen. Durch die Bereitstellung einer Richtlinie mit einer Leistungszuweisung von "0" kann das Chassis die gesamte verfügbare Leistung entsprechend dem Redundanzmodus für die Stromversorgung nutzen.

Für diese Demonstration wird "0" verwendet. Dies ist die Standardeinstellung.

Klicken Sie anschließend auf Erstellen

Configuration

Power Redundancy ⓘ

Grid

☒ Power Save Mode ⓘ

☒ Dynamic Power Rebalancing ⓘ

☒ Extended Power Capacity ⓘ

Power Allocation (Watts) ⓘ

0

0 - 65535

Cancel Back Create

Zur Verwendung dieser Energierichtlinie muss ein Chassis-Profil erstellt und dem entsprechenden Chassis zugeordnet werden.

Klicken Sie im Navigationsbereich im Abschnitt Konfigurieren auf Profile.

Wählen Sie die Registerkarte UCS Chassis Profiles (UCS-Chassis-Profile). Klicken Sie auf UCS-Chassisprofil erstellen.

Profiles

HyperFlex Cluster Profiles **UCS Chassis Profiles** UCS Domain Profiles UCS Server Profiles

Create UCS Chassis Profile

* All UCS Chassis Prof... +

... Filters 0 results

Name	Status	Chassis	Last Update	UCS Chassis Template
NO ITEMS AVAILABLE				

Export

Klicken Sie auf der Seite Chassis-Zuweisung auf Start.

UCS Chassis Profile

UCS chassis profile enables resource management by streamlining policy alignment and chassis configuration.



Chassis Assignment

Choose to assign a chassis to the profile now or assign it later.



 [About chassis profile creation](#)

☐ Do not show this page again

Start

Wählen Sie die gewünschte Organisation aus, nennen Sie das Chassis-Profil, und klicken Sie auf Weiter.

Create UCS Chassis Profile

1 General

2 Chassis Assignment

3 Chassis Configuration

4 Summary

General

Enter a name, description and tag for the chassis profile.

Organization *

default

Name * ⓘ

test_chassis_profile ⓘ

Set Tags

Enter a tag in the key:value format.

Description

Description

0 / 1024

< Close

Back Next

Wählen Sie das entsprechende Chassis aus, um das Chassis-Profil zuzuweisen, und klicken Sie auf Weiter.

Chassis Assignment

Choose to assign a chassis to the profile now or assign it later.

[Assign Now](#) [Assign Later](#)

i Choose to assign a chassis now or later. If you choose Assign Chassis, select a chassis you want to deploy and click Next. If you choose Assign Chassis Later, click Next to select and associate policies.

☐ Show Assigned

... [Filters](#) 4 results [Export](#)

Name	Model	Serial	Fabric Modules Model
☐ POD11-1	UCSX-9508		UCSX-I-9108-25G
☐ POD11-2	UCSX-9508		UCSX-I-9108-25G
☐ POD11-3	UCSX-9508		UCSX-I-9108-25G
☒ POD11-4	UCSX-9508		UCSX-I-9108-25G

... ☐ Selected 1 of 4 [Show Selected](#) [Unselect All](#) Rows per page [1](#) [>](#)

[Close](#) [Back](#) [Next](#)

Bewegen Sie im Fenster Create UCS Chassis Profile (UCS-Chassis-Profil erstellen) den Mauszeiger über das rechte Ende der Power-Option, und klicken Sie auf Select Policy (Richtlinie auswählen).

Chassis Configuration

Create or select existing policies that you want to associate with this chassis profile.

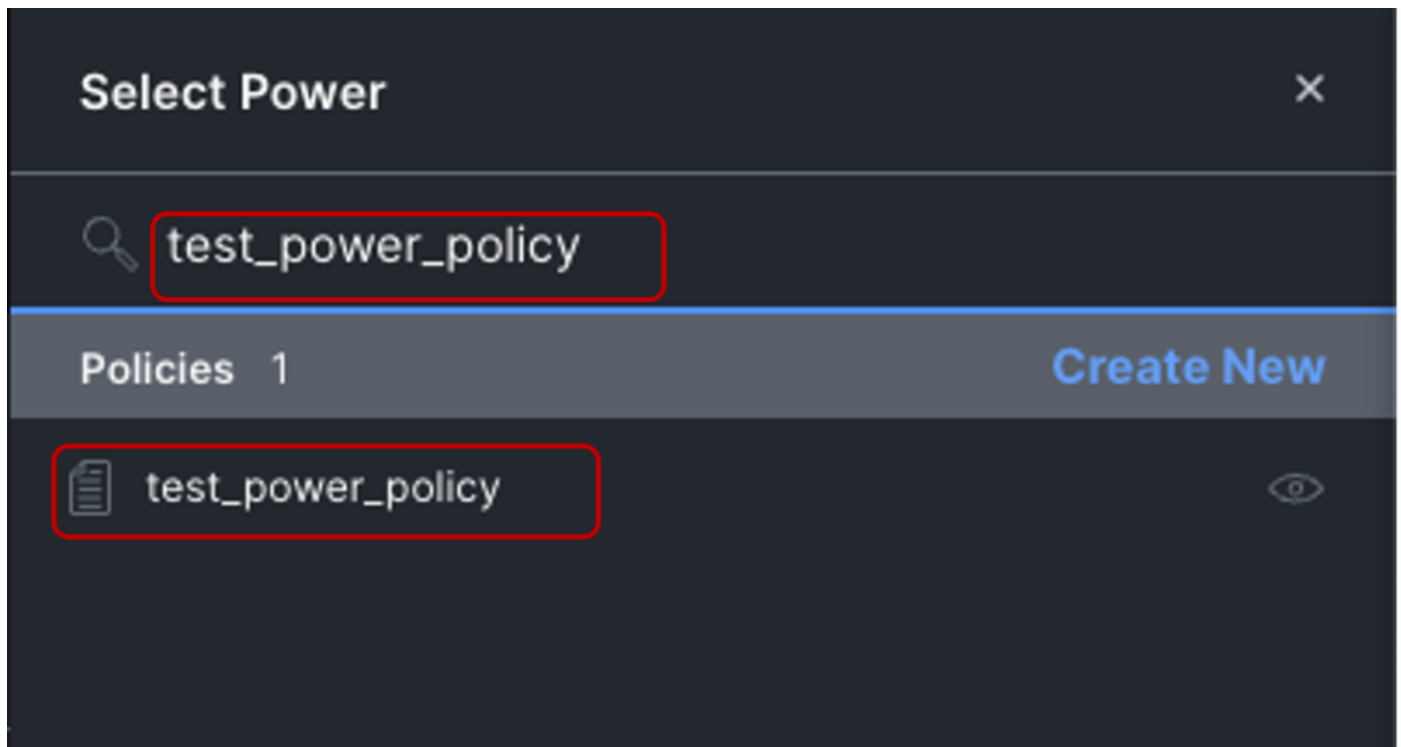
IMC Access [Select Policy](#)

Power [Select Policy](#)

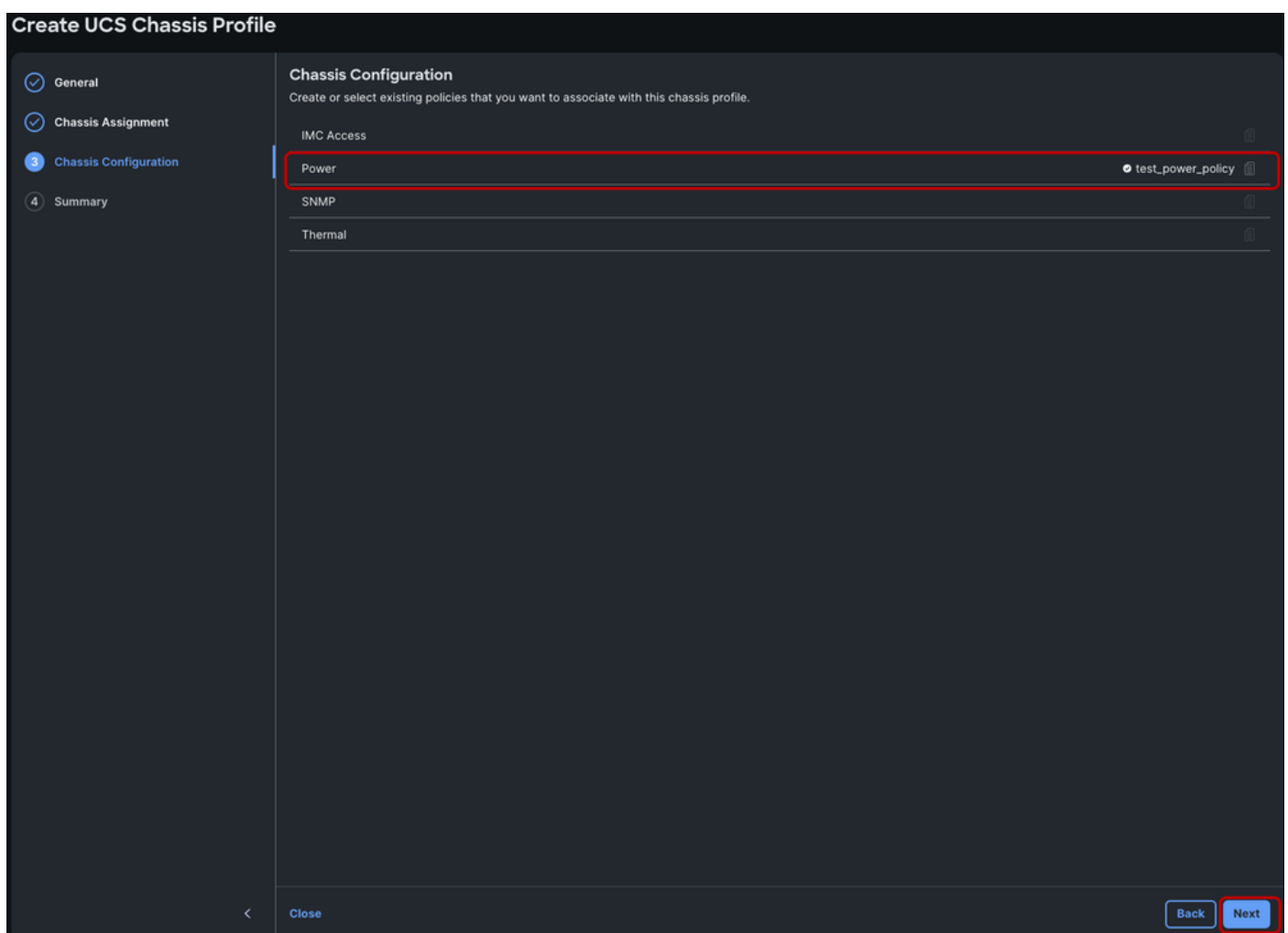
SNMP [Select Policy](#)

Thermal [Select Policy](#)

Suchen Sie in der Popup-Liste nach der zuvor erstellten Energierichtlinie, und wählen Sie sie aus.



Klicken Sie dann auf Weiter



Klicken Sie auf der Übersichtsseite auf Bereitstellen.

Create UCS Chassis Profile

✓ General

✓ Chassis Assignment

✓ Chassis Configuration

4 Summary

Summary
Verify details of the chassis profile and policies, resolve errors if any, and deploy.

^ General

Organization
default

Name
test_chassis_profile

Assigned Chassis
POD11-1

Status
Not Deployed

Chassis Configuration Errors/Warnings (0)

Power
test_power_policy

< Close

Back Deploy

Bestätigen Sie die Bereitstellung durch Auswahl von Bereitstellen.

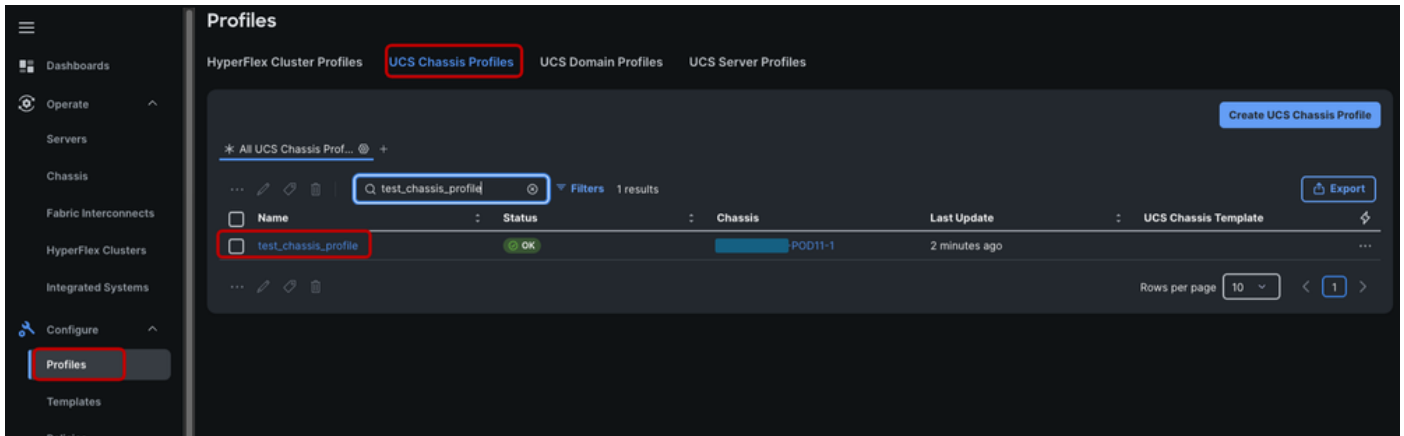
Deploy UCS Chassis Profile

UCS Chassis profile "test_chassis_profile" will be deployed to chassis "**POD11-1**".

Cancel

Deploy

Diese Aktivität ist innerhalb weniger Minuten abgeschlossen und hat keine Auswirkungen auf den Service.



Das Chassis-Profil mit Energierichtlinie wurde erfolgreich auf UCS X9508-Chassis konfiguriert.

Nützliche Links:

- [https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/Intersight/b_Intersight_Managed_Mode_Creating%20a%20Power%20Policy%20for%20Chassis.-This%20policy%20enables_chassis-policies.html#:~:text=UCSX%2D9508\)%20currently.-](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/Intersight/b_Intersight_Managed_Mode_Creating%20a%20Power%20Policy%20for%20Chassis.-This%20policy%20enables_chassis-policies.html#:~:text=UCSX%2D9508)%20currently.-)
- <https://www.ciscolive.com/c/dam/r/ciscolive/emea/docs/2024/pdf/BRKDCN-2933.pdf>

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.