

Energiebeleid configureren voor UCS X9508-chassis

Inhoud

[Inleiding](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Scenario](#)

[Energiebeleid configureren](#)

[Modi voor voedingsredundantie:](#)

[Voedingsredundantie:](#)

[Energiebesparingsmodus:](#)

[Dynamic Power Rebalancing:](#)

[Uitgebreide stroomcapaciteit:](#)

[Toewijzing van vermogen \(watt\)](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u het voedingsbeleid voor het UCS X9508-chassis configureert.

Gebruikte componenten

Voor deze demonstratie is dit de opzet:

Eén UCS X9508-chassis aangesloten op een paar 6400-serie Fabric Interconnect in IMM-modus, beheerd door de Cisco Intersight SaaS-instantie.

Dezelfde informatie is van toepassing op het UCS X9508-chassis dat wordt beheerd door Cisco Intersight Virtual Appliances.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Scenario

Het UCS X9508-chassis gebruikt het concept van chassisprofielen als een constructie die een reeks beleidsregels definieert, waaronder voeding, koeling en beheer, voor een UCS-chassis. Terwijl serverprofielen vaker worden gebruikt en besproken, dienen chassisprofielen een vergelijkbaar doel op chassisniveau.

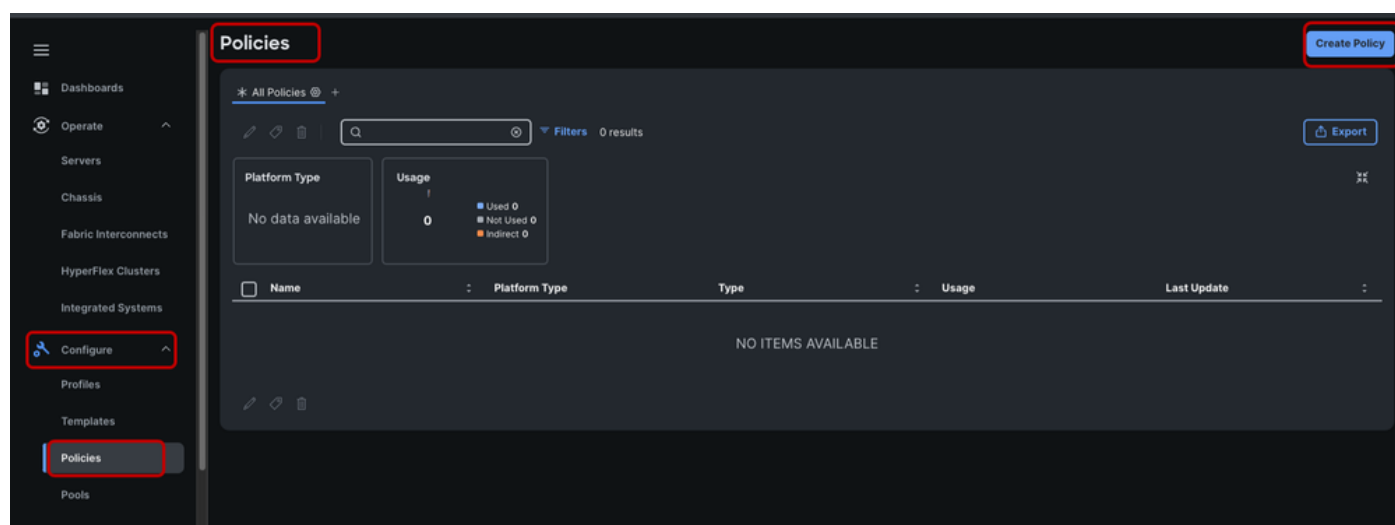
Standaard is aan het chassis uit de UCS X-reeks geen chassisprofiel toegewezen, maar er worden bepaalde vooraf geconfigureerde standaardbeleidswaarden gebruikt die vereist zijn om het chassis gebruiksklaar te maken. Om de chassismogelijkheden aan te passen aan de specifieke stroomvereisten van een omgeving en de behoeften op het gebied van koeling en beheer, is de configuratie van een chassisprofiel vereist.

Deze demonstratie richt zich op het beleid voor chassisvoeding, waardoor de configuratie van voedingsredundantie en stroomtoewijzing voor het chassis mogelijk wordt.

Energiebeleid configureren

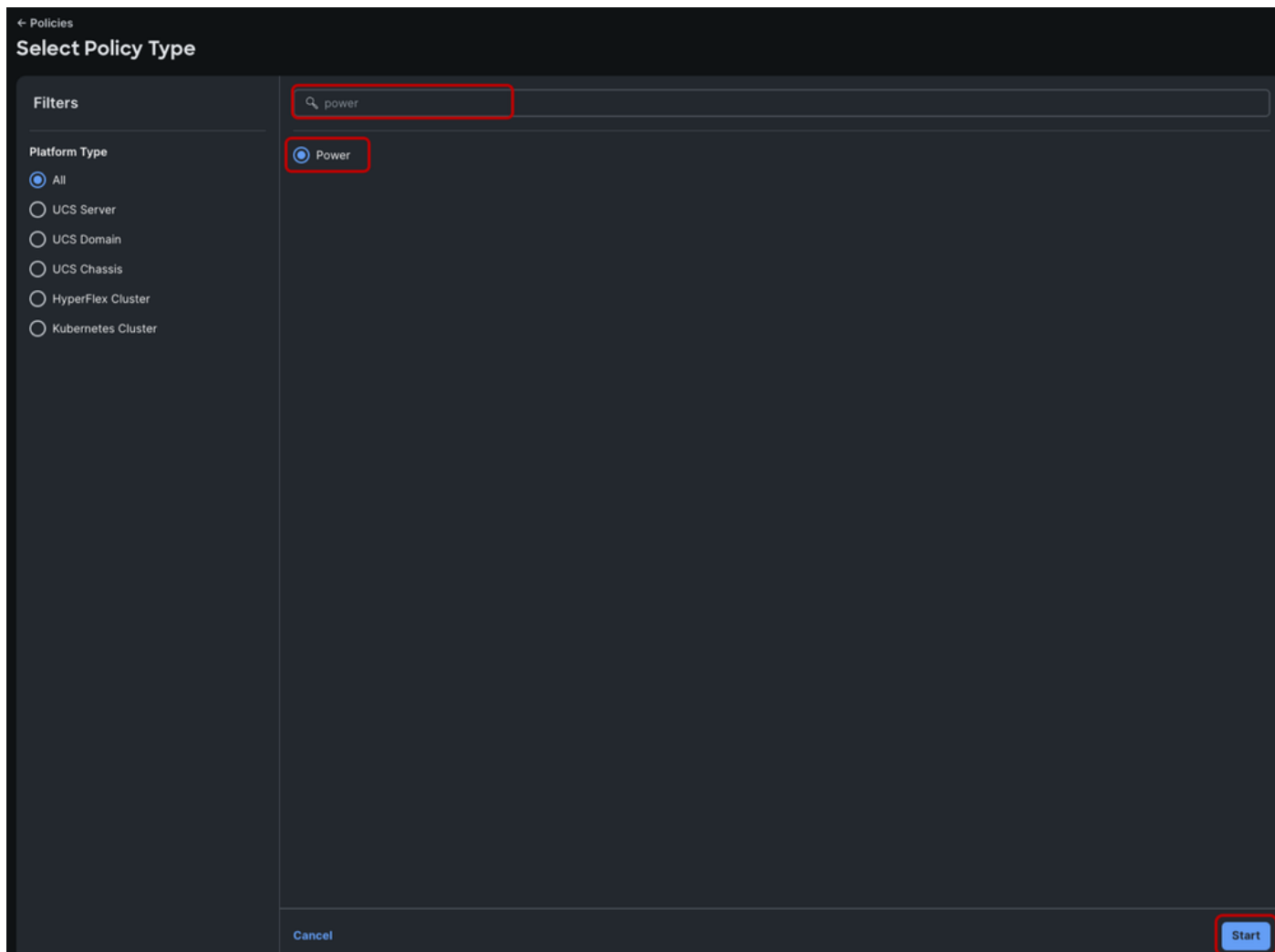
Meld u aan bij de instantie Intersight om het beleid voor chassisvoeding te configureren.

Klik onder het gedeelte Configureren op Beleid. Selecteer Beleid maken in het venster Beleid.



Zoek in de zoekbalk naar "power".

Selecteer het keuzerondje Aan/uit en klik op Starten.



Kies in het venster Maken de gewenste organisatie, noem het energie-beleid en klik op Volgende.

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

Wanneer de optie Alle platforms is geselecteerd, wordt één beleid gemaakt voor het chassis en de beschikbare server.

Het wordt aanbevolen om een apart beleid te hebben om verwarring en overlappende instellingen te voorkomen.

Selecteer rechtsboven de optie UCS-chassis.

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

Modi voor voedingsredundantie:

Het X9508-chassis biedt ondersteuning voor maximaal zes voedingen (PSU's), met de vereiste minimale configuratie van twee voedingen. Het zijn titanium gecertificeerde 2800W-compatibele AC-voedingseenheden (PSU's) die ingangsvermogen van AC-bronnen ondersteunen.

De PSU-populatie en redundantiemodi bepalen hoeveel totaal vermogen kan worden verbruikt zonder stroomstoringen als gevolg van het verlies van de PSU-uitvoer. De toewijzing van het vermogen heeft een impliciete bovengrens bij de maximale waarde. Het totale energieverbruik wordt nog steeds verdeeld over alle bewoonde voedingseenheden.

De voedingseenheden zijn redundant en kunnen in de volgende energiemodi worden gebruikt:

- Niet-redundante configuratie: het systeem kan uitvallen met het verlies van een voeding of elektriciteitsnet in verband met een bepaald chassis. We raden niet aan het systeem in een productieomgeving in niet-redundante modus te gebruiken.
- N+1-configuratie: het chassis bevat een totaal aantal voedingseenheden om aan de stroomvereisten van het systeem te voldoen, plus één extra voeding voor redundantie.
- N+2-configuratie: het chassis bevat een totaal aantal voedingseenheden om aan de stroomvereisten van het systeem te voldoen, plus twee extra voedingseenheden voor redundantie.
- Netwerkkonfiguratie (ook bekend als N+N): elke set van drie voedingseenheden heeft zijn eigen ingangsstroomcircuit, zodat elke set voedingseenheden is geïsoleerd van eventuele storingen die de andere set voedingseenheden kunnen beïnvloeden. Als een van de ingangsbronnen uitvalt, waardoor drie voedingseenheden uitvallen, blijven de overgebleven voedingseenheden op het andere stroomcircuit stroom leveren aan het chassis.

Raadpleeg de installatiehandleiding voor het Cisco UCS X9508-serverchassis voor meer informatie: 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

Deze tabel helpt om het totale en maximale vermogen per PSU te verduidelijken op basis van de redundantiemodus en de PSU-populatie (geen in stand-by):

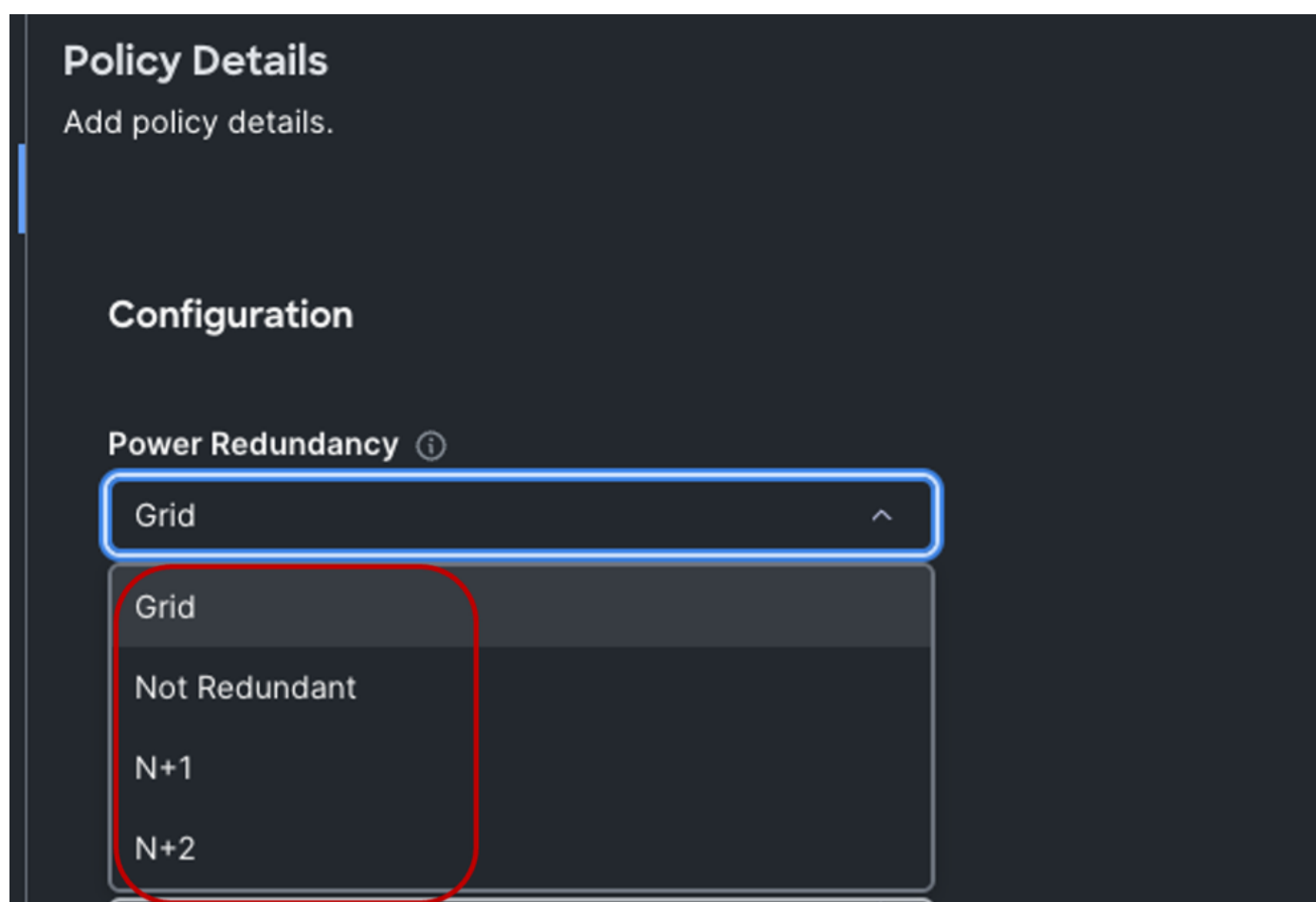
Total and per-PSU maximum power by population and redundancy mode, with none in standby						
Modie	1 PSU	2 PSU	3 PSU	4 PSU	5 PSU	6 PSU
N	2800/2800	6087/2800	8400/2800	11200/2800	14000/2800	16800/2800
N+1	N/A	2800/1400	5600/1867	8400/2100	11200/2240	14000/2333
N+2	N/A	N/A	2800/933	5600/1400	8400/1680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

De standaardmodus voor energieredundantie is ingesteld op Grid en het chassis voor deze demonstratie is niet volledig gevuld. De redundantie van het net kan voldoende stroomtoewijzing aan de servers bieden voordat de servervoeding wordt geprofileerd, wat later wordt toegelicht.

Cisco implementeerde een functie genaamd "E-brake". Dit is een hardwaregebaseerd throttling-

mechanisme dat wordt bestuurd door de Chassis Management Controller of CMC op de IFM. Dit kan worden geactiveerd als er netwerkstroom verloren gaat en de serverwerklasten bijna het maximale stroomverbruik hebben en de belasting zich binnen het uitgebreide energiebereik bevindt. Dit kan ertoe leiden dat de stroom van de server wordt vertraagd totdat de stroomvoorziening van het net is hersteld. Servers in de status throttling blijven echter online, met mogelijke verslechtering van de prestaties als gevolg van minder stroom die wordt geleverd aan de server-CPU. Zodra de belasting minder is dan het beschikbare vermogen van het chassis, wordt de noodrem losgelaten en wordt normaal gaspedaal gebruikt om het vermogen onder de nieuwe limiet te houden.

Tijdens de eerste detectie van alle servers in een volledig gevuld chassis wordt aanbevolen het beleid voor energieredundantie tijdelijk in N+1 te wijzigen voordat de servers het beleid voor energieprofielen uitvoeren. Nadat de server is gedetecteerd, kan het beleid voor energieredundantie worden gewijzigd in het eerder geconfigureerde beleid (dat wil zeggen, Grid) zonder gevolgen voor het chassis of de servers.



Voedingsredundantie:

De modus Energieredundantie bepaalt het aantal voedingseenheden dat het chassis redundant houdt en de standaardmodus is Grid.

Energiebesparingsmodus:

Met de energiebesparingsmodus, die standaard is ingeschakeld, kunnen overbodige voedingen worden uitgeschakeld om de efficiëntie te verbeteren. Dit kan afhankelijk van de systeembehoefte worden in- of uitgeschakeld.

Dynamic Power Rebalancing:

Dynamische energieverdeling zal de stroom tussen servers opnieuw toewijzen als ze in een omgeving met beperkte stroomvoorziening moeten concurreren om de stroom. Het wordt aanbevolen om dit ingeschakeld te laten, tenzij u een specifieke noodzaak hebt om het opnieuw in evenwicht brengen van de stroom uit te schakelen.

Uitgebreide stroomcapaciteit:

Bij gebruik in elke redundante energiemodus kan met de optie Uitgebreide energiec capaciteit de totale toewijzing/het totale energieverbruik met 15% worden verhoogd.

In een chassis met in totaal 6 voedingseenheden met een energieredundantie-modus die is geconfigureerd als Grid, biedt elke voedingseenheid 1400 watt, wat overeenkomt met 50% PSU-toewijzing. In dit scenario, zonder Extended Power Capacity, is de totale werklast beperkt tot 8400 watt.

Als Extended Power Capacity echter is ingeschakeld, wordt de werklastlimiet verhoogd tot 9.660 watt. Dit vertaalt zich in 15% meer vermogen per PSU, waardoor elke PSU wordt verhoogd tot 1610 watt of 57,5% toewijzing per PSU.

Merk op dat de optie Extended Power Capacity niet kan worden geconfigureerd als de modus voor chassisvoedingsredundantie is ingesteld op Not Redundant.

Toewijzing van vermogen (watt)

Het veld Power Allocation (Energietoewijzing) maakt de configuratie mogelijk van een maximale vermogenswaarde die een chassis kan verbruiken. De waarde kan variëren van minimaal systeemvereiste tot maximaal beschikbaar vermogen. Door een beleid met een vermogenstoewijzing van "0" te implementeren, kan het chassis alle beschikbare stroom gebruiken in overeenstemming met de Power Redundancy-modus.

Voor deze demonstratie wordt "0" gebruikt, wat de standaardwaarde is.

Klik vervolgens op Maken

Configuration

Power Redundancy ⓘ

Grid

☒ Power Save Mode ⓘ

☒ Dynamic Power Rebalancing ⓘ

☒ Extended Power Capacity ⓘ

Power Allocation (Watts) ⓘ

0

0 - 65535

Cancel Back Create

Om dit energiebeleid te kunnen gebruiken, moet een chassisprofiel worden gemaakt en aan het juiste chassis worden gekoppeld.

Klik in het gedeelte Configureren in het navigatiedeelvenster op Profielen.

Selecteer het tabblad Chassisprofielen van UCS. Klik op UCS-chassisprofiel maken.

Profiles

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

Create UCS Chassis Profile

* All UCS Chassis Prof... +

Filters 0 results

Export

Name	Status	Chassis	Last Update	UCS Chassis Template
NO ITEMS AVAILABLE				

Klik op de pagina Chassistoewijzing op Starten.

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

Kies de gewenste organisatie, noem het Chassis Profile en klik op Volgende.

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

Selecteer het juiste chassis om het chassisprofiel toe te wijzen en klik op Volgende.

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
☐ [Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
☐ [Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
☐ [Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
☒ [Redacted] POD11-1	UCSX-9508	[Redacted]	UCSX-I-9108-25G

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

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

Beweeg in het venster Chassisprofiel maken de muisaanwijzer over de rechterkant van de Power-optie en klik op **Beleid selecteren**.

Chassis Configuration

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

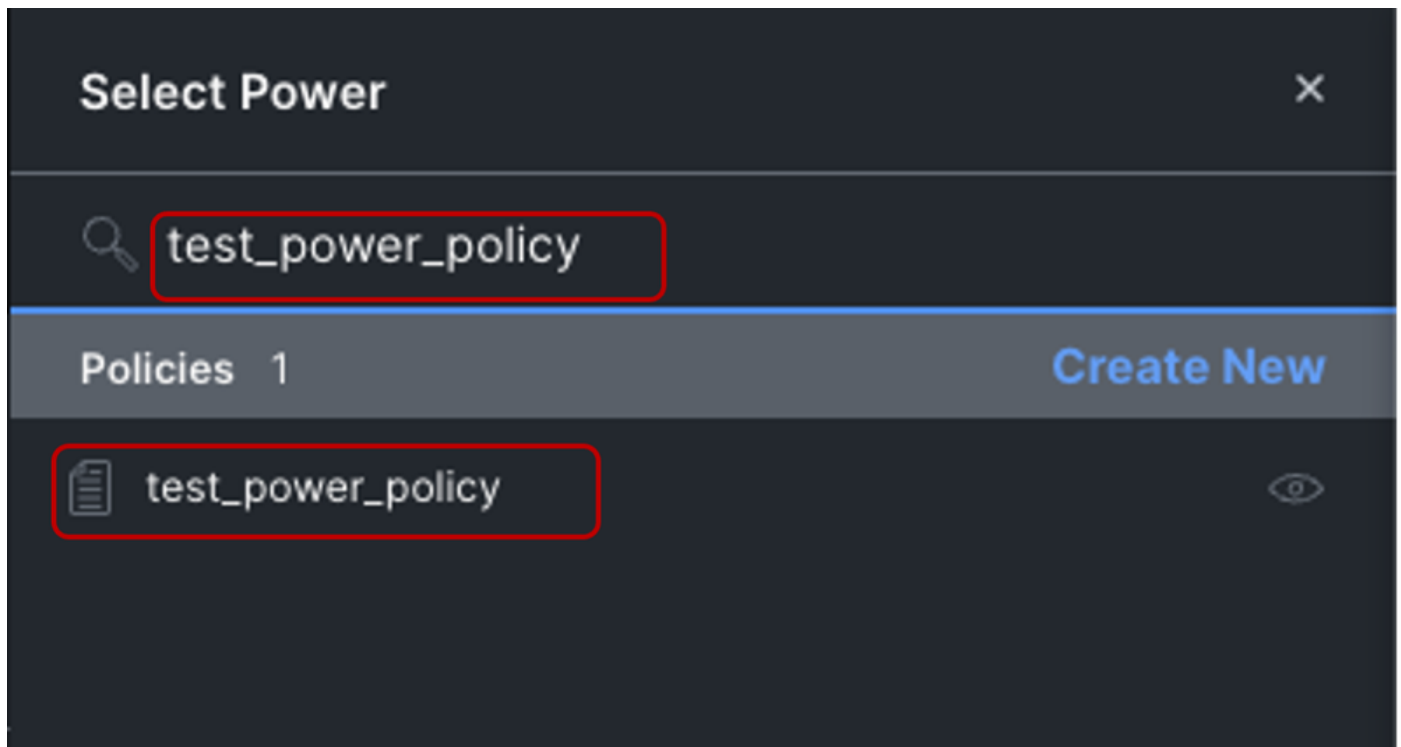
IMC Access

Power [Select Policy](#)

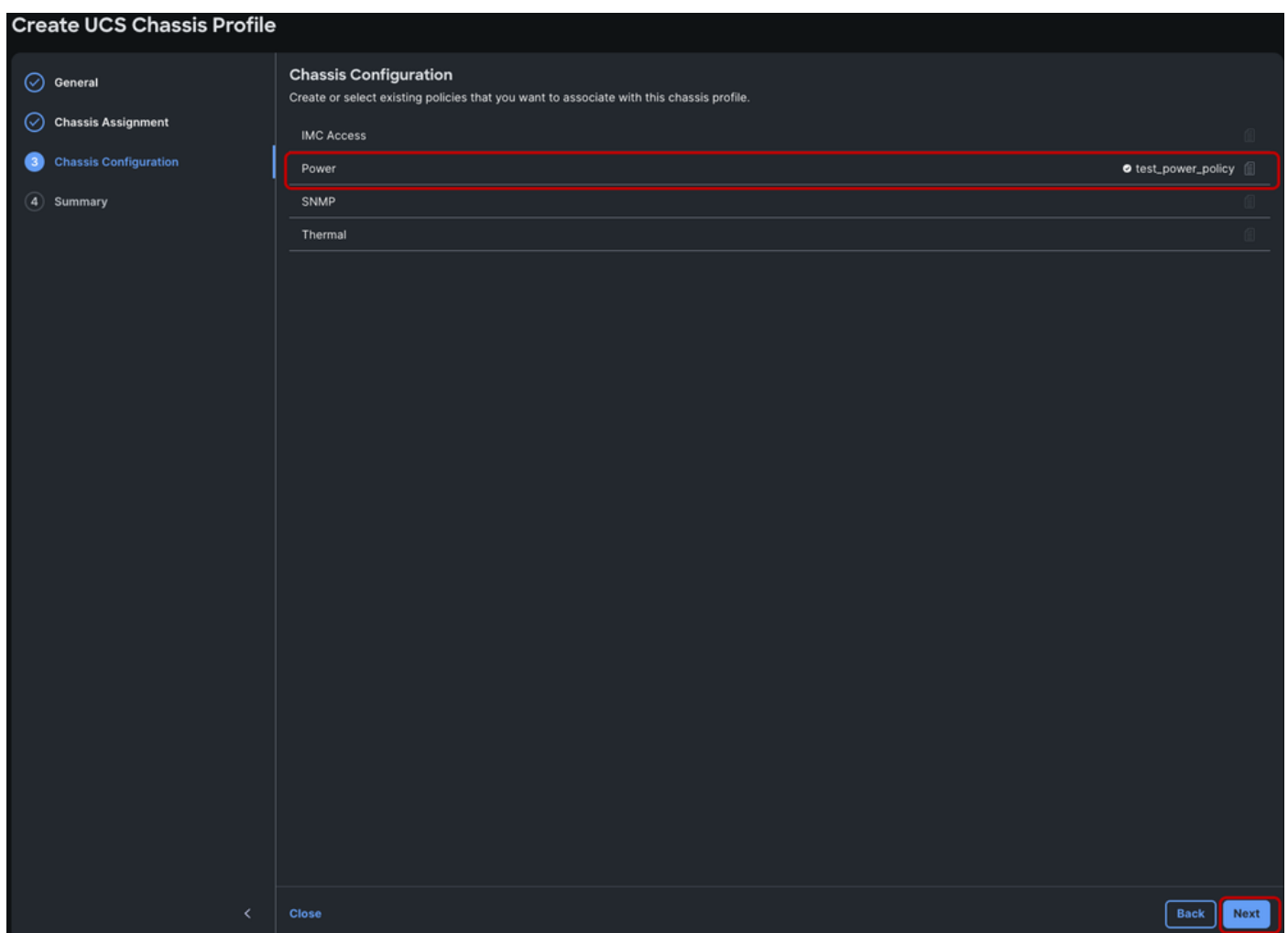
SNMP

Thermal

Zoek in de pop-uplijst naar het eerder gemaakte energiebeleid en selecteer het.



Klik vervolgens op Volgende



Klik op de overzichtspagina op Implementeren.

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

Bevestig de implementatie door Implementeren te selecteren.

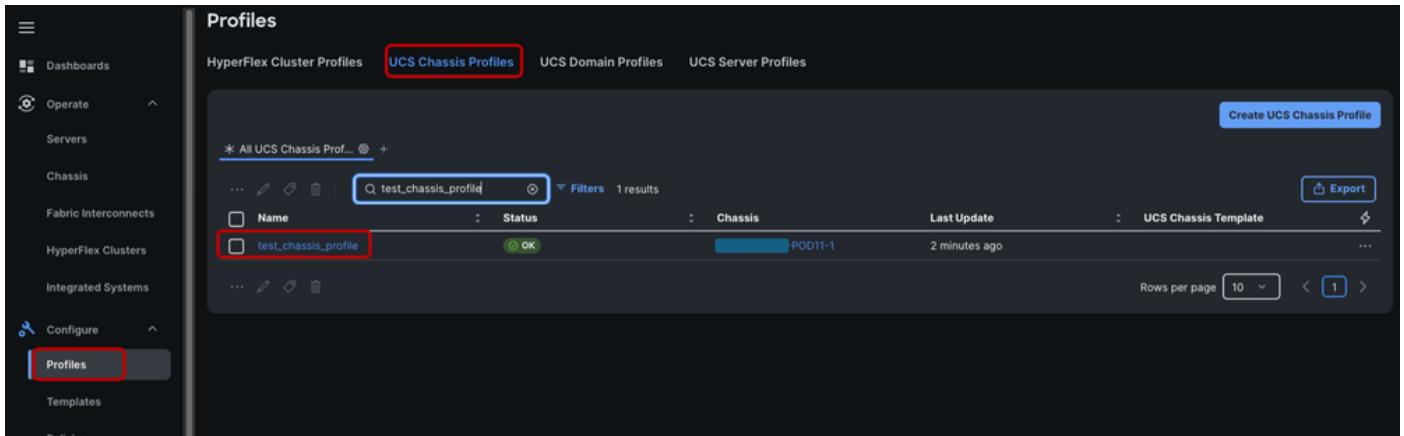
Deploy UCS Chassis Profile

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

Cancel

Deploy

Deze activiteit is binnen een paar minuten voltooid, en het heeft geen invloed op de service.



Het chassisprofiel met voedingsbeleid is met succes geconfigureerd op het UCS X9508-chassis.

Nuttige 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>

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.