



HP ProLiant BL460c Gen8 Server Blade Gebruikershandleiding

Samenvatting

Dit document is bedoeld voor de persoon die verantwoordelijk is voor het installeren, beheren en oplossen van problemen met servers en opslagsystemen. HP neemt aan dat u bent gekwalificeerd voor het onderhoud van computerapparatuur en dat u bent getraind in het herkennen van gevaren met betrekking tot producten met gevaarlijke energieniveaus.

© Copyright 2012 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alle garanties voor HP producten en services staan in de uitdrukkelijke garantiebeschrijvingen bij de desbetreffende producten. Geen enkel onderdeel van dit document mag als extra garantie worden gezien. HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Artikelnummer: 656396-331

Maart 2012

Editie: 1

Microsoft® en Windows® zijn in de V.S. gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

Intel® en Xeon® zijn handelsmerken van Intel Corporation in de V.S. en andere landen.

Bluetooth® is een handelsmerk in eigendom van de eigenaar en onder licentie in gebruik door Hewlett-Packard Company.

Inhoudsopgave

1 Identificatie van onderdelen	1
Onderdelen voorpaneel	1
Lampjes en knoppen voorpaneel	2
Definities van vaste-schijflampje	3
Onderdelen systeemkaart	4
Systeemonderhoudsschakelaar	5
Definities van mezzanine-connector	6
Locatie van DIMM-slots	6
Locatie hulpprogramma DIMM	6
SUV-kabel voor klasse C HP Blade	7
2 Bediening	8
Server blade inschakelen	8
Server blade uitschakelen	8
Server blade verwijderen	9
Toegangspaneel verwijderen	10
Toegangspaneel installeren	10
Het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage verwijderen	10
DIMM-plaat verwijderen	11
SAS-controller verwijderen	13
SAS-controller installeren	13
3 Instellingen uitvoeren	15
Overzicht	15
Klasse C HP BladeSystem-behuizing installeren	15
Server blade-opties installeren	15
Interconnectmodules installeren	16
Interconnect bays, nummering en apparaattoewijzing	16
Aansluiten op het netwerk	18
Server blade installeren	18
Configuratie voltooien	19
4 Hardwareopties installeren	20
Inleiding	20
Schijfoptie	20
Processoroptie	21

Geheugenopties	26
HP SmartMemory	27
Architectuur geheugensubstelsysteem	28
Single-, dual- en quad-rank DIMM's	28
Herkenning DIMM	29
Geheugenconfiguraties	30
Configuratie Advanced ECC-geheugen	30
Online Spare geheugenconfiguratie	31
Configuratie Lockstep Memory	31
Algemene richtlijnen bij het vullen van geheugenslots	31
Richtlijnen vulling Advanced ECC	32
Online Spare gebruiken	32
Richtlijnen voor vullen bij Lockstep Memory	32
Bezettingsvolgorde	32
Een DIMM installeren	33
Optionele mezzanine-kaart	33
FBWC-condensator	36
HP Trusted Platform Module-optie	38
De Trusted Platform Module-kaart installeren	39
De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren	40
De Trusted Platform Module inschakelen	41
5 Bekabeling	42
Bekabelingshulpbronnen	42
Bekabeling FBWC-condensator	42
SUV-kabel voor klasse C HP Blade gebruiken	43
Lokale verbinding maken tussen server blade en video- of USB-apparaten	43
Toegang tot server blade via lokale KVM	43
Toegang tot lokale media-apparaten	44
6 Problemen oplossen	46
Hulpbronnen voor het oplossen van problemen	46
7 Software en configuratieprogramma's	47
Servermodus	47
Server QuickSpecs (Beknopte specificaties van server)	48
HP iLO Management Engine	48
HP iLO	48
Active Health System	49
Integrated Management Log (geïntegreerd beheerlogboek)	49

Intelligent Provisioning	50
HP Insight Diagnostics	50
Onderzoeksfunctionaliteit HP Insight Diagnostics	51
Hulpprogramma Erase	51
Scripting Toolkit	51
HP Service Pack for ProLiant	52
HP Smart Update Manager	52
HP ROM-Based Setup Utility (HP-installatieprogramma in het ROM)	53
RBSU gebruiken	53
Automatische configuratie	53
Opstartopties	54
AMP-modi configureren	54
Serienummer en product-id opnieuw invoeren	55
Hulpprogramma's en voorzieningen	55
Array Configuration Utility (Hulpprogramma voor arrayconfiguratie)	55
Option ROM Configuration for Arrays	56
ROMPaq, hulpprogramma	57
Automatic Server Recovery	57
USB-ondersteuning	57
Ondersteuning redundant ROM	58
Voordelen van veiligheid en beveiliging	58
Systeem actueel houden	58
Stuurprogramma's	58
Software en firmware	59
Versiecontrole	59
Besturingssystemen en ondersteuning voor virtualisatiesoftware van HP voor ProLiant-servers	59
Portfolio van HP Technology Services	59
Veranderingsbeheer en proactieve kennisgeving	60

8 Accu vervangen 61

9 Wettelijke kennisgevingen 63

Voorgeschreven identificatienummers	63
Kennisgeving Federal Communications Commission	63
FCC-indicatielabel	64
FCC-kennisgeving, klasse A-apparatuur	64
FCC-kennisgeving, klasse B-apparatuur	64
Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten	64
Aanpassingen	65

Kabels	65
Canadian notice (Avis Canadien)	65
Kennisgeving voor de Europese Unie	66
Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie	66
Japanse kennisgeving	67
BSMI-kennisgeving	67
Koreaanse kennisgeving	67
Chinese kennisgeving	67
Kennisgeving over nalevingsmarkering voor Vietnam	68
Kennisgeving voor Oekraïne	68
Kennisgeving laser	68
Kennisgeving vervanging accu's en batterijen	69
Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen	69
Akoestische verklaring voor Duitsland (Geluidsemissie)	69
Draadloze apparatuur	69
Braziliaanse kennisgevingen	70
Canadese kennisgevingen	70
Japanse kennisgevingen	70
Taiwanese kennisgevingen	71
10 Elektrostatische ontlading	72
Elektrostatische ontlading voorkomen	72
Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading	72
11 Specificaties	73
Omgevingsspecificaties	73
Specificaties van server blade	73
12 Technische ondersteuning	74
Voordat u contact opneemt met HP	74
HP-contactinformatie	74
Customer Self Repair	74
Acroniemen en afkortingen	76
Index	78

1 Identificatie van onderdelen

In dit gedeelte

[Onderdelen voorpaneel op pagina 1](#)

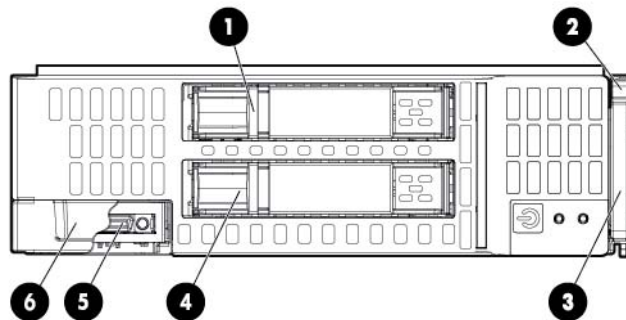
[Lampjes en knoppen voorpaneel op pagina 2](#)

[Definities van vaste-schijflampje op pagina 3](#)

[Onderdelen systeemkaart op pagina 4](#)

[SUV-kabel voor klasse C HP Blade op pagina 7](#)

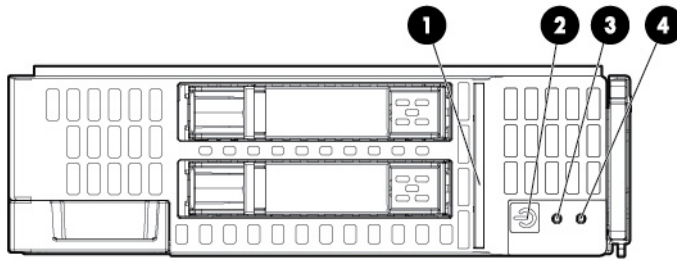
Onderdelen voorpaneel



Item	Omschrijving
1	Vaste-schijfpositie 1
2	Vrijgaveknop voor server blade
3	Vrijgavehendel voor de server blade
4	Vaste-schijfpositie 2
5	HP c-Class Blade SUV-connector* (achter trekclipje met serienummer)
6	Trekclipje met serienummer

*De SUV-connector en de SUV-kabel voor een klasse C HP Blade zijn bedoeld voor een aantal server-bladeconfiguraties en diagnoseprocedures.

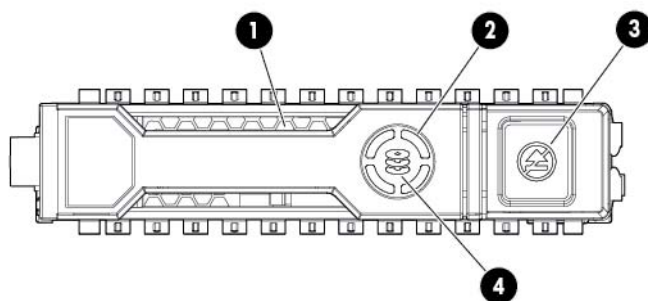
Lampjes en knoppen voorpaneel



Item	Omschrijving	Status
1	Lampbalkje voor systeemconditie	Ononderbroken groen = Normaal (systeem is ingeschakeld) Knipperend groen = Gecombineerde aan/uit-knop en stand-byknop wordt geïnitieerd Knipperend oranje = Systeem werkt niet goed Knipperend rood = Kritieke status Uit = Normaal (systeem staat in stand-bymodus)
2	Voedingslampje	Ononderbroken groen = Systeem is ingeschakeld. Knipperend groen = Systeem wacht om te worden ingeschakeld; gecombineerde aan/uit-knop en stand-byknop wordt ingedrukt. Ononderbroken oranje = Systeem staat in stand-bymodus; gecombineerde aan/uit-knop en stand-byknop wordt geïnitieerd. Uit en lampbalkje voor systeemconditie is uit = Het systeem is niet ingeschakeld. Uit en lampbalkje voor systeemconditie knippert groen = Gecombineerde aan/uit-knop en stand-byknop wordt geïnitieerd.

Item	Omschrijving	Status
3	UID-lampje	Ononderbroken blauw = Geïdentificeerd Knipperend blauw = Actief beheer op afstand Uit = Geen actief beheer op afstand
4	FlexLOM-lampje	Groen = Netwerkverbinding actief Knipperend groen = Netwerkactiviteit Uit = Geen verbinding of activiteit

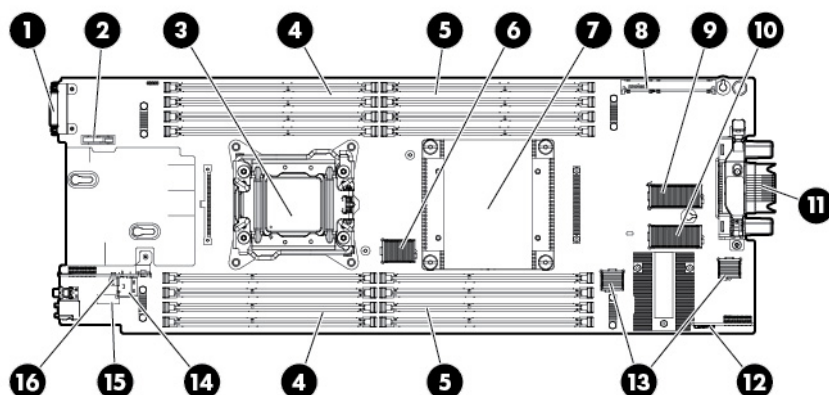
Definities van vaste-schijflampje



Item	LED	Status	Definitie
1	Zoeken	Ononderbroken blauw	De vaste schijf wordt door een hosttoepassing geïdentificeerd.
		Knipperend blauw	De firmware van de vaste-schijf wordt geüpdatet of moet worden geüpdatet.
2	Activiteitsring	Ronddraaiend groen	Vaste-schijfactiviteit
		Uit	Geen activiteit van vaste-schijf
3	Niet verwijderen	Ononderbroken wit	Verwijder de schijfeenheid niet. Als u dat toch doet, werken een of meer logische schijfeenheden niet meer.
		Uit	De vaste schijf kan worden verwijderd en de logische schijfeenheden blijven werken.
4	Status van vaste schijf	Ononderbroken groen	De vaste schijf is een onderdeel van een of meer logische schijfeenheden.

Item	LED	Status	Definitie
		Knipperend groen	De vaste schijf wordt opnieuw opgebouwd, of er wordt een RAID-migratie, stripegrootte-migratie, capaciteitsuitbreiding of uitbreiding van logische schijfeenheden uitgevoerd, of er worden gegevens op de vaste schijf gewist.
		Knipperend oranje/groen	De vaste schijf is een onderdeel van een of meer logische schijfeenheden en geeft aan dat de vaste schijf binnenkort niet meer goed zal werken.
		Oranje knipperend	De vaste schijf is niet geconfigureerd en geeft aan dat de vaste schijf binnenkort niet meer goed zal werken.
		Ononderbroken oranje	De vaste schijf werkt niet goed.
		Uit	De vaste schijf is niet door een RAID-controller gecontroleerd.

Onderdelen systeemkaart



Item	Omschrijving
1	SUV-kabelconnector voor klasse C HP Blade
2	Systeembatterij
3	Processorsocket 2
4	Processor 2 DIMM-slots (8)

Item	Omschrijving
5	Processor 1 DIMM-slots (8)
6	SAS-controllerconnector
7	Processorvoetje 1 (gevuld)
8	Connector voor cachegeheugen voor versneller
9	Mezzanine-connector 1 (alleen type I mezzanine) 
10	Mezzanine-connector 2 (type A of type B mezzanine)  
11	Connector behuizing
12	Sleuf voor MicroSD-kaart
13	FlexLOM-connectoren (2) 
14	Interne USB-connector
15	Systeemonderhoudsschakelaar
16	TPM-connector

Deze symbolen     komen overeen met de symbolen op de interconnectbays. Raadpleeg *HP ProLiant BL460c Gen8 Server Blade Installatie-instructies* op de website van HP (<http://www.hp.com/support>) voor meer informatie.

Systeemonderhoudsschakelaar

Positie	Standaard	Functie
S1	Uit	Uit = iLO-beveiliging is ingeschakeld. Aan = iLO-beveiliging is uitgeschakeld.
S2	Uit	Uit = Systeemconfiguratie kan veranderd worden. Aan = Systeemconfiguratie is vergrendeld.
S3	Uit	Gereserveerd
S4	Uit	Gereserveerd
S5	Uit	Uit = Opstartwachtwoord is ingeschakeld. Aan = Opstartwachtwoord is uitgeschakeld.
S6	Uit	Uit = Geen werking Aan = ROM leest systeemconfiguratie als ongeldig.
S7	—	Gereserveerd
S8	—	Gereserveerd
S9	—	Gereserveerd
S10	—	Gereserveerd

Positie	Standaard	Functie
S11	—	Gereserveerd
S12	—	Gereserveerd

Als u toegang wilt krijgen tot redundant ROM, stelt u S1, S5 en S6 in op Aan.

Als de systeemonderhoudsschakelaar op positie 6 in de stand Aan wordt gezet, kunt u alle systeemconfiguratie-instellingen van zowel het CMOS als het NVRAM wissen.

⚠ VOORZICHTIG: als u de CMOS en/of NVRAM wist, wordt alle configuratie-informatie verwijderd. Zorg ervoor dat u de server correct configureert. Doet u dit niet dan kan er gegevensverlies optreden.

Definities van mezzanine-connector

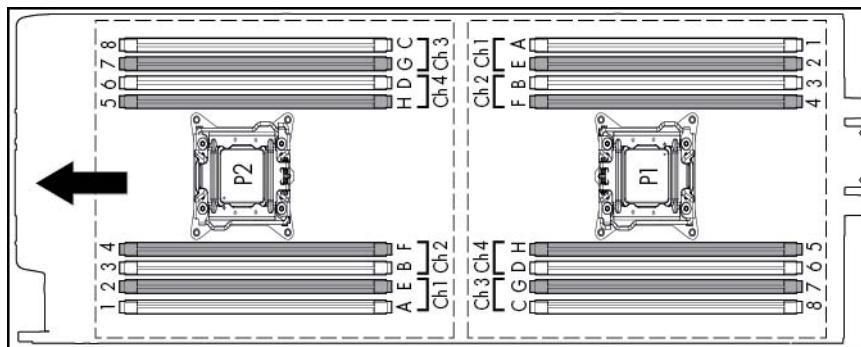
Item	PCIe
Mezzanine-connector 1	x16, alleen mezzanine-kaart van type A
Mezzanine-connector 2*	x16, mezzanine-kaart van type A of B

*Als u een mezzanine-optie op mezzanine-connector 2 installeert, moet processor 2 worden geïnstalleerd.

Locatie van DIMM-slots

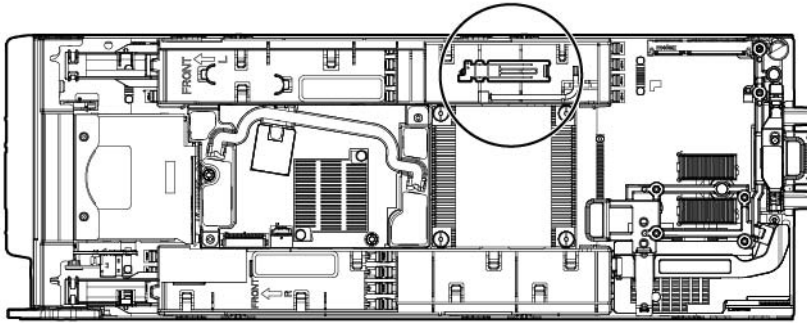
DIMM-slots hebben voor elke processor een opeenvolgende nummering (1 tot en met 8). De ondersteunde AMP-modi gebruiken de alfa-toewijzingen voor de bezettingsvolgorde, en de sleufnummers geven de DIMM-sleuf-ID voor reservegeheugen aan.

De pijl wijst naar de voorzijde van de server blade.

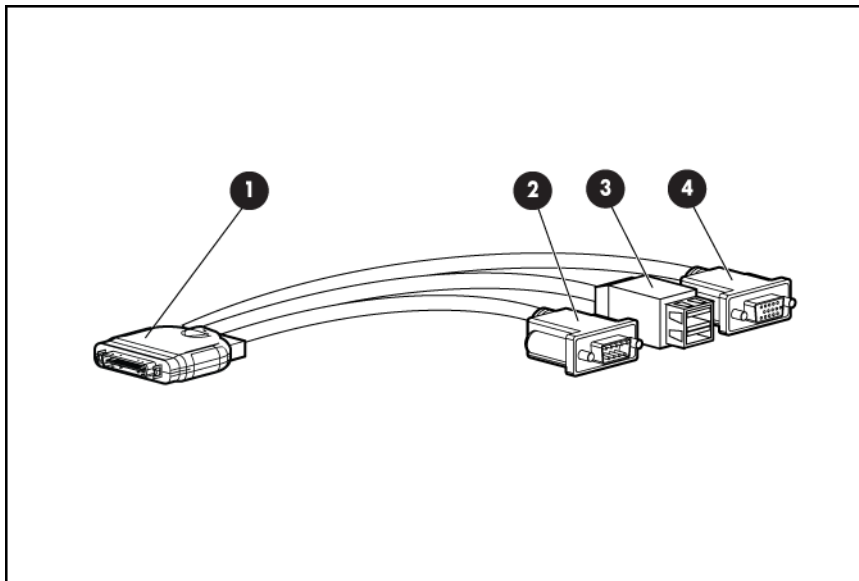


Locatie hulpprogramma DIMM

Het hulpprogramma DIMM wordt gebruikt voor het openen en sluiten van een lege DIMM-sleuf.



SUV-kabel voor klasse C HP Blade



Item	Connector	Omschrijving
1	Server blade	Hiermee kunt u een apparaat op de SUV-connector op het voorpaneel van de server blade aansluiten
2	Video	Hierop sluit u een monitor aan
3	USB	Hiermee kunt u maximaal twee USB-apparaten aansluiten
4	Serieel	Hierop kan door bevoegd onderhoudspersoneel de seriële kabel van een nulmodem worden aangesloten voor het uitvoeren van geavanceerde diagnoseprocedures

2 Bediening

In dit gedeelte

[Server blade inschakelen op pagina 8](#)

[Server blade uitschakelen op pagina 8](#)

[Server blade verwijderen op pagina 9](#)

[Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)

[Toegangspaneel installeren op pagina 10](#)

[Het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage verwijderen op pagina 10](#)

[DIMM-plaat verwijderen op pagina 11](#)

[SAS-controller verwijderen op pagina 13](#)

[SAS-controller installeren op pagina 13](#)

Server blade inschakelen

De Onboard Administrator start een automatische opstartprocedure wanneer de server blade is geïnstalleerd. Als de standaardinstelling wordt gewijzigd, gebruikt u een van de volgende methoden om de server blade op te starten:

- Gebruik de functie Virtuele aan/uit-knop van iLO.
- Druk de aan/stand-byknop in en laat de knop weer los.

Als de server blade van de stand-bymodus overgaat in de actieve modus, verandert het oranjekleurige voedingslampje in ononderbroken groen. Het lampbalkje voor de systeemconditie knippert groen wanneer de gecombineerde aan/uit-knop en stand-byknop geïnitieerd wordt. Raadpleeg "Lampjes op voorpaneel ([Lampjes en knoppen voorpaneel op pagina 2](#))" voor meer informatie over de status van het voedingslampje.

Raadpleeg de Setup- en installatiehandleiding van de behuizing op de website van HP (<http://www.hp.com/support/oa>) voor meer informatie over de Onboard Administrator.

Raadpleeg "HP iLO ([HP iLO op pagina 48](#))" voor meer informatie over iLO.

Server blade uitschakelen

Maak een back-up van cruciale gegevens en programma's op de server voordat u de server blade uitschakelt om upgrades of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.



OPMERKING: Als de server blade in de stand-bystand staat, is de reservevoeding van het systeem nog steeds ingeschakeld.

Afhankelijk van de configuratie van de Onboard Administrator kunt u een van de volgende manieren gebruiken om de server blade uit te schakelen:

- Druk de aan/stand-byknop in en laat de knop weer los.
Hiermee kunt u toepassingen en besturingssysteem gecontroleerd uitschakelen, voordat de server blade in de stand-bymodus komt.
- Druk op de aan/stand-byknop en houd deze meer dan 4 seconden ingedrukt om de server blade in de stand-bystand te zetten.
Hiermee schakelt u de server blade in de stand-bymodus zonder toepassingen en besturingssysteem netjes af te sluiten. Als een toepassing niet meer reageert, dan kunt u deze methode gebruiken om het systeem uit te schakelen.
- Gebruik de functie Virtuele aan/uit-knop van iLO.
Hiermee kunt u toepassingen en besturingssysteem gecontroleerd op afstand uitschakelen, voordat de server blade in de stand-bymodus komt.
- Voer met de Onboard Administrator CLI een van de volgende opdrachten uit:
 - `poweroff server [bay number]`
Met deze opdracht kunt u toepassingen en besturingssysteem gecontroleerd uitschakelen voordat de server blade in de stand-bymodus komt.
 - `poweroff server [bay number] force`
Met deze opdracht schakelt u de server blade in de stand-bymodus zonder de toepassingen en het besturingssysteem netjes af te sluiten. Als een toepassing niet meer reageert, kunt u met deze methode het systeem uitschakelen.
- Ga als volgt te werk om met behulp van de GUI van de Onboard Administrator het systeem uit te schakelen:
 - a. Selecteer het tabblad **Enclosure Information** (Behuizingsgegevens).
 - b. Schakel in het item Device Bays (Schijfpositie) het selectievakje **Overall** (Totaal) in.
 - c. Initialiseer via het menu Virtual Power (Virtuele aan/uit-knop) het afsluiten van toepassingen en het besturingssysteem.
 - Selecteer **Momentary Press** (Kort indrukken) om het systeem gecontroleerd uit te schakelen.
 - Selecteer **Press and Hold** (Indrukken en vasthouden) voor een noodafsluiting van het systeem.

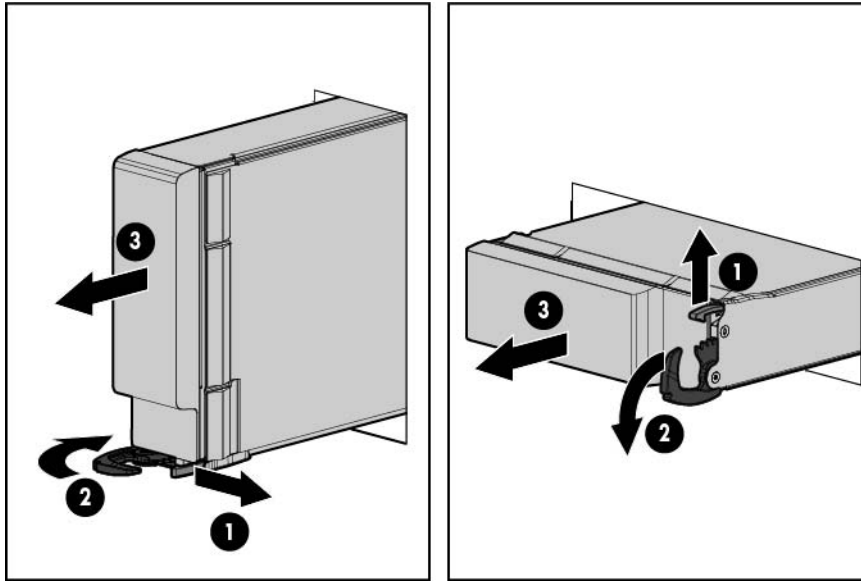
Controleer voordat u doorgaat of de server blade in de stand-bymodus staat door te kijken of het voedingslampje oranje brandt.

Server blade verwijderen

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Zoek de juiste server blade op.
2. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).

3. Verwijder de server blade.



4. Plaats de server blade op een vlak, horizontaal werkoppervlak.

WAARSCHUWING! Laat de schijfeenheden en interne systeemonderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.

VOORZICHTIG: voorkom beschadiging van de elektrische onderdelen door voor een goede aarding van de server blade te zorgen voordat u de installatieprocedure start. Onjuiste aarding kan elektrostatische ontladingen veroorzaken.

Toegangspaneel verwijderen

U verwijdt het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Druk op de vrijgaveknop van het toegangspaneel.
4. Schuif het toegangspaneel naar de achterkant van de server blade en til het paneel vervolgens op om het te verwijderen.

Toegangspaneel installeren

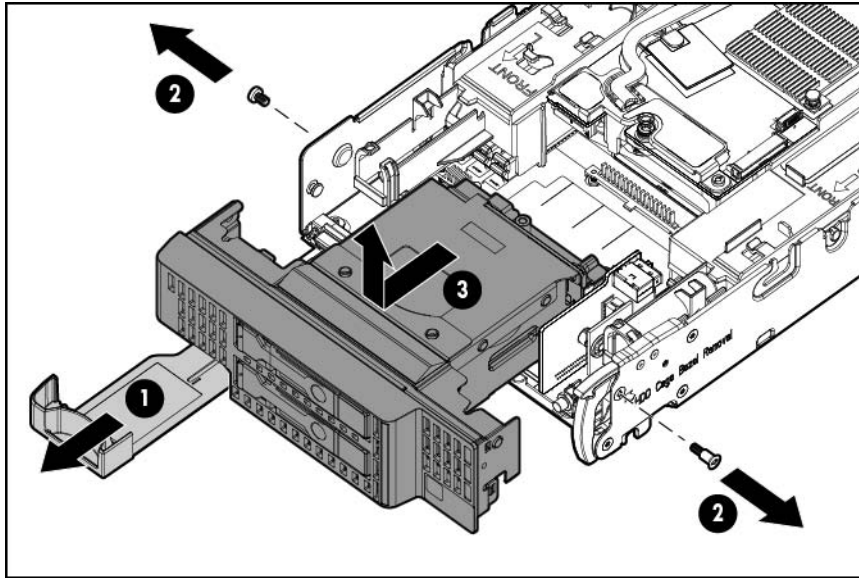
1. Plaats het toegangspaneel boven op de server blade.
2. Schuif het toegangspaneel naar voren totdat het vastklikt.

Het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage verwijderen

1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).

⚠ VOORZICHTIG: verwijder altijd de SAS-controller voordat u het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage verwijderd.

4. Trek het trekklipje met serienummer van de voorzijde van de server blade.
5. Verwijder de twee T-15-schroeven van het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage.
6. Verwijder het voorpaneel/de assemblage van de vaste schijf.

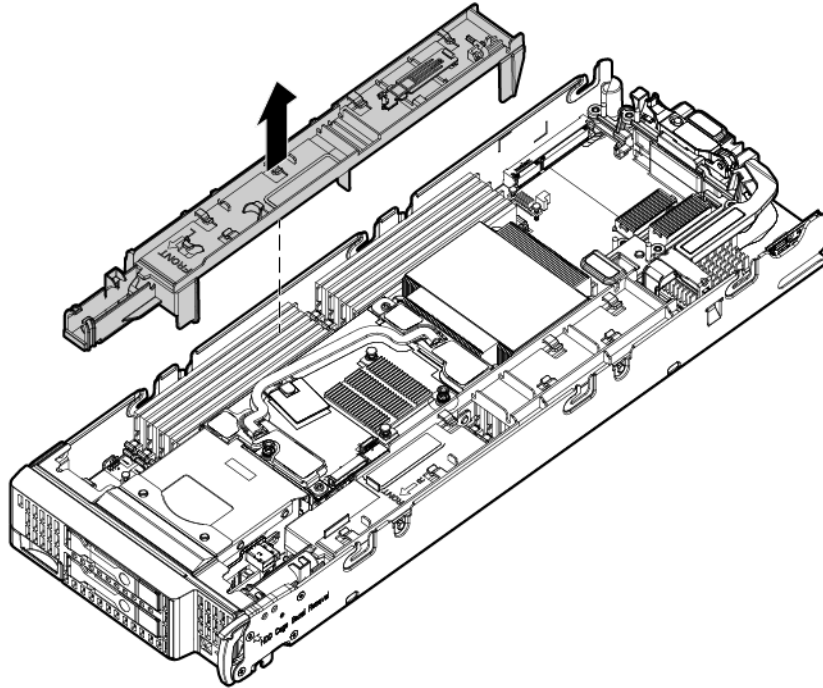


DIMM-plaat verwijderen

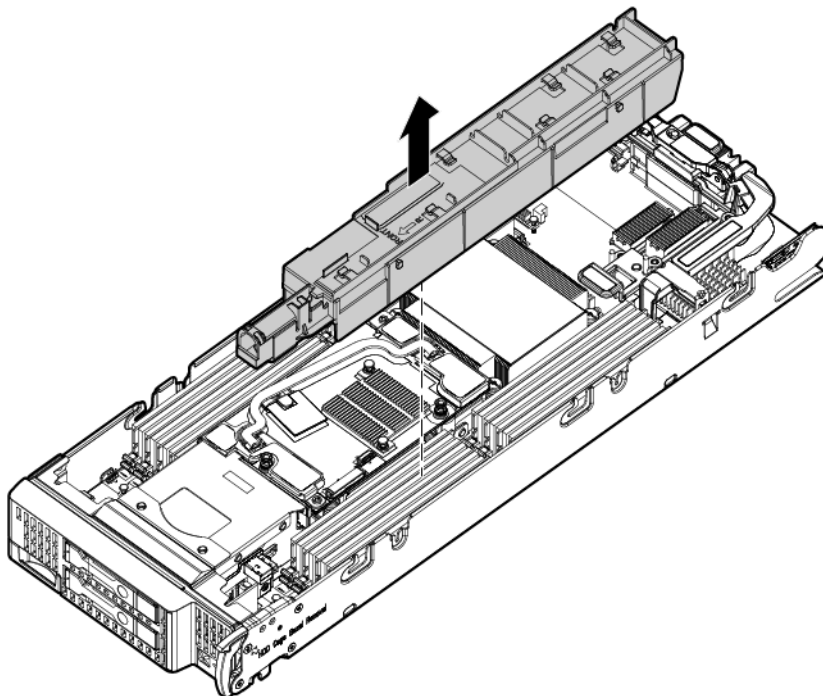
1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
4. Koppel de bekabeling van de FBWC-batterij los ([Bekabeling FBWC-condensator op pagina 42](#)) als deze aangesloten is.

5. Verwijder een of meer DIMM-platen.

- DIMM-plaat (linkerzijde)



- DIMM-plaat (rechterzijde)



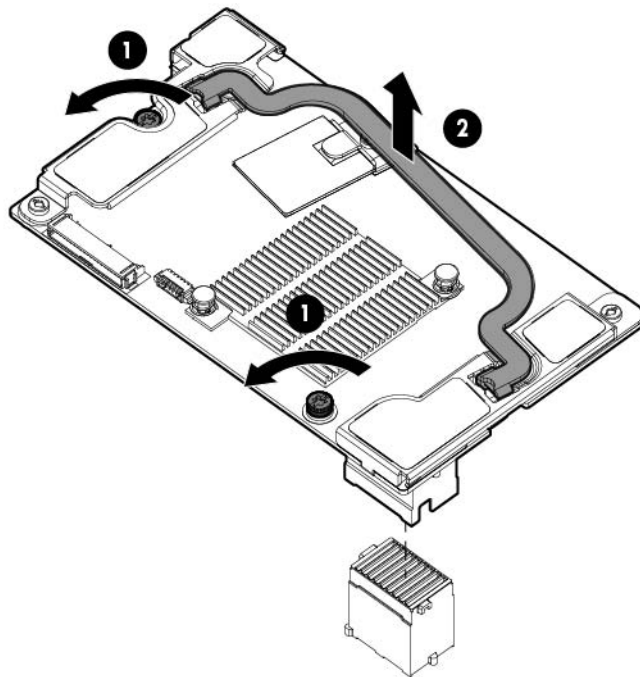
SAS-controller verwijderen

1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
4. Koppel de bekabeling van de FBWC-batterij los ([Bekabeling FBWC-condensator op pagina 42](#)) als deze aangesloten is.

⚠ VOORZICHTIG: verwijder altijd de SAS-controller voordat u de vaste-schijfassemblage verwijdert.

⚠ VOORZICHTIG: controleer altijd of beide schroeven losgeschroefd zijn voordat u de SAS-controller verwijdert. Als de schroeven niet losgeschroefd zijn, kunnen de SAS-controller of de SAS-achterpaneel en -steun beschadigd raken.

5. Verwijder de SAS-controller.

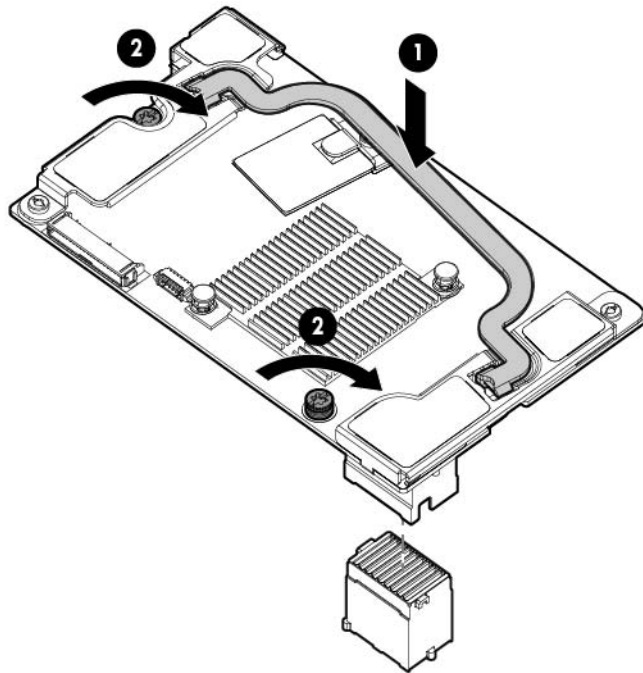


SAS-controller installeren

1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
4. Koppel de bekabeling van de FBWC-batterij los ([Bekabeling FBWC-condensator op pagina 42](#)) als deze aangesloten is.

📝 OPMERKING: sluit de hendel van de SAS-controller altijd voordat u de SAS-controller installeert.

5. Sluit de hendel van de SAS-controller en installeer vervolgens de SAS-controller. Om de SAS-controller goed te plaatsen, drukt u deze op alle op de SAS-controller aangeduide gebieden stevig aan.



3 Instellingen uitvoeren

In dit gedeelte

[Overzicht op pagina 15](#)

[Klasse C HP BladeSystem-behuizing installeren op pagina 15](#)

[Server blade-opties installeren op pagina 15](#)

[Interconnectmodules installeren op pagina 16](#)

[Aansluiten op het netwerk op pagina 18](#)

[Server blade installeren op pagina 18](#)

[Configuratie voltooien op pagina 19](#)

Overzicht

Voor installatie van een server blade zijn de volgende stappen nodig:

1. Installeer en configureer een HP BladeSystem c-Class-behuizing.
2. Installeer alle server blade-opties.
3. Installeer interconnectmodules in de behuizing.
4. Sluit de interconnectmodules aan op het netwerk.
5. Installeer een server blade.
6. Voltooi de configuratie van de server blade.

Klasse C HP BladeSystem-behuizing installeren

Installeer eerst een HP BladeSystem c-Class-behuizing voordat u bepaalde procedures op de server blade uitvoert.

De meeste recente documentatie over server blades en andere HP BladeSystem-onderdelen is beschikbaar op de website van HP (<http://www.hp.com/go/ bladesystem/documentation>).

Er is ook documentatie te vinden op de volgende plaatsen:

- Documentatie-cd die bij de behuizing is geleverd
- Website van HP (<http://www.hp.com/go/bizsupport>)

Server blade-opties installeren

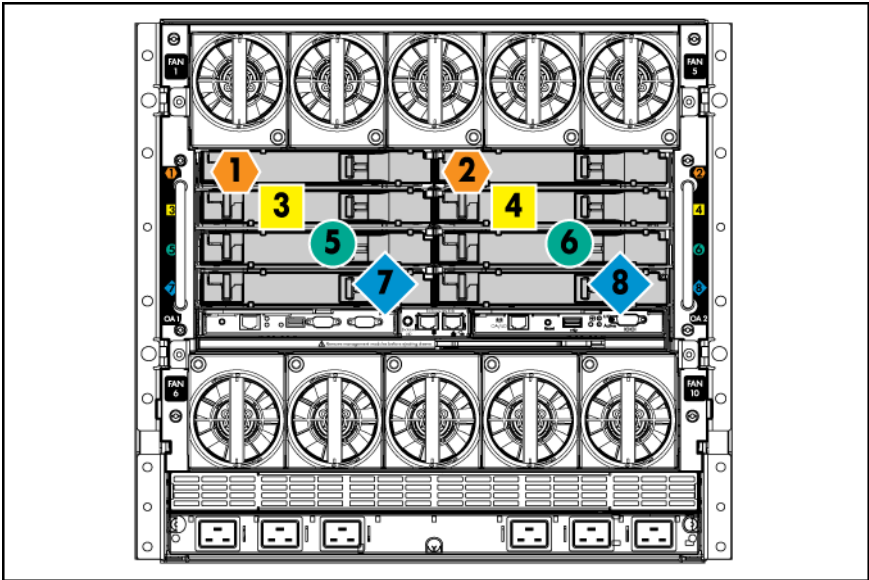
Als u de server blade wilt installeren en initialiseren, moet u eerst eventuele opties voor de server blade installeren, zoals een extra processor, vaste schijf of mezzanine-kaart.

Interconnectmodules installeren

Raadpleeg de documentatie die bij de interconnectmodule wordt geleverd voor procedures om interconnectmodules te installeren.

Interconnect bays, nummering en apparaattoewijzing

- HP BladeSystem c7000-behuizing

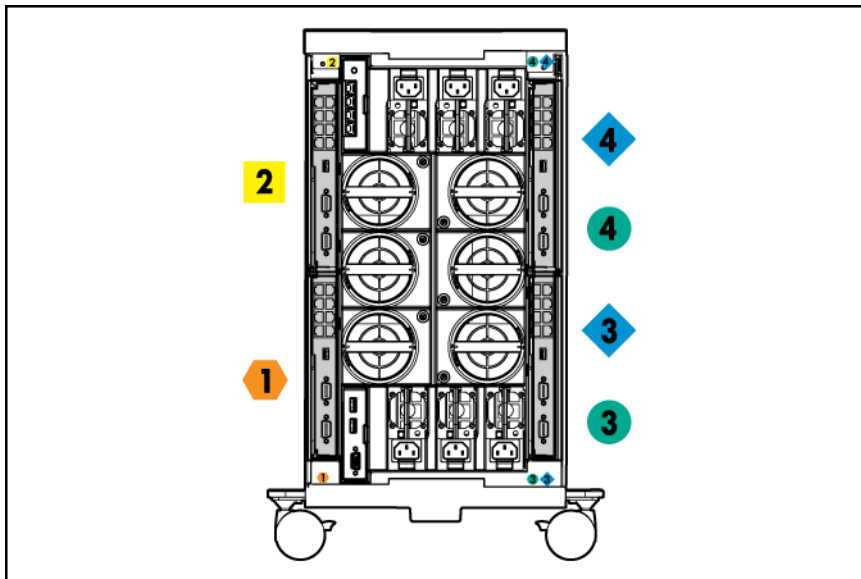
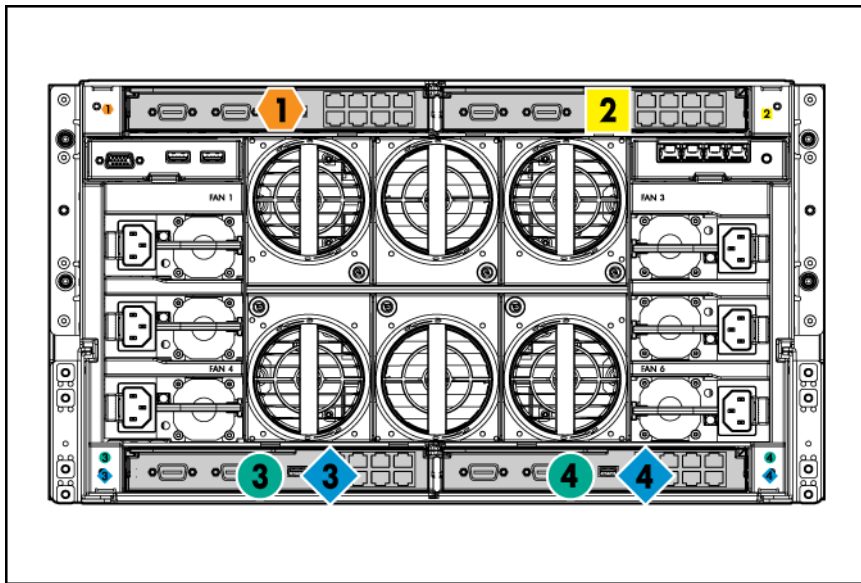


Installeer ter ondersteuning van bepaalde signalen in netwerkverbindingen een interconnectmodule in het vak dat bestemd is voor de FlexLOM- of mezzanine-signalen.

Signaal server blade	Interconnect bay	Labels interconnect bay
FlexLOM	1 en 2	Orange hexagon
Mezzanine 1	3 en 4	Yellow square
Mezzanine 2	5 en 6	Green circle
	7 en 8	Blue diamond

Raadpleeg de installatieposter van de HP BladeSystem-behuizing of de Setup- en installatiehandleiding van de HP BladeSystem-behuizing op de website van HP (<http://www.hp.com/go/bladeSystem/documentation>) voor gedetailleerde informatie over het toewijzen van poorten.

- Behuizing en kast van HP BladeSystem c3000



Signaal server blade	Nummer interconnect bay	Labels verbindingvak	Opmerkingen
FlexLOM	1		—
Mezzanine 1	2		Vier poortkaarten worden aangesloten op bay 2.
Mezzanine 2	3 en 4	 	- Vier poortkaarten - Poorten 1 en 3 worden aangesloten op bay 3. - Poorten 2 en 4 worden aangesloten op bay 4.

Aansluiten op het netwerk

Voor aansluiting van het HP BladeSystem op een netwerk, moet elke behuizing worden geconfigureerd met netwerkinterconnectapparaten, om signalen tussen de server blades en het externe netwerk te beheren.

Er zijn twee soorten interconnectmodules beschikbaar voor HP BladeSystem c-Class-behuizingen: pass-thru-modules en schakelmodules. Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/bladeSystem/interconnects>) voor meer informatie over de opties van interconnectmodules.

 **OPMERKING:** om met de Pass-Thru-module een verbinding met het netwerk te kunnen maken, moet u de Pass-Thru-module altijd op een netwerkapparaat aansluiten dat Gigabit- of 10 Gb-snelheden ondersteunt, afhankelijk van het betreffende Pass-Thru-model.

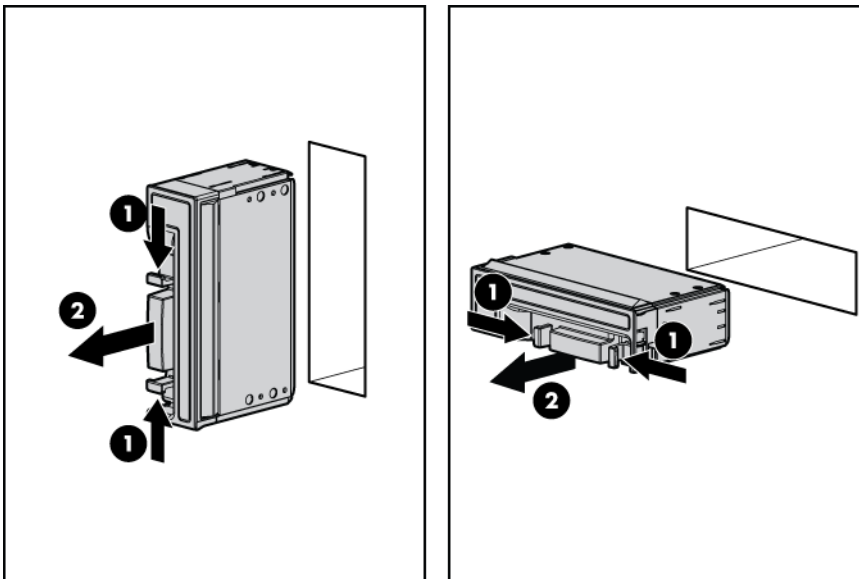
Server blade installeren

 **VOORZICHTIG:** gebruik de behuizing van de server blade alleen als alle bays zijn gevuld met een onderdeel of een opvulleenheid. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

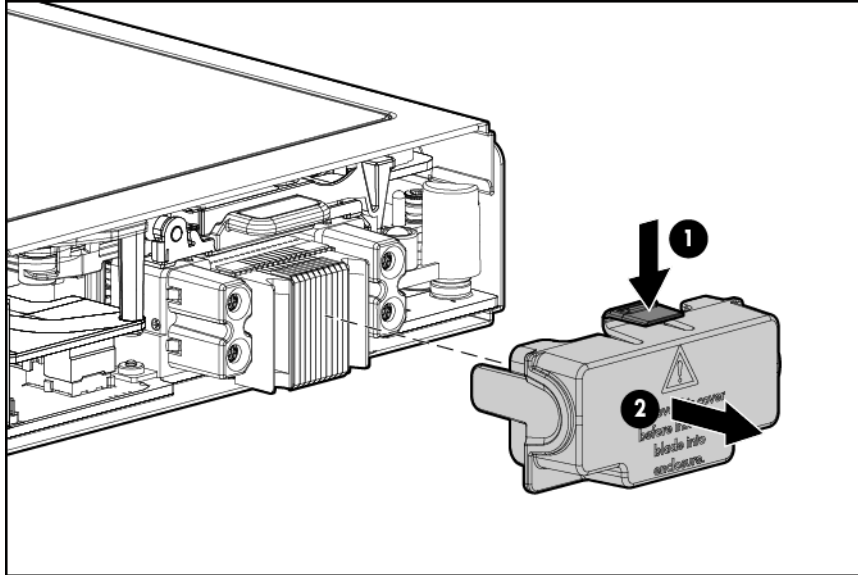
Voor de best mogelijke ervaringen met HP BladeSystem en Virtual Connect en om opnieuw opstarten in de toekomst te voorkomen, moeten Onboard Administrator en Virtual Connect naar de correcte versie worden geüpdatet voordat een HP ProLiant Gen8 server blade kan worden geïnstalleerd. De versiegegevens bevinden zich op het label op de voorzijde van de server blade.

Download de SPP op de website van HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>) voor meer informatie over deze en andere specifieke firmware en stuurprogrammavereisten en de nieuwste firmware en stuurprogrammaversies.

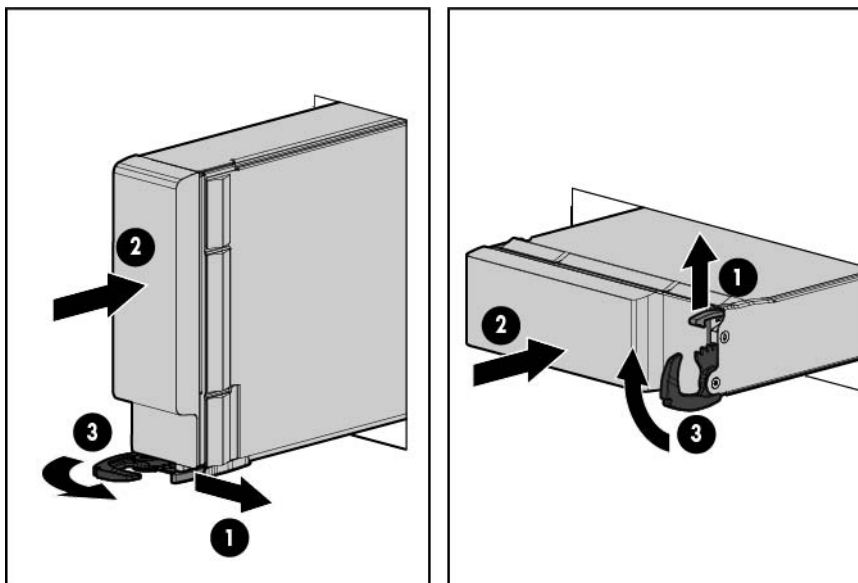
1. Verwijder de opvulleenheid van de apparaatbay.



2. Verwijder het beschermkapje van de behuizingsconnector.



3. Installeer de server blade.



Configuratie voltooien

Raadpleeg de overzichtskaart die bij de behuizing wordt geleverd voor het voltooien van de configuratie van de server blade en het HP BladeSystem.

4 Hardwareopties installeren

In dit gedeelte

[Inleiding op pagina 20](#)

[Schijfoptie op pagina 20](#)

[Processoroptie op pagina 21](#)

[Geheugenopties op pagina 26](#)

[Optionele mezzanine-kaart op pagina 33](#)

[FBWC-condensator op pagina 36](#)

[HP Trusted Platform Module-optie op pagina 38](#)

Inleiding

Als er meer dan één optie wordt geïnstalleerd, leest u de installatie-instructies voor alle hardwareopties en zoekt u vergelijkbare stappen in de diverse procedures om het installatieproces vlot te laten verlopen.

 **WAARSCHUWING!** laat de schijfeenheden en interne systeemonderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.

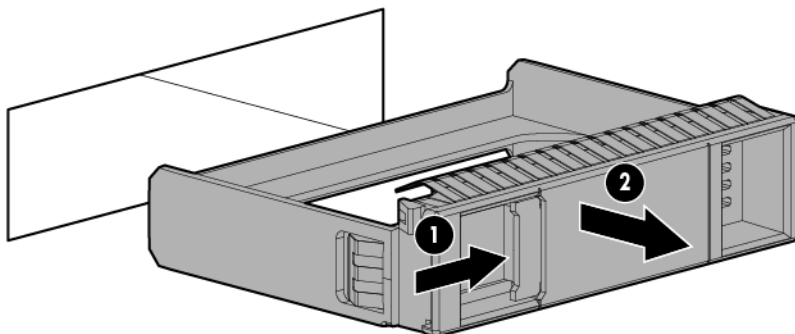
 **VOORZICHTIG:** zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.

Schijfoptie

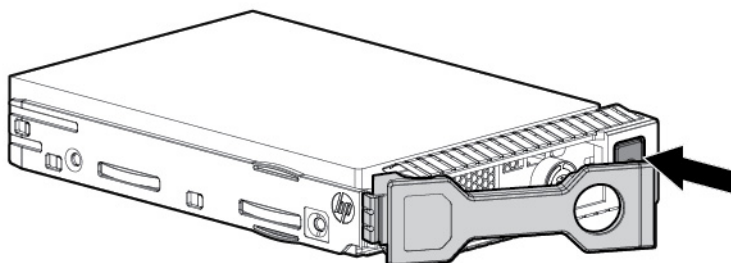
De server blade ondersteunt maximaal twee SAS-, SATA- of SSD-schijven.

⚠ VOORZICHTIG: gebruik de server blade of de behuizing alleen als alle vaste-schijf- en device bays gevuld zijn met een onderdeel of een opvulleenheid, om onjuist afkoelen en oververhitting te voorkomen.

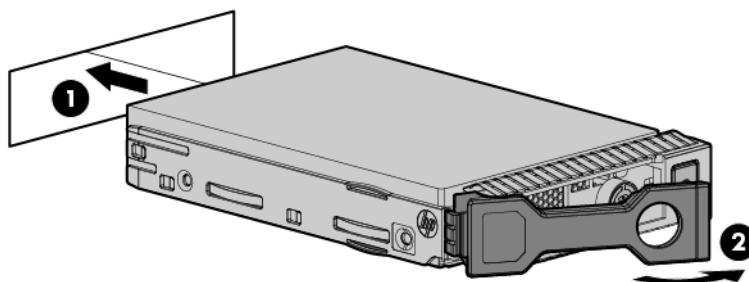
1. Verwijder de opvulleenheid voor de vaste schijf.



2. Bereid de vaste schijf voor.



3. Installeer de vaste schijf.



4. Bepaal de status van de vaste schijf met de definities van het vaste-schijflampjes ([Definities van vaste-schijflampje op pagina 3](#)).

Processoroptie

⚠ WAARSCHUWING! laat de schijfeenheden en interne systeemonderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.

⚠ VOORZICHTIG: configuraties met meerdere processoren moeten processoren met hetzelfde artikelnummer bevatten om mogelijke server blade-storingen en schade aan de apparatuur te voorkomen.

⚠ VOORZICHTIG: het materiaal van de thermische interface van het koelelement is niet herbruikbaar en moet worden vervangen als het koelelement na de installatie uit de processor wordt verwijderd.

⚠ VOORZICHTIG: vul processorvoetje 2 altijd met een processor en een koelelement of een beschermkapje voor het processorvoetje en een opvulleenheid voor een koelelement. Zo voorkomt u dat de server blade oververhit kan raken.

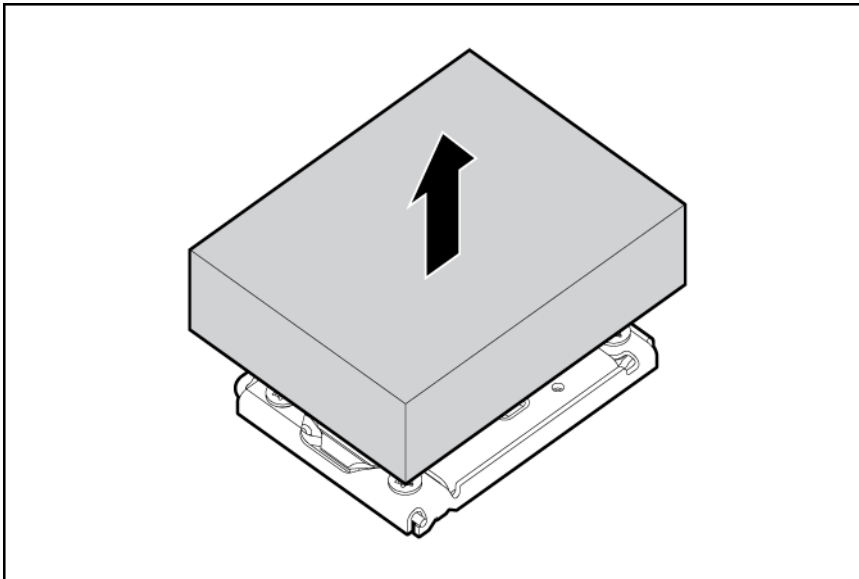
📝 OPMERKING: processorsocket 1 moet altijd gevuld zijn om de server blade te laten werken.

U installeert een processor als volgt:

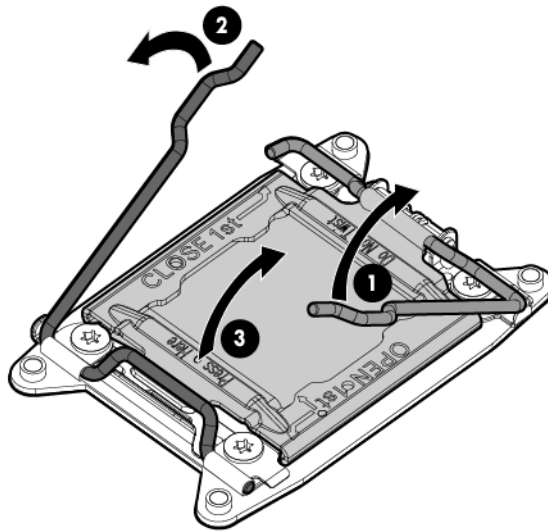
1. Werk de systeem-ROM bij.

Zoek en download de nieuwste ROM-versie op de website van HP (<http://www.hp.com/support>). Volg de instructies op de website om de systeem-ROM bij te werken.

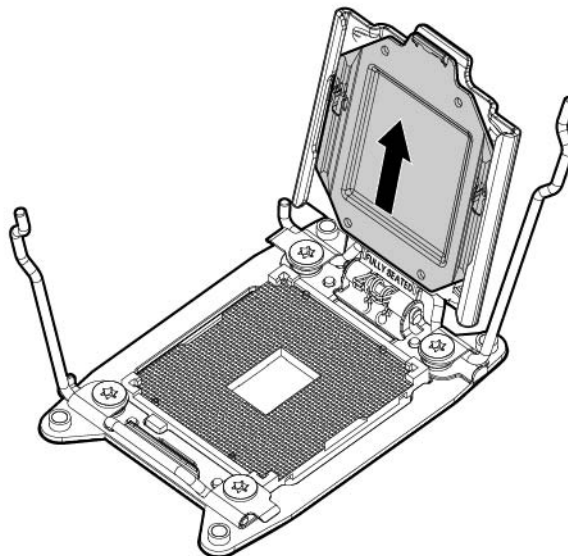
2. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
3. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
4. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
5. Verwijder de SAS-controller ([SAS-controller verwijderen op pagina 13](#)).
6. Verwijder de opvulleenheid voor het koelelement. Bewaar de opvulleenheid voor het koelelement voor toekomstig gebruik.



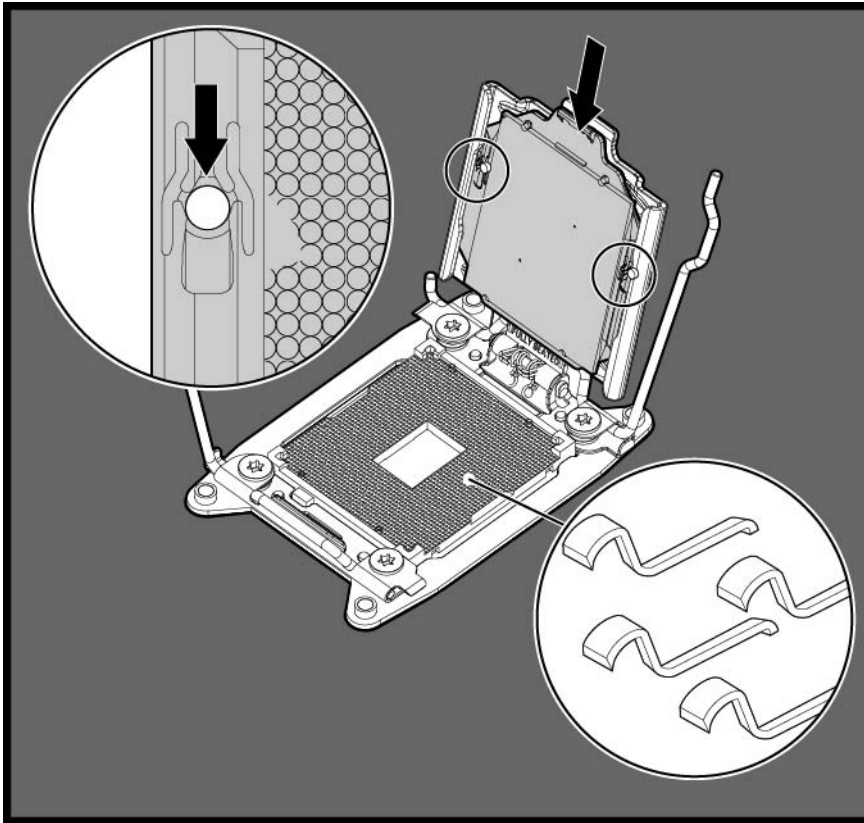
7. Open alle vergrendelingshendels van de processor in de aangeduide volgorde, en open vervolgens de processorbeugel.



8. Verwijder het vrijliggende plaatje van de processorsocket. Bewaar het plaatje van de processorsocket voor toekomstig gebruik.

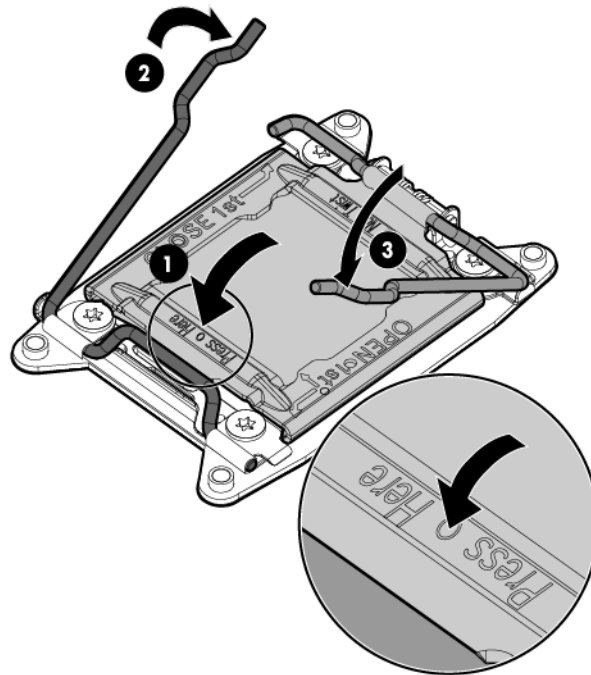


9. Installeer de processor. Controleer of de processor helemaal in de processorbeugel opgenomen is door de installatiegeleiders aan beide zijden van de processor visueel te inspecteren. **DE PINNEN OP HET MOEDERBORD ZIJN UITERST BREEKBAAR EN KUNNEN SNEL BESCHADIGD RAKEN.**

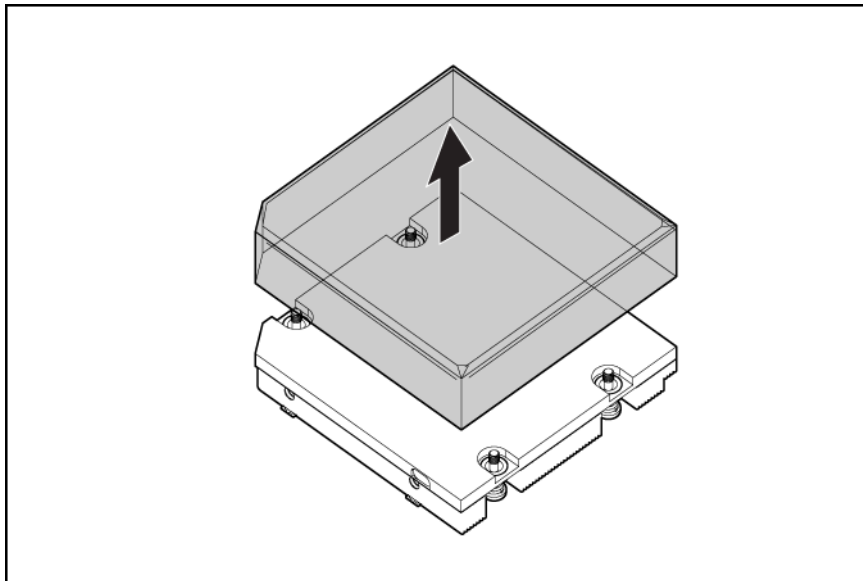


- ⚠ VOORZICHTIG: DE PINNEN OP HET MOEDERBORD ZIJN UITERST BREEKBAAR EN KUNNEN SNEL BESCHADIGD RAKEN.** Raak om schade aan het moederbord te voorkomen de processor of de contactpunten van de processorsocket niet aan.
10. Sluit de processorbeugel. Als de processor correct in de processorbeugel geïnstalleerd is, komt de flens aan de voorzijde van de processorsocket vrij te liggen.
- ⚠ VOORZICHTIG:** oefen geen druk uit op de processor. Als u de processor omlaag drukt, kunnen de processorsocket en het moederbord beschadigd raken. Druk alleen op het aangegeven gebied op de processorbeugel.

11. Druk de processorbeugel op zijn plaats en houd deze vast. Sluit vervolgens elke vergrendelingshendel van de processor. Druk alleen op het aangegeven gebied op de processorbeugel.



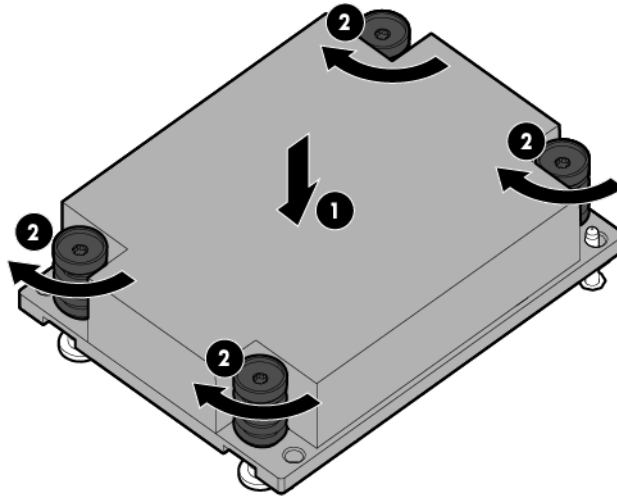
12. Verwijder het beschermkapje voor de thermische interface van het koelelement.



⚠ VOORZICHTIG: om schade aan de systeemkaart, de processorsocket en de schroeven te voorkomen, moet u de schroeven van het koelelement niet te vast draaien. Gebruik de met het systeem meegeleverde sleutel om te voorkomen dat u de schroeven te vast draait.

⚠ VOORZICHTIG: bevestig de vergrendelingsschroeven van het koelelement in diagonaal tegen over elkaar geplaatste paren (in een "X"-patroon).

13. Installeer het koelelement.



14. Installeer de SAS-controller ([SAS-controller installeren op pagina 13](#)).
15. Plaats het toegangspaneel weer terug ([Toegangspaneel installeren op pagina 10](#)).
16. Installeer de server blade ([Server blade installeren op pagina 18](#)).

Geheugenopties

 **OPMERKING:** deze server blade ondersteunt geen combinatie van LRDIMM's, RDIMM's en UDIMM's. Als u een combinatie van deze DIMM's maakt, kan de server tijdens het initialiseren van de BIOS vastlopen.

Het subsysteem van het geheugen in deze server blade ondersteunt LRDIMM's, RDIMM's of UDIMM's:

- UDIMM's zijn de meest eenvoudige geheugenmodules die minder vertraging in een DIMM per kanaalconfiguratie en een (relatief) laag energieverbruik bieden, maar ze hebben een beperkte capaciteit.
- RDIMM's bieden meer capaciteit dan UDIMM's en bevatten beveiliging van adrespariteit.
- LRDIMM's ondersteunen hogere dichtheden dan single-rank en dual-rank RDIMM's en hogere snelheden dan quad-rank RDIMM's. Dankzij deze ondersteuning kunt u meer DIMM's met hoge capaciteiten installeren waardoor de systeemcapaciteit en de bandbreedte toenemen.

Alle typen worden DIMM's genoemd wanneer de informatie op alle typen van toepassing is. Wanneer het type LRDIMM, RDIMM of UDIMM genoemd wordt, geldt de informatie alleen voor dat type. Al het geheugen dat in de server blade is geïnstalleerd, dient hetzelfde type te zijn.

De server ondersteunt de volgende DIMM-snelheden:

- Single-rank en dual-rank PC3-10600 (DDR-1333) RDIMM's met snelheden tot maximaal 1.333 MT/s
- Single-rank en dual-rank PC3-12800 (DDR-1600) RDIMM's met snelheden tot maximaal 1.600 MT/s

- Single-rank en dual-rank PC3-10600 (DDR-1333) UDIMM's met snelheden tot maximaal 1.333 MT/s
- Quad-rank PC3L-10600 (DDR3-1333) LRDIMM's die functioneren als dual-rank DIMM's, met snelheden tot maximaal 1.333 MT/s

Snelheid, spanning en capaciteit

Type DIMM	DIMM-rank	DIMM-capaciteit	Eigen snelheid (MT/s)	Spanning
RDIMM	Single-rank	4 GB	1600	STD
RDIMM	Dual-rank	8 GB	1333	LV
RDIMM	Single-rank	8 GB	1600	STD
RDIMM	Dual-rank	16 GB	1333	LV
RDIMM	Dual-rank	16 GB	1600	STD
LRDIMM	Quad-rank	32 GB	1333	LV
UDIMM	Single-rank	2 GB	1333	LV
UDIMM	Dual-rank	4 GB	1333	LV
UDIMM	Dual-rank	8 GB	1333	LV

Afhankelijk van het model van de processor, het aantal geïnstalleerde DIMM's en of er LRDIMM's, UDIMM's of RDIMM's zijn geïnstalleerd, kan de kloksnelheid worden teruggebracht tot 1.066 MHz.

Samengestelde DIMM-snelheid (MT/s)

Type DIMM	DIMM-rank	1 DIMM per kanaal	2 DIMM's per kanaal
RDIMM	Dual-rank (8 GB)	1333	1333
RDIMM	Single-rank (8 GB)	1600	1600
RDIMM	Dual-rank (16 GB)	1333	1333
LRDIMM	Quad-rank (32 GB)	1333	1333
UDIMM	Dual-rank (8 GB)	1333	1333*

* UDIMM wordt ondersteund op 2DPC met 1.333 MT/s met alleen HP SmartMemory. Geheugen van andere fabrikanten ondersteunt maximaal 2DPC bij 1.066 MT/s.

HP SmartMemory

HP SmartMemory voor Gen8-servers controleert en ontgrendelt bepaalde voorzieningen die beschikbaar zijn op door HP gekwalificeerd geheugen, en controleert of het geïnstalleerde geheugen de kwalificatie- en testprocedures van HP goed doorlopen heeft. Het door HP gekwalificeerde geheugen is speciaal ontworpen voor op prestaties gerichte HP ProLiant- en BladeSystem-servers. Via HP Active Health en beheerssoftware kan dit geheugen in de toekomst worden uitgebreid.

Bepaalde prestatievoorzieningen zijn uniek voor HP SmartMemory. HP SmartMemory 1,35 V DDR3-1333 Geregistreerd geheugen is ontworpen om dezelfde prestaties te krijgen als met 1,5 V-geheugen. Een voorbeeld: terwijl de bedrijfstak DDR3-1333 RDIMM bij 1,5 V ondersteunt,

ondersteunt deze Gen8-server DDR3-1333 RDIMM met maximaal 3 DIMM's per kanaal bij 1.066 MT/s die draaien op 1,35 V. Dit zorgt voor een besparing van 20% op de voeding naar de DIMM terwijl de prestaties gelijk blijven. Daarnaast ondersteunt de bedrijfstak UDIMM met 2 DIMM's per kanaal bij 1.066 MT/s. HP SmartMemory ondersteunt 2 DIMM's per kanaal bij 1.333 MT/s of 25% meer bandbreedte.

Architectuur geheugensubstelsysteem

Het subsysteem van het geheugen in deze server blade is in kanalen gesplitst. Elke processor ondersteunt vier kanalen en elk kanaal ondersteunt twee DIMM-slots. Dit wordt in de volgende tabel weergegeven.

Kanaal	Slot	Slotnummer
1	A	1
	E	2
2	B	3
	F	4
3	C	8
	G	7
4	D	6
	H	5

Raadpleeg "Locatie van DIMM-sleuven ([Locatie van DIMM-slots op pagina 6](#))" voor informatie over de locatie van de sleufnummers.

Deze architectuur met meerdere groepen biedt verbeterde prestaties in de modus Advanced ECC. Met deze architectuur kunt ook de Lockstep Memory-modus worden gebruikt.

DIMM-slots in deze server worden aangeduid met een nummer en een letter. Letters geven de volgorde aan. Sleufnummers geven de DIMM-sleuf-ID voor het vervangen van reservegeheugen aan.

Single-, dual- en quad-rank DIMM's

Als u geheugenbeveiligingsmodi wilt begrijpen en configureren, is het handig als u het verschil tussen single-, dual- en quad-rank DIMM's kent. Bepaalde configuratievereisten voor DIMM's zijn gebaseerd op deze classificaties.

Een single-rank DIMM heeft één set geheugenchips die wordt gebruikt bij het schrijven naar of lezen van het geheugen. Een dual-rank DIMM is te vergelijken met twee single-rank DIMM's op dezelfde module, terwijl er één rank tegelijk gebruikt kan worden. Een quad-rank DIMM bestaat in feite uit twee dual-rank DIMM's op dezelfde module. Er kan één rank tegelijk worden gebruikt. Door het subsysteem voor geheugenbeheer van de server blade wordt de juiste rank geselecteerd binnen de DIMM bij het schrijven naar of lezen van de DIMM.

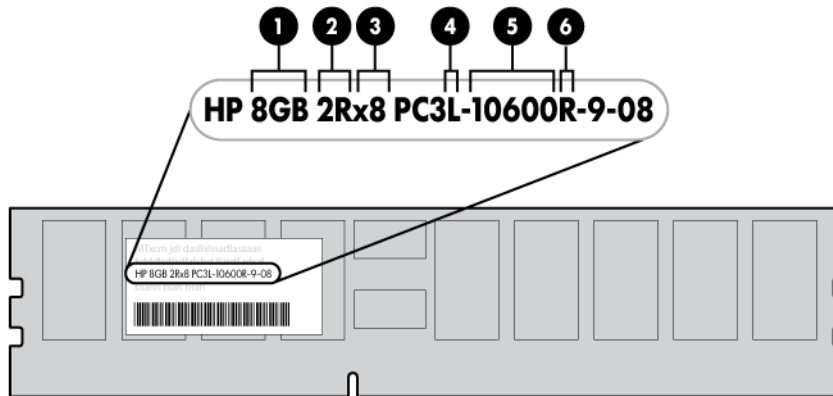
Dual- en quad-rank DIMM's bieden de hoogste capaciteit binnen de bestaande geheugentechnologie. Als de huidige DRAM-technologie bijvoorbeeld single-rank DIMM's van 8 GB ondersteunt, is een dual-rank DIMM 16 GB en een quad-rank DIMM 32 GB.

LRDIMM's zijn bedoeld als quad-rank DIMM's. Ze functioneren echter meer als dual-rank DIMM's. Er zijn vier DRAM-ranks op de DIMM, maar de LRDIMM-buffer creëert een aftrekking waardoor de

DIMM als dual-rank DIMM in het systeem gebruikt kan worden. De LRDIMM-buffer isoleert tevens het elektrisch laden van de DRAM van het systeem voor een snellere werking. Dankzij deze twee wijzigingen ondersteunt het systeem maximaal drie LRDIMM's per geheugenkanaal waardoor de geheugencapaciteit met maximaal 50% toeneemt en het systeemgeheugen sneller werkt vergeleken met quad-rank RDIMM's.

Herkenning DIMM

Gebruik het label dat aan de DIMM is gehecht en de volgende illustratie en tabel om de eigenschappen van de DIMM te bepalen.



Item	Omschrijving	Definitie
1	Grootte	—
2	Rank	1R = Single-rank 2R = Dual-rank 4R = Quad-rank
3	Gegevensbreedte	x4 = 4-bit x8 = 8-bits
4	Spanningswaarde	L = Laagspanning (1,35 V) U = Ultralage spanning (1,25 V) Leeg of weggelaten = Standaard
5	Geheugensnelheid	12.800 = 1.600-MT/s 10.600 = 1.333-MT/s 8.500 = 1.066-MT/s
6	Type DIMM	R = RDIMM (geregistreerd) E = UDIMM (niet-gebufferd met ECC) L = LRDIMM (verminderde belasting)

Raadpleeg de QuickSpecs (Beknopte specificaties) op de website van HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/ProductBulletin.html>) voor de meest recente informatie over geheugenconfiguraties. Selecteer op de website de geografische regio en zoek vervolgens op naam of productcategorie het product.

Geheugenconfiguraties

Voor het optimaliseren van de beschikbaarheid van de server blade ondersteunt de server blade de volgende AMP-modi:

- Advanced ECC—biedt maximaal 4-bits foutcorrectie en verbeterde prestaties via de Lockstep-modus. Deze modus is de standaardoptie voor deze server blade.
- Online Spare memory — biedt bescherming tegen kapotte of niet optimaal functionerende DIMM's. Een deel van het geheugen wordt als reservegeheugen gebruikt en als het systeem een niet optimaal functionerende DIMM detecteert, wordt er automatisch naar het reservegeheugen overgeschakeld. Hiermee kunnen DIMM's die niet te repareren geheugenfouten oplopen (waardoor het systeem kan uitvallen), automatisch uit gebruik worden genomen.

Opties voor AMP (geavanceerde geheugenbeveiliging) worden in RBSU geconfigureerd. Als de gevraagde AMP-modus niet wordt ondersteund door de geïnstalleerde DIMM-configuratie, wordt de server blade opgestart in de modus Advanced ECC. Zie "HP ROM-Based Setup Utility" ([HP ROM-Based Setup Utility \(HP-installatieprogramma in het ROM\) op pagina 53](#)) voor meer informatie.

De server blade kan ook in onafhankelijke of gecombineerde kanaalmodus functioneren (Lockstep). Als het systeem in de Lockstep-modus staat, wint u op twee manieren aan betrouwbaarheid:

- Als het systeem met UDIMM's (gebouwd met x8 DRAM-apparaten) functioneert, kan het systeem een volledige uitval van DRAM's (SDDC) overleven. In de onafhankelijke kanaalmodus zou deze uitval niet te corrigeren zijn geweest.
- Als het systeem met RDIMM's (gebouwd met x4 DRAM-apparaten) functioneert, kan het systeem een volledige uitval van twee DRAM-apparaten (DDDC) overleven. Als het systeem in onafhankelijke modus staat, kan de server alleen een volledige uitval van een enkel DRAM-apparaat (SDDC) overleven.

Maximum capaciteit

Type DIMM	DIMM-rank	Eén processor	Twee processoren
RDIMM	Single-rank	96 GB	192 GB
RDIMM	Dual-rank	192 GB	384 GB
LRDIMM	Quad-rank	384 GB	768 GB
UDIMM	Single-rank	32 GB	64 GB
UDIMM	Dual-rank	64 GB	128 GB

Raadpleeg de QuickSpecs (beknopte specificaties) op de website van HP (<http://www.hp.com>) voor de meest recente informatie over geheugenconfiguraties.

Configuratie Advanced ECC-geheugen

Advanced ECC-geheugen is de standaardmodus voor geheugenbescherming voor deze server blade. Standard ECC kan geheugenfouten van één bit corrigeren en geheugenfouten van meerdere bits herkennen. Wanneer fouten met meerdere bits worden gedetecteerd met Standard ECC wordt

een signaal naar de server blade gestuurd dat er een fout is opgetreden en wordt de server blade gestopt.

Advanced ECC beschermt de server blade tegen bepaalde geheugenfouten van meerdere bits. Advanced ECC kan zowel geheugenfouten van één bit als van vier bits corrigeren indien alle defecte bits zich in hetzelfde DRAM-apparaat op de DIMM bevinden.

Advanced ECC biedt extra bescherming ten opzichte van Standard ECC, doordat het mogelijk is om bepaalde geheugenfouten te corrigeren die anders niet gecorrigeerd zouden worden en tot een storing bij de server blade zouden leiden. Dankzij de HP Advanced Memory Error Detection-technologie geeft de server blade melding van een niet optimaal functionerende DIMM en is de kans op niet te corrigeren geheugenfouten veel groter.

Online Spare geheugenconfiguratie

Online Spare memory biedt bescherming tegen prestatieverlies van DIMM's door de kans op oncorrigeerbare geheugenfouten te beperken. Deze bescherming wordt geboden zonder ondersteuning van het besturingssysteem.

Voor de bescherming van online reservegeheugen is één rank van elk geheugenkanaal bestemd voor gebruik als reservegeheugen. De overgebleven ranks zijn beschikbaar voor gebruik door het besturingssysteem en toepassingen. Als bij een van de ranks die niet als reservegeheugen worden gebruikt meer corrigeerbare geheugenfouten optreden dan is opgegeven als limiet, kopieert de server blade automatisch de inhoud van het geheugen met prestatieverlies naar het online reservegeheugen. Vervolgens wordt de defecte rank uitgeschakeld en schakelt de server blade automatisch over op de rank van het online reservegeheugen.

Configuratie Lockstep Memory

De Lockstep-modus biedt beveiliging tegen verschillende geheugenfouten van meerdere bits die zich op hetzelfde DRAM-apparaat voordoen. De Lockstep-modus kan elke apparaatstoring op een DRAM-apparaat op x4 en x8 DIMM-typen corrigeren. De DIMM's in elk kanaal moeten identieke HP artikelnummers hebben.

Algemene richtlijnen bij het vullen van geheugenslots

Let op de volgende richtlijnen voor alle AMP-modi:

- Installeer alleen DIMM's als de betreffende processor geïnstalleerd is.
- Als twee processoren geïnstalleerd zijn, verdeel de DIMM's dan over de twee processoren.
- Witte DIMM-sleuven geven de eerste sleuf van een kanaal (Ch 1-A, Ch 2-B, Ch 3-C, Ch 4-D) aan.
- Plaats RDIMM's, UDIMM's of LRDIMM's niet door elkaar.
- Als één processor geïnstalleerd is, installeer de DIMM's dan in alfabetische volgorde: A, B, C, D, E, F, enzovoort.
- Als twee processoren geïnstalleerd zijn, installeer de DIMM's dan in alfabetische volgorde verdeeld over de twee processoren: P1-A, P2-A, P1-B, P2-B, P1-C, P2-C, enzovoort.
- Als u DIMM-reservegeheugen wilt vervangen, installeer de DIMM's dan per sleufnummer volgens de instructies van de fabrikant van de systeemsoftware.

Gebruik de Online DDR3 Memory Configuration Tool op de website van HP (<http://www.hp.com/go/ddr3memory-configurator>) voor gedetailleerde informatie over regels en richtlijnen met betrekking tot geheugenconfiguraties.

DIMM-snelheden worden ondersteund zoals in de volgende tabel aangegeven.

Gevulde sloten (per kanaal)	Rank	Ondersteunde snelheden (MT/s)
1	Single- of dual-rank	1333, 1066
1	Quad-rank	1066
2	Single- of dual-rank	1066

Richtlijnen vulling Advanced ECC

Neem de volgende richtlijnen in acht bij configuratie in de modus Advanced ECC:

- Neem de volgende algemene richtlijnen in acht voor het vullen van DIMM-slots ([Algemene richtlijnen bij het vullen van geheugenslots op pagina 31](#)).
- DIMM's kunnen afzonderlijk worden geïnstalleerd.

Online Spare gebruiken

Neem de volgende richtlijnen in acht bij configuratie in de modus Online Spare Memory:

- Neem de volgende algemene richtlijnen in acht voor het vullen van DIMM-slots ([Algemene richtlijnen bij het vullen van geheugenslots op pagina 31](#)).
- Elk kanaal moet over een geldige configuratie voor Online Spare beschikken.
- Elk kanaal kan over een andere geldige configuratie voor Online Spare beschikken.
- Elk gebruikt kanaal moet over een reserve-rank beschikken:
 - Een enkele dual-rank DIMM is geen geldige configuratie.
 - LRDIMM's worden als dual-rank DIMM's beschouwd.

Richtlijnen voor vullen bij Lockstep Memory

Neem de volgende richtlijnen in acht bij configuratie in de modus Lockstep Memory:

- Neem de volgende algemene richtlijnen in acht voor het vullen van DIMM-slots ([Algemene richtlijnen bij het vullen van geheugenslots op pagina 31](#)).
- De DIMM-configuratie van alle kanalen van een processor moet identiek zijn.
- Bij configuratie voor meerdere processoren moet elke processor een geldige Lockstep Memory-configuratie hebben.
- Bij configuratie voor meerdere processoren kan elke processor een geldige Lockstep Memory-configuratie hebben.

Bezettingsvolgorde

Als u geheugenconfiguraties met een enkele processor of meerdere processoren hebt, plaats de DIMM-sleuven dan in de volgende volgorde:

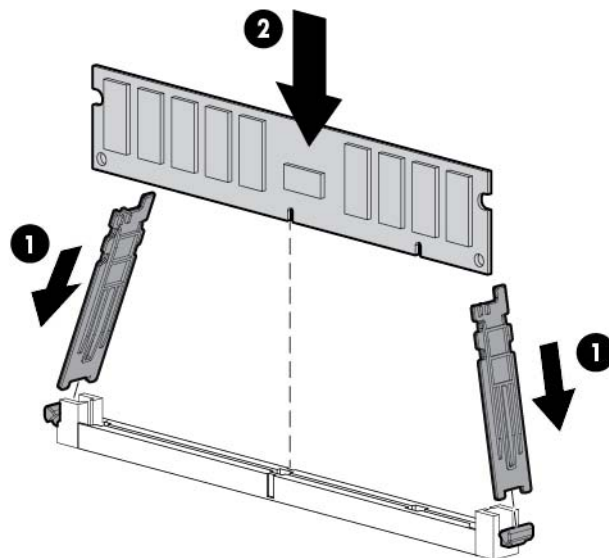
- LRDIMM: Op alfabetische volgorde (A tot en met H)
- RDIMM: Op alfabetische volgorde (A tot en met H)
- UDIMM: A tot en met D, in alfabetische volgorde. Gebruik de DIMM-sleuven E tot en met H niet.

Gebruik na het installeren van de DIMM's RBSU voor het configureren van Advanced ECC, Online Spare of ondersteuning voor Lockstep Memory.

Een DIMM installeren

⚠ VOORZICHTIG: teneinde beschadiging van de vaste schijven, het geheugen en andere systeemcomponenten te voorkomen, moeten de luchtgeleider, de schijfposities en het achterpaneel worden geïnstalleerd wanneer de server is opgestart.

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
4. Verwijder alle DIMM-platen ([DIMM-plaat verwijderen op pagina 11](#)).
5. Zoek het hulpprogramma DIMM ([Locatie hulpprogramma DIMM op pagina 6](#)) en verwijder dit van de DIMM-plaat.
6. Open met het hulpprogramma DIMM de DIMM-sleuf.
7. Installeer de DIMM.



8. Installeer de DIMM-platen.
9. Plaats het toegangspaneel weer terug ([Toegangspaneel installeren op pagina 10](#)).

Configureer de geheugenmodus met RBSU ([HP ROM-Based Setup Utility \(HP-installatieprogramma in het ROM\) op pagina 53](#)).

Optionele mezzanine-kaart

De optionele mezzanine-kaarten worden geclassificeerd als mezzanine-kaarten van het type A of B. Het type mezzanine-kaart bepaalt waar de kaart in de server blade kan worden geïnstalleerd.

- Installeer mezzanine-kaarten van het type A op de mezzanine 1-connector of de mezzanine 2-connector.
- Installeer mezzanine-kaarten van het type B op de mezzanine 2-connector.

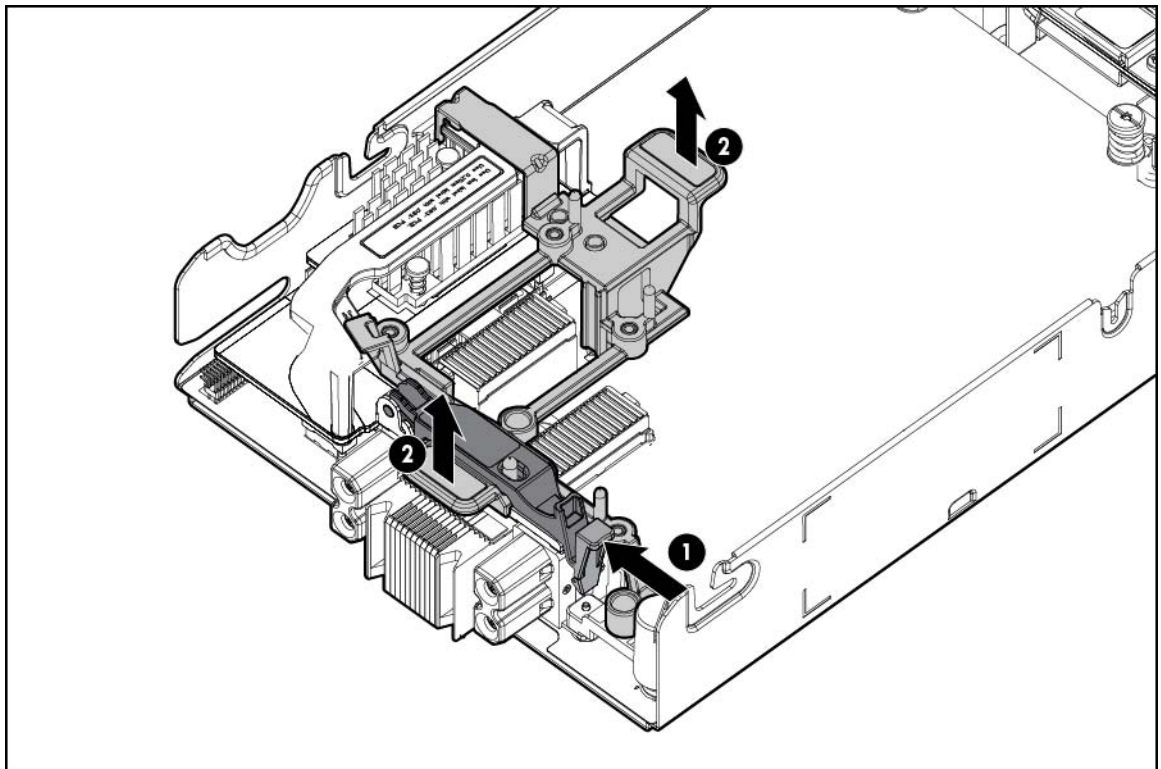
Optionele mezzanine-kaarten maken netwerkaansluiting mogelijk of bieden Fibre Channel-ondersteuning. Raadpleeg 'Systeemkaartonderdelen ([Onderdelen systeemkaart op pagina 4](#))' voor de locaties van mezzanine-kaarten.

Als u een mezzanine-optie op mezzanine-connector 2 installeert, moet processor 2 worden geïnstalleerd.

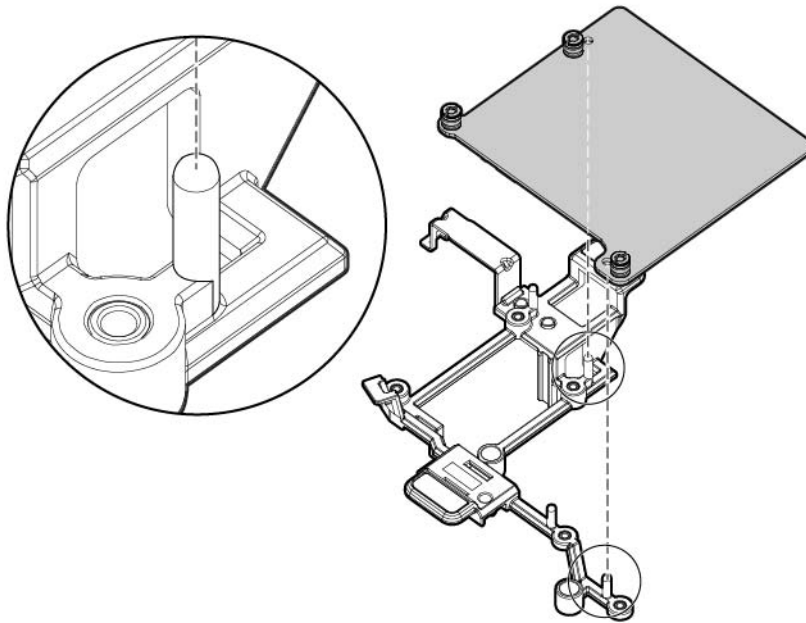
Raadpleeg de *HP ProLiant BL460c Gen8 Server Blade Installatie-instructies* of "Interconnect bays, nummering en apparaattoewijzing ([Interconnect bays, nummering en apparaattoewijzing op pagina 16](#))" voor meer informatie over het toewijzen van mezzanine-kaarten.

U installeert het onderdeel als volgt:

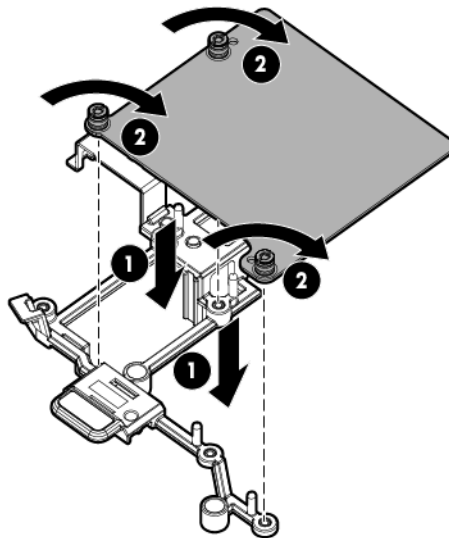
1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Verwijder de mezzanine-set uit de server blade.



5. Lijn de mezzanine-kaart uit met de geleiderpennen op de mezzanine-set.

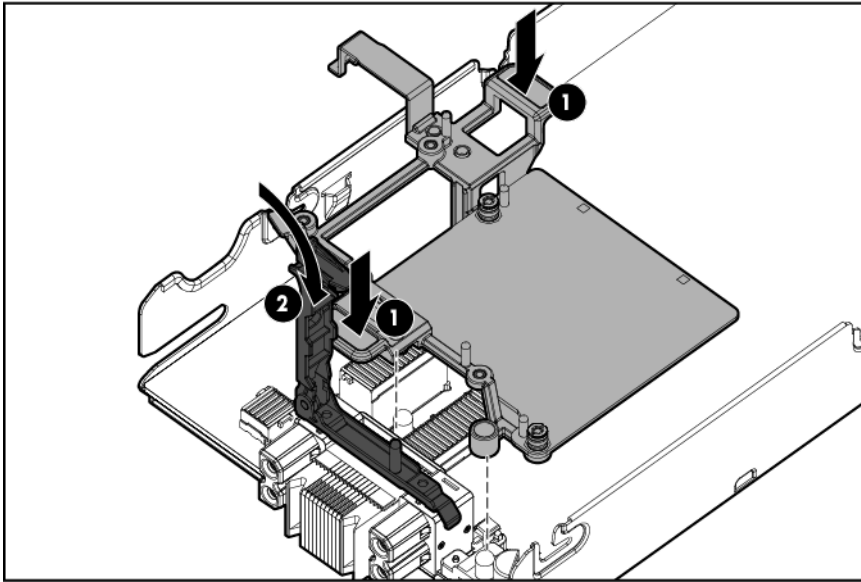


6. Installeer de mezzanine-kaart in de mezzanine-set, en draai vervolgens de schroeven van de mezzanine-kaart aan om de kaart aan de mezzanine-set vast te maken.



7. Lijn de mezzanine-set uit met de geleiderpennen op het moederbord, en installeer vervolgens de mezzanine-set op het moederbord.

8. Druk de hendels van de mezzanine-set stevig omlaag, en sluit vervolgens het deksel van de mezzanine-set.



9. Plaats het toegangspaneel weer terug ([Toegangspaneel installeren op pagina 10](#)).
10. Installeer de server blade ([Server blade installeren op pagina 18](#)).

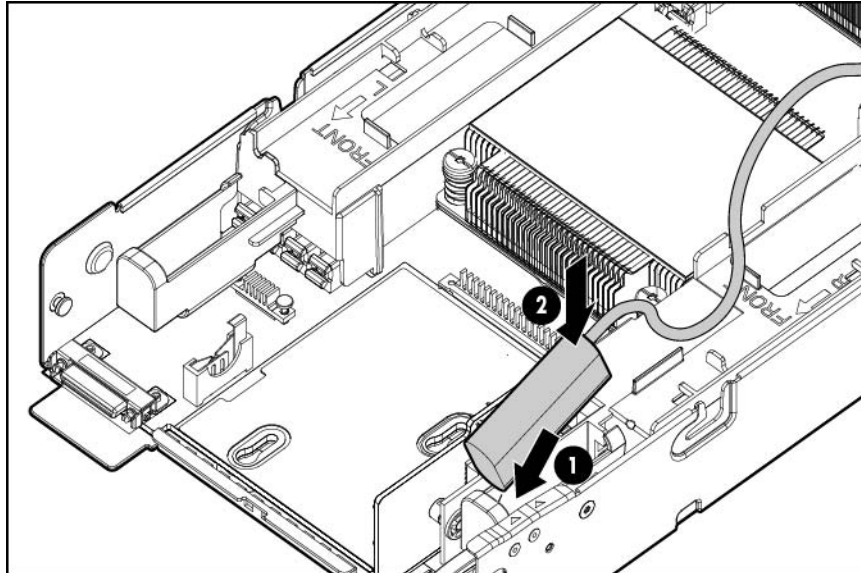
FBWC-condensator

U installeert het onderdeel als volgt:

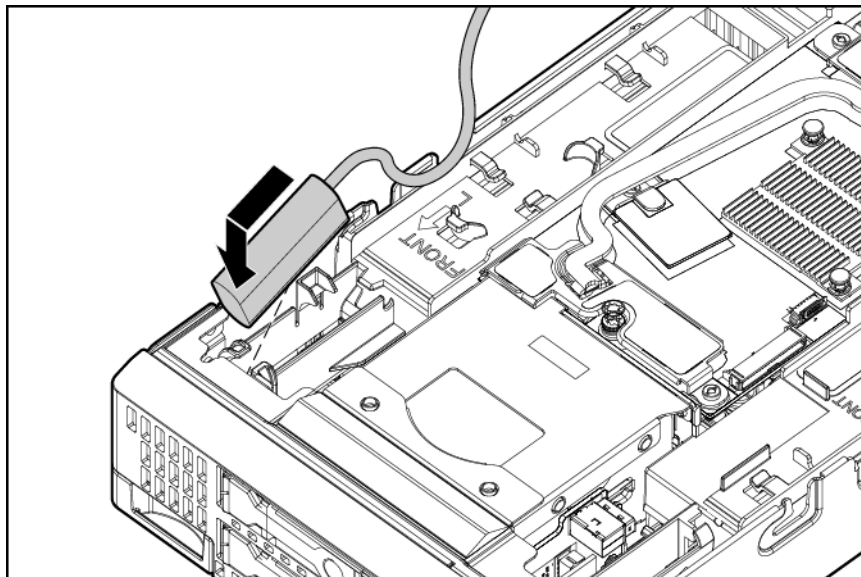
1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).

4. Installeer de FBWC-condensator:

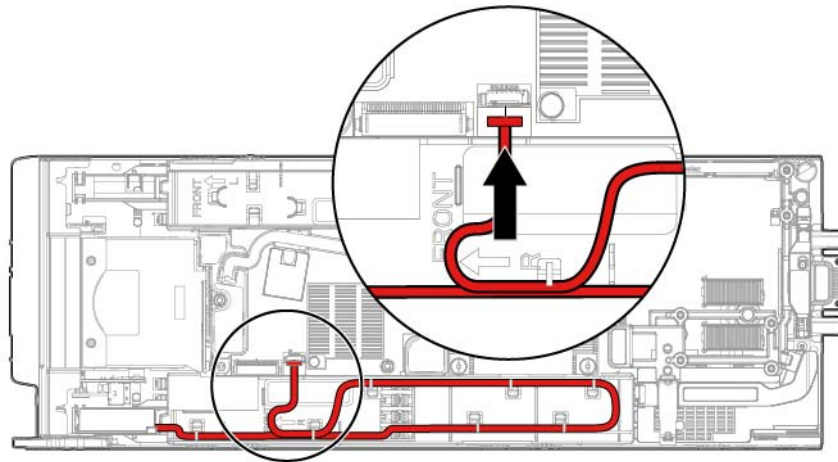
- FBWC-condensator voor SAS-controller



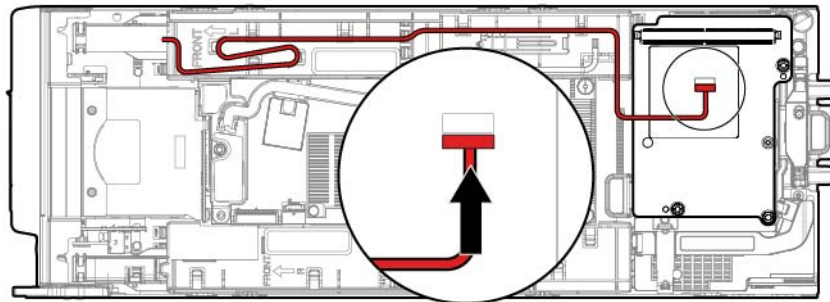
- FBWC-condensator voor mezzanine-optie.



5. Geleid de kabel van de FBWC-condensator. Indien nodig, moet u de DIMM-platen verwijderen om de kabels te kunnen geleiden.
 - Geleid de kabel langs de rechter DIMM-plaat en sluit de kabel op de SAS-controller aan.



- Geleid de kabel langs de linker DIMM-plaat en sluit de kabel op de mezzanine-optie aan.



6. Plaats het toegangspaneel weer terug ([Toegangspaneel installeren op pagina 10](#)).
7. Installeer de server blade ([Server blade installeren op pagina 18](#)).

HP Trusted Platform Module-optie

Gebruik deze instructies om een TPM te installeren en in te schakelen op een ondersteunde server blade. Deze procedure heeft drie gedeelten:

1. De Trusted Platform Module-kaart installeren ([De Trusted Platform Module-kaart installeren op pagina 39](#)).
2. De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren ([De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren op pagina 40](#)).
3. De Trusted Platform Module inschakelen ([De Trusted Platform Module inschakelen op pagina 41](#)).

Voor inschakelen van TPM is toegang tot RBSU vereist ([HP ROM-Based Setup Utility \(HP-installatieprogramma in het ROM\) op pagina 53](#)). Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/ilomgmtengine/docs>) voor meer informatie over RBSU.

De TPM-installatie vereist het gebruik van coderingstechnologie voor vaste schijven, zoals de functie Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption. Raadpleeg de website van Microsoft (<http://www.microsoft.com>) voor meer informatie over BitLocker.

⚠ VOORZICHTIG: volg altijd de richtlijnen in dit document. Als u deze richtlijnen niet volgt, kan dit schade veroorzaken of de toegang tot gegevens blokkeren.

Houd u bij het installeren of vervangen van een TPM aan de onderstaande richtlijnen:

- Verwijder een geïnstalleerde TPM niet. Een eenmaal geïnstalleerde TPM wordt een vast onderdeel van de systeemkaart.
- Bij het installeren of vervangen van hardware kunnen HP Business Partners de TPM en de coderingstechnologie niet inschakelen. Om veiligheidsredenen kan alleen de klant deze functies inschakelen.
- Als u een systeemkaart terugstuurt om deze te laten vervangen, dient u de TPM niet van de systeemkaart te verwijderen. Op verzoek levert HP Service een TPM bij de vervangende systeemkaart.
- als u probeert een geïnstalleerde TPM van de systeemkaart te verwijderen, zal de veiligheidsbevestiging van de TPM breken of vervormen. Beheerders die een gebroken of vervormde veiligheidsbevestiging op een geïnstalleerde TPM ontdekken, moeten concluderen dat er met het systeem geknoeid is en de juiste maatregelen nemen om de integriteit van de systeemgegevens te waarborgen.
- Bewaar altijd de herstelsleutel of het wachtwoord als u gebruik maakt van BitLocker. De herstelsleutel of het wachtwoord is vereist om toegang te krijgen tot de herstelmodus nadat BitLocker een mogelijke inbreuk op de systeemintegriteit heeft ontdekt.
- HP is niet aansprakelijk voor de blokkering van toegang tot gegevens als gevolg van onjuist gebruik van de TPM. Raadpleeg voor bedieningsinstructies de functiedocumentatie over de coderingstechnologie die bij het besturingssysteem is meegeleverd.

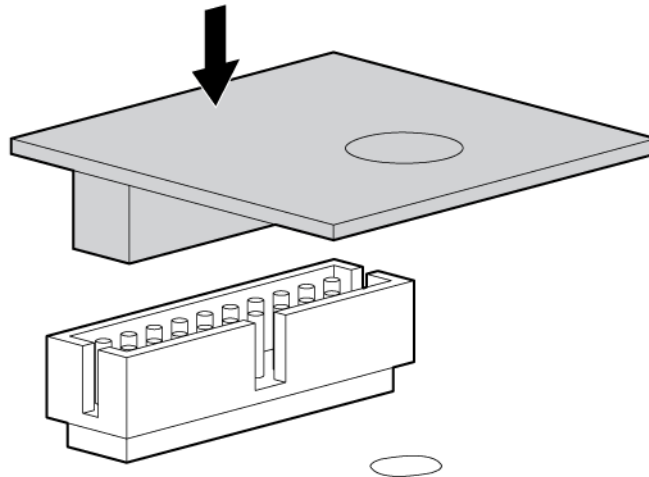
De Trusted Platform Module-kaart installeren

⚠ WAARSCHUWING! laat de schijfeenheden en interne systeemonderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.

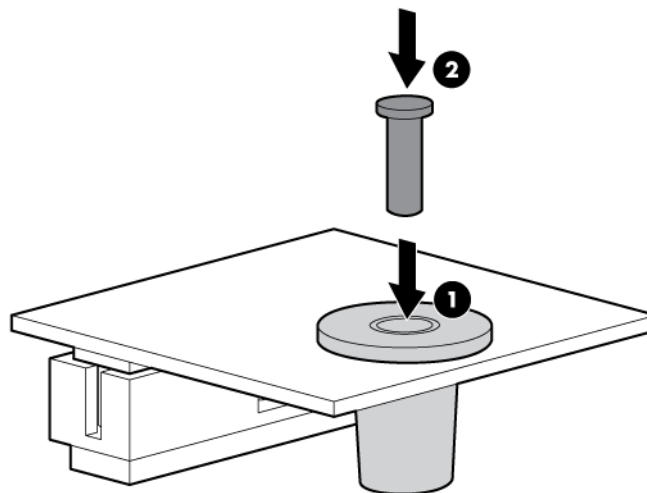
1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Plaats de server blade op een vlak, horizontaal werkoppervlak.
4. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
5. Verwijder de DIMM-plaat ([DIMM-plaat verwijderen op pagina 11](#)).
6. Verwijder de SAS-controller ([SAS-controller verwijderen op pagina 13](#)).
7. Verwijder het voorpaneel/de assemblage van de vaste schijf ([Het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage verwijderen op pagina 10](#)).
8. Zoek de TPM-connector ([Onderdelen systeemkaart op pagina 4](#)).

⚠ VOORZICHTIG: als u probeert een geïnstalleerde TPM van de systeemkaart te verwijderen, zal de veiligheidsbevestiging van de TPM breken of vervormen. Beheerders die een gebroken of vervormde veiligheidsbevestiging op een geïnstalleerde TPM ontdekken, moeten concluderen dat er met het systeem geknoeid is en de juiste maatregelen nemen om de integriteit van de systeemgegevens te waarborgen.

9. Installeer de TPM-kaart. Druk de kaart op de connector naar beneden om de kaart vast te zetten ([Onderdelen systeemkaart op pagina 4](#)).



10. Installeer de TPM-veiligheidsbevestiging door deze stevig op de systeemkaart te drukken.



11. Installeer het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage.
12. Installeer de SAS-controller ([SAS-controller installeren op pagina 13](#)).
13. Plaats de DIMM-plaat.
14. Plaats het toegangspaneel weer terug ([Toegangspaneel installeren op pagina 10](#)).
15. Installeer de server blade ([Server blade installeren op pagina 18](#)).
16. Schakel de server blade in ([Server blade inschakelen op pagina 8](#)).

De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren

De herstelsleutel/het wachtwoord wordt gegenereerd tijdens de installatie van BitLocker™ en kunnen worden opgeslagen en afgedrukt nadat BitLocker™ is ingeschakeld. Bewaar altijd de herstelsleutel of het wachtwoord als u gebruikmaakt van BitLocker™. De herstelsleutel of het wachtwoord is vereist

om toegang te krijgen tot de herstelmodus nadat BitLocker™ een mogelijke inbreuk op de systeemintegriteit heeft ontdekt.

Voor maximale beveiliging moet u de volgende richtlijnen volgen wanneer u de herstelsleutel/het wachtwoord bewaart:

- Bewaar de herstelsleutel/het wachtwoord altijd op meerdere locaties.
- Sla kopieën van de herstelsleutel/het wachtwoord altijd op een locatie buiten de server blade op.
- Bewaar de herstelsleutel/het wachtwoord niet op de gecodeerde vaste schijf.

De Trusted Platform Module inschakelen

1. Maak toegang tot RSBU wanneer dit wordt gevraagd tijdens opstartprocedure door op de toets **F9** te drukken.
2. Selecteer **Server Security** (serverbeveiliging) in het hoofdmenu.
3. Selecteer **Trusted Platform Module** in het menu Server Security (serverbeveiliging).
4. Selecteer **TPM Functionality** (TPM-functionaliteit) in het menu Trusted Platform Module.
5. Selecteer **Enable**, (inschakelen) en druk vervolgens op **Enter** om de instelling TPM Functionality (TMP-functionaliteit) te wijzigen.
6. Druk op **Esc** om het huidige menu te verlaten of druk op **F10** om RBSU af te sluiten.
7. Start de server blade opnieuw op.
8. Schakel de TMP in het besturingssysteem in. Raadpleeg voor instructies betreffende het besturingssysteem documentatie over het besturingssysteem.

 **VOORZICHTIG:** wanneer een TMP op de server blade is geïnstalleerd en is ingeschakeld, wordt de gegevenstoegang vergrendeld wanneer u de juiste procedures niet volgt voor het bijwerken van het systeem of van de optiefirmware, het vervangen van de systeemkaart, het vervangen van een harde schijf of voor het wijzigen van de instellingen voor de besturingssysteemtoepassing voor TPM.

Raadpleeg de *HP Trusted Platform Module Best Practices White Paper* op de website van HP (<http://www.hp.com/support>) voor meer informatie over firmwareupdates en hardwareprocedures.

Raadpleeg de website van Microsoft (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732774.aspx>) voor meer informatie over het aanpassen van TPM-gebruik in BitLocker™.

5 Bekabeling

In dit gedeelte

[Bekabelingshulpbronnen op pagina 42](#)

[Bekabeling FBWC-condensator op pagina 42](#)

[SUV-kabel voor klasse C HP Blade gebruiken op pagina 43](#)

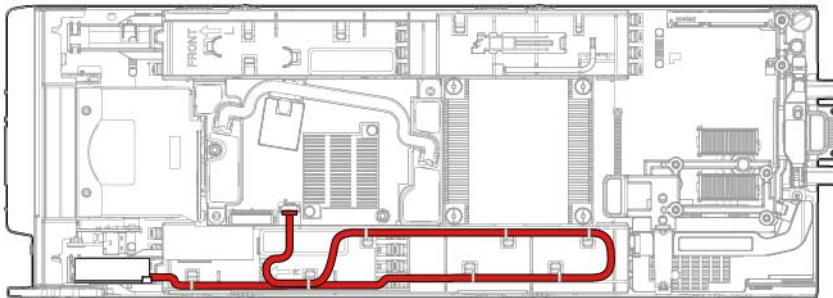
[Lokale verbinding maken tussen server blade en video- of USB-apparaten op pagina 43](#)

Bekabelingshulpbronnen

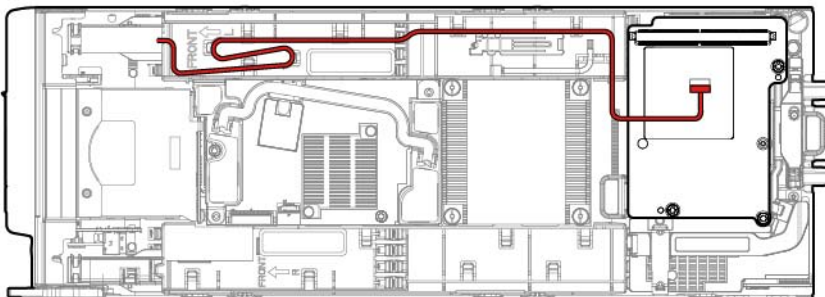
Bekabelingsconfiguraties en -vereisten zijn afhankelijk van het product en de geïnstalleerde opties. Raadpleeg de QuickSpecs (Beknopte specificaties van server) op de website van HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/ProductBulletin.html>) voor meer informatie over productvoorzieningen, specificaties, opties, configuraties en compatibiliteit. Selecteer op de website de geografische regio en zoek vervolgens op naam of productcategorie het product.

Bekabeling FBWC-condensator

- Bekabeling FBWC-condensator voor SAS-controller



- Bekabeling FBWC-condensator voor mezzanine-optie



Raadpleeg "FBWC-condensator ([FBWC-condensator op pagina 36](#))" voor instructies over de condensator en bekabeling.

SUV-kabel voor klasse C HP Blade gebruiken

De gebruiker kan met de SUV-kabel voor klasse C HP Blades rechtstreeks video- en USB-apparaten op de server blade aansluiten en zo de server blade beheeren, configureren en er diagnoseprocedures op uitvoeren. Raadpleeg 'SUV-kabel voor klasse C HP-Blade ([SUV-kabel voor klasse C HP Blade op pagina 7](#))' voor informatie over SUV-kabelconnectoren.

Lokale verbinding maken tussen server blade en video- of USB-apparaten

Gebruik de SUV-kabel om een monitor en een van de volgende USB-apparaten aan te sluiten:

- USB-hub
- USB-toetsenbord
- USB-muis
- USB-cd/dvd-rom-station

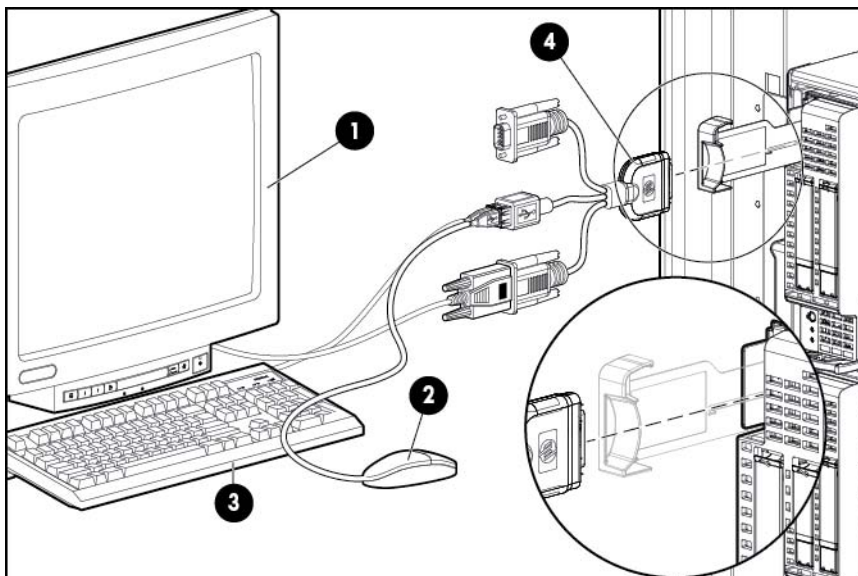
Tal van configuraties zijn mogelijk. In dit gedeelte worden twee mogelijke configuraties beschreven. Raadpleeg "USB-ondersteuning ([USB-ondersteuning op pagina 57](#))" voor meer informatie.

Toegang tot server blade via lokale KVM

voor deze configuratie is geen USB-hub noodzakelijk. Gebruik een USB-hub als u extra apparaten wilt aansluiten.

⚠ VOORZICHTIG: druk de vrijgaveknoppen aan de zijkanten van de connector altijd samen voordat u de SUV-kabel van de connector loskoppelt. Als u dit niet doet, kunt u de apparatuur beschadigen.

1. Open het trekklipje met serienummer en sluit de HP c-Class Blade SUV-kabel op de server blade aan.
2. Sluit de videoconnector aan op een monitor.
3. Sluit een USB-muis aan op de ene USB-connector.
4. Sluit een USB-toetsenbord aan op de andere USB-connector.



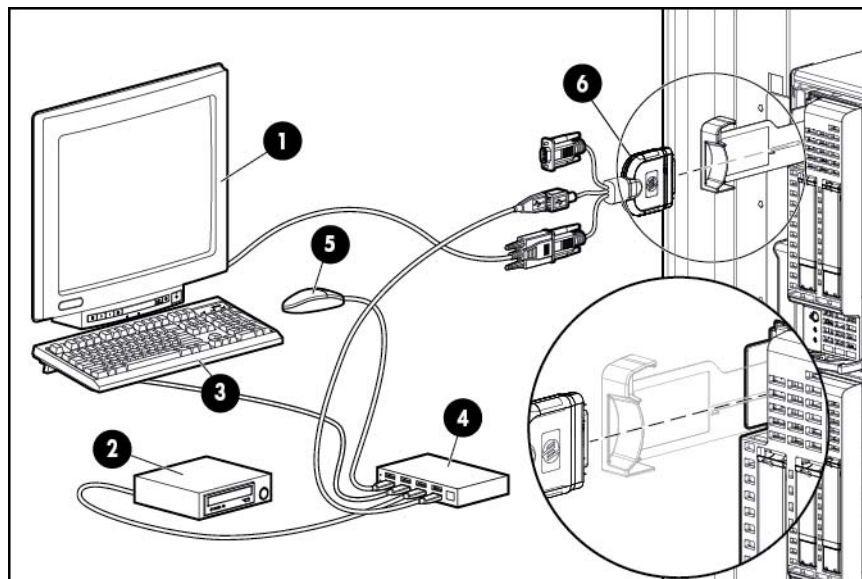
Item	Omschrijving
1	Monitor
2	USB-muis
3	USB-toetsenbord
4	SUV-kabel voor klasse C HP Blade

Toegang tot lokale media-apparaten

Gebruik de volgende configuratie bij het configureren van een server blade of het laden van software-updates en patches vanaf een USB-cd/dvd-rom.

Gebruik een USB-hub bij het aansluiten van een USB-cd-rom-station op de server blade. De USB-hub biedt extra aansluitmogelijkheden.

1. Open het trekklipje met serienummer en sluit de HP c-Class Blade SUV-kabel op de server blade aan.
2. Sluit de videoconnector aan op een monitor.
3. Sluit een USB-hub aan op de ene USB-connector.
4. Sluit de volgende apparaten aan op de USB-hub:
 - USB-cd/dvd-rom-station
 - USB-toetsenbord
 - USB-muis



Item	Omschrijving
1	Monitor
2	USB-cd/dvd-rom-station

Item	Omschrijving
3	USB-toetsenbord
4	USB-hub
5	USB-muis
6	SUV-kabel voor klasse C HP Blade

6 Problemen oplossen

In dit gedeelte

[Hulpbronnen voor het oplossen van problemen op pagina 46](#)

Hulpbronnen voor het oplossen van problemen

De *HP ProLiant Gen8 Troubleshooting Guide, Volume I: Troubleshooting* biedt procedures voor het oplossen van algemene problemen en uitgebreide cursussen over het isoleren en identificeren van storingen, het oplossen van problemen en softwareonderhoud op ProLiant-servers en ProLiant-server blades. Selecteer een taal om de handleiding weer te geven:

- Engels (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_en)
- Frans (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_fr)
- Spaans (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_sp)
- Duits (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_gr)
- Japans (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_jp)
- Vereenvoudigd Chinees (http://www.hp.com/support/ProLiant_TSG_v1_sc)

De *HP ProLiant Gen8 Troubleshooting Guide, Volume II: Error Messages* biedt een lijst met foutberichten en informatie voor het interpreteren en oplossen van foutberichten op ProLiant-servers en ProLiant-server blades. Selecteer een taal om de handleiding weer te geven:

- Engels (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_en)
- Frans (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_fr)
- Spaans (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_sp)
- Duits (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_gr)
- Japans (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_jp)
- Vereenvoudigd Chinees (http://www.hp.com/support/ProLiant_EMG_v1_sc)

7 Software en configuratieprogramma's

In dit gedeelte

[Servermodus op pagina 47](#)

[Server QuickSpecs \(Beknopte specificaties van server\) op pagina 48](#)

[HP iLO Management Engine op pagina 48](#)

[HP Service Pack for ProLiant op pagina 52](#)

[HP ROM-Based Setup Utility \(HP-installatieprogramma in het ROM\) op pagina 53](#)

[Hulpprogramma's en voorzieningen op pagina 55](#)

[Systeem actueel houden op pagina 58](#)

Servermodus

De software en configuratiehulpprogramma's die in dit gedeelte worden beschreven, kunnen in online modus, offline modus, of beide modi worden gebruikt.

Software of configuratiehulpprogramma	Servermodus
HP iLO (HP iLO op pagina 48)	Online en offline
Active Health System (Active Health System op pagina 49)	Online en offline
Integrated Management Log (Integrated Management Log (geïntegreerd beheerlogboek) op pagina 49)	Online en offline
Intelligent Provisioning (Intelligent Provisioning op pagina 50)	Offline
HP Insight Diagnostics (HP Insight Diagnostics op pagina 50)	Online en offline
Hulpprogramma Erase (Hulpprogramma Erase op pagina 51)	Offline
Scripting Toolkit (Scripting Toolkit op pagina 51)	Online
HP Service Pack for ProLiant (HP Service Pack for ProLiant op pagina 52)	Online en offline
HP Smart Update Manager (HP Smart Update Manager op pagina 52)	Online en offline
HP ROM-Based Setup Utility (HP-installatieprogramma in het ROM) (HP ROM-Based Setup Utility (HP-installatieprogramma in het ROM) op pagina 53)	Offline
Array Configuration Utility (Hulpprogramma voor arrayconfiguratie) (Array Configuration Utility (Hulpprogramma voor arrayconfiguratie) op pagina 55)	Online en offline

Software of configuratiehulpprogramma	Servermodus
Option ROM Configuration for Arrays (Option ROM Configuration for Arrays op pagina 56)	Offline
Hulpprogramma ROMPaq (ROMPaq, hulpprogramma op pagina 57)	Offline

Server QuickSpecs (Beknopte specificaties van server)

Raadpleeg de QuickSpecs (Beknopte specificaties van server) op de website van HP (<http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/ProductBulletin.html>) voor meer informatie over productvoorzieningen, specificaties, opties, configuraties en compatibiliteit. Selecteer op de website de geografische regio en zoek vervolgens op naam of productcategorie het product.

HP iLO Management Engine

De HP iLO Management Engine bestaat uit een aantal geïntegreerde beheervoorzieningen die de hele levenscyclus van de server blade ondersteunen, van de eerste implementatie tot het doorlopende beheer.

HP iLO

Het iLO-subsysteem is een standaardonderdeel van geselecteerde HP ProLiant-servers dat de eerste installatie van de server blade, de systeemconditie van de server, de optimalisatie van de voeding en thermische installatie en het externe serverbeheer vereenvoudigt. Het subsysteem iLO omvat een intelligente microprocessor, beveiligd geheugen en een speciale netwerkinterface. Door dit ontwerp is iLO onafhankelijk van de hostserver en het besturingssysteem op die server.

Met iLO kan het Active Health System ([Active Health System op pagina 49](#)) worden gebruikt en beheerd. Het bevat tevens Agentless Management. Alle belangrijke interne subsystemen worden door iLO beheerd. iLO stuurt direct SNMP-waarschuwingen, ongeacht het hostbesturingssysteem of zelfs als er geen hostbesturingssysteem geïnstalleerd is.

Met iLO kunt u het volgende doen:

- U hebt overal ter wereld toegang tot een hoogwaardige en veilige externe console van de server.
- Met de gedeelde externe iLO-console kunt u samenwerken met wel zes serverbeheerders.
- U kunt op afstand hoogwaardige virtuele-media-apparatuur verbinden met de server blade.
- U kunt de stroomstatus van de beheerde server blade veilig en op afstand beheren.
- Echt Agentless Management met SNMP-waarschuwingen van iLO, ongeacht de status van de host server blade.
- Open Active Health System-voorzieningen voor het oplossen van problemen via de iLO-interface.

Raadpleeg u de documentatie bij iLO op de documentatie-cd of op de website van HP (<http://www.hp.com/go/ilo/docs>) voor meer informatie over de functies van iLO (waarvoor mogelijk een iLO Advanced Pack of iLO Advanced Pack for Blade System-licentie nodig is).

Active Health System

HP Active Health System biedt de volgende voorzieningen:

- Gecombineerde diagnosehulpprogramma's/scanners
- Altijd ingeschakeld, doorlopend beheer voor een betere stabiliteit en kortere uitvaltijden
- Rijke configuratiegeschiedenis
- Waarschuwingen over systeemcondities en onderhoud
- Eenvoudig exporteren en uploaden naar Service en ondersteuning

HP Active Health System controleert op wijzigingen in de serverhardware en systeemconfiguratie en slaat deze op. Active Health System helpt bij het diagnosticeren van problemen en het leveren van snelle oplossingen als er serverstoringen optreden.

Active Health System verzamelt de volgende soorten gegevens:

- Servermodel
- Serienummer
- Processormodel en -snelheid
- Opslagcapaciteit en snelheid
- Geheugencapaciteit en snelheid
- Firmware/BIOS

HP Active Health System verzamelt geen gegevens over de handelingen, financiën, klanten, medewerkers, partners of datacenters van gebruikers van Active Health System, zoals IP-adressen, hostnamen, gebruikersnamen en wachtwoorden. HP Active Health System parseert of wijzigt geen besturingssysteemgegevens in foutgebeurtenislogboeken van derden, zoals inhoud die door het besturingssysteem gemaakt of doorgegeven is.

De verzamelde gegevens worden volgens het gegevensprivacybeleid van HP beheerd. Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/privacy>) voor meer informatie.

Het logboek van Active Health System in combinatie met het systeembeheer dat geleverd wordt door Agentless Management of SNMP Pass-thru, biedt doorlopende controle van hardware- en configuratiewijzigingen, systeemstatussen en onderhoudswaarschuwingen van verscheidene serveronderdelen.

Agentless Management Service is beschikbaar in SPP. Dit is een vaste-schijfimage (.iso) die u van de website van HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>) kunt downloaden. U kunt het logboek van Active Health System handmatig downloaden van iLO of HP Intelligent Provisioning en naar HP opsturen. Raadpleeg de *HP iLO User Guide* of *HP Intelligent Provisioning User Guide* op de website van HP (<http://www.hp.com/go/ilo/docs>) voor meer informatie.

Integrated Management Log (geïntegreerd beheerlogboek)

Integrated Management Log (IML) is een logboek waarin honderden gebeurtenissen worden vastgelegd en opgeslagen in een eenvoudig te bekijken vorm. Elke gebeurtenis wordt opgeslagen met een tijdsaanduiding die tot op de minuut nauwkeurig is.

U kunt een gebeurtenis in het Integrated Management Log op verschillende manieren bekijken:

- Vanuit HP SIM
- Vanuit de IML-viewer van het besturingssysteem
 - Voor Windows: IML Viewer
 - Voor Linux: IML Viewer Application
- Vanuit de gebruikersinterface van iLO
- Vanuit HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 50](#))

Intelligent Provisioning

De softwarepakketten behorende bij de HP ProLiant Gen8-servers zijn gewijzigd: SmartStart-cd's en de Smart Update Firmware-dvd worden niet meer bij deze nieuwe server blades meegeleverd. In plaats hiervan is de implementatievoorziening als onderdeel van Intelligent Provisioning in HP iLO Management Engine in de server blade geïntegreerd.

Intelligent Provisioning is een belangrijk implementatiehulpmiddel voor een enkele server dat in HP ProLiant Gen8-servers geïntegreerd is om het instellen van HP ProLiant-servers te vereenvoudigen. Hierdoor ontstaat een betrouwbare en consistente manier om HP ProLiant-serverconfiguraties te implementeren.

- Intelligent Provisioning ondersteunt bij het installeren van het besturingssysteem door het systeem voor te bereiden voor het installeren van "off-the-shelf" versies van toonaangevende besturingssystemen en het automatisch integreren van geoptimaliseerde HP ProLiant-serverondersteuningssoftware van SPP. SPP is het installatiepakket voor besturingssysteemspecifieke bundels met voor HP ProLiant geoptimaliseerde stuurprogramma's, hulpprogramma's, beheeragenten en systeemfirmware.
- Intelligent Provisioning biedt onderhoudsgerelateerde taken via Perform Maintenance-voorzieningen.
- Intelligent Provisioning biedt hulp bij de installatie van Microsoft Windows, Red Hat, SUSE Linux en VMware. Raadpleeg de *HP Intelligent Provisioning Release Notes* voor specifieke ondersteuning voor het besturingssysteem.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/ilo>) voor meer informatie over de software Intelligent Provisioning. Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>) voor meer informatie over de stuurprogramma's, firmware van Intelligent Provisioning en SPP.

HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics is een proactief hulpmiddel voor het beheren van server blades, zowel offline als online, dat diagnose- en probleemoplossingsfuncties biedt ter ondersteuning van IT-beheerders, waarmee installaties van server blades worden geverifieerd, problemen worden opgelost en reparatievalidaties worden uitgevoerd.

HP Insight Diagnostics Offline Edition voert verschillende uitgebreide systeem- en onderdeeltests uit terwijl het besturingssysteem niet actief is. Start de server blade met Intelligent Provisioning op ([Intelligent Provisioning op pagina 50](#)) om dit hulpprogramma uit te voeren.

HP Insight Diagnostics Online Edition is een webapplicatie waarmee de systeemconfiguratie en andere gerelateerde gegevens worden vastgelegd die nodig zijn voor een effectief beheer van uw server blade. Dit hulpprogramma, dat beschikbaar is in versies voor Microsoft Windows en Linux, helpt een juiste werking van het systeem te waarborgen.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/servers/diags>) voor meer informatie of om het hulpprogramma te downloaden. HP Insight Diagnostics Online Edition is tevens beschikbaar in SPP. Zie de HP-website voor meer informatie. (<http://www.hp.com/go/spp/download>).

Onderzoeksfunctionaliteit HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 50](#)) levert onderzoeksfunctionaliteit die essentiële hardware- en softwareinformatie verzamelt op ProLiant server blades.

Deze functionaliteit ondersteunt besturingssystemen die door de server blade worden ondersteund. Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/supportos>) voor informatie over besturingssystemen die door de server blade worden ondersteund.

Als bij het verzamelen van de gegevens blijkt dat zich sinds de laatste keer een belangrijke wijziging heeft voorgedaan, wordt de oude informatie gemarkeerd door de onderzoeksfunctie en worden de gegevensbestanden van het onderzoek overschreven met de meest recente wijzigingen in de configuratie.

Onderzoeksfunctionaliteit wordt geïnstalleerd bij elke Intelligent Provisioning-installatie van HP Insight Diagnostics. U kunt deze ook installeren via de SPP ([HP Service Pack for ProLiant op pagina 52](#)).

Hulpprogramma Erase

 **VOORZICHTIG:** maak een back-up voordat u het hulpprogramma Erase uitvoert. Met dit hulpprogramma worden de fabrieksinstellingen van het systeem teruggezet. De informatie over de huidige hardwareconfiguratie (inclusief de array-instelling en de schijfpartitionering) wordt verwijderd en alle aangesloten vaste schijven worden volledig gewist. Raadpleeg de instructies voor het gebruik van dit hulpprogramma.

Met het hulpprogramma Erase kunt u het systeem-CMOS, NVRAM en vaste schijven wissen. Voer het hulpprogramma Erase uit als u alle systeemgegevens om een van de volgende redenen moet wissen:

- U wilt een nieuw besturingssysteem installeren op een server blade waarop al een besturingssysteem aanwezig is.
- Er doet zich een fout voor tijdens het voltooien van de stappen van de installatie van een besturingssysteem dat in de fabriek is geïnstalleerd.

Om het hulpprogramma Erase te openen, klikt u op het pictogram Perform Maintenance in het hoofdscherm van Intelligent Provisioning en selecteert u **Erase**.

Voer het hulpprogramma Erase uit om:

- **Alle instellingen opnieuw in te stellen** — wist alle vaste schijven, NVRAM en RBSU
- **All schijven opnieuw in te stellen** — wist alle vaste schijven
- **RBSU opnieuw in te stellen** — wist de huidige RBSU-instellingen

Klik na het selecteren van de juiste optie op **Erase System** (Systeem wissen). Klik op **Exit** (Afsluiten) om de server opnieuw in te stellen nadat het wissen voltooid is. Klik op **Cancel Erase** (Wissen annuleren) om het hulpprogramma af te sluiten en het wissen te stoppen.

Scripting Toolkit

De Scripting Toolkit is een product voor serverimplementatie waarmee u een automatische installatie zonder toezicht kunt instellen voor grootschalige serverimplementaties. De Scripting Toolkit is ontworpen om ProLiant BL-, ML-, DL- en SL-servers te ondersteunen. De toolkit bevat een modulaire set hulpprogramma's en belangrijke documentatie, waarin wordt beschreven hoe u deze

hulpprogramma's kunt gebruiken om een geautomatiseerd proces voor serverimplementatie te bouwen.

De Scripting Toolkit biedt een flexibele manier om standaardscripts voor serverconfiguratie te maken. Deze scripts worden gebruikt voor het automatiseren van veel van de handmatige stappen in het proces voor serverconfiguratie. Dit geautomatiseerde proces voor serverconfiguratie helpt tijd te besparen voor elke implementatie, waardoor het mogelijk is snel grootschalige serverimplementaties uit te voeren.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/ProLiantSTK>) voor meer informatie en om Scripting Toolkit te downloaden.

HP Service Pack for ProLiant

SPP is een release die het volgende bevat: een uitgebreide verzameling firmware en systeemsoftwareonderdelen die tezamen zijn getest als één oplossing voor HP ProLiant-servers, de bijbehorende opties BladeSystem-behuizingen en beperkte externe HP-opslag.

SPP bevat meerdere belangrijke voorzieningen voor het updaten van HP ProLiant-servers. Door HP SUM als implementatiehulpmiddel te gebruiken, kan SPP op een server met het Windows- of Linux-besturingssysteem in online modus worden gebruikt. SPP kan tevens in offline modus worden gebruikt als de server via de ISO wordt opgestart, zodat de server automatisch zonder tussenkomst van de gebruiker kan worden geüpdatet. Ten slotte kan SPP in interactieve modus worden geüpdatet.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/spp>) voor meer informatie of om SPP te downloaden.

HP Smart Update Manager

De HP SUM biedt geavanceerde en flexibele implementatie van firmware en software. Dankzij deze technologie wordt het inrichten en bijwerken van HP ProLiant-servers, opties en server blades in het datacenter. HP SUM wordt gebruikt voor het implementeren van firmware en software in SPP.

Met HP SUM kunnen systeembeheerders op een efficiënte manier ROM-images upgraden voor een groot scala aan server blades en opties. Dit hulpprogramma biedt de volgende voorzieningen:

- Grafische gebruikersinterface en een scriptbare interface met opdrachtregels
- Scriptbare implementatie met opdrachtregels
- Geen agent nodig voor externe installaties
- Afhankelijkheidscontroles, die zorgen voor de juiste installatievolgorde en afhankelijkheidscontroles tussen onderdelen
- Implementatie van software en firmware op Windows- Linux-besturingssystemen
- Lokale of externe (één naar meerdere) online implementatie
- Implementatie van firmware en software samen
- Ondersteuning van offline en online implementatie
- Implementatie van alleen de nodige updates van onderdelen
- Downloads van de nieuwste onderdelen
- Directe updates van BMC-firmware (HP iLO)

Meer informatie over de HP SUM en de *HP Smart Update Manager User Guide* (HP Smart Update Manager Gebruikershandleiding) vindt u op de website van HP (<http://www.hp.com/go/hpsum/documentation>).

HP ROM-Based Setup Utility (HP-installatieprogramma in het ROM)

RBSU is een configuratiehulpprogramma dat is geïntegreerd in ProLiant-servers en dat een groot aantal configuratieactiviteiten uitvoert, waaronder de volgende:

- Systeemapparatuur en geïnstalleerde opties configureren
- Systeemopties in- en uitschakelen
- Systeemgegevens weergeven
- Primaire opstartcontroller selecteren
- Geheugenopties configureren
- Taal selecteren

Meer informatie over RBSU vindt u in de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* (HP ROM-Based Setup Utility Gebruikershandleiding) op de documentatie-cd of op de website van HP (<http://www.hp.com/support/rbsu>).

RBSU gebruiken

Met de volgende toetsen kunt u RBSU gebruiken:

- Voor toegang tot RBSU drukt u op de toets **F9** als u daar tijdens het opstarten om wordt gevraagd.
- Met de pijltoetsen navigeert u door het menusysteem.
- Druk op **Enter** om opties te selecteren.
- Voor toegang tot Help voor een geselecteerde configuratieoptie drukt u op de toets **F1**.



OPMERKING: in RBSU worden de instellingen automatisch opgeslagen wanneer u op **Enter** drukt. U wordt niet gevraagd de instellingen te bevestigen voordat u het hulpprogramma afsluit. Als u een geselecteerde instelling wilt wijzigen, selecteert u een andere instelling en drukt u op **Enter**.

Standaard configuratie-instellingen worden toegepast op de server op een van de volgende tijdstippen:

- Als het systeem voor het eerst wordt ingeschakeld
- Nadat de standaardopties zijn hersteld

Standaard configuratie-instellingen zijn voldoende voor de juiste werking van de server, maar kunnen worden aangepast met RBSU. U wordt elke keer na het inschakelen gevraagd of u RBSU wilt starten.

Automatische configuratie

De automatische configuratie wordt uitgevoerd wanneer u de server voor het eerst opstart. Tijdens de opstartprocedure configureert het systeem-ROM automatisch het hele systeem, zonder dat enige interventie is vereist. Het hulpprogramma ORCA configureert hierbij de array in de meeste gevallen

automatisch volgens een standaardinstelling die is gebaseerd op het aantal schijven dat is aangesloten op de server.



OPMERKING: als de opstartschijf niet leeg is of als er in het verleden gegevens naar zijn weggeschreven, wordt de array niet automatisch door ORCA geconfigureerd. U moet ORCA handmatig starten om de array-instellingen te configureren.



OPMERKING: de server ondersteunt mogelijk niet alle volgende voorbeelden.

Geïnstalleerde stations	Gebruikte stations	RAID-niveau
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 of 6	3, 4, 5 of 6	RAID 5
Meer dan 6	0	Geen

U kunt de standaardinstellingen van ORCA wijzigen en het automatische configuratieproces negeren door op **F8** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt.

Meer informatie over RBSU vindt u in de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* (HP ROM-Based Setup Utility Gebruikershandleiding) op de documentatie-cd of op de website van HP (<http://www.hp.com/support/rbsu>).

Opstartopties

Aan het einde van het opstartproces ziet u het scherm met opstartopties. Dit scherm blijft gedurende enkele seconden zichtbaar, totdat het systeem gaat proberen op te starten vanaf een ondersteunde opstarteenheid. Op dit tijdstip kunt u het volgende doen:

- Toegang krijgen tot RBSU door op de toets **F9** te drukken.
- U opent het menu Maintenance (Onderhoud) van Intelligent Provisioning door de toets **F10** in te drukken.
- Open het opstartmenu door op de toets **F11** te drukken.
- Opstarten met PXE Network forceren door op de toets **F12** te drukken.

AMP-modi configureren

Niet alle ProLiant-servers ondersteunen alle AMP-modi. RBSU biedt alleen menuopties voor de modi die door de server worden ondersteund. Met 'Advanced'-geheugenbescherming in RBSU kunnen de volgende geavanceerde geheugenmodi worden ingeschakeld:

- Advanced ECC Mode - biedt meer geheugenbescherming dan Standard ECC. Alle enkelbitgeheugenfouten en sommige multibitgeheugenfouten kunnen worden gecorrigeerd zonder dat het systeem stil hoeft worden gezet.
- Online Spare Mode - biedt bescherming tegen kapotte of niet optimaal functionerende DIMM's. Een deel van het geheugen wordt als reservegeheugen gebruikt en als het systeem een niet optimaal functionerende DIMM detecteert, wordt er automatisch naar het reservegeheugen overgeschakeld. DIMM's die fatale/niet te repareren geheugenfouten oplopen, worden automatisch uit gebruik genomen waardoor het systeem minder vaak uitvalt.

Raadpleeg de serverspecifieke gebruikershandleiding voor de vereisten voor het gebruik van DIMM's.

Serienummer en product-id opnieuw invoeren

Als u de systeemkaart vervangt, moet u het serienummer en de product-id van de server blade opnieuw invoeren.

1. Druk tijdens de opstartprocedure van de server blade op **F9** om RBSU te openen.
2. Selecteer het menu **Advanced Options** (Geavanceerde opties).
3. Selecteer **Service Options** (Serviceopties).
4. Selecteer **Serial Number** (Serienummer). De volgende waarschuwingen worden weergegeven:

WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.

Waarschuwing: het serienummer moet alleen door gekwalificeerde servicemedewerkers worden gewijzigd. This value should always match the serial number located on the chassis.

5. Druk op **Enter** om de waarschuwing te verwijderen.
6. Voer het serienummer in en druk op **Enter**.
7. Selecteer **Product ID** (Product-id). De volgende waarschuwing wordt weergegeven:

Warning: het product-id moet ALLEEN door gekwalificeerde servicemedewerkers worden gewijzigd. This value should always match the Product ID on the chassis.

8. Voer de product-id in en druk op **Enter**.
9. Druk op **Esc** om het menu te sluiten.
10. Druk op **Esc** om RBSU af te sluiten.
11. Druk ter bevestiging op **F10**. De server blade start automatisch opnieuw op.

Hulpprogramma's en voorzieningen

Array Configuration Utility (Hulpprogramma voor arrayconfiguratie)

ACU (Array Configuration Utility) is een hulpprogramma dat u in een browser opent en dat de volgende kenmerken heeft:

- Wordt uitgevoerd als lokale toepassing of externe service die via de startpagina van HP System Management kan worden geopend.
- Het ondersteunt online arraycapaciteitsuitbreiding, uitbreiding van logische schijfeenheden, toewijzing van online reserveschijven en RAID- of stripegrootte-migratie.
- Het doet suggesties voor de beste configuratie van een niet-geconfigureerd systeem.

- Biedt voor ondersteunde controllers toegang tot gelicentieerde voorzieningen zoals:
 - Afzonderlijke logische volumes verplaatsen en verwijderen
 - Geavanceerde capaciteitsuitbreiding (SATA naar SAS en SAS naar SATA)
 - Offline split-mirror
 - RAID 6 en RAID 60
 - RAID 1 (ADM) en RAID 10 (ADM)
 - HP Drive Erase
 - Geavanceerde controllerinstellingen voor video op aanvraag
- Het biedt verschillende bedieningsmodi, die een snellere configuratie mogelijk maken of een grotere controle over de configuratieopties bieden.
- Het blijft beschikbaar zolang de server is ingeschakeld.
- Het geeft tips op het scherm voor de afzonderlijke stappen van een configuratieprocedure.
- Biedt contextgevoelige doorzoekbare Help-onderwerpen
- Biedt diagnosefunctie en SmartSSD Wear Gauge op tabblad Diagnostics (Diagnose)

ACU is nu beschikbaar als geïntegreerd hulpprogramma, beginnend met HP ProLiant Gen8-servers. Gebruik een van de volgende methoden om ACU te openen:

- Als er geen optionele controller geïnstalleerd is, druk dan tijdens het opstarten op **F10**.
- Als een optionele controller geïnstalleerd wordt en het systeem tijdens POST de controller herkent, druk dan op **F5**.

Voor optimale weergave gebruikt u een minimale schermresolutie van 1024x768 met 16-bit kleuren. Servers met een besturingssysteem van Microsoft® vereisen een van de volgende ondersteunde browsers:

- Internet Explorer 6.0 of hoger
- Mozilla Firefox 2.0 of hoger

Als u Linux-servers gebruikt, ziet u het bestand README.TXT voor aanvullende informatie over browsers en ondersteuning.

Raadpleeg de *HP Smart Array Controllers for HP ProLiant Servers User Guide* op de website van HP (<http://bizsupport2.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c01608507/c01608507.pdf>) voor meer informatie over de controller en de bijbehorende voorzieningen. Raadpleeg *Arrays configureren op HP Smart Array controllers Gebruikershandleiding* op de website van HP (<http://bizsupport1.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00729544/c00729544.pdf>) voor informatie over het configureren van arrays.

Option ROM Configuration for Arrays

Voordat u een besturingssysteem installeert, kunt u met het hulpprogramma ORCA de eerste logische schijfeenheid maken, RAID-niveaus toewijzen en configuraties met online reservegeheugen instellen.

U kunt met dit hulpprogramma ook:

- Eén of meer logische schijfeenheden opnieuw configureren
- De huidige configuratie van logische schijfeenheden weergeven

- Een configuratie van logische schijfeenheden verwijderen
- De controller instellen als opstartcontroller
- Opstartvolume selecteren

Als u het hulpprogramma niet gebruikt, stelt ORCA de standaardconfiguratie in.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* (HP ROM-Based Setup Utility Gebruikershandleiding) op de documentatie-cd of de website van HP (<http://www.hp.com/support/rbsu>) voor meer informatie over de standaardconfiguraties die ORCA gebruikt.

Raadpleeg de *HP Smart Array Controllers for HP ProLiant Servers User Guide* op de website van HP (<http://bizsupport2.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c01608507/c01608507.pdf>) voor meer informatie over de controller en de bijbehorende voorzieningen. Raadpleeg *Arrays configureren op HP Smart Array controllers Gebruikershandleiding* op de website van HP (<http://bizsupport1.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00729544/c00729544.pdf>) voor informatie over het configureren van arrays.

ROMPaq, hulpprogramma

Met het ROMPaq-hulpprogramma kunt u de firmware van het systeem upgraden (BIOS). Als u firmware wilt upgraden, plaatst u een ROMPaq-USB-stick in een beschikbare USB-poort en start u het systeem opnieuw op. Behalve ROMPaq zijn er Online Flash Components voor Windows en Linux beschikbaar om de systeemfirmware te updaten.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare firmwareversies, indien er meerdere versies zijn.

Zie voor meer informatie de pagina voor het downloaden van software en stuurprogramma's voor de server. Als u naar de pagina voor de server wilt gaan, voert u het volgende webadres in de browser in:

<http://www.hp.com/support/<servernaam>>

Bijvoorbeeld:

<http://www.hp.com/support/dl360g6>

Automatic Server Recovery

ASR (Automatic Server Recovery) is een voorziening die ervoor zorgt dat het systeem opnieuw wordt opgestart bij een ernstige fout van het besturingssysteem, zoals een blauw scherm, een ABEND of een Panic. Een failsafe-timer van het systeem, de ASR-timer, wordt gestart wanneer het stuurprogramma System Management, ook wel het Health-stuurprogramma genoemd, wordt geladen. Wanneer het besturingssysteem goed functioneert, wordt de timer periodiek opnieuw ingesteld. Wanneer er echter een fout in het besturingssysteem optreedt, loopt de timer af en wordt de server opnieuw opgestart.

ASR zorgt voor een grotere beschikbaarheid van de server, doordat de server automatisch weer wordt opgestart binnen een gespecificeerde periode nadat het systeem is vastgelopen. Tegelijkertijd wordt vanaf de console van HP SIM naar een opgegeven semafoonnummer het bericht verzonden dat het systeem opnieuw is gestart. U kunt ASR vanaf de startpagina van System Management (Systeembeheer) of via RBSU uitschakelen.

USB-ondersteuning

HP biedt ondersteuning voor zowel standaard USB 2.0 als legacy USB 2.0. Standaard-USB-ondersteuning wordt door het besturingssysteem aangeboden via de bijbehorende USB-

stuurprogramma's. Voordat het besturingssysteem wordt geladen, wordt ondersteuning geboden voor USB-apparaten via legacy USB-ondersteuning, die standaard in de systeem-ROM is ingeschakeld.

Legacy USB-ondersteuning biedt USB-functionaliteit voor omgevingen waarin USB-ondersteuning normaal gesproken niet beschikbaar is. HP biedt specifiek legacy USB-functionaliteit voor de volgende omgevingen:

- POST
- RBSU
- Diagnoseprogramma's
- DOS
- Omgevingen die geen eigen USB-ondersteuning bieden

Ondersteuning redundant ROM

Doordat de server blade redundant ROM ondersteunt, kunt u het ROM veilig upgraden of configureren. De server blade heeft één ROM dat als twee afzonderlijke ROM-images dient. Bij de standaardimplementatie bevat de ene kant van het ROM de huidige ROM-programmaversie, terwijl de andere kant van het ROM een back-upversie bevat.



OPMERKING: bij levering van de server bevatten beide kanten van het ROM dezelfde versie.

Voordelen van veiligheid en beveiliging

Wanneer u een flash van het systeem-ROM uitvoert, wordt het huidige ROM vervangen door een nieuwe en wordt het oude back-up-ROM overschreven door het ROM dat u vóór de flash gebruikte. Hierdoor kunt u op eenvoudige wijze terug naar de oude ROM-versie als het nieuwe ROM om de een of andere reden is beschadigd. Hierdoor wordt de bestaande ROM-versie beveiligd, ook als zich een stroomstoring voordoet terwijl u het ROM flasht.

Systeem actueel houden

Programma's:

[Stuurprogramma's op pagina 58](#)

[Software en firmware op pagina 59](#)

[Versiecontrole op pagina 59](#)

[Besturingssystemen en ondersteuning voor virtualisatiesoftware van HP voor ProLiant-servers op pagina 59](#)

[Portfolio van HP Technology Services op pagina 59](#)

[Veranderingsbeheer en proactieve kennisgeving op pagina 60](#)

Stuurprogramma's



OPMERKING: voer altijd een back-up uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

De server blade omvat nieuwe hardware waarvoor mogelijk geen stuurprogramma's worden aangeboden op alle installatiemediën voor de besturingssystemen.

Als u een door Intelligent Provisioning ondersteund besturingssysteem installeert, gebruik dan Intelligent Provisioning ([Intelligent Provisioning op pagina 50](#)) en de voorziening Configure and Install

(Configureren en installeren) om het besturingssysteem en de nieuwste ondersteunde stuurprogramma's te installeren.

Als u geen gebruik maakt van Intelligent Provisioning voor de installatie van een besturingssysteem, hebt u stuurprogramma's nodig voor bepaalde nieuwe hardware-onderdelen. U kunt deze stuurprogramma's en andere optionele stuurprogramma's, ROM-images en software met toegevoegde waarde downloaden als onderdeel van een SPP.

Controleer of u de nieuwste SPP-versie gebruikt die door de server blade wordt ondersteund, wanneer u stuurprogramma's vanaf de SPP installeert. Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/spp/download>) om te controleren of uw server blade de nieuwste ondersteunde versie gebruikt en voor meer informatie over SPP.

U kunt de besturingssysteemstuurprogramma's voor een bepaalde server blade snel vinden door het volgende internetadres op te geven in uw browser:

<http://www.hp.com/support/<servernaam>>

Voer in plaats van <servernaam>, de servernaam in.

Bijvoorbeeld:

<http://www.hp.com/support/dl360g6>

Software en firmware

De software en firmware moet worden geüpdatet voordat u de server voor de eerste keer gaat gebruiken. Dit geldt niet als voor de geïnstalleerde software of onderdelen een oudere versie nodig is. Download de SPP ([HP Service Pack for ProLiant op pagina 52](#)) van de website van HP (<http://www.hp.com/go/spp>) voor updates van de systeemsoftware en firmware.

Versiecontrole

VCRM en VCA zijn Insight Management Agents die u in een webbrowser kunt uitvoeren en die door HP SIM worden gebruikt om software-updates in te plannen voor de hele onderneming.

- VCRM beheert de opslagplaats voor de SPP. Beheerders kunnen de inhoud van de SPP bekijken of VCRM zodanig configureren dat de opslagplaats automatisch geüpdatet wordt met internetdownloads van de nieuwste software en firmware van HP.
- VCA vergelijkt geïnstalleerde softwareversies op het knooppunt met updates die in de door VCRM beheerde opslagplaats beschikbaar zijn. Beheerders kunnen instellen dat VCA verwijst naar een opslagplaats die wordt beheerd door VCRM.

Voor meer informatie over versiebeheerhulpmiddelen raadpleegt u *HP Systems Insight Manager User Guide*, de *HP Version Control Agent User Guide* en de *HP Version Control Repository User Guide* op de website van HP (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

Besturingssystemen en ondersteuning voor virtualisatiesoftware van HP voor ProLiant-servers

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/ossupport>) voor informatie over specifieke versies van een ondersteund besturingssysteem.

Portfolio van HP Technology Services

HP Technology Services biedt een speciale set oplossingen voor advies, implementatie en services die ontworpen zijn om te voldoen aan de ondersteuningsbehoeften van de meeste zakelijke omgevingen en IT-omgevingen.

De Foundation Care-services leveren schaalbare hardware- en softwareondersteuningspakketten voor HP ProLiant-serversoftware en standaard bedrijfssoftware. U kunt het servicetype en -niveau selecteren dat het best past bij uw zakelijke behoeften.

HP Collaborative Support — Met een enkel telefoongesprek helpt HP u bij het invullen van uw behoeften op het gebied van eerste hardware- en softwareondersteuning, en helpt HP u snel te bepalen of een probleem door de hardware of software veroorzaakt wordt. Als een probleem hardwaregerelateerd is, lost HP het probleem volgens de afspraken in de SLA op. Als het gerapporteerd incident veroorzaakt wordt door HP-software of software van derden en niet kan worden opgelost door bekende oplossingen toe te passen, dan neemt HP contact op met de derden en maakt een probleemincident namens u aan.

HP Proactive Care — Voor klanten die bedrijfskritische omgevingen draaien en waarbij uitval geen optie is, biedt HP Proactive Care een hoge beschikbaarheid van toepassingen. Belangrijk bij deze service-opties is het leveren van proactief servicebeheer om de oorzaken van uitval te kunnen voorkomen. Als er een probleem optreedt, dan biedt HP geavanceerde technische hulp door specialisten op het gebied van bedrijfskritische systemen aan, die het probleem snel kunnen identificeren en oplossen.

HP Support Center — Alle service-opties zijn inclusief het leveren van informatie, hulpmiddelen en deskundigen door HP Support Center voor het ondersteunen van zakelijke HP-producten.

HP Insight Remote Support — Biedt 24 uur per dag, 7 dagen per week veilig beheer op afstand, diagnoses en het oplossen van problemen.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/services/proliant>) of de website van HP over de HP BladeSystem (<http://www.hp.com/services/bladesystem>) voor meer informatie.

Veranderingsbeheer en proactieve kennisgeving

Met HP Change Control (Veranderingsbeheer) en Proactive Notification (Proactieve kennisgeving) worden klanten 30 tot 60 dagen vooraf op de hoogte gebracht van op handen zijnde wijzigingen in de hardware en software van commerciële HP-producten.

Raadpleeg de website van HP voor meer informatie. (<http://www.hp.com/go/pcn>).

8 Accu vervangen

Als de server blade niet meer automatisch de juiste datum en tijd weergeeft, moet de batterij die de real-timeklok van voeding voorziet, mogelijk worden vervangen. In normale omstandigheden gaat een batterij tussen de vijf en tien jaar mee.

 **WAARSCHUWING!** Deze computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U verkleint de kans op persoonlijk letsel als volgt:

Probeer de accu niet op te laden.

Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.

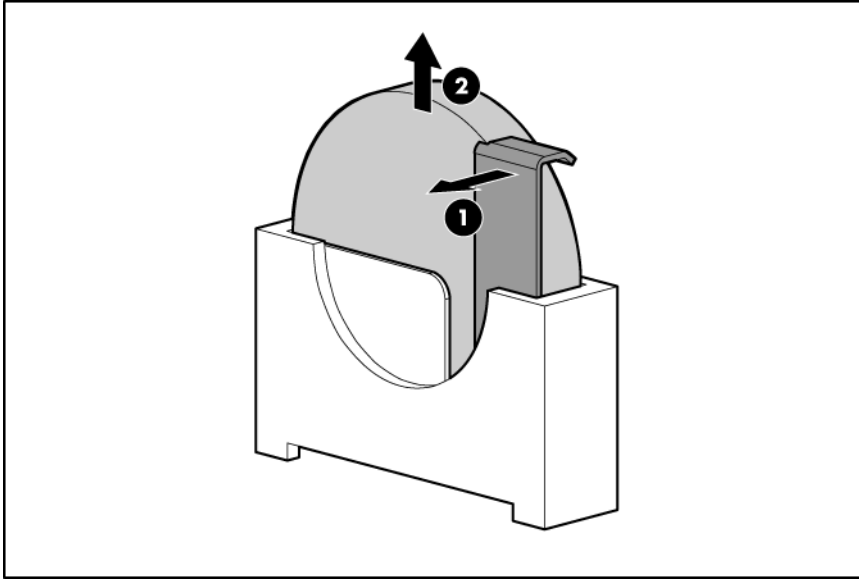
Haal de batterij niet uit elkaar, plet of doorboor de batterij niet, maak geen kortsluiting tussen de contactpunten. De batterij mag niet in water worden ondergedompeld of worden blootgesteld aan vuur.

Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die is goedgekeurd voor dit product.

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server blade uit ([Server blade uitschakelen op pagina 8](#)).
2. Verwijder de server blade ([Server blade verwijderen op pagina 9](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 10](#)).
4. Verwijder het voorpaneel/de assemblage van de vaste schijf ([Het voorpaneel/de vaste-schijfassemblage verwijderen op pagina 10](#)).
5. Zoek de batterij ([Onderdelen systeemkaart op pagina 4](#)).

6. Verwijder de batterij.



 **OPMERKING:** als u de batterij op de systeemkaart vervangt, wordt het systeem-ROM ingesteld op de standaardconfiguratie. Nadat u de batterij heeft vervangen, configureert u het systeem opnieuw met RBSU.

Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de procedure voor het verwijderen in omgekeerde volgorde uit.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

9 Wettelijke kennisgevingen

In dit gedeelte

[Voorgeschreven identificatienummers op pagina 63](#)

[Kennisgeving Federal Communications Commission op pagina 63](#)

[Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten op pagina 64](#)

[Aanpassingen op pagina 65](#)

[Kabels op pagina 65](#)

[Canadian notice \(Avis Canadien\) op pagina 65](#)

[Kennisgeving voor de Europese Unie op pagina 66](#)

[Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie op pagina 66](#)

[Japanse kennisgeving op pagina 67](#)

[BSMI-kennisgeving op pagina 67](#)

[Koreaanse kennisgeving op pagina 67](#)

[Chinese kennisgeving op pagina 67](#)

[Kennisgeving over nalevingsmarkering voor Vietnam op pagina 68](#)

[Kennisgeving voor Oekraïne op pagina 68](#)

[Kennisgeving laser op pagina 68](#)

[Kennisgeving vervanging accu's en batterijen op pagina 69](#)

[Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen op pagina 69](#)

[Akoestische verklaring voor Duitsland \(Geluidsemissie\) op pagina 69](#)

[Draadloze apparatuur op pagina 69](#)

Voorgeschreven identificatienummers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft het product een uniek voorgeschreven modelnummer. Het voorgeschreven modelnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit voorgeschreven modelnummer wanneer u om informatie over certificatie van dit product vraagt. Het voorgeschreven modelnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.

Kennisgeving Federal Communications Commission

Deel 15 van de Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations heeft Radiofrequentie (RF) emissielimieten vastgesteld om te voorzien in een interferentievrij radiofrequentiespectrum. Veel elektronische apparaten, inclusief computers, genereren RF-energie tijdens het gebruik ervan en vallen daarom onder deze regels. In deze regels worden computers en verwante randapparatuur onderverdeeld in twee klassen, A en B, afhankelijk van de bedoelde installatie. Apparaten van klasse A zijn die waarvan redelijkerwijs mag worden verwacht dat ze in een

zakelijke of commerciële omgeving worden geïnstalleerd. Apparaten van klasse B zijn die waarvan redelijkerwijs mag worden verwacht dat ze in een huiselijke omgeving worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld pc's). De FCC eist dat apparaten in beide klassen een label dragen dat het interferentiepotentieel van het apparaat aangeeft, alsmede aanvullende bedieningsinstructies voor de gebruiker.

FCC-indicatielabel

Het FCC-indicatielabel op het apparaat geeft de classificatie van het apparaat aan (A of B). Op Klasse B-apparatuur staat een FCC-logo of ID op het label. Op Klasse A-apparatuur staat geen FCC-logo of ID op het label. Nadat u de klasse van het apparaat bepaald hebt, leest u de bijbehorende verklaring.

FCC-kennisgeving, klasse A-apparatuur

Deze apparatuur is getest en valt onder de limieten gesteld voor een digitaal apparaat van Klasse A, overeenkomstig Deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie wanneer deze apparatuur wordt bediend in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, schadelijke interferentie voor radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een huiselijke omgeving zal naar alle waarschijnlijkheid schadelijke interferentie veroorzaken en in dat geval dient de gebruiker zelf deze interferentie op eigen kosten te corrigeren.

FCC-kennisgeving, klasse B-apparatuur

Deze apparatuur is getest en valt onder de limieten gesteld voor een digitaal apparaat van Klasse B, overeenkomstig Deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een huiselijke installatie. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, schadelijke interferentie voor radiocommunicatie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat interferentie niet voorkomt in een bepaalde installatie. Wanneer deze apparatuur toch schadelijke interferentie veroorzaakt op radio- of televisieontvangst, die herleid kan worden door de apparatuur uit en in te schakelen, wordt de gebruiker aangeraden dit te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Heroriënteer of verplaats de ontvangende antenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact op een circuit dat een andere is dan waar de ontvanger op aangesloten is.
- Vraag de dealer of een ervaren radio- of televisietechnicus om hulp.

Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Gebruik is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste bediening kan veroorzaken.

Voor vragen aangaande dit product kunt u telefonisch of schriftelijk contact met ons opnemen:

- Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Voor doorlopende kwaliteitsverbetering kan het zijn dat uw gesprek wordt opgenomen of dat er wordt meegeluisterd.)

Voor vragen aangaande deze FCC-verklaring kunt u telefonisch of schriftelijk contact met ons opnemen:

- Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1281-514-3333

Raadpleeg voor identificatie van dit product het onderdeel-, serie- of modelnummer, dat gevonden kan worden op het product.

Aanpassingen

De FCC eist dat de gebruiker er van op de hoogte wordt gesteld dat wijzigingen of aanpassingen die niet expliciet goedgekeurd zijn door Hewlett-Packard Company, de bevoegdheid van de gebruiker om het apparaat te bedienen, ongeldig kan maken.

Kabels

Voor het aansluiten van dit apparaat moeten conform de FCC-regels afgeschermde kabels met metalen RFI/EMI-connectorkapjes worden gebruikt.

Canadian notice (Avis Canadien)

Klasse A-apparatuur

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Klasse B-apparatuur

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Kennisgeving voor de Europese Unie

Producten met het CE-keurmerk voldoen aan de volgende EU-richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC
- EMC-richtlijn 2004/108/EC
- Richtlijn Ecodesign 2009/125/EG, waar van toepassing

De CE-goedkeuring geldt alleen wanneer het product wordt gebruikt met een CE-gecertificeerde netvoedingsadapter van HP.

Het voldoen aan deze richtlijnen impliceert conformiteit met de in overeenstemming zijnde Europese richtlijnen (Europese normen) zoals vermeld in de Europese verklaring van conformiteit, die door HP bij dit product of bij deze productfamilie is geleverd, en is beschikbaar (alleen Engelstalig) als onderdeel van deze productdocumentatie of via de volgende HP-website (<http://www.hp.eu/certificates>) (geef het productnummer op in het zoekveld).

De naleving wordt aangegeven door de volgende conformiteitsmarkeringen die op het product zijn aangebracht:

Voor niet-telecommunicatieproducten en voor producten voor telecommunicatie die voldoen aan de EU-richtlijnen, zoals Bluetooth® binnen de voedingsklasse onder 10mW.



Voor telecommunicatieproducten die niet voldoen aan EU-richtlijnen (indien van toepassing bevindt zich een viercijferig codenummer tussen CE en !).



Raadpleeg het label met kennisgevingen op dit product.

Voor zaken op het gebied van regelgeving kunt u contact opnemen met Hewlett-Packard GmbH, Dept./MS: HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, DUITSLAND.

Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie



Dit symbool op het product of de verpakking geeft aan dat dit product niet mag worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. U bent zelf verantwoordelijk voor het inleveren van uw afgedankte apparatuur bij een inzamelingspunt voor het recyclen van oude elektrische en elektronische apparatuur. Door uw oude apparatuur apart aan te bieden en te recyclen, kunnen natuurlijke bronnen worden behouden en kan het materiaal worden hergebruikt op een manier waarmee de volksgezondheid en het milieu worden beschermd. Neem contact op met uw gemeente, het afvalinzamelingsbedrijf of de winkel waar u het product hebt gekocht voor meer informatie over inzamelingspunten waar u oude apparatuur kunt aanbieden voor recycling.

Japanese kennisgeving

ご使用になっている装置に VCCI マークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、クラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

VCCI マークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者は適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

BSMI-kennisgeving

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Koreaanse kennisgeving

Klasse A-apparatuur

A급 기기 (업무용 방송통신기기)	이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
-----------------------	---

Klasse B-apparatuur

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
-----------------------	--

Chinese kennisgeving

Klasse A-apparatuur

声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取可行的措施。

Kennisgeving over nalevingsmarkering voor Vietnam

Dit markering geldt alleen voor van toepassing zijnde producten.



Kennisgeving voor Oekraïne

Україна

Додаток до документації користувача

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057

Збережіть цей документ разом із документацією користувача для цього виробу

Kennisgeving laser

Dit product is mogelijk uitgerust met een optische-schijfeenheid (cd- of dvd-drive) en/of een glasvezeltransceiver. Deze apparaten bevatten een laser die is geclassificeerd als een laserproduct uit klasse 1 overeenkomstig de Amerikaanse FDA-voorschriften en IEC 60825-1. Het product geeft geen gevaarlijke straling af.

Elk laserproduct voldoet aan 21 CFR 1040.10 en 1040.11, met uitzondering van afwijkingen overeenkomstig Laser Notice No. 50, gedateerd 24 juni 2007; en aan IEC 60825-1:2007.

⚠ WAARSCHUWING! Als u bedieningselementen gebruikt, instellingen aanpast of procedures uitvoert op een andere manier dan in deze publicatie of in de installatiehandleiding van het laserproduct wordt aangegeven, loopt u het risico te worden blootgesteld aan gevaarlijke straling. Verklein als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

Probeer niet de behuizing van de module te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.

U mag geen functies gebruiken of aanpassingen of procedures uitvoeren aan de laserapparatuur dan die welke in deze handleiding worden beschreven.

Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.

Het Center for Devices and Radiological Health (CDRH) van de U.S. Food and Drug Administration heeft op 2 augustus 1976 voorschriften voor laserproducten uitgevaardigd. Deze voorschriften zijn van toepassing op laserproducten die zijn geproduceerd vanaf 1 augustus 1976. Producten die in de Verenigde Staten op de markt worden gebracht, moeten aan deze voorschriften voldoen.

Kennisgeving vervanging accu's en batterijen

⚠ WAARSCHUWING! Deze computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U verkleint de kans op persoonlijk letsel als volgt:

Probeer de accu niet op te laden.

Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.

Haal de batterij niet uit elkaar, plet of doorboor de batterij niet, maak geen kortsluiting tussen de contactpunten. De batterij mag niet in water worden ondergedompeld of worden blootgesteld aan vuur.

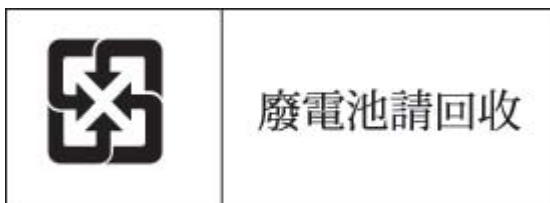


Batterijen en accu's moeten gescheiden van het overige huisvuil worden ingezameld. Als u de batterijen en accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen

De EPA van Taiwan vereist van droge accu-fabricage- of importbedrijven die voldoen aan Artikel 15 van de Wet Afvalverwijdering dat zij de herstelltekens aangeven van accu's die in de uitverkoop, als relatiegeschenk of speciale aanbieding worden aangeboden. Neem contact op met een gekwalificeerde Taiwanese recycler voor de correcte afvoer van accu's.



Akoestische verklaring voor Duitsland (Geluidsemissie)

Schalldruckpegel $L_{pA} < 70$ dB(A)

Toeschouwerposities, normale bediening

Volgens ISO 7779:1999 (typecontrole)

Draadloze apparatuur

U kunt een of meer geïntegreerde draadloze apparaten installeren. In sommige omgevingen kan het gebruik van draadloze apparatuur beperkt zijn. Dergelijke beperkingen kunnen van toepassing zijn op vliegtuigen, ziekenhuizen, de nabijheid van explosieven of andere gevaarlijke locaties. Schakel dit product alleen in als u bekend met de lokale richtlijnen en beschikt over de juiste autorisatie.

Plaats dit apparaat niet in nabijheid van en gebruik het niet in combinatie met een andere antenne of zender.

Om te voorkomen dat de grenswaarden voor blootstelling aan FC-radiofrequentie worden overschreden, moet de antenna minmaal op 20 cm afstand van mensen worden geplaatst.

⚠ WAARSCHUWING! Blootstelling aan straling van radiofrequentie - De uitgestraalde energie van dit apparaat is lager dan de grenswaarden voor blootstelling aan FC-radiofrequentie. Desalniettemin dient menselijk contact tijdens normale bediening te worden geminimaliseerd.

Braziliaanse kennisgevingen

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

Canadese kennisgevingen

Wireless operation is subject to two conditions. The first is that the wireless device may not cause interference. The second is that the wireless device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Japanse kennisgevingen

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。

- 1 この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局が運用されていないことを確認して下さい。
- 2 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等（例えば、パーティションの設置など）についてご相談して下さい。
- 3 その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、次の連絡先へお問い合わせ下さい。

連絡先：日本ヒューレット・パッカード株式会社 TEL：0120-014121

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信規定作業之無線電信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

10 Elektrostatische ontlading

In dit gedeelte

[Elektrostatische ontlading voorkomen op pagina 72](#)

[Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading op pagina 72](#)

Elektrostatische ontlading voorkomen

Om schade aan het systeem te voorkomen moet u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht nemen wanneer u het systeem instelt of de onderdelen vastpakt. Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan de systeemkaarten of andere gevoelige apparatuur beschadigen. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat verkorten.

U voorkomt als volgt schade ten gevolge van elektrostatische ontlading:

- Zorg dat u de onderdelen zo weinig mogelijk met de handen aanraakt door onderdelen in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Haal onderdelen niet uit hun antistatische verpakking zolang ze zich niet op een plaats bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Plaats de onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Vermijd aanraking van pinnen, voedingsdraden en circuits.
- Zorg dat u geen elektriciteit geleidt als u een onderdeel aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading

Er zijn verschillende methoden waarmee u voor aarding kunt zorgen. Pas een of meer van de volgende aardingsmethoden toe wanneer u werkt met onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit of wanneer u dergelijke onderdelen installeert:

- Gebruik een polsbandje dat met een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of computerchassis. Polsbandjes zijn flexibele bandjes met minimaal 1 megohm ± 10 procent weerstand in de aardedraden. Draag het bandje strak tegen de huid voor voldoende aarding.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde Business Partner het onderdeel installeren.

Neem contact op met een Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

11 Specificaties

In dit gedeelte

[Omgevingsspecificaties op pagina 73](#)

[Specificaties van server blade op pagina 73](#)

Omgevingsspecificaties

Specificatie	Waarde
Temperatuurbereik*	—
In bedrijf	10°C tot 35°C
Buiten bedrijf	-30°C to 60°C
Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)**	—
In bedrijf	10% tot 90% bij 28°C
Buiten bedrijf	5% tot 95% bij 38,7°C
Hoogte†	—
In bedrijf	3.050 m (304.800,00 cm)
Buiten bedrijf	9.144 m (914.400,00 cm)

* De volgende temperatuurwaarden en -beperkingen zijn van toepassing:

- Alle aangegeven temperatuurwaarden betreffen temperaturen op zeeniveau.
- Voor locaties die zich boven zeeniveau bevinden, kunnen deze waarden met 1°C worden verlaagd voor elke 304,8 m tot 3.048 m.
- Direct zonlicht is niet toegestaan.
- De maximaal toegestane wijzigingwaarde is 10°C per uur.
- De limieten voor boventemperatuur en luchtvochtigheid zijn afhankelijk van het type en het aantal geïnstalleerde opties.
- Als u het systeem gebruikt terwijl de ventilator defect is of bij temperaturen boven de 30°C (86°F) kan dat de systeemprestaties negatief beïnvloeden.

** Maximale luchtvochtigheid van 95% voor opslag is gebaseerd op een maximumtemperatuur van 45°C.

†Maximale hoogte voor opslag correspondeert met een minimale druk van 70 kPa (10,1 psia).

Specificaties van server blade

Specificatie	Waarde
Hoogte	180,70 mm (18,06 cm)
Diepte	517,51 mm (51,74 cm)
Breedte	55,37 mm (5,54 cm)
Gewicht (maximum)	6,33 kg (6,33 kg)
Gewicht (minimum)	4,50 kg (4,49 kg)

12 Technische ondersteuning

In dit gedeelte

[Voordat u contact opneemt met HP op pagina 74](#)

[HP-contactinformatie op pagina 74](#)

[Customer Self Repair op pagina 74](#)

Voordat u contact opneemt met HP

Zorg dat u tijdens het gesprek met de helpdesk van HP de volgende informatie bij de hand hebt:

- Registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- Serienummer van het product
- Modelnaam en -nummer van het product
- Productidentificatienummer
- Relevante foutmeldingen
- Insteekkaarten of toegevoegde hardware
- Apparatuur of programmatuur van derden
- Type- en versienummer van het besturingssysteem

HP-contactinformatie

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/assistance>) voor Amerikaanse en wereldwijde contactgegevens.

In de Verenigde Staten:

- Bel +1-800-334-5144 om via de telefoon contact op te nemen met HP. Voor doorlopende verbetering van de kwaliteit van onze diensten, kan het gesprek worden opgenomen of gecontroleerd.
- Als u een Care Pack (service upgrade) hebt aangeschaft, raadpleeg dan de website Ondersteuning & Drivers (<http://www8.hp.com/us/en/support-drivers.html>). Als het probleem niet kan worden opgelost met de website, bel dan +1-800-633-3600. Raadpleeg de website van HP (<http://pro-aq-sama.houston.hp.com/services/cache/10950-0-0-225-121.html>) voor meer informatie over Care Packs.

Customer Self Repair

Veel onderdelen in HP producten zijn door de klant zelf te repareren, waardoor de reparatieduur tot een minimum beperkt kan blijven en de flexibiliteit in het vervangen van defecte onderdelen groter is. Deze onderdelen worden CSR-onderdelen (Customer Self Repair) genoemd. Als HP (of een HP Service Partner) bij de diagnose vaststelt dat de reparatie kan worden uitgevoerd met een CSR-

onderdeel, verzendt HP dat onderdeel rechtstreeks naar u, zodat u het defecte onderdeel daarmee kunt vervangen. Er zijn twee categorieën CSR-onderdelen:

- **Verplicht:** onderdelen waarvoor reparatie door de klant verplicht is. Als u HP verzoekt deze onderdelen voor u te vervangen, worden u voor deze service reiskosten en arbeidsloon in rekening gebracht.
- **Optioneel:** onderdelen waarvoor reparatie door de klant optioneel is. Ook deze onderdelen zijn ontworpen voor reparatie door de klant. Als u echter HP verzoekt deze onderdelen voor u te vervangen, kunnen daarvoor extra kosten in rekening worden gebracht, afhankelijk van het type garatieservice voor het product.

OPMERKING: sommige HP onderdelen zijn niet ontwikkeld voor reparatie door de klant. In verband met de garantievoorwaarden moet het onderdeel door een geautoriseerde Service Partner worden vervangen. Deze onderdelen worden in de geïllustreerde onderdelencatalogus aangemerkt met "Nee".

Afhankelijk van de leverbaarheid en de locatie worden CSR-onderdelen verzonden voor levering op de eerstvolgende werkdag. Levering op dezelfde dag of binnen vier uur kan tegen meerkosten worden aangeboden, indien dit mogelijk is gezien de locatie. Indien assistentie gewenst is, belt u een HP Service Partner om via de telefoon technische ondersteuning te ontvangen. HP vermeldt in de documentatie bij het vervangende CSR-onderdeel of het defecte onderdeel aan HP moet worden geretourneerd. Als het defecte onderdeel aan HP moet worden teruggezonden, moet u het defecte onderdeel binnen een bepaalde periode, gewoonlijk vijf (5) werkdagen, retourneren aan HP. Het defecte onderdeel moet met de bijbehorende documentatie worden geretourneerd in het meegeleverde verpakkingsmateriaal. Als u het defecte onderdeel niet terugzendt, kan HP u voor het vervangende onderdeel kosten in rekening brengen. Bij reparatie door de klant betaalt HP alle verzendkosten voor het vervangende en geretourneerde onderdeel en kiest HP zelf welke koerier/transportonderneming hiervoor wordt gebruikt.

Neem contact op met een Service Partner voor meer informatie over het Customer Self Repair programma van HP. Informatie over Service Partners vindt u op de HP website (<http://www.hp.com/go/selfrepair>).

Acroniemen en afkortingen

ABEND

Abnormal end (abnormaal einde)

ACU

Array Configuration Utility (Hulpprogramma voor arrayconfiguratie)

ADM

Advanced Data Mirroring

AMP

Advanced Memory Protection

ASR

Automatic Server Recovery

FBWC

Flash-Backed Write Cache

FC

Fibre Channel

iLO

Integrated Lights-Out (geïntegreerde Lights-Out)

IML

Integrated Management Log (geïntegreerd beheerlogboek)

LRDIMM

Load Reduced DIMM

LV DIMM

Low Voltage DIMM

ORCA

Option ROM Configuration for Arrays

POST

Power-On Self Test (zelftest bij opstarten)

PSP

ProLiant Support Pack

PXE

Preboot eXecution Environment

RBSU

ROM-Based Setup Utility (installatieprogramma in het ROM)

RDIMM

Registered Dual In-line Memory Module

SAS

Serial Attached SCSI (serieel aangesloten SCSI)

SATA

Serial ATA (seriële ATA)

SIM

Systems Insight Manager

UDIMM

Unregistered Dual In-Line Memory Module

UID

Unit IDentification (identificatie van apparaat)

USB

Universal Serial Bus (universele seriële bus)

VCA

Version Control Agent

Index

- A**
- Aan/stand-byknop 2
 - Aanpassingen, kennisgeving van FCC 65
 - Aansluiten op netwerk 18
 - Aarding, Methoden 72
 - Accu
 - Accu vervangen 61
 - Kennisgeving vervanging accu's en batterijen 69
 - Onderdelen systeemkaart 4
 - ACU (Array Configuration Utility)
 - Array Configuration Utility (hulpprogramma voor arrayconfiguratie) 55
 - Servermodus 47
 - Advanced ECC-geheugen
 - AMP-modi configureren 54
 - Configuratie Advanced ECC-geheugen 30
 - Richtlijnen vulling Advanced ECC 32
 - Akoestische verklaring voor Duitsland 69
 - Apparaattoewijzing 16
 - ASR (Automatic Server Recovery) 57
 - Automatic Server Recovery (ASR) 57
 - Automatische configuratie 53
- B**
- Basic Input/Output System (BIOS)
 - ROMPaq, hulpprogramma 57
 - Servermodus 47
 - Batterijen, vervangen
 - Accu vervangen 61
 - Kennisgeving vervanging accu's en batterijen 69
 - Batterij vervangen, kennisgeving 69
 - Bediening 8
 - Behuizing, connector 4
 - Bekabeling
 - Bekabeling 42
 - Bekabelingshulpbronnen 42
 - SUV-kabel voor klasse C HP Blade gebruiken 43
 - Bekabeling FBWC-condensator 42
 - Bekabeling videoconnector 7
 - Beknopte specificaties
 - Bekabelingshulpbronnen 42
 - Server QuickSpecs (Beknopte specificaties van server) 48
 - Besturingssystemen 59
 - BIOS, upgraden
 - ROMPaq, hulpprogramma 57
 - Servermodus 47
 - BIOS (Basic Input/Output System)
 - ROMPaq, hulpprogramma 57
 - Servermodus 47
 - Blade, opvullenheid 18
 - Braziliaanse kennisgeving 70
 - BSMI-kennisgeving 67
- C**
- Canadian notice
 - Canadese kennisgevingen 70
 - Canadian notice (Avis Canadien) 65
 - Care Pack 59
 - Chinese kennisgeving 67
 - Compatibiliteit 48
 - Configuratie van systeem
 - Configuratie voltooien 19
 - Software en configuratieprogramma's 47
 - Conformiteitsverklaring 64
 - Connectoren 1
 - Contactinformatie
 - HP-contactinformatie 74
 - Voordat u contact opneemt met HP 74
 - Contact opnemen met HP
 - HP-contactinformatie 74
 - Voordat u contact opneemt met HP 74
- D**
- Diagnose, problemen 46
 - Diagnosehulpprogramma 50
 - Diagnosehulpprogramma's
 - Automatic Server Recovery 57
 - HP Insight Diagnostics 50
 - ROMPaq, hulpprogramma 57
 - Servermodus 47
 - DIMM, richtlijnen voor vullen 31
 - DIMM's, dual-rank 28
 - DIMM's, installeren 33
 - DIMM's, quad-rank 28
 - DIMM's, single- en dual-rank 28
 - DIMM-installatierichtlijnen 31
 - DIMM-platen 11
 - DIMM-slots 31
 - DIMM's
 - Een DIMM installeren 33
 - Locatie van DIMM-slots 6
 - Onderdelen systeemkaart 4
 - Single-, dual- en quad-rank DIMM's 28
 - Draadloze apparatuur
 - Braziliaanse kennisgevingen 70
 - Canadese kennisgevingen 70
 - Draadloze apparatuur 69
 - Japanse kennisgevingen 70
 - Taiwanese kennisgevingen 71
- E**
- Elektrostatische ontlading
 - Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading 72
 - Elektrostatische ontlading 72
 - Elektrostatische ontlading voorkomen 72
 - Enkele processor, volgorde van vullen van lockstep 32
 - Europese Unie, kennisgeving 66
 - Externe kabels 43

F

FBWC-condensator
Bekabeling FBWC-
condensator 42
FBWC-condensator 36
FCC (Federal Communications
Commission), kennisgeving
Aanpassingen 65
Conformiteitsverklaring voor
producten gemarkeerd met
het FCC-logo, alleen voor de
Verenigde Staten 64
FCC-kennisgeving, klasse A-
apparatuur 64
FCC-kennisgeving, klasse B-
apparatuur 64
Kennisgeving Federal
Communications
Commission 63
FCC-indicatielabel 64
Federal Communications
Commission (FCC),
kennisgeving
Aanpassingen 65
Conformiteitsverklaring voor
producten gemarkeerd met
het FCC-logo, alleen voor de
Verenigde Staten 64
FCC-kennisgeving, klasse A-
apparatuur 64
FCC-kennisgeving, klasse B-
apparatuur 64
Kennisgeving Federal
Communications
Commission 63
Foutberichten 46

G

Geautoriseerde HP Business
Partner
HP-contactinformatie 74
Technische ondersteuning 74
Geheugen
Geheugenopties 26
Herkenning DIMM 29
Locatie van DIMM-slots 6
Online Spare
geheugenconfiguratie 31
Single-, dual- en quad-rank
DIMM's 28

Geheugen, advanced ECC
AMP-modi configureren 54
Configuratie Advanced ECC-
geheugen 30
Geheugen, architectuur
subsysteem 28
Geheugen, configuratie-eisen
Geheugenconfiguraties 30
Richtlijnen voor vullen bij
Lockstep Memory 32
Geheugen, configureren
Configuratie Advanced ECC-
geheugen 30
Configuratie Lockstep
Memory 31
Geheugenconfiguraties 30
Online Spare
geheugenconfiguratie 31
Geheugen, Lockstep
Bezettingsvolgorde 32
Configuratie Lockstep
Memory 31
Richtlijnen voor vullen bij
Lockstep Memory 32
Geheugen, online spare
AMP-modi configureren 54
Online Spare
geheugenconfiguratie 31
Geheugenconfiguraties
Geheugenconfiguraties 30
Online Spare
geheugenconfiguratie 31
Geheugenopties
Geheugenopties 26
Hardwareopties installeren 20

H

Hardware installeren 20
Hardwareopties
Hardwareopties installeren 20
Inleiding 20
Hardwareopties installeren 20
Health-stuurprogramma 57
Herkenning DIMM 29
Herstelsleutel 40
HP, contact opnemen met 74
HP, technische ondersteuning van
HP-contactinformatie 74

Portfolio van HP Technology
Services 59
Voordat u contact opneemt met
HP 74

HP-contactinformatie 74
HP Insight Diagnostics
HP Insight Diagnostics 50
Onderzoeksfunctionaliteit HP
Insight Diagnostics 51
HP Insight Remote Support-
software 59
HP SmartMemory 27
HP Smart Update Manager,
overzicht
HP Smart Update Manager
52
Servermodus 47
HP website 74
Hulpbronnen 74
Hulpprogramma's, implementatie
HP ROM-Based Setup Utility
(HP-installatieprogramma in
het ROM) 53
Scripting Toolkit 51
Servermodus 47
Hulpprogramma Array
Configuration (ACU) 55
Hulpprogramma DIMM
Een DIMM installeren 33
Locatie hulpprogramma
DIMM 6
Hulpprogramma Erase
Hulpprogramma Erase 51
Servermodus 47
Hulpprogramma voor upgraden
firmware, problemen oplossen
46
Hulpprogramma's
Hulpprogramma's en
voorzieningen 55
Software en
configuratieprogramma's 47

I

Identificatienummer 63
iLO (Integrated Lights-Out)
Server blade inschakelen 8
Servermodus 47

- IML (Integrated Management Log)
 - Integrated Management Log (geïntegreerd beheerlogboek) 49
 - Servermodus 47
- Inschakelen
 - RBSU gebruiken 53
 - Server blade inschakelen 8
- Insight Diagnostics
 - HP Insight Diagnostics 50
 - Onderzoeksfunctie HP Insight Diagnostics 51
 - Systeem actueel houden 58
- Installatie
 - Instellingen uitvoeren 15
 - Interconnectmodules installeren 16
- Installatie, behuizing 15
- Installatie, server blade 18
- Installatie, serveropties 20
- Installatie met scripting 51
- Installeren, geheugen 33
- Installeren, serveropties 20
- Integrated Lights-Out (iLO)
 - HP iLO 48
 - Server blade inschakelen 8
- Integrated Management Log (IML) 49
- Interconnect bay, nummering 16
- Interconnectmodule 16
- Interconnect-modules, installeren 16

J

- Japanse kennisgeving
 - Japanse kennisgeving 67
 - Japanse kennisgevingen 70

K

- Kabels
 - Bekabeling 42
 - Kabels 65
 - Lokale verbinding maken tussen server blade en video- of USB-apparaten 43
 - SUV-kabel voor klasse C HP Blade gebruiken 43
- Kabels, FCC-verklaring 65
- Kennisgeving over de laser 68

- Kennisgeving over nalevingsmarkering voor Vietnam 68
- Kennisgeving voor Oekraïne 68
- Klant, zelfreparatie door (CSR)
 - HP-contactinformatie 74
- Klasse A-apparatuur 64
- Klasse B-apparatuur 64
- Knoppen 1
- Koelelement 21
- Koelelement, opvuleenheid 21
- Koreaanse kennisgeving 67

L

- Lampbalkje voor systeemconditie 2
- Lampje, aan/uit-knop 2
- Lampje, systeemconditie 2
- Lampje, systeemvoeding 2
- Lampjes 1
- Lampjes, eenheidsidentificatie (UID) 2
- Lampjes, netwerkadapter 2
- Lampjes, SAS-schijven 3
- Lampjes, vaste schijf 3
- Lampjes van de vaste schijf 3
- Laserapparatuur 68
- LEDs, problemen oplossen 46
- Locatie van DIMM-slots
 - Locatie van DIMM-slots 6
 - Onderdelen systeemkaart 4
- Lockstep Memory
 - Configuratie Lockstep Memory 31
 - Richtlijnen voor vullen bij Lockstep Memory 32
- Lokale KVM, toegang tot server blade via 43
- Lokale media-apparaten, toegang tot 44

M

- Mezzanine-connectoren
 - Definities van mezzanine-connector 6
 - Onderdelen systeemkaart 4
- Mezzanine-connector kapjes 33
- Mezzanine-kaart 33
- Mezzanine-kaartconnectoren 4
- Mezzanine-kaarten 33

N

- Naleving 63
- Netwerkadapter (NIC) 4
- Netwerkverbindingen 18
- Normen 63

O

- Omgevingsspecificaties 73
- Onderdelen
 - Identificatie van onderdelen 1
 - Onderdelen voorpaneel 1
- Onderdelen, identificatie 1
- Ondersteunde besturingssystemen 59
- Ondersteuning 74
- Onderzoeksfunctie HP Insight Diagnostics 51
- Online reservegeheugen
 - AMP-modi configureren 54
 - Online Spare geheugenconfiguratie 31
- Opstartopties 54
- Opties
 - Server blade-opties installeren 15
 - Server QuickSpecs (Beknopte specificaties van server) 48
- Opties, installeren
 - Hardwareopties installeren 20
- Inleiding 20
- Server blade-opties installeren 15
- ORCA (Option ROM Configuration for Arrays)
 - Option ROM Configuration for Arrays 56
 - Servermodus 47
- Overzicht 15

P

- Probleemdiagnose 46
- Problemen oplossen 46
- Problemen oplossen, hulpprogramma voor upgraden firmware 46
- Problemen oplossen: bronnen 46
- Procedures, voorbereiden 8
- Processoren
 - Onderdelen systeemkaart 4
 - Processoroptie 21

Processorsocket 4
Product-id 55
productvoorzieningen 48

R

RBSU (ROM-Based Setup Utility)
AMP-modi configureren 54
HP ROM-Based Setup Utility
(HP-installatieprogramma in
het ROM) 53
RBSU-configuratie 53
Redundant ROM 58
regulatory compliance notices
Verwijdering van afgedankte
apparatuur door privé-
gebruikers in de Europese
Unie 66
Richtlijnen voor gebruik, lockstep
memory 32
richtlijnen voor onderhoud 58
Richtlijnen vulling, Advanced
ECC 32
ROM, redundantie 58
ROM-Based Setup Utility (RBSU)
De Trusted Platform Module
inschakelen 41
HP ROM-Based Setup Utility
(HP-installatieprogramma in
het ROM) 53
Servermodus 47
ROMPaq, hulpprogramma
Ondersteuning redundant
ROM 58
ROMPaq, hulpprogramma 57
Servermodus 47
ROM van systeem bijwerken 58

S

SAS-controller
SAS-controller installeren 13
SAS-controller verwijderen 13
Schijfassemblage, verwijderen
10
Schijfposities 1
Seriële connector 7
Serienummer 55, 63
Server blade-opties installeren
20
Server blade verwijderen 9
Serveropties, installeren 20

Serverspecificaties 73
Servervoorzieningen en -opties
20
Smart Update Manager
HP Smart Update Manager
52
Servermodus 47
Specificaties
Omgevingspecificaties 73
Specificaties 73
Specificaties, omgeving
Omgevingspecificaties 73
Specificaties 73
Specificaties, server blade 73
Standaardinstellingen 30
Statische elektriciteit 72
Stuurprogramma's 58
SUV-connector
Onderdelen voorpaneel 1
SUV-kabel voor klasse C HP
Blade 7
SUV-kabel voor klasse C HP
Blade gebruiken 43
SUV-kabel voor klasse C HP
Blade
Onderdelen voorpaneel 1
SUV-kabel voor klasse C HP
Blade 7
SUV-kabel voor klasse C HP
Blade gebruiken 43
Switches, interconnect 16
Systeem, actueel houden 58
systeemcomponenten 1
Systeemconditie, lampjes 2
Systeemkaart, accu
Accu vervangen 61
Systeemkaart, batterij 69
Onderdelen systeemkaart 4
Systeemonderhoud, schakelaar
Onderdelen systeemkaart 4
Systeemonderhoudsschakelaar
5
Systeemvoedingslampje 2
System Erase, hulpprogramma
51

T

Taiwanese kennisgeving 71
Taiwanese kennisgeving over
hergebruik van batterijen 69

Technische ondersteuning
HP-contactinformatie 74
Portfolio van HP Technology
Services 59
Technische ondersteuning 74
Voordat u contact opneemt met
HP 74
Telefoonnummers 74
HP-contactinformatie 74
Technische ondersteuning 74
Voordat u contact opneemt met
HP 74
Toegangspaneel
Toegangspaneel verwijderen
10
Toegangspaneel installeren 10
Toegangspaneel verwijderen 10
TPM (Trusted Platform Module)
De herstelsleutel/het
wachtwoord bewaren 40
De Trusted Platform Module
inschakelen 41
De Trusted Platform Module-
kaart installeren 39
HP Trusted Platform Module-
optie 38
Trekklipje met serienummer 1
Trusted Platform Module (TPM)
De herstelsleutel/het
wachtwoord bewaren 40
De Trusted Platform Module
inschakelen 41
De Trusted Platform Module-
kaart installeren 39
HP Trusted Platform Module-
optie 38

U

Uitschakelen 8
USB-apparaten 43
USB-connectoren 7
USB-ondersteuning 57

V

Vaste schijf,
achterpaneelconnector 4
Vaste schijfposities 1

- Vaste schijven
 - Definities van vaste-
schijflampje 3
 - Schijfoptie 20
- Vaste schijven, betekenis van
statuslampjes 3
- Vaste schijven, installeren
 - Inleiding 20
 - Schijfoptie 20
- Veiligheidsinformatie 58
- Vereiste gegevens 74
- Version Control Agent (VCA) 59
- Version Control Repository
Manager (VCRM) 59
- Videoapparaten 43
- Videoconnector 7
- Voordat u contact opneemt met
HP 74
- Voorgeschreven
 - identificatienummers 63
- Voorpaneel, knoppen 2
- Voorpaneel, lampjes 2
- Voorpaneel, onderdelen 1
- Voorpaneel/vaste-
schijfassemblage 10
- Voorzieningen
 - Hulpprogramma's en
voorzieningen 55
 - Identificatie van onderdelen 1
- Vrijgavehendel voor server
blade 1
- Vrijgaveknop 1

W

- Wachtwoorden 40
- Website, HP 74
- Wettelijke kennisgevingen
 - Taiwanese kennisgeving over
hergebruik van batterijen 69
 - Wettelijke kennisgevingen 63
- Wijzigingsbeheer 60