

Power Systems

*Installatie van Model 024, ESLL- of  
ESLS-uitbreidingseenheid*





Power Systems

*Installatie van Model 024, ESLL- of  
ESLS-uitbreidingseenheid*



**Opmerking**

Lees, voordat u deze informatie en het product gebruikt, eerst de informatie in "Veiligheidsvoorschriften" op pagina v, "Kennisgevingen" op pagina 39, de publicatie *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, en de *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Deze uitgave is van toepassing op IBM Power Systems-servers die zijn uitgerust met een POWER8-processor en alle bijbehorende modellen.

© Copyright IBM Nederland B.V. 2016, 2017.

© Copyright IBM Corporation 2016, 2017.

---

# Inhoudsopgave

<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>v</b>
---------------------------------	----------

<b>Installatie van Model 024, ESLL- of ESLS-uitbreidingseenheid</b>	<b>1</b>
---	----------

Vorbereiding op het installeren van de 5147-024, ESLL of ESLS	1
Inventaris verzamelen voor de 5147-024, ESLL of ESLS	2
De locatie in het rek bepalen en markeren	2
Ondersteunende rails in het rek installeren	4
De 5147-024, ESLL of ESLS installeren in een rek	7
Optioneel: Schijfstations of SSD's installeren in de 5147-024, ESLL of ESLS	9
De 5147-024, ESLL of ESLS aan uw systeem koppelen	11
Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren	23
De installatie van de 5147-024, ESLL of ESLS voltooien	25

<b>Naslaginformatie</b>	<b>27</b>
-------------------------	-----------

Een systeem of de logische partitie stoppen	27
Een systeem stoppen dat niet worden beheerd met een HMC	27
Een systeem stoppen met behulp van het bedieningspaneel	27
Een systeem stoppen met behulp van de ASMI	28
Een systeem stoppen met behulp van de HMC	28
Een systeem stoppen met behulp van de interface van de HMC Classic of HMC Enhanced	28
Een systeem stoppen met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+	29
Een IBM PowerKVM-systeem stoppen	29
Het systeem of de logische partitie starten	29
Een systeem starten dat niet worden beheerd met een HMC	30
Een systeem starten met behulp van het bedieningspaneel	30
Een systeem starten met behulp van de ASMI	31
Een systeem of logische partitie starten met behulp van de HMC	31
Een systeem of logische partitie starten met behulp van de interface van HMC Classic of HMC Enhanced	31
Een systeem of logische partitie starten met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+	32
Een IBM PowerKVM-systeem starten	33
locaties van aansluitingen	33
Locaties van aansluitingen voor de 5147-024, ESLL en ESLS	33
Locaties van aansluitingen voor de 5148-22L-, 8247-21L-, 8247-22L-, 8284-21A- en 8284-22A-systemen	33
Locaties van aansluitingen voor het 8286-41A-systeem	34
Locaties van aansluitingen voor 8247-42L- en 8286-42A-systemen	35
Locaties van aansluitingen voor 8408-44E en 8408-E8E-systemen	36
Locaties van aansluitingen voor 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE, en 9119-MME-systemen	37

<b>Kennisgevingen</b>	<b>39</b>
-----------------------	-----------

Toegankelijkheidsfuncties voor IBM Power Systems-servers	40
Privacy-overwegingen	41
Merken	42
Elektronische emissie	42
Kennisgevingen Klasse A	42
Kennisgevingen Klasse B	46
Voorwaarden en bepalingen	49



---

## Veiligheidsvoorschriften

Veiligheidsvoorschriften kunnen overal in deze handleiding voorkomen:

- Kennisgevingen van het type **GEVAAR** vragen aandacht voor een situatie die levensgevaarlijk of extreem gevaarlijk is voor personen.
- Kennisgevingen van het type **WAARSCHUWING** vragen aandacht voor een situatie die gevaarlijk is voor personen vanwege bepaalde omstandigheden.
- Kennisgevingen van het type **Attentie** geven aan dat er schade kan ontstaan aan een programma, een apparaat of gegevens.

### Wereldwijde veiligheidsinformatie

In sommige landen is vereist dat de veiligheidsvoorschriften in de publicaties bij een product worden aangeboden in de taal of talen van dat land. Indien deze eis in uw land geldt, zijn er veiligheidsvoorschriften opgenomen in het publicatiepakket (bijvoorbeeld in de gedrukte documentatie, op de DVD of als onderdeel van het product) dat bij het product wordt geleverd. De documentatie bevat veiligheidsvoorschriften in uw taal, met verwijzingen naar de Engelse bron waaruit ze afkomstig zijn. Voordat u een Engelstalige publicatie gebruikt voor het installeren, gebruiken of onderhouden van dit product, dient u zich eerst op de hoogte te stellen van de bijbehorende veiligheidsvoorschriften in de documentatie. Raadpleeg de documentatie ook als u de veiligheidsvoorschriften in de Engelstalige publicaties niet geheel begrijpt.

Vervangende of extra exemplaren van de documentatie met veiligheidsvoorschriften kunt u verkrijgen door te bellen met de IBM Hotline op 1-800-300-8751.

### Duitse veiligheidsvoorschriften

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

### Veiligheidsinformatie voor lasers

IBM®-servers kunnen uitgerust zijn met op glasvezels gebaseerde I/O-kaarten of voorzieningen die gebruik maken van lasers of LED's.

#### Kennisgeving voor lasers

IBM-servers zijn mogelijk geïnstalleerd binnen of buiten een rek voor IT-apparatuur.

**Gevaar!:** Als u aan of in de buurt van het systeem werkt, neem dan de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

Elektrische spanning en stroom van lichtnet-, telefoon- en communicatiekabels is gevaarlijk. Ter voorkoming van een elektrische schok:

- Als IBM de netsnoeren heeft geleverd, sluit deze eenheid dan uitsluitend met behulp van het door IBM geleverde netsnoer aan op de voedingsbron. Gebruik het door IBM verstrekte snoer niet voor andere producten.
- Maak de voedingseenheid niet open en voer er geen onderhoud aan uit.
- Sluit tijdens onweer geen kabels aan en voer tijdens onweer geen installatie-, onderhouds- of configuratiewerkzaamheden aan dit product uit.
- Mogelijk is het product uitgerust met meerdere voedingssnoeren. Om alle gevaarlijke voltages te verwijderen, dient u alle voedingssnoeren los te koppelen.

- In geval van wisselstroom moet u alle netsnoeren loskoppelen van de gebruikte wisselstroombron.
- In geval van rekken met een DC PDP (paneel voor gelijkstroomverdeling), moet u de gelijkstroombron van de klant loskoppelen van de PDP.
- Bij het aansluiten van de stroom voor het product, moet u ervoor zorgen dat alle voedingskabels op de juiste manier zijn aangesloten.
  - In geval van rekken met wisselstroom, moet u alle netsnoeren aansluiten op correct bedrade en geaarde stopcontacten. Controleer of de stopcontacten een spanning en een fasefrequentie hebben die overeenkomt met hetgeen staat vermeld op het plaatje voor elektrische vereisten.
  - In geval van rekken met een DC PDP (paneel voor gelijkstroomverdeling), moet u de gelijkstroombron van de klant aansluiten op de PDP. Controleer of de juiste polariteit wordt gebruikt bij het aansluiten van de gelijkstroom- en gelijkstroomretourbedrading.
- Sluit alle apparatuur die op dit product wordt aangesloten aan op correct bedrade stopcontacten.
- Koppel en ontkoppel signaalkabels indien mogelijk met één hand.
- Zet nooit apparatuur aan wanneer u sporen van vuur, water of fysieke beschadigingen ziet.
- Schakel de stroomvoorziening naar deze machine pas in als u alle mogelijk onveilige situaties hebt gecorrigeerd.
- Er is mogelijk gevaarlijke elektrische spanning aanwezig. Voer alle tijdens de installatieprocedures van het subsysteem aangegeven doorgangs-, aardings- en spanningsmetingen uit om ervoor te zorgen dat de machine voldoet aan de veiligheidseisen.
- Staak de inspectie als er sprake is van onveilige situaties.
- Voordat u de kap van het apparaat opent, tenzij anders aangegeven in de installatie- en configuratieprocedures: Koppel de aangesloten netsnoeren los, schakel de toepasselijke stroomonderbrekers in het paneel voor stroomverdeling (PDP) uit en koppel eventuele telecommunicatiesystemen, netwerken en modems los.

#### **Gevaar!:**

- Bij het installeren of verplaatsen van dit product of het openen van kleppen van dit product of aangesloten apparatuur dient u alle kabels aan te sluiten en te ontkoppelen zoals is aangegeven in de onderstaande tabel.

#### **Ontkoppelen:**

1. Zet alles uit (tenzij anders aangegeven).
2. In geval van wisselstroom haalt u de stekkers uit het stopcontact.
3. In geval van rekken met een DC PDP (paneel voor gelijkstroomverdeling), dient u de stroomonderbrekers in de PDP uit te schakelen en de stroomkabel te ontkoppelen van de gelijkstroombron van de klant.
4. Ontkoppel de signaalkabels van de aansluitingen.
5. Ontkoppel alle kabels van de apparaten.

#### **Aansluiten:**

1. Zet alles uit (tenzij anders aangegeven).
2. Sluit alle kabels aan op de apparaten.
3. Sluit de signaalkabels aan op de aansluitingen.
4. In geval van wisselstroom steekt u de stekkers in het stopcontact.
5. In geval van rekken met een DC PDP (paneel voor gelijkstroomverdeling), schakelt u de stroom voor de gelijkstroombron van de klant weer in en zet u de stroomonderbrekers in de PDP weer aan.
6. Zet de apparaten aan.

Er kunnen scherpe randen, hoeken en verbindingstukken in en rond het systeem aanwezig zijn. Wees voorzichtig bij het omgaan met de apparatuur om te vermijden dat uw huid wordt gesneden, geschaafd, of gekneld.(D005)

#### **(R001 deel 1 van 2):**

**Gevaar!:** Neem bij het werken aan of in de buurt van IT-reksystemen de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:



- Zware apparatuur - Onjuiste behandeling kan leiden tot lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur.
- Plaats de hoogteverstellingen van de rekbehuizing altijd in de laagste positie.
- Installeer de stabilisatiebeugels altijd op het rek.
- Om gevaarlijke situaties ten gevolge van ongelijke belasting te voorkomen, dient u de zwaarste apparatuur altijd zo laag mogelijk in de rekbehuizing te installeren. Begin de installatie van servers en optionele apparaten vanaf de onderkant van de rekbehuizing.
- In een rek geïnstalleerde apparaten mogen niet worden gebruikt als planken of werkruimten. Plaats geen voorwerpen op apparaten die in een rek zijn geïnstalleerd. Leun daarnaast niet op apparaten die geïnstalleerd zijn in een rek en gebruik deze niet om u in evenwicht te houden (bijvoorbeeld wanneer u werkt vanaf een ladder).



- Vanuit elke rekbehuizing kan meer dan één netsnoer zijn aangesloten op een stopcontact.
  - In geval van rekken met wisselstroom dient u ervoor te zorgen dat u alle netsnoeren in de rekbehuizing loskoppelt wanneer u wordt gevraagd de stroom uit te schakelen tijdens het verrichten van onderhoud.
  - In geval van rekken met een DC PDP (paneel voor gelijkstroomverdeling), zet u de stroomonderbreker voor de stroomtoevoer naar de systeemeenheid of systeemeenheden uit, of koppelt u de gelijkstroombron van de klant los als u gevraagd wordt de stroom uit te schakelen tijdens het verrichten van onderhoud.
- De apparatuur in een rekbehuizing mag uitsluitend worden aangesloten op stroomvoorzieningsapparatuur die zich in dezelfde rekbehuizing bevindt. Sluit nooit het netsnoer van een apparaat in een rekbehuizing aan op een stroomvoorzieningsapparaat in een andere rekbehuizing.
- Bij gebruik van een stopcontact met onjuiste bedrading kunnen de metalen gedeelten van het systeem, of van apparaten die op het systeem zijn aangesloten, onder een gevaarlijke spanning komen te staan. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat de bedrading en de aarding van het stopcontact in orde zijn, zodat elk risico van een elektrische schok wordt vermeden.

#### **(R001 deel 2 van 2):**

##### **Let op!:**

- Installeer geen station in een rek als de interne temperatuur in het rek hoger zal zijn dan de door de fabrikant aanbevolen temperatuur voor alle in het rek gemonteerde apparaten.
- Installeer een eenheid niet in een rek als de luchtcirculatie belemmerd is. Let erop dat de luchtstroom aan de zij-, boven- en onderkant niet geblokkeerd raakt of gehinderd wordt.
- Er dient aandacht te worden besteed aan de aansluiting van de apparatuur aan het voedingscircuit, zodat overbelasting van de circuits niet leidt tot aantasting van de bekabeling van de voeding of de overbelastingsbeveiliging. Voor de juiste voedingsaansluiting van het rek raadpleegt u de labels op de apparatuur in het rek.
- (*Voor schuifladen.*) Trek geen lades of voorzieningen uit het rek en installeer ook geen lades of voorzieningen in het rek zolang de stabilisators niet aan het rek zijn bevestigd. Schuif niet meer dan één lade tegelijk uit. Het rek kan onstabiel worden als u meer dan één lade tegelijkertijd uitschuift.



- (Voor vaste laden.) Deze lade zit vast en mag niet worden verplaatst voor onderhoud, tenzij anders aangegeven door de fabrikant. Wanneer wordt geprobeerd de lade geheel of gedeeltelijk uit het rek te trekken, kan het rek instabiel worden of kan de lade uit het rek vallen.

Let op!

Het verwijderen van componenten uit de bovenste posities van de rekbehuizing bevordert de stabiliteit van het rek tijdens het verplaatsen ervan. Volg de onderstaande richtlijnen als u een gevulde rekbehuizing binnen een kamer of een gebouw wilt verplaatsen.

- Haal apparatuur die kan worden verwijderd uit de rekbehuizing, beginnend vanaf de bovenkant. Herstel de configuratie van de rekbehuizing indien mogelijk naar de configuratie waarin u de rekbehuizing hebt ontvangen. Als u niet weet hoe die configuratie was, houd u dan aan het volgende:
  - Verwijder alle apparaten uit positie 32U (nalevings-ID RACK-001) of 22U (nalevings-ID RR001) en hoger.
  - Controleer of de zwaarste apparatuur zo laag mogelijk in de rekbehuizing is geplaatst.
  - Zorg dat er weinig tot geen lege U-niveaus aanwezig zijn tussen apparaten geïnstalleerd in de rekbehuizing onder niveau 32U (nalevings-ID RACK-001) of 22U (nalevings-ID ID RR001) tenzij dit voor de ontvangen configuratie nadrukkelijk is toegestaan.
- Als de rekbehuizing die u verplaatst onderdeel is van een groep van rekbehuizingen, maakt u de rekbehuizing los van de groep.
- Als de rekbehuizing die u verplaatst, geleverd is met uitneembare stabilisatiesteunen, moeten deze opnieuw worden geïnstalleerd voordat de behuizing wordt verplaatst.
- Bekijk van tevoren de route waarlangs u de rekbehuizing wilt verplaatsen en verwijder eventuele obstakels of items die anderszins gevaar kunnen opleveren.
- Controleer of de route die u hebt gekozen geschikt is om het gewicht van de gevulde rekbehuizing te dragen. Raadpleeg de documentatie bij uw rekbehuizing voor het gewicht van een gevulde rekbehuizing.
- Controleer of alle deuropeningen ten minste 2030 mm hoog en 760 mm breed zijn..
- Zorg ervoor dat alle apparatuur in het rek en alle bijbehorende laden, planken, kleppen en kabels goed vastzitten.
- Zorg dat de vier opvulstukken in de hoogste positie staan.
- Zorg dat er tijdens het verplaatsen geen stabilisatiesteun is geïnstalleerd in de rekbehuizing.
- Zorg dat er in de route geen hellingen van meer dan 10 graden voorkomen.
- Wanneer de rekbehuizing op de nieuwe locatie is gearriveerd, doet u het volgende:
  - Breng de vier hoogteverstellingen omlaag.
  - Stabiliseer de rekbehuizing met de bijgeleverde steunen.
  - Als u apparaten uit de rekbehuizing hebt verwijderd, vult u de rekbehuizing weer, beginnend vanaf de onderste positie.
- Als de verplaatsing over grote afstand is, herstelt u de configuratie van de rekbehuizing naar de configuratie waarin u de rekbehuizing hebt ontvangen. Verpak de rekbehuizing in het originele verpakkingsmateriaal of gelijkwaardig materiaal. Breng ook de hoogteverstellingen naar beneden zodat de zwenkwielen het pallet niet meer raken en schroef de rekbehuizing vast aan het pallet.

(R002)

(L001)



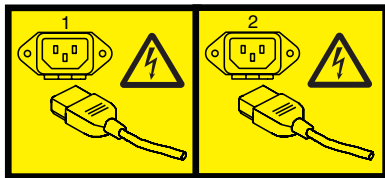
**Gevaar!:** Gevaarlijke voltage-, spannings- of energieniveaus zijn aanwezig in componenten die zijn voorzien van dit label. Open geen enkele kap of barrière waarop dit label aanwezig is. (L001)

(L002)

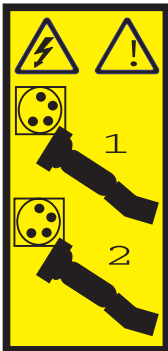


**Gevaar!:** In een rek geïnstalleerde apparaten mogen niet worden gebruikt als planken of werkruimten. (L002)

(L003)



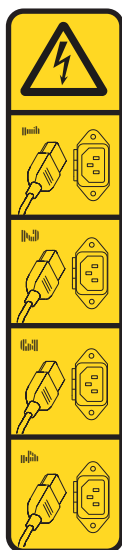
of



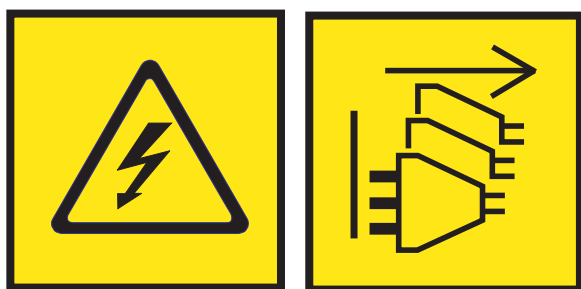
of



of



of



**Gevaar!:** Meerdere netsnoeren. Mogelijk is het product uitgerust met meerdere netsnoeren of voedingskabels. Om alle gevaarlijke voltages te verwijderen, dient u alle netsnoeren en voedingskabels los te koppelen. (L003)

(L007)



**Let op!:** Heet oppervlak in de nabijheid. (L007)

(L008)



**Let op!:** Gevaarlijke bewegende onderdelen. (L008)

Alle laserproducten voldoen in de Verenigde Staten aan de vereisten van de Code of Federal Regulations (DHHS 21 CFR) van het Department of Health and Human Services 21, Subchapter J voor klasse 1 laserproducten. In de rest van de wereld voldoen de lasers aan IEC 60825 voor laserproducten van klasse 1. Controleer het label van alle onderdelen van de laser voor certificeringsnummers en goedkeuringsgegevens.

**Let op!**

Dit product kan een of meer van de volgende onderdelen bevatten: CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM of lasermodule. Dit zijn klasse 1 laserproducten. Houd rekening met het volgende:

- Verwijder de kappen niet. Als u de kappen van het laserproduct opent, kunt u worden blootgesteld aan gevaarlijke laserstraling. In het apparaat bevinden zich geen onderdelen die kunnen worden vervangen.
- Het wijzigen van instellingen of het uitvoeren van procedures anders dan hier is beschreven, kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijke straling.

(C026)

**Let op!**

In omgevingen voor gegevensverwerking kan apparatuur voorkomen die gegevens over systeemverbindingen verzenden met lasermodules die werken met een hoger vermogen dan Klasse 1. Kijk daarom nooit in het uiteinde van de glasvezelkabel of de geopende aansluiting. Hoewel het kijken in de uiteinden van een ontkoppelde glasvezelkabel niet in alle gevallen tot oogletsel hoeft te leiden, kan het wel degelijk gevaarlijk zijn. Het verdient daarom geen aanbeveling de continuïteit van glasvezels te controleren door in het ene uiteinde licht te laten schijnen en dan in het andere uiteinde te kijken. Voor het doormeten van een fiberglaskabel kunt u een optische lichtbron en een spanningsmeter gebruiken. (C027)

**Let op!**

Dit product bevat een laser van Klasse 1M. Vermijd direct oogcontact met optische instrumenten. (C028)

**Let op!**

Bepaalde laserproducten bevatten een ingebouwde laserdiode van categorie 3A of 3B. Houd daarbij rekening met het volgende: laserstraling indien geopend. Kijk niet in de laserstraal en vermijd direct contact met de laserstraal. (C030)

**Let op!**

De batterij bevat lithium. Ter voorkoming van een mogelijke explosie dient u de batterij niet bloot te stellen aan open vuur of op te laden.

*Houd u aan het volgende:*

- \_\_\_ Vermijd contact van de batterij met water.
- \_\_\_ Verhit de batterij niet tot meer dan 100°C
- \_\_\_ Probeer de batterij niet te herstellen of uit elkaar te halen.

U dient de batterij alleen te vervangen door een door IBM exemplaar. Lever gebruikte batterijen in bij een inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA). In de Verenigde Staten hanteert IBM een proces voor het verzamelen van dergelijke batterijen. Bel 1-800-426-4333 voor informatie. Zorg dat u het IBM-onderdeelnummer van de batterij bij de hand hebt wanneer u belt. (C003)

Let op!

Met betrekking tot door IBM geleverde hijsapparatuur van leverancier:

- De LIFT TOOL dient alleen te worden bediend door geautoriseerd personeel.
- De LIFT TOOL is bedoeld voor het ondersteunen, optillen, installeren en verwijderen van eenheden in verdiepingen van het rek. Deze dient niet te worden gebruikt voor het transporteren van eenheden over obstakels en is niet bedoeld ter vervanging van andere hulpmiddelen, zoals krikken, vorkheftrucks etc. In bepaalde situaties dient te worden gewerkt met speciaal opgeleid personeel of bepaalde services (bijvoorbeeld takelaars of verhuizers).
- Lees nauwkeurig de handleiding voor de operator van de LIFT TOOL voordat u ermee gaat werken. Het niet lezen, begrijpen en volgen van veiligheidsregels en instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur of tot persoonlijk letsel. Als er vragen zijn, neemt u voor service en ondersteuning contact op met de leverancier. De lokale papieren handleiding moet u bij de computer bewaren in de daarvoor beschikbare opslaghoes. De recentste versie van de handmatig is beschikbaar op de website van de leverancier.
- Test voor elk gebruik de remfunctie van de stabilisator. Probeer niet de LIFT TOOL te verplaatsen terwijl de rem is vastgezet.
- Verplaats de LIFT TOOL niet terwijl het platform omhoog staat, behalve voor kleine verplaatsingen.
- Overschrijdt niet de aangegeven laadcapaciteit. Zie LOAD CAPACITY CHART voor de maximale belasting in het midden en aan de rand van een uitgebreid platform.
- Hijs een lading alleen omhoog wanneer deze midden op het platform is geplaatst. Plaats niet meer dan 91 kg (200 lb) op de rand van een schuivend platformoppervlak, waarbij u rekening houdt met de gewichtsverdeling van de lading.
- Plaats het volle gewicht niet op een van de hoeken van het platform boven de kantelhefboom. Bevestig voor gebruik een kantelhefboom voor het platform op het hoofdoppervlak op alle vier (4x) locaties, uitsluitend met de geleverde hardware. De te laden objecten zijn ontworpen om zonder noemenswaardige kracht op of van gladde platforms te worden geschoven; zorg er daarom voor dat u niet duwt of leunt. Houd de kanteloptie daarom altijd plat, behalve wanneer dat nodig is voor een laatste kleine aanpassing.
- Ga niet onder een overhangende lading staan.
- Werk niet op een oneffen oppervlak of een helling.
- Stapel geen ladingen op elkaar.
- Ga niet te werk onder invloed van drugs of alcohol.
- Zet geen ladder tegen de LIFT TOOL.
- Gevaar voor omvallen. Duw of leun niet tegen een lading op een verhoogd platform.
- Gebruik de LIFT TOOL niet als lift of opstap voor personen. Geen ruiters.
- Ga niet op een onderdeel van de lift staan. Het is niet een opstapje.
- Klim niet in de mast.
- Werk niet met een beschadigde of slecht werkende LIFT TOOL.
- Let op gevaren onder het platform. Laat alleen ladingen zakken in ruimtes waarin geen personeel of obstakels aanwezig zijn. Houd handen en voeten vrij tijdens de bediening.
- Geen vorkheftrucks. Til of verplaats de LIFT TOOL MACHINE nooit met een krik, palletwagen of vorkheftruck.
- De mast steekt uit boven het platform. Houd rekening met de plafondhoogte, kabelgoten, sprinklerinstallaties, lampen en andere objecten aan het plafond.
- Laat de LIFT TOOL niet onbewaakt achter met een opgetilde lading.
- Let op handen, vingers en kleding terwijl de apparatuur in beweging is.
- Draai de lier alleen met handkracht. Als de lier niet gemakkelijk met één hand kan worden gezwengeld, is deze mogelijk overbelast. Zwengel de lier niet voorbij de boven- of onderkant van het platformbereik. Door te ver af te wikkelen komt het handvat los en raakt de kabel beschadigd. Houd het handvat altijd vast terwijl u afwikkelt en lading laat zakken. Controleer altijd of de lier de lading draagt voordat u het handvat van de lier loslaat.
- Een ongeluk met de lier kan ernstig letsel veroorzaken. De lier is niet bedoeld voor het verplaatsen van personen. Zorg ervoor dat u een klikgeluid hoort terwijl de apparatuur wordt opgetild. Zorg ervoor dat de lier op de juiste positie is vergrendeld, voordat u het handvat loslaat. Lees de pagina met instructies voordat u de lier gaat bedienen. Laat de lier nooit vanzelf afwikkelen. Dit kan leiden tot een ongelijkmatige kabelverdeling rond de as van de lier, hetgeen kan leiden tot

## Informatie over de netvoeding en bekabeling voor NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

De volgende opmerkingen zijn van toepassing op de IBM-servers die voldoen aan het NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

De apparatuur is geschikt voor installatie op de volgende locaties:

- Netwerktelecommunicatiefaciliteiten
- Locaties waar de NEC (National Electrical Code) van toepassing is

De poorten binnen gebouwen van deze apparatuur zijn alleen geschikt om te worden aangesloten op bedrading of bekabeling binnen gebouwen of geïsoleerde bedrading en bekabeling. De poorten binnen gebouwen van deze apparatuur *moeten niet* met metaalverbindingen worden aangesloten op interfaces die zijn verbonden met externe locaties of de bedrading daarvan. Deze interfaces zijn ontworpen om alleen te worden gebruikt als interfaces binnen gebouwen (Type 2- of Type 4-poorten zoals wordt beschreven in GR-1089-CORE) en moeten worden geïsoleerd van de bekabeling van externe locaties. Het toevoegen van primaire bescherming is onvoldoende om deze interfaces met metaalverbindingen aan te sluiten op de bedrading van externe locaties.

**Opmerking:** Alle Ethernet-kabels moeten zijn afgeschermd en aan beide zijden zijn geaard.

Er is geen externe bescherming tegen spanningspieken vereist voor het wisselstroomsysteem.

Het gelijkstroomsysteem maakt gebruik van een DC-retourontwerp (DC-I). De retourterminal van de DC-batterij *moet niet* worden verbonden met de aarding van het chassis of frame.

Het gelijkstroomsysteem is bedoeld voor installatie in een CBN (common bonding network), zoals beschreven in GR-1089-CORE.



---

## Installatie van Model 024, ESSL- of ESLS-uitbreidingseenheid

Informatie over het installeren van een IBM Elastic Storage Server Storage Expansion (024) (5147-024-uitbreidingseenheid), IBM EXP12SX SAS Storage Enclosure (ESSL-uitbreidingseenheid) of IBM EXP24SX SAS Storage Enclosure (ESLS-uitbreidingseenheid) in een rek en hoe u de kabels aansluit op een systeem of op een adapter in een systeem of een uitbreidingseenheid.

Het is de taak van de klant om de een uitbreidingseenheid in een rek te installeren. U kunt deze taak zelf uitvoeren of u kunt een gekwalificeerde serviceprovider vragen dit voor u te doen. Mogelijk brengt de serviceprovider hiervoor kosten in rekening.

Voer de volgende taken uit voor het installeren van de 5147-024, ESSL of ESLS:

- Voorbereiding op het installeren van de 5147-024, ESSL of ESLS
- Inventarisatie uitvoeren
- De locatie in het rek bepalen en markeren
- Geleiderrails installeren in het rek
- Behuizing installeren in het rek
- Optioneel: Schijfstations of SSD's installeren
- Behuizing aansluiten op de server
- Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren
- De installatie voltooien

---

### Vorbereiding op het installeren van de 5147-024, ESSL of ESLS

Hier vindt u meer informatie over de vereisten voor het installeren van de 5147-024, ESSL of ESLS en over de manier waarop u kunt vaststellen of u de behuizing gelijktijdig kunt installeren.

Om het instellen van een behuizing voor te bereiden, voert u de volgende taken uit:

1. Bepaal het niveau van de software dat u nodig hebt ter ondersteuning van de behuizing. Instructies vindt u op de IBM Prerequisite-website ([http://www-912.ibm.com/e\\_dir/eServerPrereq.nsf](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf)).
2. Bepaal aan de hand van de onderstaande informatie of u de behuizing interruptievrij kunt toevoegen. U kunt uw behuizing interruptievrij toevoegen (d.w.z. terwijl het systeem aan staat en de partities actief zijn) als u een van de volgende configuraties hebt:
  - Uw systeem wordt beheerd met een IBM Hardware Management Console (HMC).
  - Uw systeem niet wordt beheerd met een HMC, maar het heeft slechts één partitie en die werkt onder het besturingssysteem IBM i.

**Opmerking:** Als uw configuratie afwijkt van de genoemde configuraties, moet u het systeem uitschakelen om behuizingen te kunnen installeren.

3. Kies een van de volgende opties:
  - Als uw 5147-024, ESSL of ESLS vooraf geïnstalleerd in een rek op uw locatie is ontvangen, gaat u verder met stap 4.
  - Als uw 5147-024, ESSL of ESLS moet worden geïnstalleerd in een rek, gaat u verder met stap 5 op pagina 2.
4. Als uw 5147-024, ESSL of ESLS vooraf geïnstalleerd in een rek op uw locatie is ontvangen, gaat u verder met een van de volgende procedures:
  - Voor het installeren van schijfstations of solid-state stations (SSD's) gaat u verder met "Optioneel: Schijfstations of SSD's installeren in de 5147-024, ESSL of ESLS" op pagina 9.

- Als u een verbinding tot stand wilt brengen van uw 5147-024, ESLL of ESLS met uw systeem, gaat u verder met “De 5147-024, ESLL of ESLS aan uw systeem koppelen” op pagina 11.
5. Als u de 5147-024, ESLL of ESLS wilt installeren in een rek, zorg dan dat u de beschikking hebt over de volgende items voordat u begint met installeren:
- Kruiskopschroevendraaier
  - Platte schroevendraaier
  - Rek met twee aaneengesloten EIA-eenheden (Electronic Industries Alliance) ruimte.

**Opmerking:** Als u geen rek hebt geïnstalleerd, installeert u het rek. Voor instructies gaat u naar Racks and rack features ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hbf/p8hbf\\_8xx\\_kickoff.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hbf/p8hbf_8xx_kickoff.htm)).

---

## Inventaris verzamelen voor de 5147-024, ESLL of ESLS

Voer de stappen in deze procedure uit om de inventarisatie uit te voeren.

1. Raadpleeg de inventarislijst en controleer of u alle bestelde onderdelen hebt ontvangen. Elke bestelling moet minimaal de volgende items bevatten:
  - Onderdelen voor montage links en rechts in het rek
  - Montageschroeven
  - Voedingskabels
2. Als er in het pakket onderdelen aanwezig zijn die u niet nodig hebt voor deze installatieprocedure, bewaar die onderdelen dan goed. Ze kunnen in de toekomst nog van pas komen.
3. Als er bepaalde onderdelen ontbreken of als er onjuiste of beschadigde onderdelen zijn geleverd, raadpleeg dan een of meer van de volgende resources:
  - Uw IBM-wederverkoper.
  - In de Verenigde Staten: De automatische informatieverstrekking van IBM Rochester Manufacturing op 1-800-300-8751.
  - Zie de website Directory of worldwide contacts (<http://http://www.ibm.com/planetwide>). Selecteer uw locatie om de desbetreffende contactgegevens voor service en ondersteuning op te roepen.
4. Als er bepaalde onderdelen ontbreken of als er onjuiste of beschadigde onderdelen zijn geleverd, neem dan contact op met het volgende niveau van ondersteuning.

---

## De locatie in het rek bepalen en markeren

Lees hoe u kunt bepalen op welke plaats in het rek de schijfstationbehuizing kan worden geïnstalleerd.

Lees de Veiligheidsrichtlijnen voor rekken (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hbf/racksafety.htm>).

Voer de volgende stappen uit om vast te stellen waar de uitbreidingseenheid in het rek geïnstalleerd moet worden:

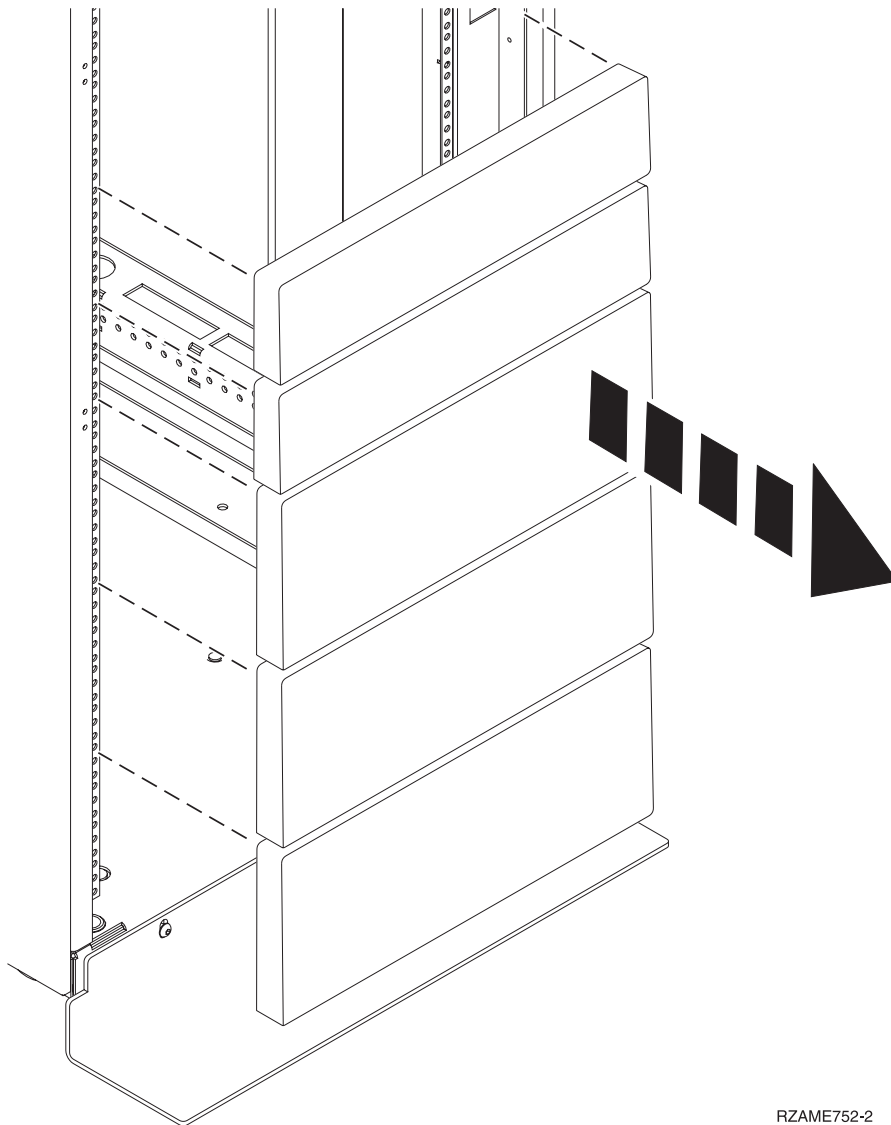
1. Bepaal waar in het rek u de behuizing wilt plaatsen, rekening houdend met de andere systeemhardware. Als u van plan bent om de behuizing in een rek te installeren, houd dan rekening met het volgende:
  - Plaats grote en zware eenheden in het onderste deel van het rek.
  - Plan eerst de installatie van eenheden in het onderste deel van het rek.
  - Noteer de EIA-locaties (Electronic Industries Alliance) in uw plan.

**Opmerking:** De 5147-024, ESLL en ESLS zijn twee EIA-eenheden hoog. De hoogte van een EIA-eenheid is 44,5 mm. In het rek zitten drie montagegaten per hoogte van een EIA-eenheid. Deze behuizing is dus 89 mm (3,5 inch) hoog en bestaat zes montagegaten in het rek.

2. Verwijder of open indien nodig de deuren aan de voorzijde en aan de achterzijde van het rek.
3. Doe een antistatische polsband om.

**Waarschuwing:**

- Bevestig een antistatische (ESD-) polsband aan de ESD-aansluiting aan de voorzijde, aan de ESD-aansluiting aan de achterzijde of aan een ongelakt metalen oppervlak, ter voorkoming van beschadiging als gevolg van statische elektriciteit.
  - Volg alle veiligheidsrichtlijnen op als u een ESD-polsband gebruikt. Een ESD-polsband wordt gebruikt tegen statische elektriciteit. U vergroot of verkleint hiermee niet de kans op een elektrische schok als u met elektrische apparatuur werkt.
  - Als u geen ESD-polsband hebt, raak dan eerst gedurende ten minste 5 seconden een metalen oppervlak aan voordat u het product uit de ESD-verpakking haalt en hardware installeert of vervangt.
4. Verwijder indien nodig de afdekpanelen van het rek, zodat u bij de binnenkant van de rekbehuizing kunt komen, op de plaats waar u de behuizing wilt installeren. Zie Figuur 1.



RZAME752-2

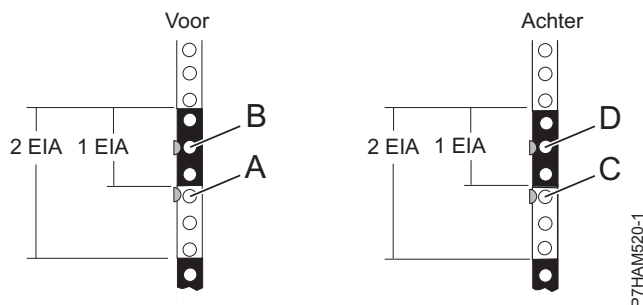
*Figuur 1. De afdekpanelen verwijderen*

5. Ga voor de volgende procedure vóór het rek staan en werk vanaf de linkerkant:
  - a. Noteer wat de laagste EIA-eenheid is voor de behuizing.

- b. Markeer, met een stukje tape, een markeerstift of een potlood, het bovenste montagegatje (A) van de laagste EIA-eenheid.

**Opmerking:** Markeer het rek op een zodanige manier dat de markeringen ook zichtbaar zijn vanaf de achterzijde van het rek.

- c. Tel twee gaatjes omhoog en plaats ook een markering naast dat montagegatje (B).



Figuur 2. De installatielocaties markeren

6. Voer stap 5 op pagina 3 nogmaals uit en plaats twee markeringen bij de corresponderende montagegaten rechts aan de voorkant van het rek.
7. Ga naar de achterkant van het rek en werk bij de volgende procedure vanaf de linkerkant:
  - a. Kijk welke EIA-eenheid er correspondeert met de laagste EIA-eenheid die aan de voorkant van het rek gemarkeerd is.
  - b. Markeer, met een stukje tape, een markeerstift of een potlood, het bovenste montagegatje (C) van de laagste EIA-eenheid.
  - c. Tel twee gaatjes omhoog en plaats ook een markering naast dat montagegatje (D).
8. Voer stap 7 nogmaals uit en plaats twee markeringen bij de corresponderende montagegaten rechts aan de achterkant van het rek.

## Ondersteunende rails in het rek installeren

Voordat u een uitbreidingseenheid installeert, moet u eerst ondersteunende rails installeren. De informatie is bedoeld ter bevordering van een veilige en betrouwbare werking, is voorzien van afbeeldingen van de desbetreffende hardwareonderdelen en laat zien welk verband deze onderdelen met elkaar hebben.

**Waarschuwing:** Om een railfout en om mogelijk lichamelijk letsel of schade aan de eenheid te voorkomen, zorgt u ervoor dat u de juiste rails en montageonderdelen hebt voor het rek. Als het rek vierkante gaten of gaten met een schroefdraad voor de steunflens heeft, controleer dan of de rails en montagehardware die u gebruikt, passen bij de gaten in de steunflens die op uw rek worden gebruikt. Als de hardware niet past, dient u niet te proberen de hardware alsnog passend te maken met behulp van sluitringen of afstandshouders. Als u niet beschikt over de juiste rails en montageonderdelen voor uw rek, neemt u contact op met uw IBM-wederverkoper.

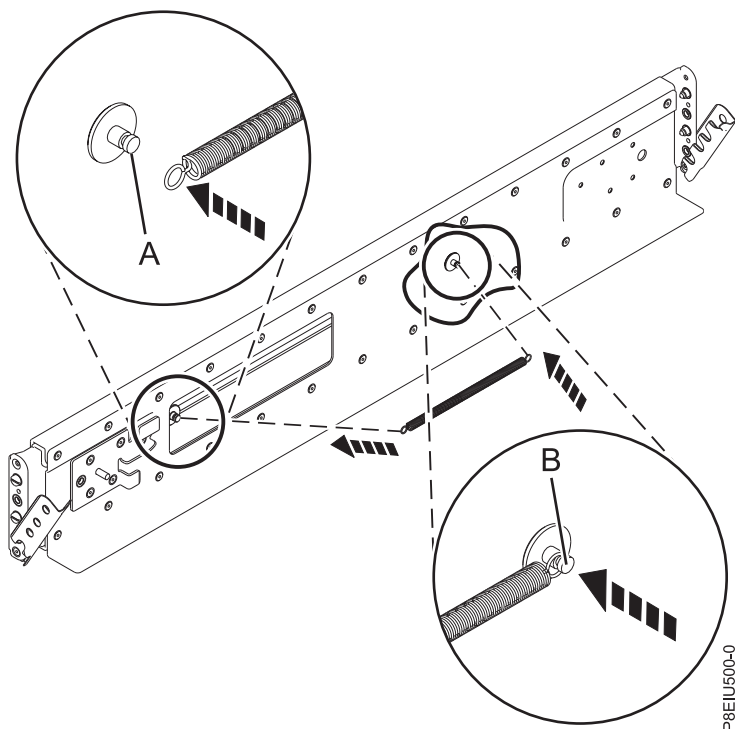
**Belangrijk:** De installatie van de rail kan door één persoon worden uitgevoerd. De installatie verloopt echter een stuk gemakkelijker als er één persoon vóór het rek staat en één persoon achter het rek.

Ga als volgt te werk om de ondersteunende rails in het rek te bevestigen:

1. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.
2. Kies een rail en verwijder alle onderdelen die er voor de verzending aan zijn vastgeplakt.
3. Schuif de rail uit zodat u beide cirkelvormige verhogingen ziet.

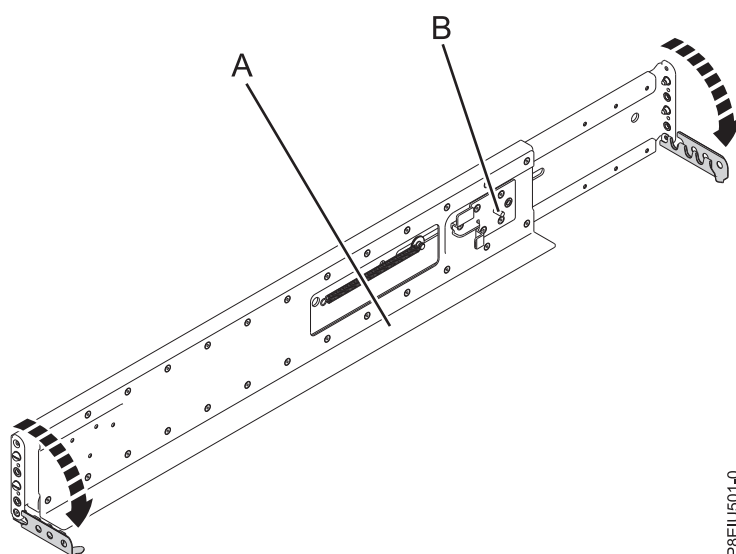
4. Monteer de veer op de rail door één kant om het ronde tussenstuk (A) te haken en de andere kant om het andere ronde tussenstuk (B) te leiden, zoals afgebeeld in Figuur 3.

**Opmerking:** Als uw rek vierkante gaten heeft, verwijdert u de railpenen van de rail. Installeer de grotere railpenen die bij de rekinstallatiekit geleverd zijn.



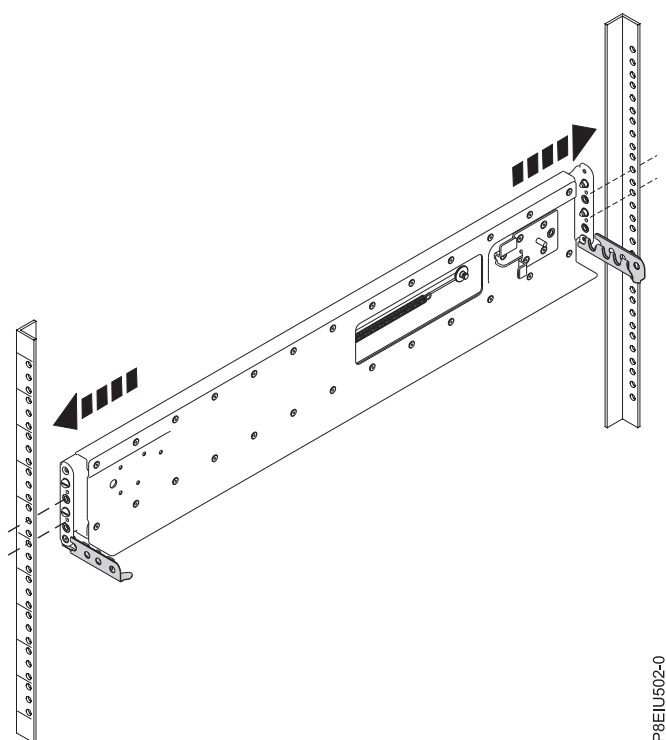
Figuur 3. De veer aanbrengen op de rail

5. Open de scharnierklemmen aan beide uiteinden van de rail.



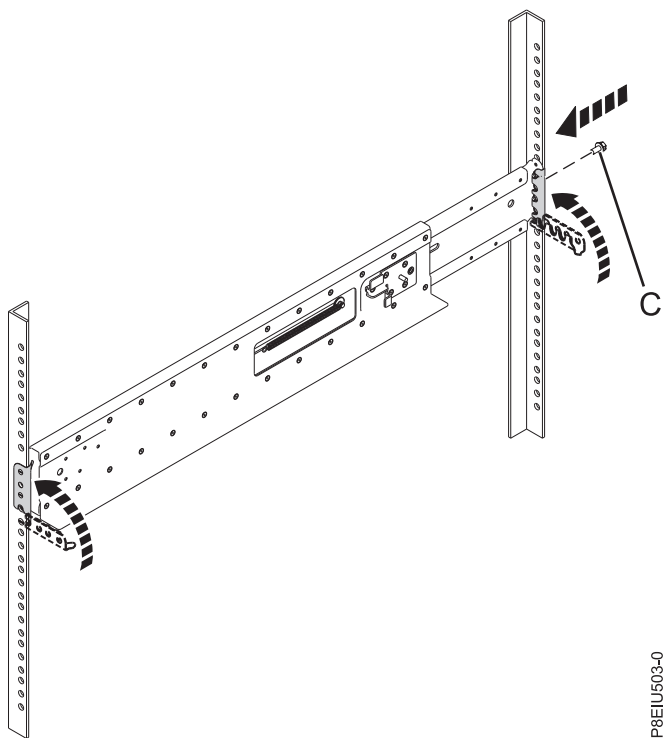
Figuur 4. De scharnierklem van de rail openen

6. Kijk aan welke kant van het rek de beugel moet worden aangebracht. Houd de rail daartoe als volgt in de open ruimte:
  - De rail wijst van voren naar achteren.
  - De steunrand (A) bevindt zich aan de onderkant en wijst naar het midden van de open ruimte in het rek.
  - De stopper van de behuizing (B) bevindt zich achterop het rek.
7. Zoek de twee markeringen op die u eerder hebt aangebracht op de EIA-stroken.
8. Houd de railbeugel in de rekbehuizing naast de markeringen en steek de pennen op de voorkant van de rail in de montagegaten. De onderkant van de steunrand van de rail moet iets hoger zijn dan de U-markering op de flens van het rek.



Figuur 5. De rail aanbrengen in het rek

9. Sluit de voorste scharnierklem, zodat de rail goed vastzit in het rek.



P8EIU503-0

*Figuur 6. De rail vastzetten in het rek*

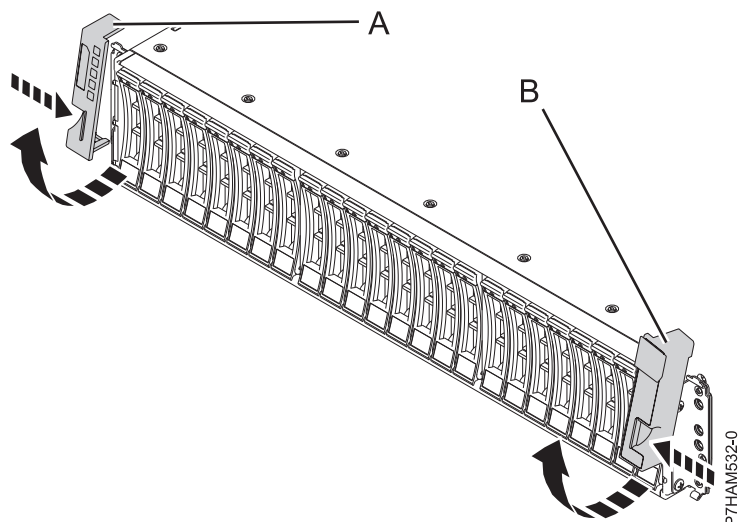
10. Trek aan de achterkant van het rek de rail voorzichtig terug totdat deze op één lijn ligt met de rekflens en plaats de pennen in de gemarkeerde montagegaten. Sluit vervolgens de scharnierklem, zodat de rail goed vastzit in het rek.
11. Plaats een M5-schroef in het open gaatje in de beugel tussen de twee uitlijnpennen (C) achterop het rek.
12. Herhaal deze procedure voor de andere rail.

## De 5147-024, ESLL of ESLS installeren in een rek

Voer de stappen in deze procedure uit om de 5147-024, ESLL of ESLS in een rek te installeren. Naast de bijbehorende veiligheidsvoorschriften vindt u hier afbeeldingen van de betrokken hardwarecomponenten.

**Belangrijk:** Zorg ervoor dat u de behuizing met twee personen optilt. Als de behuizing door minder dan twee personen wordt opgetild, kan dat leiden tot letsel.

1. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.
2. Verwijder het linker zijpaneel (A) en het rechter zijpaneel (B) zodat de montagebeugels zichtbaar worden. Knijp in de grendel, kantel het paneel omhoog en neem het weg van de chassisflens, zoals afgebeeld in Figuur 7 op pagina 8.

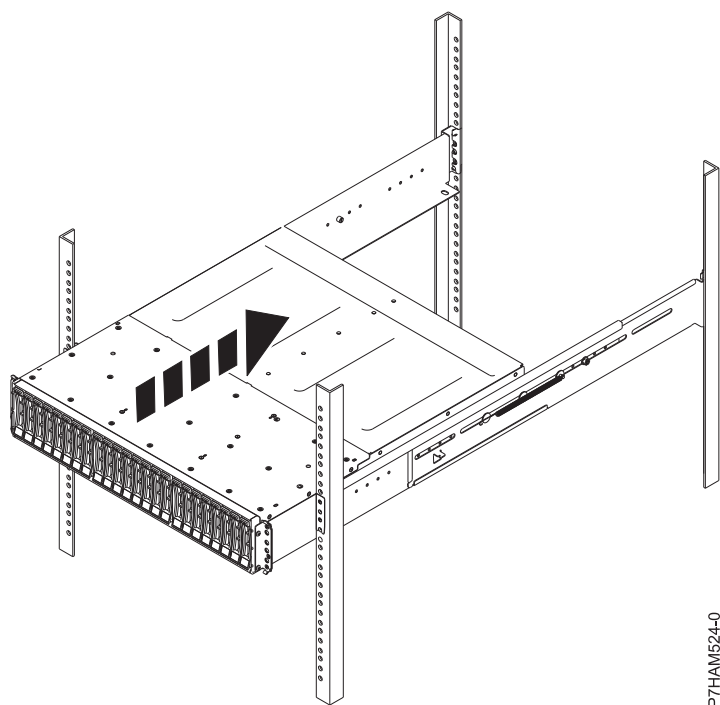


Figuur 7. De zijpanelen verwijderen

3. Til de behuizing met twee personen op en plaats hem op de voorkant van de rails.

**Waarschuwing:** Zorg ervoor dat u de behuizing met twee personen optilt. Als de behuizing door minder dan twee personen wordt opgetild, kan dat leiden tot letsel.

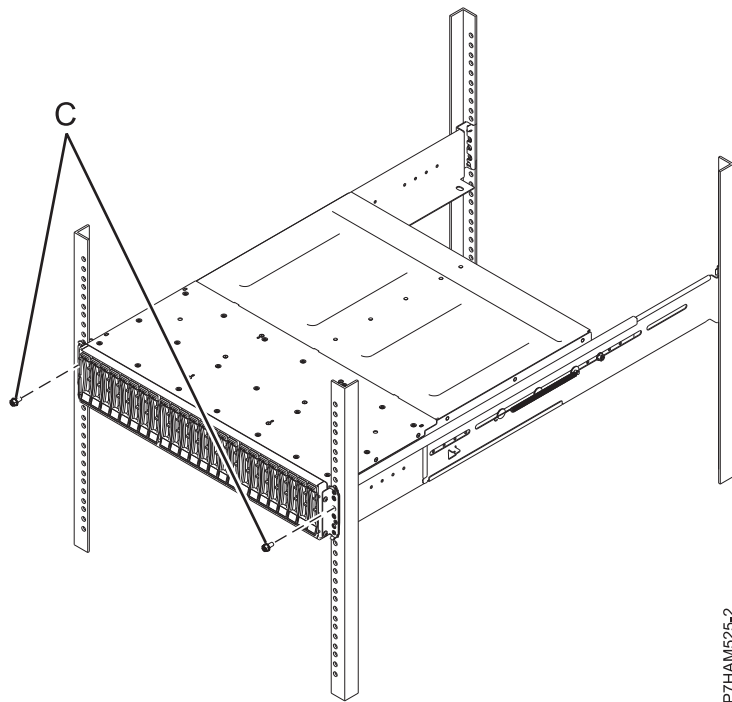
4. Schuif de behuizing in de rekbehuizing. Controleer of de achterste geleider op de behuizing zich in de stopper van de behuizing op de ondersteunende rail bevindt.



Figuur 8. De behuizing in het rek schuiven

5. Maak de voorkant van de behuizing vast aan de rekflenzen door één M5-schroef (C) in het bovenste open gat van elke beugel te draaien.





P7HAM525-2

Figuur 9. De voorkant van de behuizing vastzetten aan het rek

## Optioneel: Schijfstations of SSD's installeren in de 5147-024, ESLL of ESLS

Voer de stappen in deze procedure uit om schijfstations of SSD's te installeren.

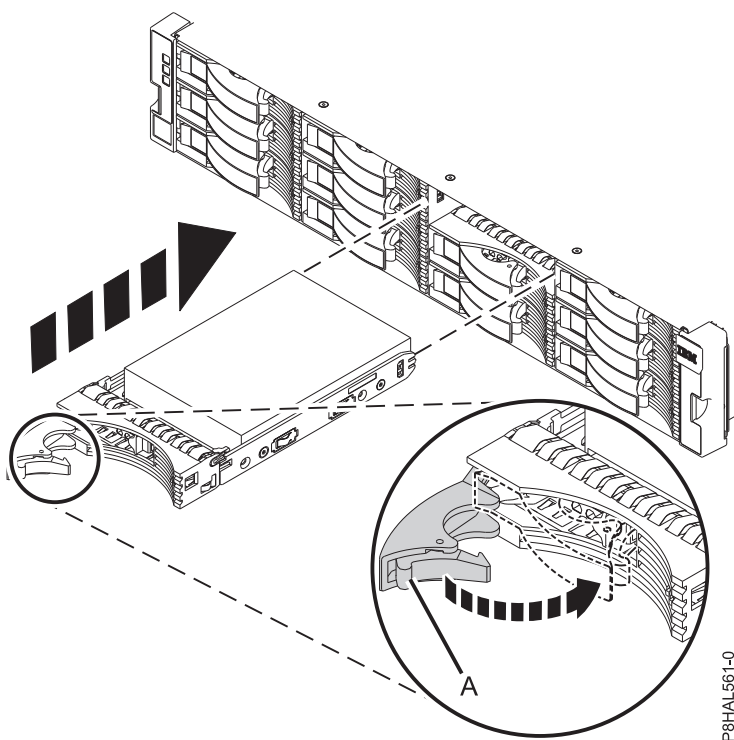
### Opmerkingen:

- U kunt schijfstations installeren in de uitbreidingseenheid ESLL.
- U kunt schijfstations of SSD's (solid-state drives) installeren in de uitbreidingseenheid ESLS.
- U kunt SSD's installeren in de uitbreidingseenheid 5147-024.

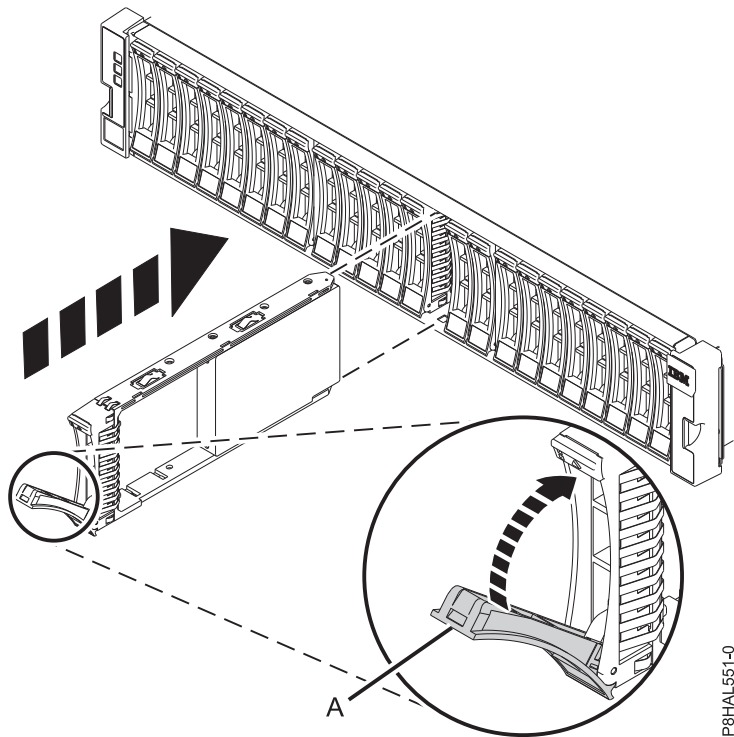
1. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.
2. Haal het station uit de antistatische verpakking.

**Waarschuwing:** Stations zijn heel gevoelig. Wees uiterst voorzichtig.

3. Zorg dat de hendel in de ontgrendelde stand staat en houd, terwijl u de onderkant goed ondersteunt, het station vóór de geleiderails in de schijfstationbehuizing. Zie Figuur 10 op pagina 10 of Figuur 11 op pagina 10



Figuur 10. Een schijfstation in de ESLL-uitbreidingseenheid installeren



Figuur 11. Station installeren in uitbreidingseenheid 5147-024 of ESLS

**Opmerking:** Houd het station niet alleen vast aan de hendel.

4. Schuif het station in de behuizing tot hij niet meer verder kan.

5. Plaats de hendel **(A)** in de vergrendelde positie.
6. Installeert u meer dan één station, voer de stappen in deze procedure dan nogmaals uit, totdat alle stations geïnstalleerd zijn.
7. Bestudeer de onderstaande informatie die te maken heeft met het aansluiten van dit apparaat:  
De ESLL-uitbreidingseenheid kan maximaal 12 grote schijfstations bevatten. De uitbreidingseenheden 5147-024 en ESLS kunnen maximaal 24 kleine stations bevatten. De uitbreidingseenheid kan logisch worden gesplitst in één, twee, of vier onafhankelijke groepen.

De 5147-024, ESLL of ESLS ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- AIX (De uitbreidingseenheid 5147-024 wordt niet ondersteund door AIX.)
- IBM i (De uitbreidingseenheden 5147-024 en ESLL worden niet ondersteund door IBM i.)
- Linux
- VIOS (De uitbreidingseenheid 5147-024 wordt niet ondersteund door VIOS.)

Als u van plan bent om RAID-arrays te configureren, controleer dan of u het minimumaantal schijven voor het desbetreffende RAID-niveau beschikbaar hebt:

**RAID 0**

Minimaal één station per array.

**RAID 5**

Minimaal drie stations per array.

**RAID 6**

Minimaal vier stations per array.

**RAID 10**

Minimaal twee stations per array.

---

## De 5147-024, ESLL of ESLS aan uw systeem koppelen

Hier leest u hoe u de 5147-024, ESLL of ESLS aan uw systeem kunt koppelen.

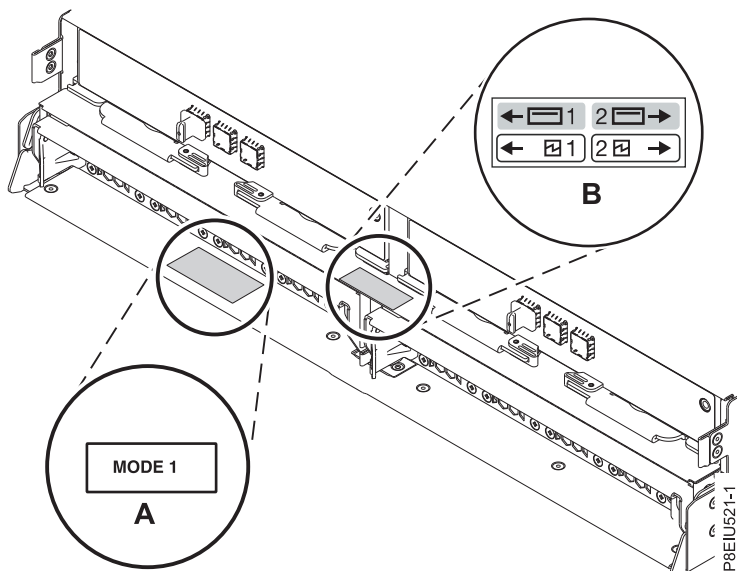
**Opmerking:** De kabels die worden gebruikt om de 5147-024, ESLL of ESLS aan te sluiten op een server verschillen van de kabels die worden gebruikt voor de Behuizing voor schijfstation 5887.

Om de 5147-024, ESLL of ESLS te koppelen aan een systeem met ondersteuning voor een SAS-uitbreidingseenheid (Serial-attached SCSI), gaat u als volgt te werk:

Meer informatie over SAS-bekabeling en kabelconfiguraties vindt u in Planning voor serieel aangesloten SCSI-kabels ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8had/p8had\\_sascabling.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8had/p8had_sascabling.htm)).

1. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.
2. Controleer de in de fabriek ingestelde werkstand van de behuizing aan de hand van de informatie die u aantreft op stickers aan de achterkant van de behuizing. De stickers bevinden zich op de plank rechtsonder in het chassis **(A)** en de middensteun tussen de Services Manager-modules **(B)** van de behuizing. De stickers geven aan of de behuizing is ingesteld op mode 1, mode 2 of mode 4 (mode = werkstand). Zie voor meer informatie Figuur 12 op pagina 12.

**Opmerking:** De uitbreidingseenheid 5147-024 ondersteunt alleen Mode 1.



Figuur 12. Locaties van werkstandstickers aan de achterkant van de 5147-024, ESLL of ESLS

3. Controleer of alle adapters waarop u de 5147-024, ESLL of ESLS moet aansluiten, zijn geïnstalleerd in het systeem of de uitbreidingseenheid. Als er bepaalde adapters niet geïnstalleerd zijn, installeer die adapters dan in het systeem of de uitbreidingseenheid voordat u doorgaat met deze taak. Voor instructies raadpleegt u PCIe-adapters (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hak/pciadapters.htm>).
4. Als er een interne kabel in het systeem moet worden aangesloten om een externe SAS-poort te produceren voor de verbinding met de behuizing, controleer dan of de installatie daarvan voltooid is.

**Let op:** Als u een externe SAS-poort installeert of het gebruik ervan bevestigt, noteer dan de locatie van die externe SAS-poort in het systeem. Later in deze procedure krijgt u instructie om de externe SAS-kabel aan te sluiten op deze systeemaansluiting.

5. Bepaal welke configuratie u wilt gebruiken voor het aansluiten van de SAS-adapter op de 5147-024, ESLL of ESLS. In de volgende lijst vindt u enkele gangbare verbindingen, maar niet alle mogelijke verbindingsopties worden beschreven. Meer informatie vindt u in Planning for serial-attached SCSI cables ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8had/p8had\\_sascabbling.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8had/p8had_sascabbling.htm)).

#### Opmerkingen:

- De uitbreidingseenheid 5147-024 wordt aangesloten op uw systeem met AA12-kabels (of andere rechte kabels).
- De ESLL- of ESLS-opslagbehuizing wordt aangesloten op uw systeem met YO12- of X12-kabels.
- Als u gebruikmaakt van een YO12-kabel voor het koppelen van de ESLL- of ESLS-opslagbehuizing op de achterste SAS-poorten van het systeemmodel 8247-21L, 8247-22L, 8247-42L, 8284-21A, 8284-22A, 8286-41A of 8286-42A, mag de SAS YO12-kabel niet langer zijn dan de maximaal toegestane lengte van 3 meter.
- Als u werkt met een 5147-024, gebruik dan een mode 1-verbinding met twee SAS-adapters die zijn aangesloten via twee AA12-kabels of andere rechte kabels.
- Een mode 1-verbinding van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met een enkele SAS-adapter via een YO12-kabel.
- Een mode 1-verbinding van twee ESLL- of ESLS-uitbreidingseenheden met één SAS-adapter via YO12-kabels.
- Een mode 1-verbinding van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met een SAS-adapterpaar via YO12-kabels.

- Een mode 1-verbinding van twee ELL- of ELS-uitbreidingseenheden-uitbreidingseenheden met een SAS-adapterpaar via YO12-kabels.
  - Een mode 2-verbinding van één ELL- of ELS-opslagbehuizing met twee onafhankelijke SAS-adapters via YO12-kabels.
  - Een mode 2-verbinding van één ELS-uitbreidingseenheid met twee SAS-adapterparen via X12-kabels.
  - Een mode 4-verbinding van één ELL- of ELS-opslagbehuizing met vier onafhankelijke SAS-adapters via X12-kabels.
6. Zoek de aansluiting op van elke adapter die u met behulp van een externe SAS-kabel aansluit op de behuizing. Adapterkabels worden aangesloten op poorten aan de achterkant van het systeem waarin de adapters zijn geïnstalleerd. Hoe u de locatie kunt vinden van de SAS-poort voor het systeem in uw configuratie, leest u in "Locaties van aansluitingen" op pagina 33. Selecteer daarin het juiste model.
7. Maak een keuze uit de volgende opties:
- Als de server of uitbreidingseenheid die u koppelt met uw 5147-024, ELL of ELS is uitgeschakeld, gaat u verder met stap 12 op pagina 14.
  - Als het systeem aan staat, moet een van de volgende acties uitvoeren, afhankelijk de functies die door uw besturingssysteem worden ondersteund:
    - Maak de configuratie ongedaan van de adapters waarop u de behuizing wilt aansluiten.
    - Schakel de adapters waarop u de behuizing wilt aansluiten uit.
    - Schakel de logische partities of systemen uit die eigenaar zijn van de adapters waarop u de behuizing wilt aansluiten.
- Om een van deze vereiste acties uit te voeren, gaat u verder met stap 8.
8. Gelden de volgende voorwaarden voor uw situatie?
- Uw systeemmodel biedt geen ondersteuning aan slot power control (aan/uit-besturing voor sleuven).
  - Uw adapters bevinden zich niet in een I/O-behuizing die ondersteuning biedt aan slot power control.
  - U kunt het zich niet permitteren dat de toegang tot andere schijfstations die wellicht zijn aangesloten op dezelfde adapters, tijdelijk wordt onderbroken.
    - **Ja:** Schakel het systeem of de logische partities waarvan de adapters eigendom zijn, uit aan de hand van de procedure in "Een systeem of de logische partitie stoppen" op pagina 27. Ga vervolgens door met stap 12 op pagina 14.
    - **Nee:** Ga door met stap 9.
9. Kies een van de volgende opties:
- Als u de configuratie van de SAS-adapters ongedaan kunt maken, gaat u naar stap 10.
  - Als u de configuratie van de SAS-adapters niet ongedaan kunt maken, moet u de SAS-adapters uitschakelen. Ga verder met stap 11.
10. Om de configuratie van de SAS-adapters ongedaan te maken, gaat u als volgt te werk:
- a. Maak de configuratie van de SAS-adapters ongedaan.
  - b. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.
  - c. Sluit de SAS-kabels van de behuizing aan op de SAS-adapters.
  - d. Configureer de SAS-adapters opnieuw.
  - e. Ga verder met stap 12 op pagina 14.
11. U schakelt de SAS-adapters als volgt uit:
- a. Schakel de SAS-adapters uit.
  - b. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.

- c. Sluit de SAS-kabels van de behuizing aan op de SAS-adapters.
  - d. Zet de SAS-adapters aan.
  - e. Configureer de SAS-adapters en -apparaten.
  - f. Ga verder met stap 12.
12. Kies voor het bekabelen van de SAS-adapter een van de volgende opties:

**Opmerking:** De configuratieafbeeldingen tonen het gebruik van SAS-adapters voor verbindingen met de externe server of uitbreidingseenheid. De adapter geeft een van de volgende typen aansluitingen aan:

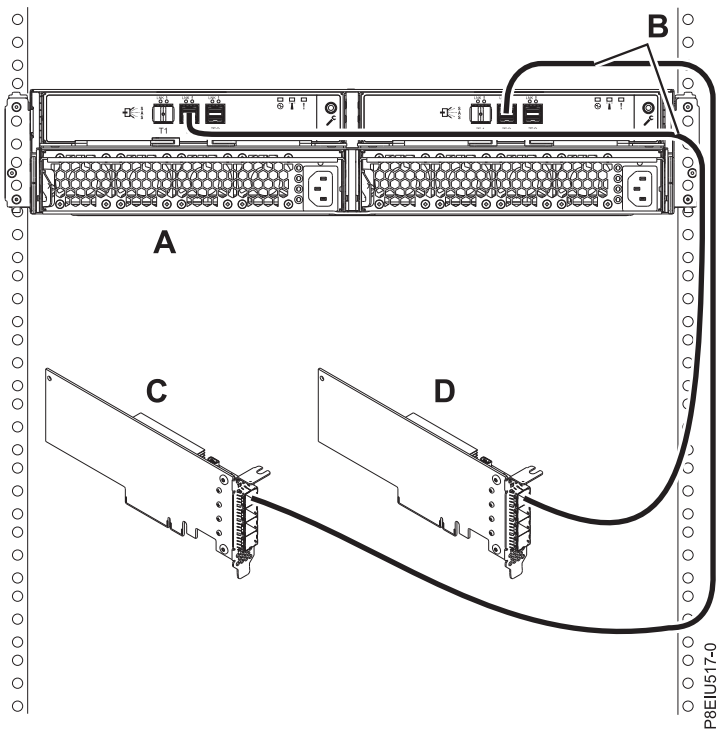
- De externe poort van de adapter die u hebt aangegeven in stap 3 op pagina 12.
- De externe poort van een interne adapterkabel die u hebt aangegeven in stap 4 op pagina 12.

**Opmerking:** Adapters worden aangesloten op de behuizing met behulp van poorten aan de achterkant van de behuizing. Voor informatie over de behuizingspoorten die voor de volgende opties worden gebruikt, raadpleegt u “locaties van aansluitingen” op pagina 33.

- Om een mode 1-verbinding van één 5147-024-uitbreidingseenheid met behulp van twee AA12-kabels of andere rechte kabels uit te voeren met twee adapters in een 5148-22L-systeem, gaat u door met stap 13.
- Om een mode 1-verbinding uit te voeren van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met behulp van een YO12-kabel naar een enkele FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapter, gaat u naar stap 14 op pagina 15.
- Om een mode 1-verbinding uit te voeren van twee ESLL- en ESLS-opslagbehuizingen met behulp van een YO12-kabel naar één FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapter, gaat u naar stap 15 op pagina 16.
- Om een mode 1-verbinding van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met behulp van een YO12-kabel uit te voeren met een FC EJ0L SAS-adapterpaar of een FC EJ14 SAS-adapterpaar, gaat u naar stap 16 op pagina 17.
- Om een mode 1-verbinding van twee ESLL- en ESLS-opslagbehuizingen met behulp van een YO12-kabel uit te voeren met een FC EJ0L SAS-adapterpaar of een FC EJ14 SAS-adapterpaar, gaat u naar stap 17 op pagina 18.
- Om een mode 2-verbinding uit te voeren van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met behulp van YO12-kabels naar twee onafhankelijke FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapters, gaat u naar stap 18 op pagina 19.
- Om een mode 2-verbinding van één ESLS-uitbreidingseenheid met behulp van X12-kabels uit te voeren met twee FC EJ0L SAS-adapterparen of twee FC EJ14-paren, gaat u naar stap 19 op pagina 20.
- Om een mode 4-verbinding uit te voeren van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met behulp van X12-kabels naar vier onafhankelijke FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapters, gaat u naar stap 20 op pagina 21.

Als de vereisten van uw SAS-configuratie niet worden ondersteund door een van deze opties, gaat u naar stap 21 op pagina 23.

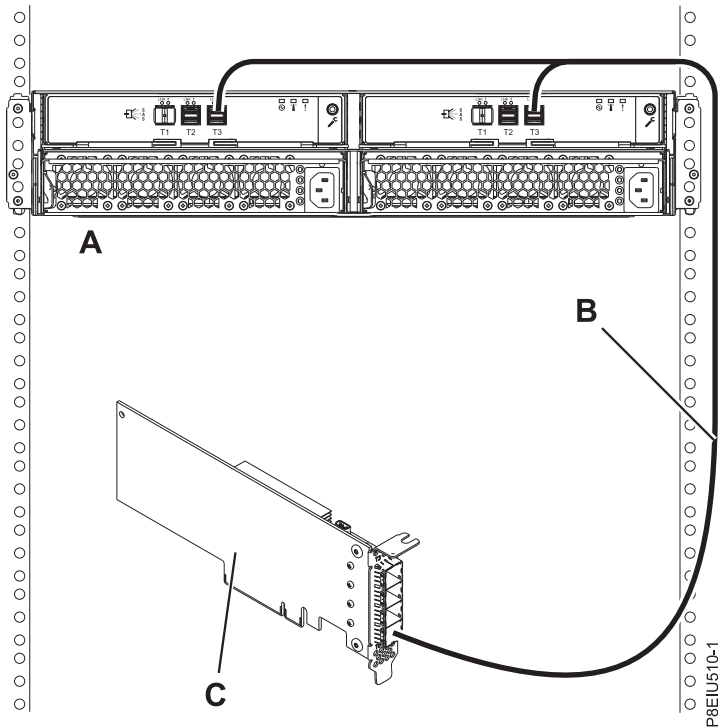
13. Breng een mode 1-verbinding van één 5147-024-uitbreidingseenheid **(A)** tot stand door twee AA12-kabels of andere rechte kabels **(B)** aan te sluiten op twee adapters **(C, D)**, zoals afgebeeld in Figuur 13 op pagina 15, en ga vervolgens door met “Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren” op pagina 23.



*Figuur 13. Mode 1-verbinding van één 5147-024-behuizing met twee adapters via twee AA12-kabels of andere rechte kabels*

14. Breng de mode 1-verbinding van één behuizing (A) tot stand door een Y012-kabel (B) aan te sluiten op één FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapter (C), zoals afgebeeld in Figuur 14 op pagina 16, en ga vervolgens door met “Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren” op pagina 23.

**Opmerking:** De enkele FC EJ0J of FC EJ0M SAS-adapter (C) heeft toegang tot alle 12 of 24 stationsvakken.

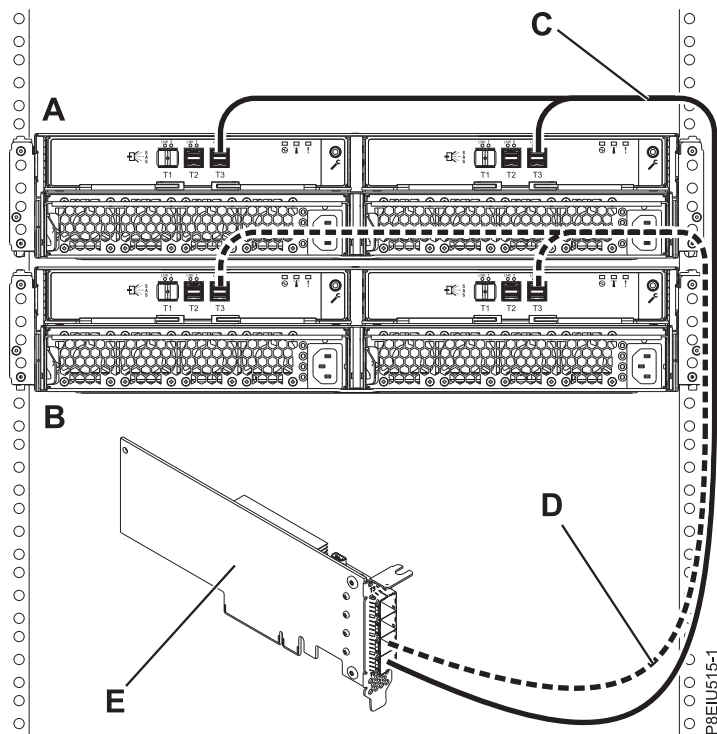


*Figuur 14. Een mode 1-verbinding van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met een enkele FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapter via een YO12-kabel.*

15. Breng een mode 1-verbinding van twee behuizingen (**A en B**) tot stand door YO12-kabels (**C en D**) aan te sluiten op één FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapter (**E**), zoals afgebeeld in Figuur 15 op pagina 17, en ga vervolgens door met "Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren" op pagina 23.

**Opmerking:** De enkele SAS-adapter (**E**) heeft toegang tot alle 24 of 48 stationsvakken.



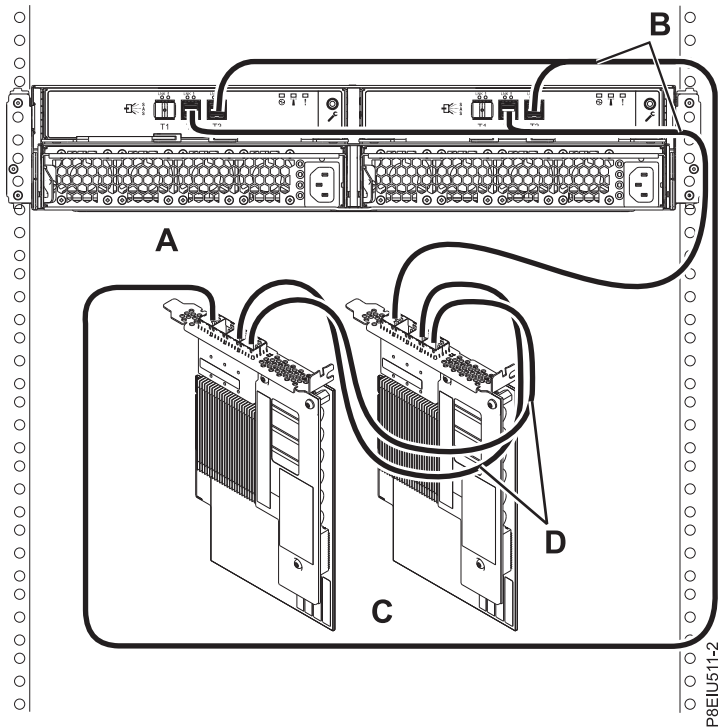


Figuur 15. Een mode 1-verbinding van twee ESLL- en ESLS-opslagbehuizingen met één FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapter via YO12-kabels.

16. Breng een mode 1-verbinding van één behuizing (A) tot stand door YO12-kabels (B) op een FC EJ0L SAS-adapterpaar of een FC EJ14 SAS-adapterpaar (C) aan te sluiten via adapter-to-adapter (AA) kabels (D), zoals afgebeeld in Figuur 16 op pagina 18, en ga vervolgens door met “Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren” op pagina 23.

#### Opmerkingen:

- Elke adapter in het SAS-adapterpaar (C) heeft toegang tot de andere adapter en tot alle 12 of 24 stationsvakken.
- Voor SAS-adapterparen moet u de kabels aansluiten op dezelfde poort op beide adapters.
- Beide korte delen van de kabels moeten aangesloten worden op dezelfde kant van de behuizing en beide lange delen van de kabel moeten aangesloten worden op de andere kant van de behuizing.

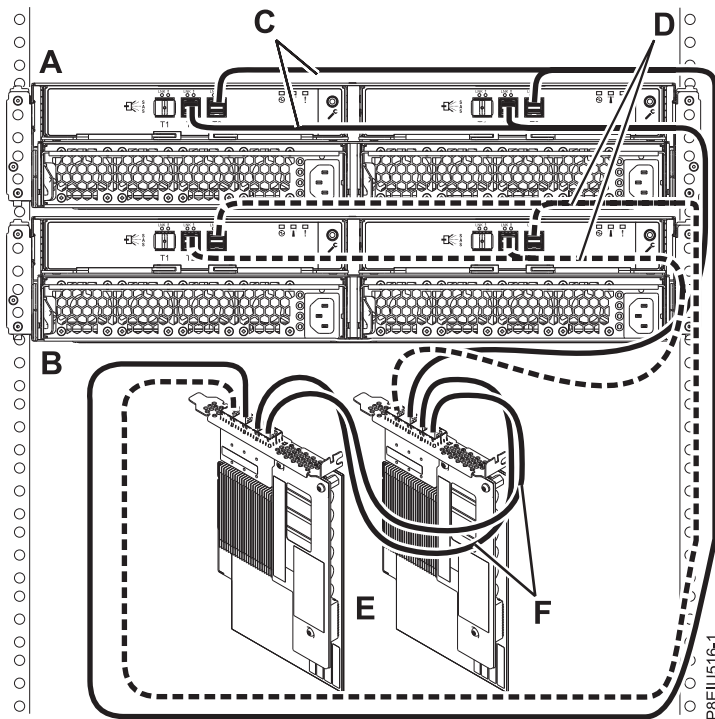


*Figuur 16. Mode 1-verbinding van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met behulp van YO12-kabels op een FC EJ0L SAS-adapterpaar of een FC EJ14 SAS-adapterpaar met AA-kabels*

17. Breng een mode 1-verbinding van twee behuizingen (**A en B**) tot stand door YO12-kabels (**C en D**) op een FC EJ0L SAS-adapterpaar of een FC EJ14 SAS-adapterpaar (**E**) aan te sluiten via AA-kabels (**F**), zoals afgebeeld in Figuur 17 op pagina 19, en ga vervolgens door met “Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren” op pagina 23.

#### **Opmerkingen:**

- Elke adapter van het SAS-adapterpaar (**C**) heeft toegang tot de andere adapter en tot alle 24 of 48 stationsvakken.
- Voor SAS-adapterparen moet u de kabels aansluiten op dezelfde poort op beide adapters.
- Beide korte delen van de kabels moeten aangesloten worden op dezelfde kant van de behuizing en beide lange delen van de kabel moeten aangesloten worden op de andere kant van de behuizing

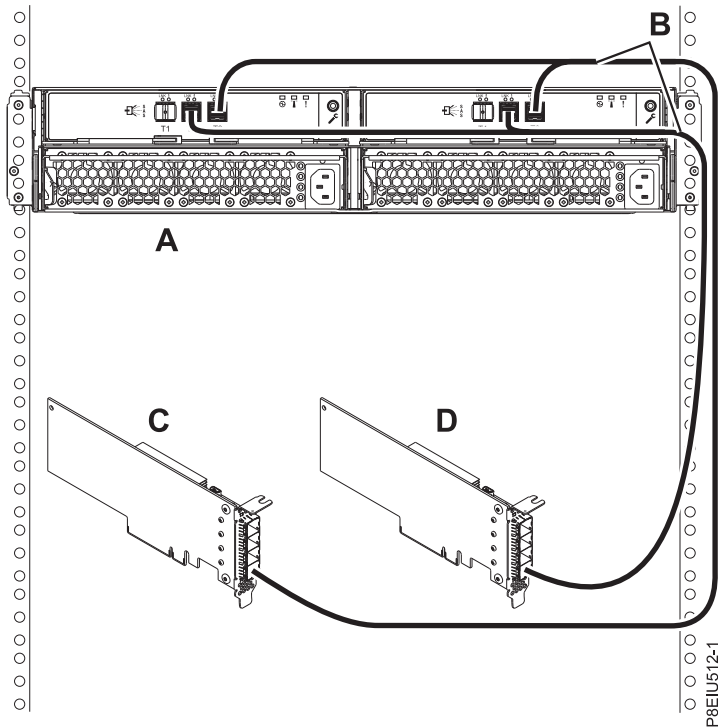


*Figuur 17. Mode 1-verbinding van twee ESLL- en ESLS-opslagbehuizingen met behulp van YO12-kabels op een FC EJ0L SAS-adapterpaar of een FC EJ14 SAS-adapterpaar met AA-kabels*

18. Breng een mode 2-verbinding van één behuizing (A) tot stand door YO12-kabels (B) aan te sluiten op twee onafhankelijke FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapters, zoals afgebeeld in Figuur 18 op pagina 20, en ga vervolgens door met "Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren" op pagina 23.

**Opmerkingen:**

- Onafhankelijke SAS-adapter 1 (C) heeft geen toegang tot de andere onafhankelijke adapter en heeft slechts toegang tot de stationsvakken D1 - D12.
- Onafhankelijke SAS-adapter 2 (D) heeft geen toegang tot de andere onafhankelijke adapter en heeft slechts toegang tot de stationsvakken D13 - D24.

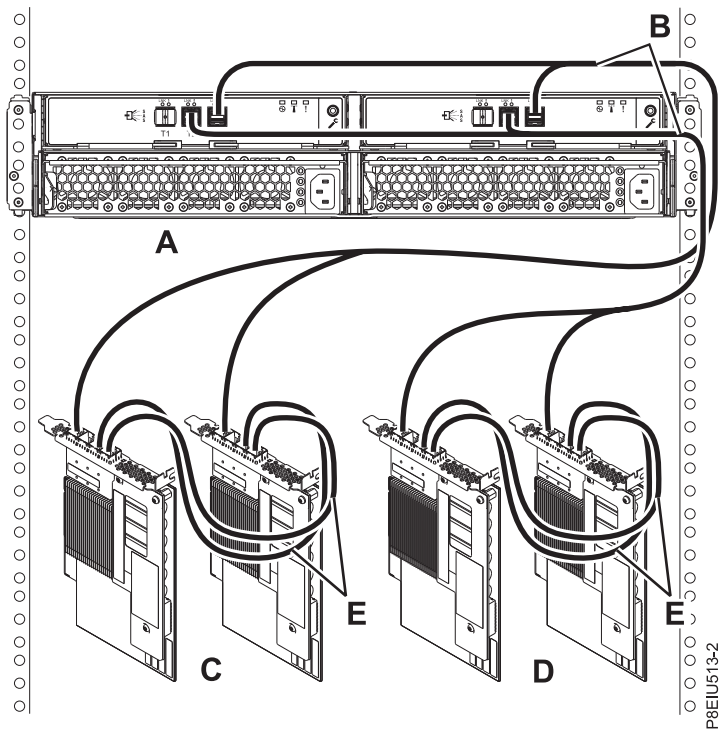


*Figuur 18. Een mode 1-verbinding van één ESLL- of ESLS-opslagbehuizing met twee onafhankelijke FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapters via YO12-kabels.*

19. Breng een mode 2-verbinding van één behuizing (A) tot stand door X12-kabels (B) aan te sluiten op twee FC EJ0L SAS-adapterparen of twee FC EJ14 SAS-adapterparen (C, D) met AA-kabels (E), zoals afgebeeld in Figuur 19 op pagina 21, en ga vervolgens door met “Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren” op pagina 23.

#### **Opmerkingen:**

- Elke adapter in SAS-adapterpaar 1 (C) heeft toegang tot de andere adapter in paar 1 en tot de stationsvakken D1 - D12.
- Elke adapter in SAS-adapterpaar 2 (D) heeft toegang tot de andere adapter in paar 2 en tot de stationsvakken D13 - D24.
- Voor SAS-adapterparen moet u de kabels aansluiten op dezelfde poort op beide adapters.
- Beide korte delen van de kabels moeten aangesloten worden op dezelfde kant van de behuizing en beide lange delen van de kabel moeten aangesloten worden op de andere kant van de behuizing.

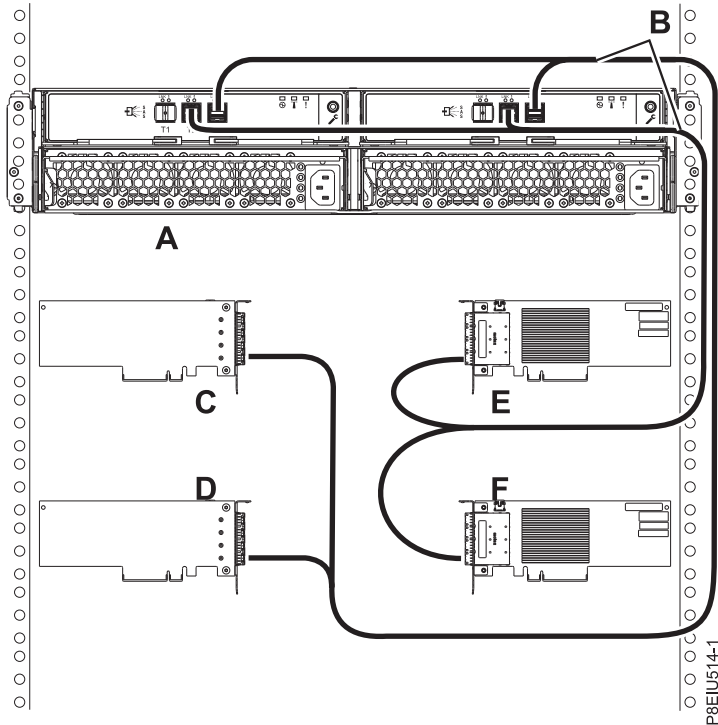


*Figuur 19. Mode 2-verbinding van één ESLS met behulp van X12-kabels op twee FC EJ0L SAS-adapterparen of twee FC EJ14 SAS-adapterparen met AA-kabels*

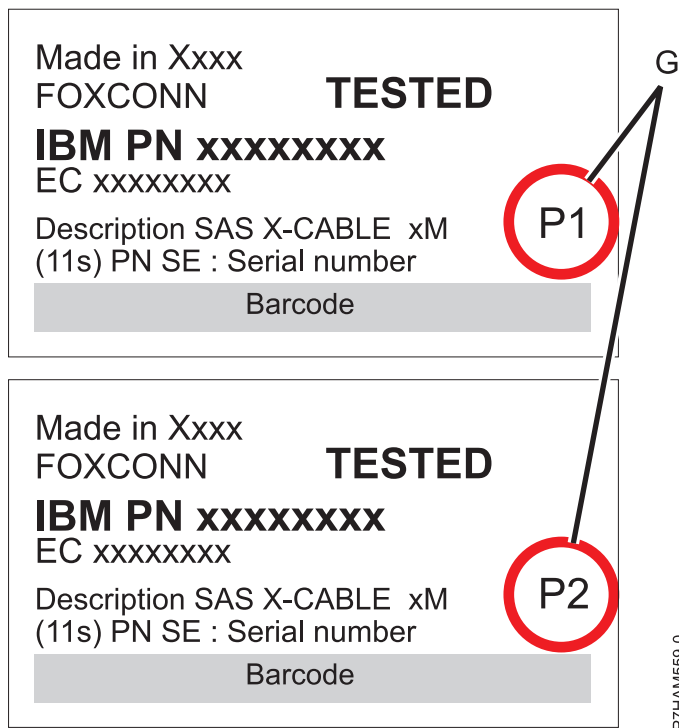
20. Breng een mode 4-verbinding van één behuizing (A) tot stand door X12-kabels (B) aan te sluiten op vier onafhankelijke FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapters, zoals afgebeeld in Figuur 20 op pagina 22, en ga vervolgens door met "Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren" op pagina 23.

**Opmerking:** Raadpleeg Figuur 21 op pagina 22 voor voorbeelden van labels van deze kabel-ID's.

- De kabel die wordt aangesloten op onafhankelijke SAS-adapter 1 (C) heeft het identificatielabel P1 (G). Deze adapter heeft geen toegang tot de andere onafhankelijke adapter en heeft slechts toegang tot de stationsvakken D1 - D6 (D1 - D3 voor de ESLL).
- De kabel die wordt aangesloten op onafhankelijke SAS-adapter 2 (D) heeft het identificatielabel P2 (G). Deze adapter heeft geen toegang tot de andere onafhankelijke adapter en heeft slechts toegang tot de stationsvakken D7 - D12 (D4 - D6 voor de ESLL).
- De kabel die wordt aangesloten op onafhankelijke SAS-adapter 3 (E) heeft het identificatielabel P1 (G). Deze adapter heeft geen toegang tot de andere onafhankelijke adapter en heeft slechts toegang tot de stationsvakken D13 - D18 (D7 - D9 voor de ESLL).
- De kabel die wordt aangesloten op onafhankelijke SAS-adapter 4 (F) heeft het identificatielabel P2 (G). Deze adapter heeft geen toegang tot de andere onafhankelijke adapter en heeft slechts toegang tot de stationsvakken D19 - D24 (D10 - D12 voor de ESLL).



Figuur 20. Mode 4-verbinding van één ESLL- of ESLS-uitbreidingseenheid met vier onafhankelijke FC EJ0J- of FC EJ0M SAS-adapters via X12-kabels



Figuur 21. Labels voor SAS-adapterkabels met de identificatiecodes P1 en P2

21. Meer informatie over SAS-bekabeling en kabelconfiguraties vindt u in Planning voor serieel aangesloten SCSI-kabels ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8had/p8had\\_sascablng.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8had/p8had_sascablng.htm)).

## Kabels en netsnoeren aansluiten en kleppen installeren

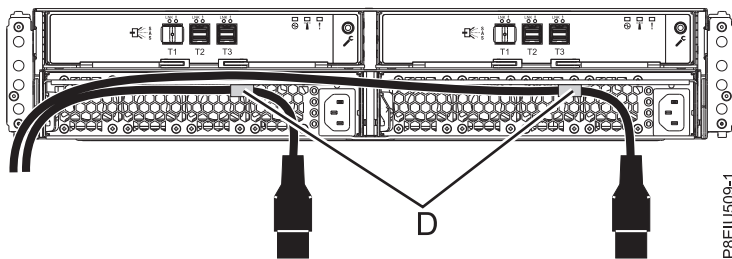
Volg deze procedure als u de kabels en netsnoeren weer moet aansluiten en de zijkleppen weer moet aanbrengen.

Om de kabels en netsnoeren weer aan te sluiten en de zijkleppen weer aan te brengen, gaat u als volgt te werk:

1. Controleer of de polsband voor elektrostatische ontlading aangesloten is. Zo niet, sluit hem dan nu aan.
2. Als het voor de installatie noodzakelijk was om de SAS-kabels van de ESM's te verwijderen, kijk dan goed naar de labels en breng de kabels weer aan.

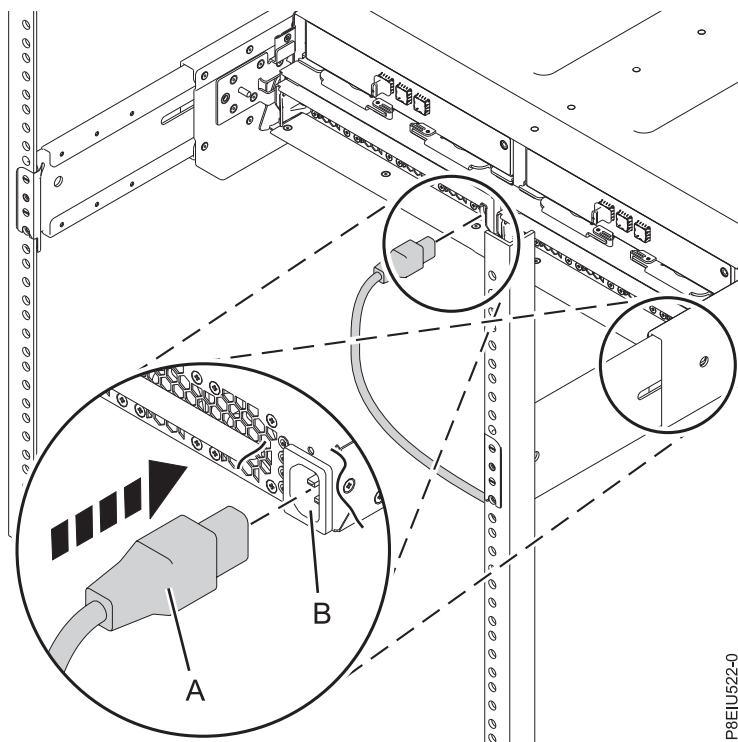
**Opmerking:** Oefen geen kracht uit, tenzij u daartoe instructie krijgt.

3. Leid de netsnoeren door de desbetreffende montagebeugels (**D**) om de druk weg te nemen (zie afbeelding).



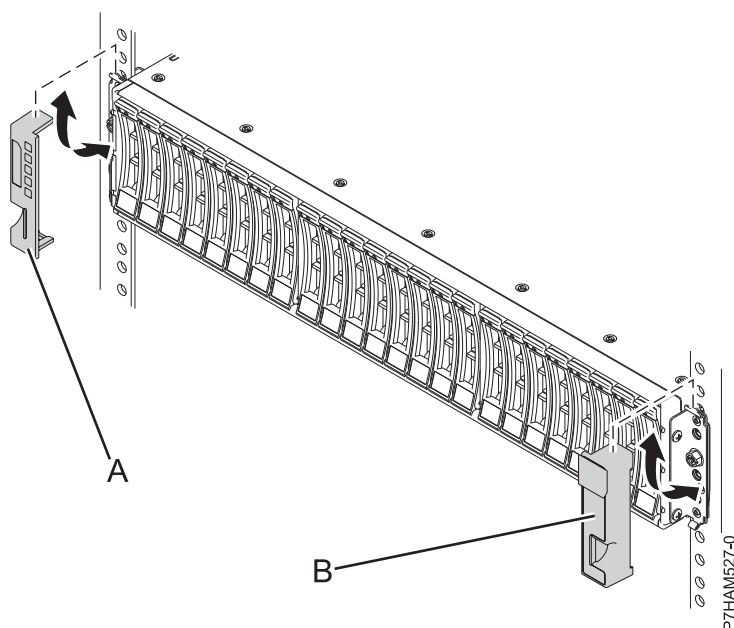
*Figuur 22. De netsnoeren door de montagebeugels leiden*

4. Sluit de netsnoeren aan op de voedingseenheden links en rechts.



Figuur 23. De netsnoeren aansluiten

5. Breng de linkerklep weer aan (A); hierin bevinden zich de service-indicatoren. Breng ook de rechterklep weer aan (B).
  - a. Plaats de sleuf in de bovenkant van de klep boven het nokje op de chassisflens.
  - b. Kantel de klep omlaag totdat deze op zijn plaats vastklikt. Zorg ervoor dat de binnenkant van de klep gelijk loopt met het chassis.



Figuur 24. De zijkleppen aanbrengen



6. Sluit de andere kant van de voedingskabels aan op de stroomverdelers (power distribution units, PDU's).
7. Als u het systeem of de partitie hebt uitgeschakeld voordat u de uitbreidingseenheid erop aansloot, schakel het systeem of de partitie dan weer in. Hebt u het systeem of de partitie niet uitgeschakeld, dan kan het nodig zijn om de adapters opnieuw te configureren. Of dit het geval is, hangt af van de optie die u in het begin van deze procedure hebt gekozen.

---

## De installatie van de 5147-024, ESLL of ESLS voltooien

Hier leest u hoe u het installatieproces kunt voltooien.

Om het installatieproces te voltooien, voert u de volgende procedure uit:

1. Om te weten te komen hoe u schijfstations toevoegt aan het besturingssysteem leest u de volgende informatie:
  - Om een schijfstation of SSD te configureren voor gebruik door AIX gaat u naar Schijfstation of solid-state station configureren voor gebruik met een AIX-systeem of logische AIX-partitie ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/pxhal\\_configdrive\\_aix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/pxhal_configdrive_aix.htm)).
  - Om een schijfstation of SSD te configureren voor gebruik door IBM i gaat u naar Schijfstation of solid-state station configureren voor gebruik met een IBM i systeem of een logische IBM i-partitie ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/pxhal\\_configdrive\\_ibmi.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/pxhal_configdrive_ibmi.htm)).
  - Om een schijfstation of SSD te configureren voor gebruik door Linux gaat u naar Schijfstation of solid-state station configureren voor gebruik met een Linux systeem of een logische Linux-partitie ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/pxhal\\_configdrive\\_linux.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hal/pxhal_configdrive_linux.htm)).
2. Om na te gaan dat het systeem of de logische partitie de behuizing herkent, raadpleegt u Geïnstalleerd onderdeel controleren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8haj/pxhaj\\_hsmverify.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8haj/pxhaj_hsmverify.htm)).
3. U hebt de stappen voor het installeren van de 5147-024, ESLL of ESLS voltooid. Als u hier bent gekomen vanuit een andere procedure, gaat u nu terug naar die procedure.



---

## Naslaginformatie

De informatie in dit gedeelte kunt u zo nodig gebruiken voor het voltooien van de installatie van opslagbehuizingen en voor configuratietaken.

---

### Een systeem of de logische partitie stoppen

Hier vindt u informatie over het stoppen van een systeem of logische partitie in het kader van een systeemupgrade of onderhoudsbeurt.

**Waarschuwing:** Als u wilt voorkómen dat er onverwachte dingen gebeuren met gegevensbestanden, dient u het systeem te stoppen met de aan/uit-knop op het bedieningspaneel of door een opdracht op te geven op de Hardware Management Console (HMC). Als niet alle toepassingen waren afgesloten voordat u het systeem stopte, kan het de volgende keer langer duren om het systeem op te starten.

Om het systeem of de logische partitie te stoppen, selecteert u de juiste procedure.

### Een systeem stoppen dat niet worden beheerd met een HMC

Het kan nodig zijn om het systeem te stoppen, zodat u een andere taak kunt uitvoeren. Als uw systeem niet wordt beheerd door de Hardware Management Console (HMC), gebruikt u deze instructies om het systeem te stoppen met behulp van de aan/uit-knop of de Advanced System Management Interface (ASMI).

Voer de volgende procedure uit voordat u het systeem stopt:

1. Controleer of alle taken voltooid zijn en stop alle toepassingen.
2. Als er een logische Virtuele I/O-server-partitie (VIOS) actief is, zorg er dan voor dat alle clients afgesloten zijn of dat de clients op een andere manier toegang hebben tot de bijbehorende apparaten.

### Een systeem stoppen met behulp van het bedieningspaneel

Het kan nodig zijn om het systeem te stoppen, zodat u een andere taak kunt uitvoeren. Als uw systeem niet wordt beheerd door de Hardware Management Console (HMC), gebruikt u deze instructies om het systeem te stoppen met behulp van de aan/uit-knop.

In de volgende procedure wordt beschreven hoe u een systeem kunt stoppen dat niet wordt beheerd met de HMC.

1. Meld u bij de hostpartitie aan als gebruiker met machtiging voor het uitvoeren van de opdracht **shutdown** of **pwrdownsys** (Power Down System).
2. Ga naar de opdrachtregel en geef een van de volgende opdrachten op:
  - Als uw systeem onder het besturingssysteem AIX werkt, typt u **shutdown**.
  - Als uw systeem onder het besturingssysteem Linux werkt, typt u **shutdown -h now**.
  - Als uw systeem onder het besturingssysteem IBM i werkt, typt u **PWRDOWNSYS**. Als uw systeem gepartitioneerd is, gebruikt u de opdracht **PWRDOWNSYS** om al de secundaire partities uit te schakelen. Vervolgens gebruikt u de opdracht **PWRDOWNSYS** om de primaire partitie uit te schakelen.

Met de genoemde opdracht wordt het besturingssysteem gestopt. De systeemvoeding wordt uitgeschakeld, het aan/uit-lampje begint langzaam te knipperen en het systeem komt in de stand Standby.

3. Noteer het IPL-type en de IPL-werkstand, zoals zichtbaar op het bedieningspaneel, zodat u het systeem terug in deze status terug kunt zetten wanneer de installatie- of vervangingsprocedure voltooid is.
4. Zet de aan/uit-schakelaars van alle met het systeem verbonden apparaten op Uit.

## Een systeem stoppen met behulp van de ASMI

Het kan nodig zijn om het systeem te stoppen, zodat u een andere taak kunt uitvoeren. Als uw systeem niet wordt beheerd door de Hardware Management Console (HMC), gebruikt u deze instructies om het systeem te stoppen met behulp van de Advanced System Management Interface (ASMI).

Als u een systeem wilt stoppen met behulp van de ASMI, voert u de volgende stappen uit:

1. Geef in het welkomstvenster van ASMI uw gebruikers-ID en wachtwoord op en klik op **Aanmelden**.
2. Ga naar het navigatiegebied en klik op **Besturing Voeding/Opnieuw opstarten > Systeem in-/uitschakelen**. De aan/uit-status van het systeem wordt afgebeeld.
3. Geef de instellingen op (voor zover nodig) en klik op **Instellingen opslaan en uitschakelen**.

## Een systeem stoppen met behulp van de HMC

Het is mogelijk om het systeem of de logische partitie te stoppen met behulp van de Hardware Management Console (HMC).

Standaard is het beheerde systeem zodanig ingesteld dat het automatisch wordt uitgeschakeld als u de laatste actieve logische partitie op het beheerde systeem uitschakelt. Als u de eigenschappen van het beheerde systeem op de HMC zodanig instelt dat het beheerde systeem niet automatisch wordt uitgeschakeld, moet u bij het uitschakelen van het beheerde systeem de volgende procedure volgen.

**Waarschuwing:** Let erop dat u de actieve logische partities op het beheerde systeem hebt uitgeschakeld voordat u het beheerde systeem zelf uitschakelt. Als u het beheerde systeem uitschakelt voordat de logische partities zijn uitgeschakeld, worden de logische partitie op een abnormale manier uitgeschakeld en kunnen er gegevens verloren gaan. Als u gebruikmaakt van een logische Virtuele I/O-server-partitie (VIOS), zorg er dan voor dat alle clients afgesloten zijn of dat de clients op een andere manier toegang hebben tot de bijbehorende apparaten.

Om een beheerd systeem te kunnen uitschakelen, moet u lid zijn van een van de volgende rollen:

- Superbeheerder
- Servicemedewerker
- Operator
- Producttechnicus

**Opmerking:** Als u een producttechnicus bent, controleer dan of de klant u alle actieve partities heeft afgesloten en het beheerde systeem heeft uitgeschakeld. Ga pas verder met de procedure nadat de status van de server is veranderd in **Uitgeschakeld**.


## Een systeem stoppen met behulp van de interface van de HMC Classic of HMC Enhanced

Hier leest u hoe u het systeem kunt stoppen met de interface van de HMC Classic of HMC Enhanced.

Als u het systeem of de logische partitie wilt stoppen met behulp van de interface van de HMC Classic of HMC Enhanced, voert u de volgende stappen uit:

1. Ga naar het navigatiegebied en klik op **Systeembeheer > Servers**.
2. Selecteer het beheerde systeem in het contentgebied.
3. Klik in het taakgebied op **Bewerkingen > Uitschakelen**.
4. Selecteer de gewenste uitschakelstand en klik op **OK**.

**Verwante informatie:**

 Logische partities afsluiten en opnieuw starten

## Een systeem stoppen met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+

Hier leest u hoe u een systeem kunt stoppen met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+.

Om een systeem of een logische partitie te stoppen met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+ gaat u als volgt te werk:

1. Voordat u het systeem uitschakelt, moet u alle actieve logische partities deactiveren. Ga als volgt te werk om de logische partities voor een bepaald systeem te deactiveren:



- a. Ga naar het navigatiegebied, klik op het pictogram **Resources** en klik op **Alle systemen**.
  - b. Klik op de naam van het systeem waarvoor u partities wilt deactiveren.
  - c. Selecteer de logische partities die u wilt deactiveren.
  - d. Klik in het contentgebied op **Acties > Deactiveren**.
  - e. Klik op **OK**.
2. Ga als volgt te werk om het systeem uit te schakelen:



- a. Ga naar het navigatiegebied, klik op het pictogram **Resources** en klik op **Alle systemen**.
- b. Selecteer het systeem dat u wilt uitschakelen.
- c. Klik in het contentgebied op **Acties > Alle acties bekijken > Uitschakelen**.
- d. Klik op **OK**.

## Een IBM PowerKVM-systeem stoppen

U kunt een IBM PowerKVM-systeem stoppen met behulp van de Intelligent Platform Management Interface (IPMI).

Voer de volgende stappen uit om een IBM PowerKVM te stoppen:

1. Meld u bij de host aan als rootgebruiker of met sudo-machtiging.
2. Ga als volgt te werk om elk van de gasten uit te schakelen.
  - a. Roep met behulp van de opdracht **virsh list** een lijst van alle gasten op.
  - b. Typ voor elk van de gasten in de lijst de opdracht **virsh shutdown domeinnaam** of typ **virsh shutdown domein-ID**.

### Opmerking:

Typ **virsh list** om te controleren of alle gasten daadwerkelijk uitgeschakeld zijn. Als er gasten zijn die nog niet uitgeschakeld zijn, dan kunt u die uitschakelen door **virsh destroy domeinnaam** of **virsh destroy domein-ID** te typen.

3. Voer de opdracht **ipmitool -I lanplus -H FSP\_IP-adres -P ipmi\_wachtwoord chassis power off** uit vanaf een systeem op afstand.

---

## Het systeem of de logische partitie starten

Hier leest u hoe u een systeem of logische partitie kunt starten nadat u onderhoud hebt gepleegd of een upgrade hebt aangebracht.

## Een systeem starten dat niet worden beheerd met een HMC

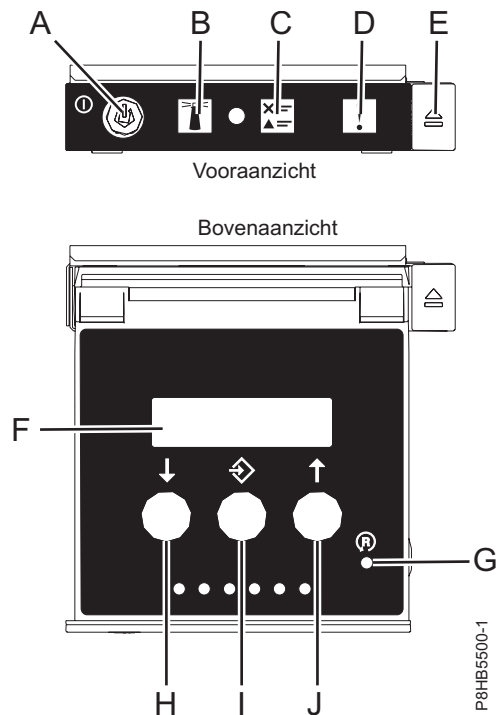
Met de aan/uit-knop of de Advanced System Management Interface (ASMI) kunt u een systeem starten dat niet wordt beheerd met een Hardware Management Console (HMC).

### Een systeem starten met behulp van het bedieningspaneel

Met de aan/uit-knop op het bedieningspaneel kunt u een systeem starten dat niet wordt beheerd met een Hardware Management Console (HMC).

Ga als volgt te werk om een systeem te starten met behulp van het bedieningspaneel:

1. Open indien nodig de voorklep van het rek.
2. Controleer, voordat u op de aan/uit-knop op het bedieningspaneel drukt, of er spanning op de systeemeenheid staat. Controleer daartoe of:
  - Alle voedingskabels van het systeem zijn aangesloten op een voedingsbron.
  - De aan/uit-LED (zie onderstaande afbeelding) langzaam knippert.
  - De tekst 01 V=F bovenin het beeldscherm staat (zie onderstaande afbeelding).
3. Druk op de aan/uit-knop (A) op het bedieningspaneel (zie onderstaande afbeelding).



Figuur 25. Bedieningspaneel

- **A:** Aan/uit-knop
  - Een permanent brandend lampje geeft aan dat de systeemeenheid volledige stroom krijgt.
  - Een knipperend lampje geeft aan dat de systeemeenheid in Standby staat.
  - Na het indrukken van de aan/uit-knop duurt het ongeveer 30 seconden voordat de aan/uit-LED ophoudt met knipperen en continu gaat branden. Tijdens deze overgangsperiode kan het zijn dat de LED sneller knippert.
- **B:** Identificatielampje behuizing
  - Een continu brandend lampje geeft de identificatistatus aan. Deze wordt gebruikt voor het identificeren van een onderdeel.
  - Als het lampje uit is, functioneert het systeem normaal.

- **C:** Systeeminformatielampje
    - Als het lampje uit is, functioneert het systeem normaal.
    - Als het lampje brandt, moet er naar het systeem worden gekeken.
  - **D:** Storingslampje behuizing
    - Een permanent brandend lampje geeft aan dat er een storing is in de behuizing.
    - Als het lampje uit is, functioneert het systeem normaal.
  - **E:** Uitwerpknop
  - **F:** Functie/Gegevensscherm
  - **G:** Resetknop (puntgaatje)
  - **H:** Verlagingsknop
  - **I:** Enter-knop
  - **J:** Verhogingsknop
4. Kijk of het volgende gebeurt nadat u op de aan/uit-knop hebt gedrukt:
- Het aan/uit-lampje begint sneller te knipperen.
  - De koelingsventilatoren van het systeem worden na ca. 30 seconden geactiveerd en komen langzaam op snelheid.
  - De voortgangsindicatoren (ook "checkpoints" genoemd) verschijnen in het scherm op het bedieningspaneel terwijl het systeem bezig is met opstarten. Het aan/uit-lampje op het bedieningspaneel stopt met knipperen en gaat continu branden. Dit geeft aan dat het systeem aan staat.

**Tip:** Als het niet lukt het systeem te starten met de aan/uit-knop, neemt u contact op met het volgende ondersteuningsniveau of met uw serviceprovider.

## Een systeem starten met behulp van de ASMI

Met de Advanced System Management Interface (ASMI) kunt u een systeem starten dat niet wordt beheerd met een Hardware Management Console (HMC).

Als u een systeem wilt starten met behulp van de ASMI, voert u de volgende stappen uit:

1. Geef in het welkomstvenster van ASMI uw gebruikers-ID en wachtwoord op en klik op **Aanmelden**.
2. Ga naar het navigatiegebied en klik op **Besturing Voeding/Opnieuw opstarten > Systeem in-/uitschakelen**. De aan/uit-status van het systeem wordt afgebeeld.
3. Geef de instellingen op (voor zover nodig) en klik op **Instellingen opslaan en inschakelen**.

## Een systeem of logische partitie starten met behulp van de HMC

U kunt de Hardware Management Console (HMC) gebruiken om het systeem of de logische partitie te starten nadat de vereiste kabels geïnstalleerd zijn en de voedingskabels zijn aangesloten op de voedingsbron.

### Een systeem of logische partitie starten met behulp van de interface van HMC Classic of HMC Enhanced

Hier leest u hoe u een systeem of logische partitie kunt starten met behulp van de interface van HMC Classic of HMC Enhanced.

Als u het systeem wilt starten met behulp van de interface van HMC Classic of HMC Enhanced, voert u de volgende stappen uit:

1. Controleer als volgt of het startbeleid van de logische partitie is ingesteld op **Gestart door gebruiker**:
  - a. Ga naar het navigatiegebied en vouw **Systeembeheer > Servers** uit.
  - b. Selecteer het beheerde systeem in het contentgebied.
  - c. Klik in het takengebied op **Eigenschappen**.

- d. Klik op de tab **Inschakelingsparameters**. Controleer of het veld **Startbeleid partitie** is ingesteld op **Gestart door gebruiker**.
2. Zet het beheerde systeem als volgt aan:
  - a. Ga naar het navigatiegebied en vouw **Systeembeheer > Servers** uit.
  - b. Selecteer het beheerde systeem in het contentgebied.
  - c. Klik op **Bewerkingen > Inschakelen**.
  - d. Selecteer de optie voor inschakelen en klik op **OK**.

## Een systeem of logische partitie starten met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+

Hier leest u hoe u een systeem of logische partitie kunt starten met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+.

Om een systeem of een logische partitie te starten met behulp van de interface van HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) of HMC Enhanced+ gaat u als volgt te werk:

1. Ga als volgt te werk om het beheerde systeem in te schakelen:



- a. Ga naar het navigatiegebied, klik op het pictogram **Resources** en klik op **Alle systemen**.
- b. Selecteer het systeem dat u wilt inschakelen.
- c. Klik in het contentgebied op **Acties > Alle acties bekijken > Inschakelen**.
- d. Klik op **OK**.
2. Ga als volgt te werk om een logische partitie te activeren:



- a. Ga naar het navigatiegebied, klik op het pictogram **Resources** en klik op **Alle partities**.
- b. Klik op de naam van de logische partitie die u wilt activeren.
- c. Ga naar het navigatiegebied en klik op **Partitieacties > Bewerkingen > Activeren**.
- d. Klik op **OK**.
3. Ga als volgt te werk om een logische partitie voor een bepaald systeem te activeren:



- a. Ga naar het navigatiegebied, klik op het pictogram **Resources** en klik op **Alle systemen**.
- b. Klik op de naam van het systeem waarvoor u de logische partitie wilt activeren.
- c. Selecteer de logische partities die u wilt activeren.
- d. Klik in het contentgebied op **Acties > Activeren**.
- e. Klik op **OK**.
4. Om te controleren of het startbeleid van de logische partitie is ingesteld op **Gestart door gebruiker**, doet u het volgende:



- a. Ga naar het navigatiegebied, klik op het pictogram **Resources** en klik op **Alle systemen**.
- b. Klik op de naam van het systeem voor meer informatie.
- c. Klik in het navigatiegebied op **Eigenschappen > Andere eigenschappen**.
- d. Klik op de tab **Inschakelingsparameters**. Controleer of het veld **Startbeleid partitie** is ingesteld op **Gestart door gebruiker**.



## Een IBM PowerKVM-systeem starten

U kunt een IBM PowerKVM-systeem starten met behulp van de Intelligent Platform Management Interface (IPMI).

Om een IBM PowerKVM-systeem te starten, voert u de volgende opdracht uit vanaf een systeem op afstand: `ipmitool -I lanplus -H FSP IP-adres -P ipmi-wachtwoord chassis power on`.

---

## locaties van aansluitingen

Hier vindt u meer informatie over de locaties van aansluitingen voor de ESLL- en ESLS-opslagbehuizingen en de servers waarop ze aangesloten worden.

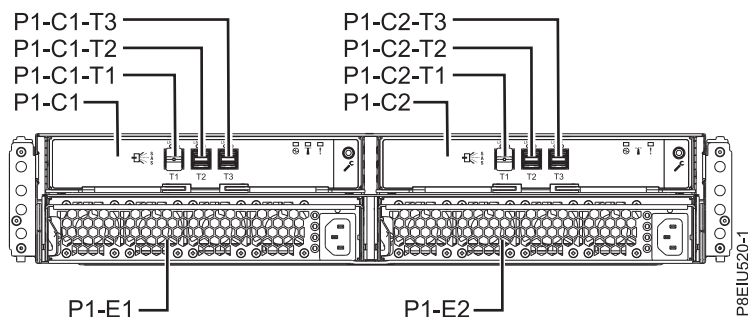
Kies een van de volgende opties:

- “Locaties van aansluitingen voor de 5147-024, ESLL en ESLS”
- Locaties van aansluitingen voor 247-21L-, 8247-22L- en 8284-22A-systemen
- Locatie van aansluitingen voor het 8286-41A- en 8286-42A systeem
- “Locaties van aansluitingen voor 8247-42L- en 8286-42A-systemen” op pagina 35
- Locatie van aansluitingen voor de 8408-44E en 8408-E8E systemen
- Locatie van aansluitingen voor de 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE en 9119-MME systemen

## Locaties van aansluitingen voor de 5147-024, ESLL en ESLS

Informatie over de locatie van aansluitingen voor de 5147-024, ESLL en ESLS.

**Opmerking:** De T1-aansluitingen worden niet gebruikt.

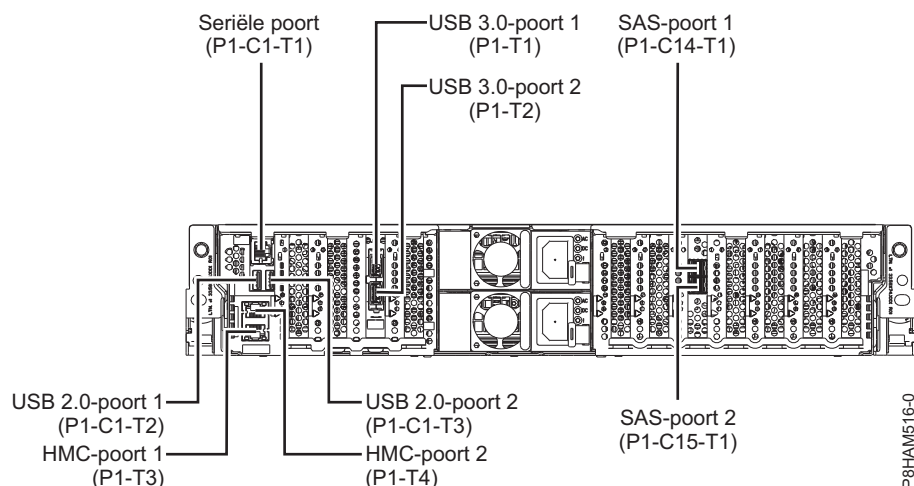


*Figuur 26. Locaties van aansluitingen voor de 5147-024, ESLL en ESLS*

## Locaties van aansluitingen voor de 5148-22L-, 8247-21L-, 8247-22L-, 8284-21A- en 8284-22A-systemen

Meer informatie over aansluitingslocaties voor de 5148-22L-, 8247-21L-, 8247-22L-, 8284-21A- en 8284-22A-systemen.

De 5148-22L-, 8247-21L-, 8247-22L-, 8284-21A en 8284-22A-servers (uitgebreide functie) bieden kabel aansluitingslocaties via een SAS-poort voor schijfstationbehuizingen.

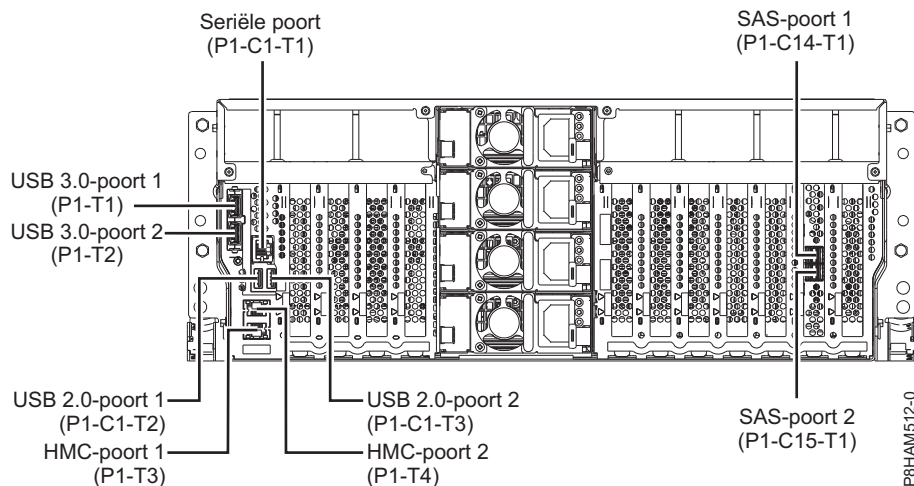


*Figuur 27. Locaties van aansluitingen voor de 5148-22L-, 8247-21L-, 8247-22L-, 8284-21A- en 8284-22A-systemen (uitgebreide functie)*

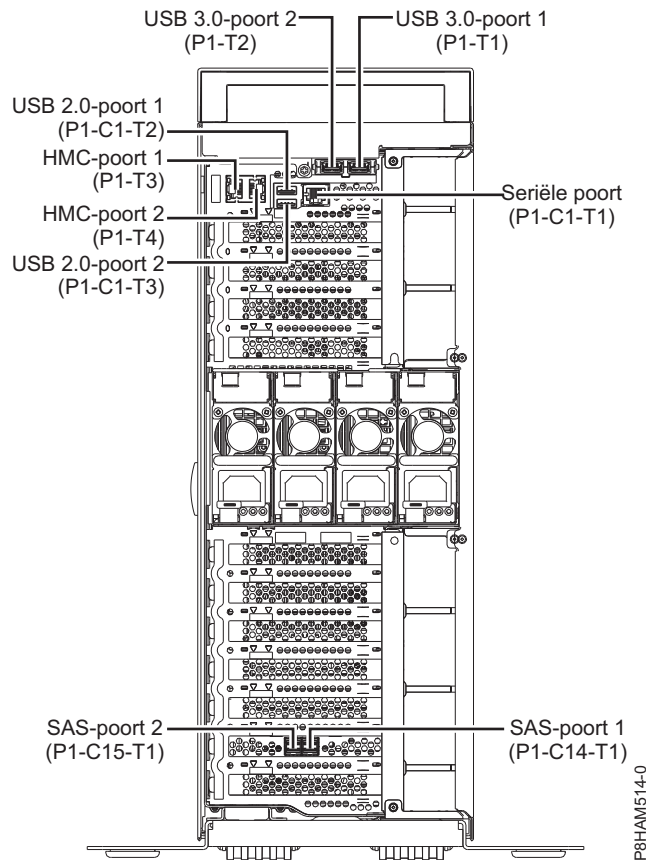
## Locaties van aansluitingen voor het 8286-41A-systeem

Hier vindt u meer informatie over de locaties van aansluitingen voor de standalone of rek-gemonteerde modellen van de 8286-41A.

De 8286-41A-server beschikt over kabelstekkers via een SAS-poort voor schijfstationbehuizingen.



*Figuur 28. Locaties van aansluitingen voor het rek-gemonteerde 8286-41A (expanded function) systeem*

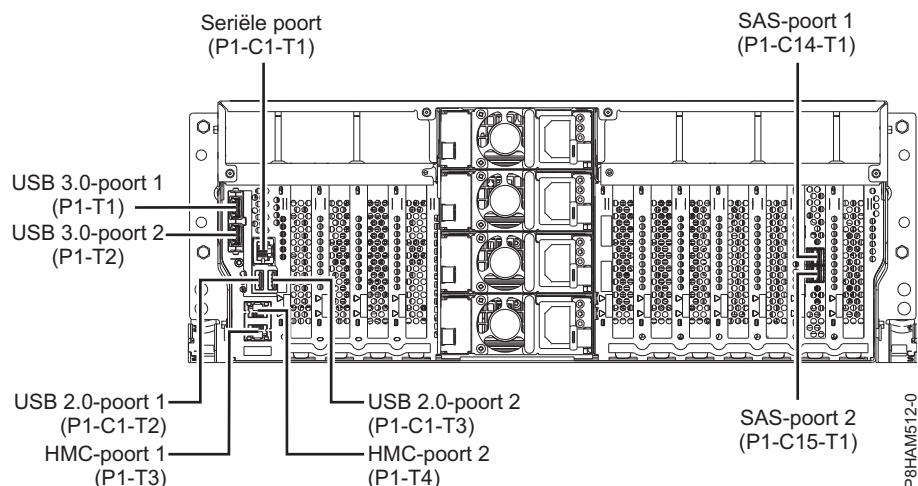


Figuur 29. Locaties van aansluitingen voor het standalone 8286-41A (expanded function) systeem

## Locaties van aansluitingen voor 8247-42L- en 8286-42A-systemen

Hier vindt u meer informatie over de locaties van aansluitingen voor de in een rek gemonteerde modellen van de 8247-42L en de 8286-42A.

De 8247-42L- en 8286-42A-servers (uitgebreide functie) bieden kabelaansluitingslocaties via een SAS-poort voor schijfstationbehuizingen.

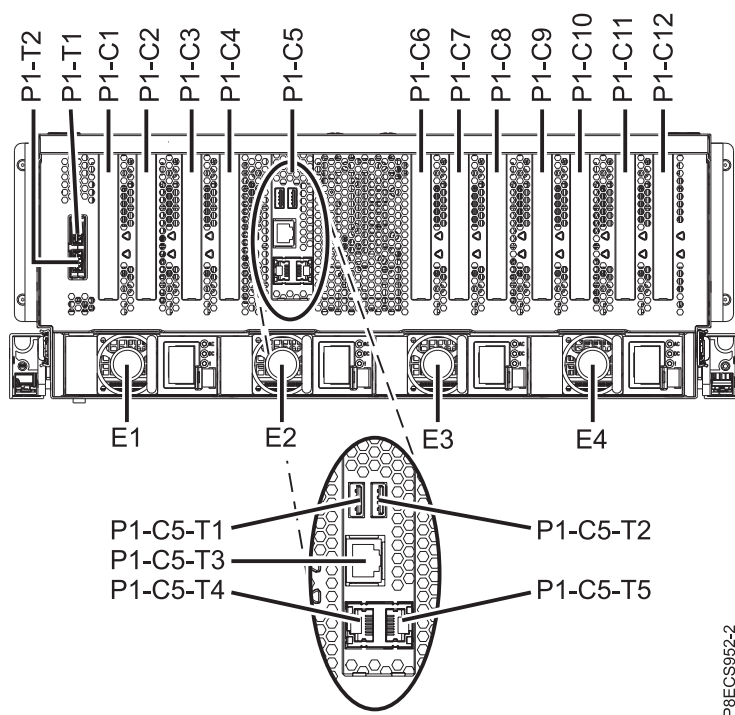


Figuur 30. Locaties van aansluitingen voor de 8247-42L- en 8286-42A-systemen (uitgebreide functie)

## Locaties van aansluitingen voor 8408-44E en 8408-E8E-systemen

Informatie over de locatie van aansluitingen voor de 8408-44E en 8408-E8E-systemen.

De 8408-44E en 8408-E8E-systemen bevatten locaties voor aansluiting van kabels via een SAS-poort (P1-C5-T3) voor behuizingen van schijfstations en kabelpoorten (P1-C5-T1 en P1-C5-T2) voor de EMX0 PCIe3-uitbreidingsmodule.

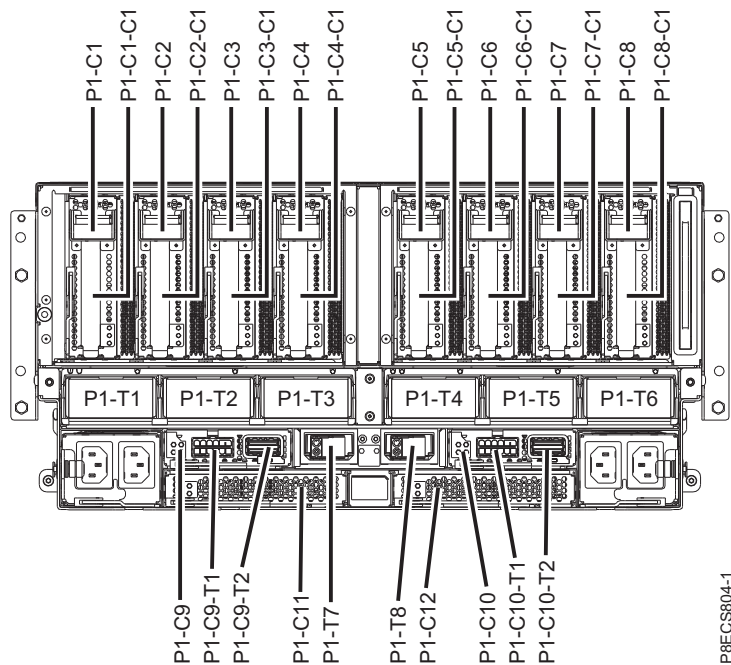


Figuur 31. Locaties van aansluitingen voor 8408-44E en 8408-E8E-systemen

## Locaties van aansluitingen voor 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE, en 9119-MME-systemen

Informatie over de locatie van aansluitingen voor de 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE, en 9119-MME-systemen.

De 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE, en 9119-MME-servers beschikken over locaties voor aansluiting van kabels voor de EMX0 PCIe Gen3 I/O-uitbreidingsmodule.



Figuur 32. Locaties van aansluitingen voor 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE, en 9119-MME-systemen



---

## Kennisgevingen

Deze informatie is ontwikkeld voor producten en diensten die worden aangeboden in de VS.

IBM levert de producten, diensten en voorzieningen die in deze publicatie worden besproken, mogelijk niet in andere landen. Raadpleeg uw lokale IBM-vertegenwoordiger voor informatie over de producten en voorzieningen die in uw regio beschikbaar zijn. Verwijzing in deze publicatie naar producten, programma's of diensten van IBM houdt niet in dat uitsluitend IBM-producten, programma's of diensten kunnen worden gebruikt. Functioneel gelijkwaardige producten, programma's of diensten kunnen in plaats daarvan worden gebruikt, mits dergelijke producten, programma's of diensten geen inbreuk maken op intellectuele eigendomsrechten van IBM. Het is echter de verantwoordelijkheid van de gebruiker om niet door IBM geleverde producten, diensten en voorzieningen te controleren.

IBM kan over patenten of patenttoepassingen beschikken, die onderwerpen behandelen die in dit document worden beschreven. Aan het feit dat deze publicatie aan u ter beschikking is gesteld, kan geen recht op licentie of ander recht worden ontleend. Voor vragen over licenties kunt u zich wenden tot:

*IBM Director of Licensing*  
*IBM Corporation*  
*North Castle Drive, MD-NC119*  
*Armonk, NY 10504-1785*  
*VS*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION VERSTREKT DEZE PUBLICATIE "AS IS" EN ZONDER ENIGE GARANTIE UITDRUKKELIJK NOCH STILZWIJGEND, MET INBEGRIIP VAN DIE VOOR HET VOORGENOMEN GEBRUIK WAARVOOR HET PROGRAMMA IS BESTEMD OF GESCHIKTHEID VOOR EEN SPECIFIEK DOEL. In sommige rechtsgebieden is het uitsluiten van uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties niet toegestaan. Voorgaande zin is dan ook wellicht niet op u van toepassing.

In deze publicatie kunnen technische onjuistheden en drukfouten staan. Periodiek worden wijzigingen aangebracht aan de informatie in deze publicatie. Deze wijzigingen worden opgenomen in nieuwe uitgaven van deze publicatie. IBM kan op elk moment zonder kennisgeving verbeteringen en/of wijzigingen aanbrengen in de product(en) en/of programma(s) die in deze publicatie zijn beschreven.

Iedere verwijzing in dit document naar een niet-IBM-website wordt alleen verstrekt voor uw gemak en dient niet om op welke manier dan ook deze website aan te bevelen. Het materiaal op die webpagina's maakt geen deel uit van dit IBM-product en het gebruik ervan is volledig voor eigen risico.

IBM kan de informatie die u aanlevert op elke manier distribueren die zij toepasselijk acht, zonder daarbij enige verplichting jegens u te scheppen.

De prestatiegegevens en geciteerde klantvoorbeelden worden alleen ter illustratie gegeven. Feitelijke prestaties kunnen verschillen, afhankelijk van de specifieke configuratie en condities tijdens de verwerking.

Informatie over niet door IBM geleverde producten is verkregen van de leveranciers van de betreffende producten, uit de publicaties van deze leveranciers of uit andere publiek toegankelijke bronnen. IBM heeft deze producten niet getest en staat niet in voor de prestaties van deze producten, de compatibiliteit of enig andere eis die kan worden gesteld aan niet door IBM geleverde producten. Vragen over de prestaties van niet door IBM geleverde producten dienen te worden gesteld aan de leveranciers van deze producten.

Uitingen over de toekomstige richting of intentie van IBM kunnen te allen tijde zonder enige kennisgeving worden teruggetrokken en vertegenwoordigen alleen doelen en doelstellingen.

Alle weergegeven prijzen van IBM zijn de aanbevolen huidige verkoopprijzen. Deze zijn onderhevig aan wijzigingen zonder kennisgeving. De prijzen kunnen per dealer verschillen.

Deze informatie is alleen bestemd voor planningsdoeleinden. De informatie is onderhevig aan wijzigingen alvorens de beschreven producten op de markt komen.

Deze informatie bevat voorbeelden van gegevens en rapporten die tijdens de dagelijkse zakelijke activiteiten worden gebruikt. Om deze zo volledig mogelijk te illustreren, bevatten de voorbeelden de namen van personen, bedrijven, merken en producten. Al deze namen zijn fictief en eventuele overeenkomsten met bestaande mensen of bestaande bedrijven zijn toevallig.

Indien u deze publicatie in elektronische vorm bekijkt, worden foto's en illustraties mogelijk niet afgebeeld.

De tekeningen en specificaties in dit document mogen niet geheel of gedeeltelijk worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van IBM.

IBM heeft deze informatie opgesteld voor de specifieke machines die zijn aangegeven. IBM verklaart niet dat deze publicatie geschikt is voor enig ander doel.

De computersystemen van IBM bevatten mechanismen die zijn ontworpen om het risico van beschadiging of verlies van gegevens te verminderen. Dit risico kan echter niet geheel worden uitgesloten. Gebruikers die te maken krijgen met niet geplande onderbrekingen, systeemfouten, spanningswisselingen en uitval of storingen in onderdelen, dienen te controleren of de bewerkingen correct zijn uitgevoerd en of de gegevens die tijdens of kort voor de storing zijn opgeslagen of overgedragen correct zijn. Daarnaast dienen gebruikers procedures op te stellen voor onafhankelijke gegevensverificatie voor gegevens die worden gebruikt in gevoelige of essentiële bewerkingen. Nieuwe informatie en fixes voor het systeem en bijbehorende software kunt u vinden op de ondersteuningswebsites van IBM.

## **Kennisgeving van goedkeuring**

Dit product is mogelijk niet in uw land gecertificeerd voor verbinding op wat voor wijze dan ook met interfaces voor openbare telefoonnetwerken. Mogelijk is een nadere certificering wettelijk vereist voordat u een dergelijke verbinding tot stand brengt. Neem contact op met een IBM-vertegenwoordiger als u hierover vragen hebt.

---

## **Toegankelijkheidsfuncties voor IBM Power Systems-servers**

Toegankelijkheidsfuncties helpen gebruikers met een beperking, zoals beperkte mobiliteit of beperkt zicht, bij het gebruiken van content van informatietechnologie.

### **Overzicht**

De IBM Power Systems-servers beschikken over de volgende belangrijke toegankelijkheidsfuncties:

- Werking met alleen een toetsenbord
- Bewerkingen waar een schermleesprogramma gebruikt kan worden

De IBM Power Systems-servers maken gebruik van de meest recente W3C-standaard, WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)) ter naleving van US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) en Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)). Om deze



toegankelijkheidsfuncties te kunnen benutten, gebruikt u de recentste release van uw schermleesprogramma en de recentste webbrowser die wordt ondersteund door de IBM Power Systems-servers.

De online productdocumentatie van IBM Power Systems-servers in het IBM Knowledge Center is in staat met de toegankelijkheidsfuncties te werken. De toegankelijkheidsfuncties van het IBM Knowledge Center worden beschreven in het gedeelte Accessibility van de IBM Knowledge Center-Help ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)).

## **Toetsenbordnavigatie**

Dit product maakt gebruik van standaard navigatietoetsen.

## **Informatie over de interface**

De interfaces van de IBM Power Systems-servers hebben geen content die 2 - 55 keer per seconde knipt.

De webgebruikersinterface van IBM Power Systems-servers werkt met cascading style sheets voor een correcte weergave van content en voor een bruikbare werking. Voor gebruikers met beperkt zicht beschikt de toepassing over een equivalente wijze voor het gebruik van systeeminstellingen voor weergave, met inbegrip van een modus met hoog contrast. U kunt het lettertype instellen met behulp van instellingen van het apparaat en van de webbrowser.

De webgebruikersinterface van IBM Power Systems-servers bevat WAI-ARIA oriëntatiepunten die u kunt gebruiken om snel naar functionele gebieden in de toepassing te gaan.

## **Software van derden**

De IBM Power Systems-servers bevatten bepaalde software van derden die niet onder de IBM-licentieovereenkomst gedekt wordt. IBM doet geen toezeggingen over de toegankelijkheidsfuncties van deze producten. Neem contact op met de leverancier voor informatie over toegankelijkheid van diens producten.

## **Verwante informatie over toegankelijkheid**

Naast de standaard IBM-helpdesk en supportwebsites heeft IBM een TTY-telefoonservice voor dove of slechthorende klanten, waarmee verkoop- en ondersteuningsservices bereikbaar zijn:

TTY-service  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(binnen Noord-Amerika)

Meer informatie over toezeggingen van IBM met betrekking tot toegankelijkheid vindt u onder IBM Accessibility ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

---

## **Privacy-overwegingen**

IBM Software-producten, waaronder SaaS-oplossingen (software-as-a-service), ("Softwareoplossingen") kunnen gebruikmaken van cookies of andere technologieën om informatie over het gebruik van het product te verzamelen voor het verbeteren van de gebruikerservaring, het afstemmen van de interactie op eindgebruikers of voor andere doeleinden. In veel gevallen wordt geen identificeerbare informatie verzameld door de Softwareoplossingen. Sommige Softwareoplossingen kunnen u de mogelijkheid bieden persoonlijk identificeerbare gegevens te verzamelen. Als deze Softwareoplossing cookies gebruikt voor het verzamelen van persoonlijk identificeerbare informatie, wordt specifieke informatie over het gebruik van cookies door deze oplossing hieronder uiteengezet.

Deze Softwareoplossing gebruikt geen cookies of andere technologieën om persoonlijk identificeerbare informatie te verzamelen.

Als de configuraties die zijn geïmplementeerd voor deze Softwareoplossing u als klant de mogelijkheid bieden om persoonlijk identificeerbare informatie van eindgebruikers te verzamelen via cookies en andere technologieën, moet u zelf juridisch advies inwinnen over eventuele wetten die van toepassing zijn op dergelijke gegevensverzameling, met inbegrip van vereisten voor kennisgeving en toestemming.

Raadpleeg het privacybeleid van IBM op <http://www.ibm.com/privacy>, IBM's online privacyverklaring op <http://www.ibm.com/privacy/details>, de sectie "Cookies, Web Beacons and Other Technologies" en de "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" op <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## Merken

IBM, het IBM-logo en [ibm.com](http://www.ibm.com) zijn handelsmerken van International Business Machines Corp., zoals wereldwijd geregistreerd in een groot aantal rechtsgebieden. Namen van andere producten en services kunnen merken zijn van IBM of andere bedrijven. Een actuele lijst van IBM-merken is op het web beschikbaar op Copyright and trademark information, op adres [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux is een merk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten en/of andere landen.

---

## Elektronische emissie

Als u een beeldscherm op de apparatuur aansluit, gebruik dan daarvoor de aangewezen beeldschermkabel en eventuele storingsonderdrukkende apparaten die bij het beeldscherm zijn geleverd.

## Kennisgevingen Klasse A

De volgende kennisgevingen voor Klasse A zijn van toepassing op de IBM-servers met de POWER8-processor en bijbehorende voorzieningen, tenzij in de informatie van de voorziening omschreven als EMC-klasse B (electromagnetic compatibility).

## Verklaring van de FCC (Federal Communications Commission)

**Opmerking:** Deze apparatuur is getest en in overeenstemming bevonden met de beperkingen voor digitale apparatuur van klasse A. Bij onjuiste installatie en toepassing kan de apparatuur storing veroorzaken van radio- en televisie-ontvangst. Installeer en gebruik de apparatuur daarom volgens de aanwijzingen in deze publicatie. Gebruik van deze apparatuur in een woonomgeving kan leiden tot storingen; de gebruiker is in dit geval verantwoordelijk voor het opheffen van de storingen op eigen kosten.

Om te voldoen aan de beperkingen voor straling, moeten correct afgeschermd en geaarde kabels en stekkers worden gebruikt. IBM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor storing van radio- en televisie-ontvangst die wordt veroorzaakt door andere dan aanbevolen kabels en aansluitingen of door niet-geautoriseerde wijzigingen aan deze apparatuur. Bij niet-geautoriseerde wijzigingen kan het recht van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken, vervallen.

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. Aan het gebruik ervan worden de volgende twee voorwaarden gesteld: (1) dit apparaat mag geen hinderlijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, met inbegrip van interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

## Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

## Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de voorwaarden voor bescherming zoals opgenomen in EU-richtlijn 2014/30/EU van de Europese Commissie inzake de harmonisering van de wetgeving van Lidstaten met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit. IBM aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid indien, ten gevolge van een niet aanbevolen wijziging van het product, met inbegrip van de installatie van niet-IBM optiekaarten, niet wordt voldaan aan de beschermingsvereisten.

Contactadres voor de Europese Unie  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
e-mail: halloibm@de.ibm.com

**Waarschuwing:** Dit is een product van Klasse A. In een woonomgeving kan dit product storing van de radio-ontvangst veroorzaken. In dat geval kan van de gebruiker worden verlangd adequate maatregelen te nemen.

## VCCI-kennisgeving - Japan

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が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

Onderstaand vindt u een samenvatting van de Japanse VCCI-kennisgeving in het vak hierboven:

Dit is een klasse A-product op basis van de standaarden van de Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). In een woonomgeving kan dit product storing van de radio-ontvangst veroorzaken. In dat geval kan van de gebruiker worden verlangd correctieve maatregelen te nemen.

## Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

Deze instructie licht de naleving van het productwattage voor Japan JIS C 61000-3-2 toe.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Deze instructie licht de JEITA-instructie (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) voor producten met minder dan 20 A per fase toe.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Deze instructie licht de JEITA-instructie voor producten met meer dan 20 A en enkele fase toe.

**高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品**

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Deze instructie licht de JEITA-instructie voor producten met meer dan 20 A en drie fasen toe.

**高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品**

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

**Kennisgeving Electromagnetic Interference (EMI) - Volksrepubliek China**

**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,可能需要用户对其  
干扰采取切实可行的措施。

Verklaring: dit is een product van Klasse A. In een woonomgeving kan dit product storing van de radio- en televisieontvangst veroorzaken. In dat geval dient de gebruiker gepaste maatregelen te nemen.

**Kennisgeving Electromagnetic Interference (EMI) - Taiwan**

**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。

Onderstaand een samenvatting van bovenstaande EMI-kennisgeving voor Taiwan.

Waarschuwing: dit is een product van Klasse A. In een woonomgeving kan dit product storing van de radio- en televisieontvangst veroorzaken. In dat geval dient de gebruiker gepaste maatregelen te nemen.

**IBM Taiwan Contact Information:**

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

**Kennisgeving Electromagnetic Interference (EMI) - Korea**

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

**Kennisgeving voor Duitsland**

**Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

**Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwoordelijk für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.**

### **Kennisgeving Electromagnetic Interference (EMI) - Rusland**

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать  
радиопомехи, для снижения которых необходимы  
дополнительные меры**

### **Kennisgevingen Klasse B**

De volgende kennisgevingen voor Klasse B gelden voor voorzieningen die in de installatie-informatie worden omschreven als EMC (electromagnetic compatibility)-klasse B.

### **Verklaring van de FCC (Federal Communications Commission)**

Deze apparatuur is getest en in overeenstemming bevonden met de beperkingen voor digitale apparatuur van klasse B. Deze beperkingen zijn bedoeld om in een woonomgeving een redelijke mate van bescherming te bieden tegen hinderlijke interferentie.

Deze apparatuur genereert, gebruikt en verzendt energie op radiofrequenties en kan, bij installatie en gebruik anders dan conform de instructies, hinderlijke interferentie met radiografische communicatie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat dergelijke interferentie in een specifieke installatie niet zal optreden.

Indien de apparaat storing van radio en televisie veroorzaakt (die kunt u controleren door de apparatuur aan en uit te zetten), dan kunt u de storing als volgt trachten te verhelpen:

- Richt de radio- of televisie-antenne anders.
- Stel de apparatuur anders op ten opzichte van het radio- of televisietoestel.
- Sluit de apparatuur aan op een andere groep van het lichtnet.
- Desgewenst kunt u zich voor nadere informatie wenden tot uw IBM-dealer of een elektrotechnisch installatiebureau.

Om te voldoen aan de beperkingen voor straling, moeten correct afgeschermd en geaarde kabels en stekkers worden gebruikt. Deze zijn verkrijgbaar via de geautoriseerde IBM-dealer. IBM aanvaardt geen aan-

sprakelijkheid voor storing van radio- en televisie-ontvangst die wordt veroorzaakt door niet-geautoriseerde wijzigingen aan deze apparatuur. Bij niet-geautoriseerde wijzigingen kan het recht van de gebruiker om deze apparatuur te gebruiken, vervallen.

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. Aan het gebruik ervan worden de volgende twee voorwaarden gesteld: (1) dit apparaat mag geen hinderlijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, met inbegrip van interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

## Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

## Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de voorwaarden voor bescherming zoals opgenomen in EU-richtlijn 2014/30/EU van de Europese Commissie inzake de harmonisering van de wetgeving van Lidstaten met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit. IBM aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid indien, ten gevolge van een niet aanbevolen wijziging van het product, met inbegrip van de installatie van niet-IBM optiekaarten, niet wordt voldaan aan de beschermingsvereisten.

Contactadres voor de Europese Unie  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
e-mail: halloibm@de.ibm.com

## VCCI-kennisgeving - Japan

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

## Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

Deze instructie licht de naleving van het productwattage voor Japan JIS C 61000-3-2 toe.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Deze instructie licht de JEITA-instructie (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) voor producten met minder dan 20 A per fase toe.



## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Deze instructie licht de JEITA-instructie voor producten met meer dan 20 A en enkele fase toe.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Deze instructie licht de JEITA-instructie voor producten met meer dan 20 A en drie fasen toe.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

### IBM Taiwan Contactinformatie

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

### Kennisgeving voor Duitsland

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.



Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.**

---

## **Voorwaarden en bepalingen**

Toestemming voor het gebruik van deze publicaties wordt verleend nadat u te kennen hebt gegeven dat u de volgende bepalingen en voorwaarden accepteert.

**Toepasselijkheid:** Deze voorwaarden en bepalingen vormen een aanvulling op de voorwaarden en bepalingen die zijn opgenomen op de website van IBM.

**Persoonlijk gebruik:** U mag deze publicaties verveelvoudigen voor eigen, niet commercieel gebruik onder voorbehoud van alle eigendomsrechten. Het is niet toegestaan om deze publicaties of delen daarvan te distribueren, weer te geven of te gebruiken in afgeleid werk zonder de uitdrukkelijke toestemming van IBM.

**Commercieel gebruik:** U mag deze publicaties alleen verveelvoudigen, verspreiden of afbeelden binnen uw onderneming en onder voorbehoud van alle eigendomsrechten. Het is niet toegestaan om afgeleid werk te maken op basis van deze publicaties en om deze publicaties of delen daarvan te reproduceren, te distribueren of af te beelden buiten uw bedrijf zonder uitdrukkelijke toestemming van IBM.

**Rechten:** Behoudens de toestemmingen die u hierin uitdrukkelijk worden verleend, worden u geen andere toestemmingen, licenties of rechten verleend, uitdrukkelijk noch stilzwijgend, ten aanzien van de publicaties of welke daarin opgenomen informatie, gegevens, software of andere intellectuele eigendommen dan ook.

IBM behoudt zich het recht voor de hier verleende toestemming in te trekken, wanneer, naar het eigen oordeel van IBM, het gebruik van deze publicaties zijn belangen schaadt of als bovenstaande aanwijzingen niet naar behoren worden opgevolgd.

Het is alleen toegestaan deze informatie te downloaden, te exporteren of opnieuw te exporteren indien alle van toepassing zijnde wetten en regels, inclusief alle exportwetten en -regels van de Verenigde Staten, volledig worden nageleefd.

IBM GEEFT GEEN ENKELE GARANTIE MET BETREKKING TOT DE INHOUD VAN DEZE PUBLICATIES. DE PUBLICATIES WORDEN AANGEBODEN OP "AS-IS"-BASIS. ER WORDEN GEEN UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES GEGEVEN, WAARONDER INBEGREPEN DE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID, HET GEEN INBREUK MAKEN OP DE RECHTEN VAN ANDEREN, OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.





Onderdeelnummer: 01LK563

Gedrukt in Nederland

GC43-3591-01



(1P) P/N: 01LK563

