

Power Systems

*Installatie van de IBM Power System  
S922 (9009-22A) en  
IBM Power System H922 (9223-22H)*





Power Systems

*Installatie van de IBM Power System  
S922 (9009-22A) en  
IBM Power System H922 (9223-22H)*



**Opmerking**

Lees, voordat u deze informatie en het product gebruikt, eerst de informatie in "Veiligheidsvoorschriften" op pagina v, "Kennisgevingen" op pagina 31, de handleiding *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 POWER9-processor en alle bijbehorende modellen.

© Copyright IBM Nederland B.V. 2018.

© Copyright IBM Corporation 2018.

---

# Inhoudsopgave

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

<b>Installatie van de IBM Power System S922 (9009-22A) en IBM Power System H922 (9223-22H) . . . . .</b>	<b>1</b>
--	----------

Installatie van een rekserver . . . . .	1
Vereiste voor het installeren van de in rek geïnstalleerde server . . . . .	1
Voltooien van de inventaris voor de server . . . . .	1
De locatie in het rek bepalen en markeren . . . . .	2
De montagehardware monteren in het rek . . . . .	4
Het systeem in het rek installeren . . . . .	6
De kabelgeleiderarm bevestigen . . . . .	8
Kabels van de server aansluiten en een console instellen . . . . .	10
Vaststellen welke console u wilt gebruiken . . . . .	10
De server bekabelen met een ASCII-terminal . . . . .	11
Kabels van de server aansluiten op de HMC . . . . .	12
Kabels van de server aansluiten en toegang krijgen tot Operations Console . . . . .	14
De server bekabelen met een toetsenbord, beeldscherm en muis . . . . .	18
Kabels van de server aansluiten uitbreidingseenheden aansluiten . . . . .	19
Installatie van de server voltooien . . . . .	19
Installatie van de server voltooien met behulp van een HMC . . . . .	19
De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC . . . . .	22
Een vooraf geïnstalleerde server instellen . . . . .	23
Vereiste voor het installeren van de vooraf geïnstalleerde server . . . . .	23
Voltooien van de inventaris voor de vooraf geïnstalleerde server . . . . .	23
Verwijderen van de transportbeugel, aangesloten voedingskabels en PDU (power distribution unit) van uw vooraf geïnstalleerde server . . . . .	24
Kabels van de server aansluiten en een console instellen . . . . .	24
Vaststellen welke console u wilt gebruiken . . . . .	25
Kabels door de kabelgeleiderarm leiden en uitbreidingseenheden aansluiten . . . . .	27
Installatie van de server voltooien . . . . .	27
Installatie van de server voltooien met behulp van een HMC . . . . .	28
De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC . . . . .	29

<b>Kennisgevingen . . . . .</b>	<b>31</b>
---------------------------------	-----------

Toegankelijkheidsfuncties voor IBM Power Systems-servers . . . . .	32
Privacy-overwegingen . . . . .	33
Merken . . . . .	34
Elektronische emissie . . . . .	34
Kennisgevingen Klasse A . . . . .	34
Kennisgevingen Klasse B . . . . .	38
Voorwaarden en bepalingen . . . . .	42



---

## 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 tenzij de aardbevingsoptie moet worden geïnstalleerd.
- 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 1 van 2)

#### **(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 of het rek niet is vastgeschroefd aan de vloer. Schuif niet meer dan één lade tegelijk uit. Het rek kan instabiel worden als er meerdere lades tegelijk worden uitgeschoven.



- *(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. (R001 deel 2 van 2)

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 of, in een aardbevingsomgeving, schroef het rek vast aan de vloer.
  - 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.

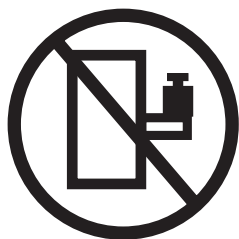
(R002)

(L001)



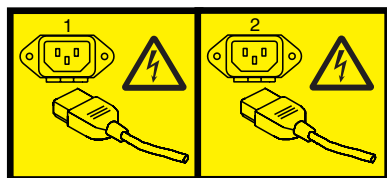
**Gevaar!:** Gevaarlijke voltage-, spannings- of energieniveaus zijn aanwezig in componenten die zijn voorzien van dit label. Open geen enkele kap of barrière waarop dit label aanwezig is. (L001)

(L002)

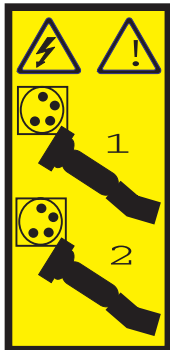


**Gevaar!:** In een rek geïnstalleerde apparaten mogen niet worden gebruikt als planken of werkruimten. Plaats geen voorwerpen op apparaten die in een rek zijn geïnstalleerd. Leun daarnaast niet op apparaten die geïnstalleerd zijn in een rek en gebruik deze niet om u in evenwicht te houden (bijvoorbeeld wanneer u werkt vanaf een ladder). (L002)

(L003)



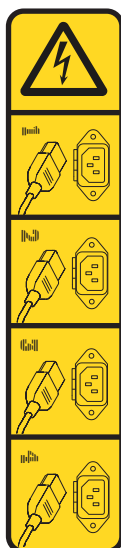
of



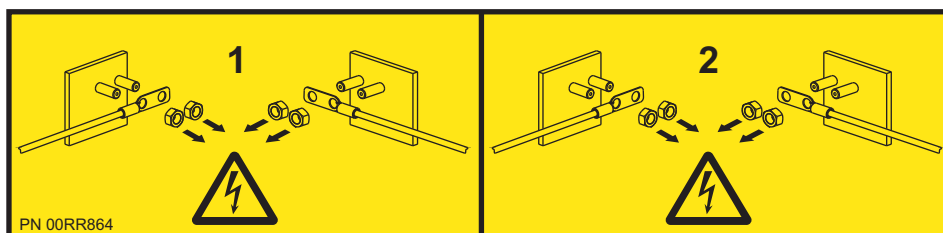
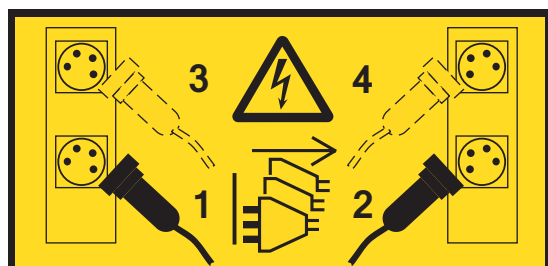
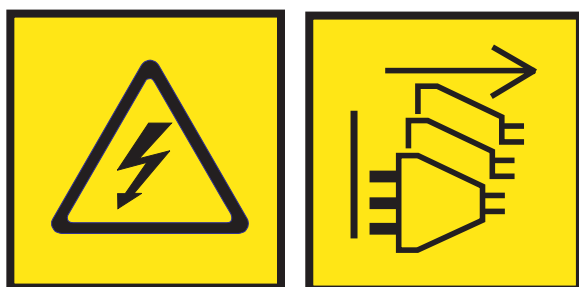
of



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 glasvezelkabel 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 laserdioden van categorie 3A of 3B. Houd rekening met het volgende:

- Laserstraling kan vrijkomen indien geopend.
- Kijk niet in de laserstraal en vermijd direct contact met de laserstraal. (C030)

(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 met water
- Let op dat de batterij niet warmer wordt dan 100C.
- Probeer niet de batterij te repareren 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. Indien dit niet uitvoerbaar is, roept u dan de hulp in van getraind personeel of maak gebruik van diensten (zoals hijskraandiensten 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 handleiding vindt u op de website van de leverancier.
- Test voor elk gebruik de remfunctie van de stabilisator. Probeer de LIFT TOOL niet met kracht te verplaatsen of te verrollen als de rem van de stabilisator in werking is.
- Breng het laadplatform alleen omhoog of omlaag of verschuif het alleen als de stabilisator (de remhendel) volledig in werking is. Houd de rem van de stabilisator in werking als de tool niet in gebruik of niet in beweging is.
- Verplaats de LIFT TOOL niet terwijl het platform omhoog staat, behalve voor kleine verplaatsingen.
- Overschrijd de aangegeven laadcapaciteit niet. Zie de LOAD CAPACITY CHART voor maximale belading in het midden en aan de rand van het uitgeschoven platform.
- Hijs een lading alleen omhoog wanneer deze midden op het platform is geplaatst. Plaats niet meer dan 91 kg op de rand van het laadplatform, rekening houdend met het zwaartepunt van de lading.
- Plaats geen gewicht op de hoeken van de platforms, tilt riser, angled unit install wedge of andere soortgelijke opties. Zet dergelijke platforms -- kanteloptie, wig enz -- vóór gebruik vast aan de hoofdtilplaat of de vorken op alle vier (4x) locaties (of op alle andere beschikbare montagepunten), uitsluitend met de geleverde hardware. De te laden objecten zijn ontworpen om zonder noemenswaardige kracht op of van gladde platforms te worden geschoven; duw of leun niet. Houd de kanteloptie [instelbaar angling platform] 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 (tenzij speciaal rekening wordt gehouden met een van de onderstaande gekwalificeerde procedures voor het werken op hoogte met deze TOOL).
- Gevaar voor omvallen. Duw of leun niet tegen de lading als het platform opgeheven is.
- Gebruik de LIFT TOOL niet als lift of opstap voor personen. Niet berijden.
- Ga niet op een onderdeel van de lift staan. Dit is geen opstap.
- 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 buiten bereik tijdens bediening.
- Geen vorkheftrucks. Til of verplaats een niet ingepakte LIFT TOOL MACHINE niet met pompwagen, krik of vorkheftruck.
- De mast steekt uit boven het platform. Let op hoogte van het plafond, kabelgoten, sprinklers, lampen en bovenhoofdse objecten.
- 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 zelf of de lier de lading vasthoudt 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 kabelschade en ernstig letsel.

- Het servicepersoneel van IBM kan alleen gebruikmaken van de TOOL als deze op de juiste wijze wordt onderhouden. IBM zal vóór het gebruik ervan de toestand en onderhoudshistorie controleren. Het personeel behoudt zich het recht voor om de TOOL niet te gebruiken als het niet in orde is. (C048)

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

De volgende opmerkingen gelden voor IBM-servers waarvoor is aangegeven dat ze voldoen aan 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 de IBM Power System S922 (9009-22A) en IBM Power System H922 (9223-22H)

In deze publicatie vindt u meer informatie over het installeren van de IBM Power System S922 (9009-22A) and IBM Power System H922 (9223-22H) -server.

---

## Installatie van een rekserver

In deze informatie leest u hoe een in een rek gemonteerde server wordt geïnstalleerd.

## Vereiste voor het installeren van de in rek geïnstalleerde server

Bepaal aan de hand van de informatie de vereisten vooraf voor het installeren van de server.

### Over deze taak

Mogelijk dient u de volgende documenten te lezen voordat u met de installatie van de server begint:

- De meest recente versie van dit document staat online. Zie Installing the IBM Power System S922 (9009-22A) en IBM Power System H922 (9223-22H) ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9egh/p9egh\\_roadmap.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9egh/p9egh_roadmap.htm)).
- Voor het plannen van de installatie van uw server raadpleegt u Planning voor het systeem ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9had/p9had\\_90x\\_kickoff.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9had/p9had_90x_kickoff.htm)).
- Als u een Hardware Management Console (HMC) gebruikt, raadpleegt u De Hardware Management Console bijwerken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eh6/p9eh6\\_updatehmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eh6/p9eh6_updatehmc.htm)).

Houd rekening met de volgende factoren voordat u de server gaat installeren:

### Procedure

1. Zorg ervoor dat u de beschikking hebt over de onderstaande items voordat u begint met installeren:
  - Kruiskopschroevendraaier
  - Platte schroevendraaier
  - Rek met ruimte voor vier eenheden

**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/POWER9/p9hbf/p9hbf\\_9xx\\_kickoff.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbf/p9hbf_9xx_kickoff.htm)).

2. U hebt een van de volgende consoles nodig:
  - Hardware Management Console (HMC): Om systemen met POWER9-processors te beheren, moet de HMC van Versie 9 Release 1 of hoger zijn.
  - Beeldscherm met toetsenbord en muis.
  - TTY-beeldscherm (Teletype) met toetsenbord.

## Voltooien van de inventaris voor de server

Aan de hand van deze informatie kunt u de inventaris voor uw server voltooien.

### Over deze taak

Voer de volgende stappen uit om de inventaris te voltooien:

## Procedure

1. Controleer of u alle bestelde dozen hebt ontvangen.
2. Pak de benodigde servercomponenten uit.
3. Ga als volgt te werk om een inventaris op te stellen voordat u elke servercomponent installeert:
  - a. Zoek de inventarislijst voor de server op.
  - b. Controleer of u alle bestelde onderdelen hebt ontvangen.

**Opmerking:** Uw bestelgegevens worden bij het product geleverd. U kunt de bestelgegevens ook verkrijgen bij uw verkoopvertegenwoordiger of uw IBM Business Partner.

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.
- De automatische informatielijn van IBM Rochester manufacturing op 1-800-300-8751 (alleen Verenigde Staten).
- De Directory of worldwide contacts-website <http://www.ibm.com/planetwide>. Selecteer uw locatie om de desbetreffende contactgegevens voor service en ondersteuning op te roepen.

## De locatie in het rek bepalen en markeren

Mogelijk moet u bepalen waar het systeem in het rek moet worden geïnstalleerd.

### Over deze taak

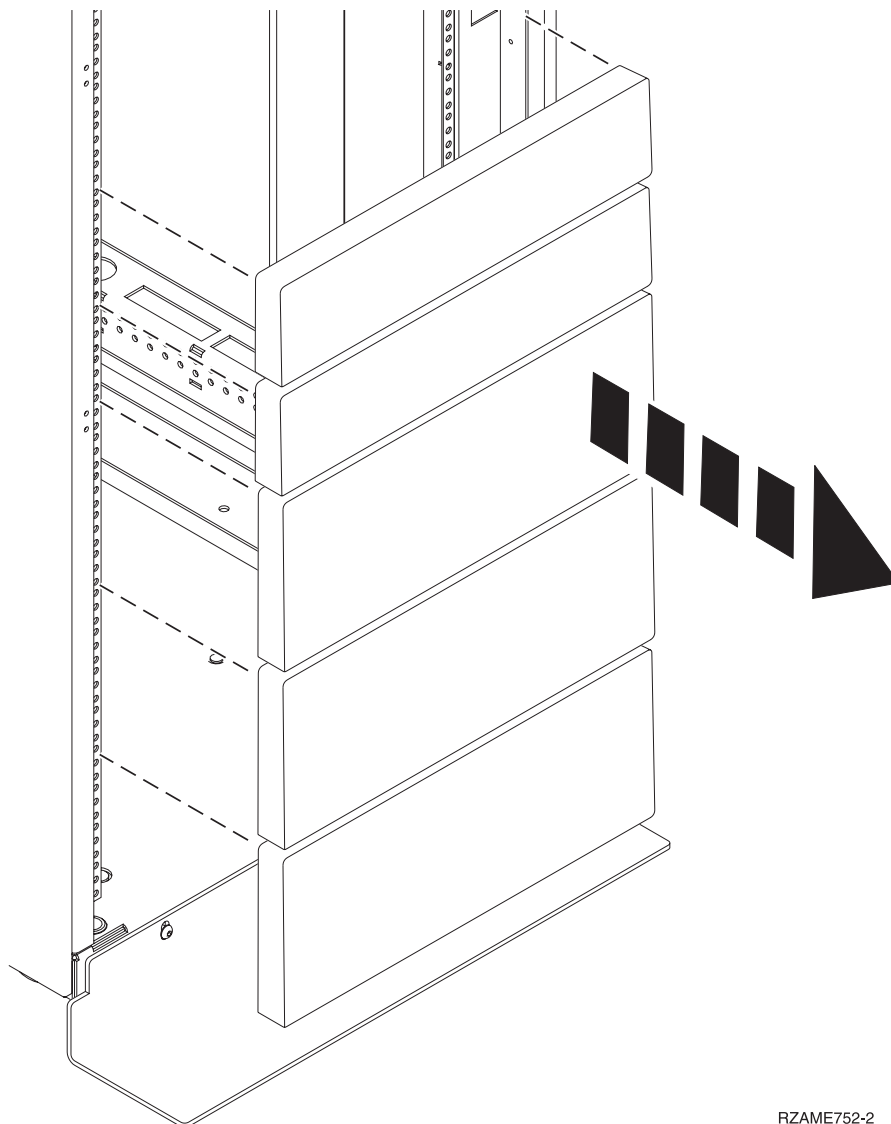
Voer de volgende stappen uit om vast te stellen waar de systeemeenheid in het rek geïnstalleerd moet worden:

## Procedure

1. Lees de Veiligheidsrichtlijnen voor rekken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbf/p9hbf\\_racksafety.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbf/p9hbf_racksafety.htm)).
2. Bepaal de plaats van het systeem in het rek. Houd rekening met het volgende bij het plannen van de installatie van het systeem in het rek:
  - Breng grote en zware eenheden aan het onderste deel van het rek.
  - Installeer eerst de systeemeenheden in het onderste deel van het rek.
  - Leg de locaties van de EIA-eenheden (Electronic Industries Alliance) vast in uw planning.

**Opmerking:** De server bestaat uit twee EIA-eenheden. Een EIA-eenheid is 44,55 mm (1,75 inch) hoog. In het rek zitten drie montagegaten per EIA-eenheid met deze hoogte. Daarom is deze systeemeenheid 89 mm (3,5 inch) hoog en bestaat deze uit zes montagegaten in het rek.

3. Verwijder de afdekpanelen van het rek eventueel, zodat u bij de binnenkant van de rekbehuizing kunt. Voor meer informatie raadpleegt u Figuur 1 op pagina 3.



RZAME752-2

*Figuur 1. De afdekpanelen verwijderen*

4. Bepaal de plaats van het systeem in het rek. Noteer de EIA-locatie.

**Opmerking:** Een EIA-eenheid in uw rek bestaat uit een groep van drie gaatjes.

5. Markeer de onderste twee gaatjes van de onderste EIA-eenheid met tape, markeerstift of potlood terwijl u aan de voorkant van het rek staat en van rechts naar links werkt. Markeer daarna het onderste gaatje van de EIA-eenheid direct boven deze EIA-eenheid.
6. Herhaal stap 5 voor voor de bijbehorende gaatjes aan de linkerkant van het rek.
7. Ga naar de achterzijde van het rek.
8. Zoek, aan de rechterkant, de EIA-eenheid die overeenkomt met de onderste EIA-eenheid die aan de voorkant van het rek is gemarkeerd.
9. Markeer het onderste en het bovenste gaatje in de EIA-eenheid.
10. Markeer de bijbehorende gaatjes aan de linkerkant van het rek.

## De montagehardware monteren in het rek

Wellicht moet u de montagehardware aan het rek bevestigen. U kunt dit doen met behulp van deze procedure. De informatie is bedoeld ter bevordering van een veilige en betrouwbare werking en bevat ook afbeeldingen van de gerelateerde hardwarecomponenten en hoe die componenten onderling zijn gerelateerd.

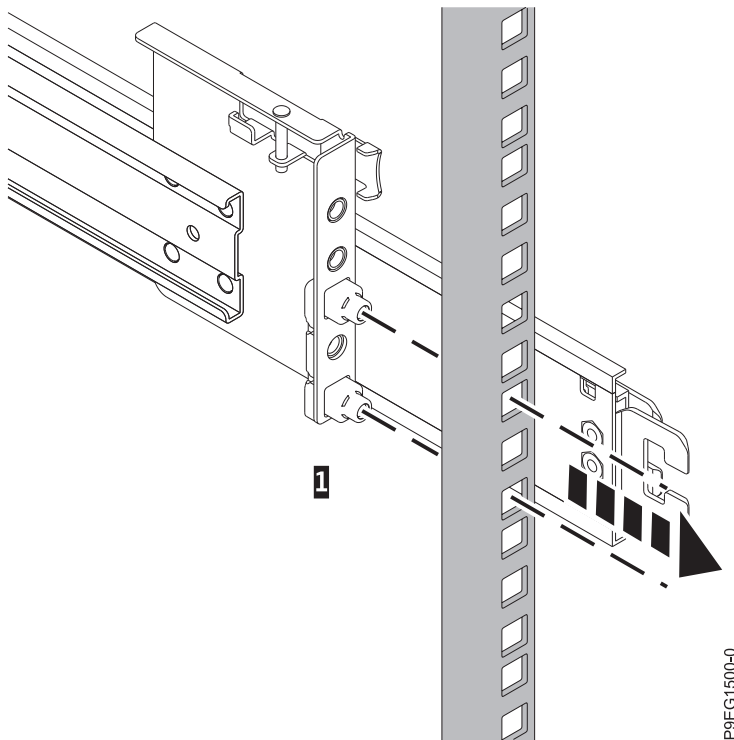
### Over deze taak

**Waarschuwing:** Om een railfout en mogelijke schade aan uzelf en aan de eenheid te voorkomen, zorgt u ervoor dat u de juiste rails en montagedelen hebt voor het rek. Als er vierkante flensgaten voor ondersteuning of flensgaten met schroefdraad voor ondersteuning in het rek zitten, zorgt u ervoor dat de rails en montagedelen overeenkomen met de flensgaten voor ondersteuning die bij het rek zijn 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 de juiste rails en fittings hebt voor het rek neem dan contact op met uw IBM-wederverkoper.

Ga als volgt te werk om de montagehardware in het rek te plaatsen:

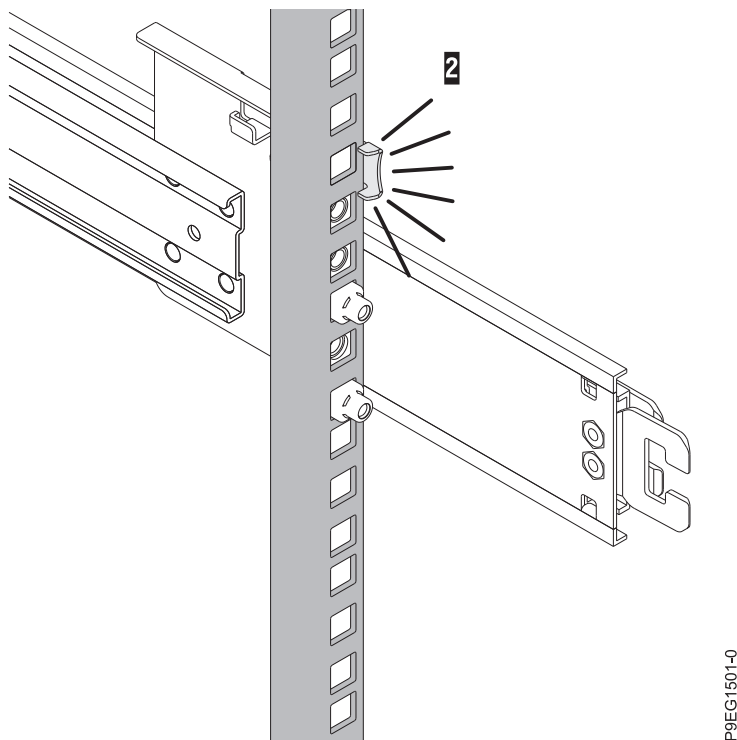
### Procedure

1. Aan de voorzijde van het rek brengt u de pennen aan het uiteinde van de linkerrail (1) op één lijn met de achterzijde van het rek.



*Figuur 2. Uiteinde van linkerrail op één lijn brengen met achterzijde van rek*

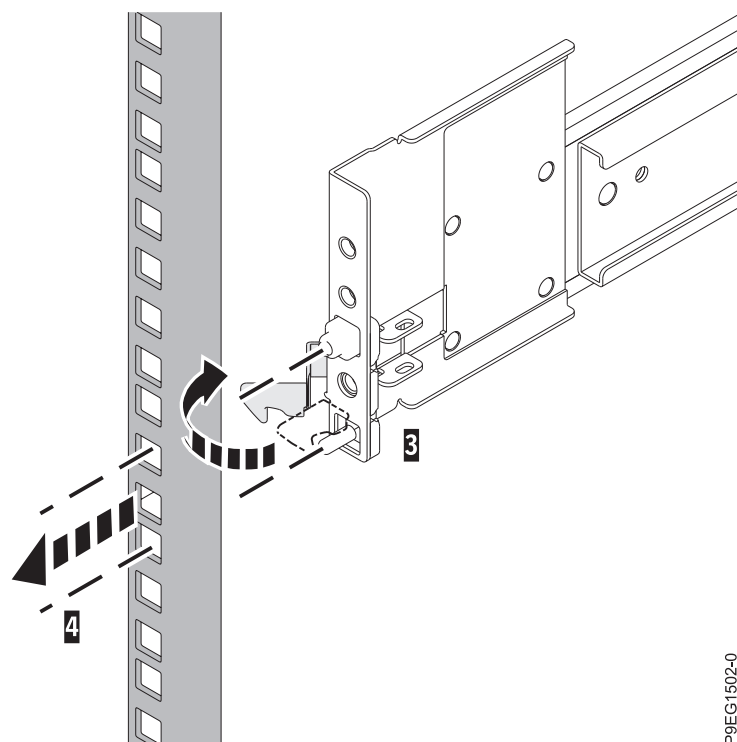
2. Duw de rails in de achterste rekflenzen totdat ze op hun plaats vastklikken (2).



P9EG1501-0

*Figuur 3. Rails in flenzen aan de achterkant van het rek drukken totdat ze op hun plaats vastklikken*

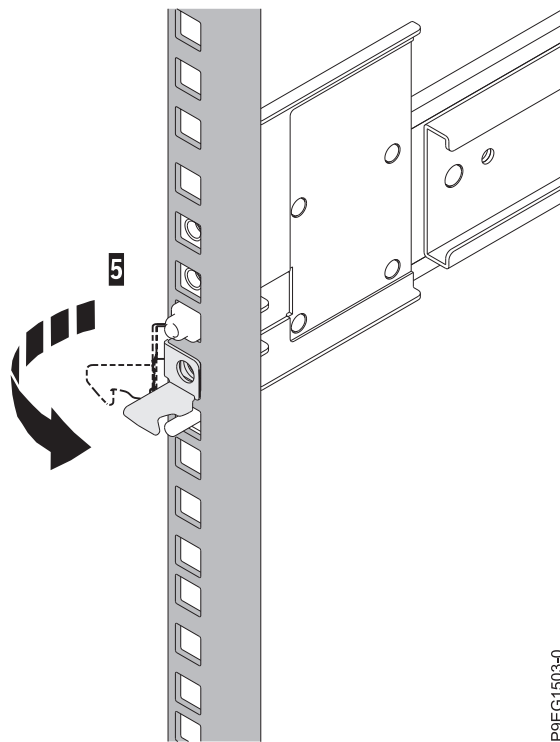
3. Draai de railmontagebeugel naar buiten (3) en trek de voorkant van de rail naar de voorkant van het rek, totdat de pennen zijn uitgelijnd met de juiste gaatjes in het rek (4).



P9EG1502-0

*Figuur 4. Montagebeugel draaien en pennen uitlijnen*

4. Draai de railmontagebeugel zo dat deze wordt vastgeklemd op de rekflens (5).



*Figuur 5. Railmontagebeugel vastklemmen op de rekflens*

5. Zet de rail met vier M5x16 mm schroeven vast aan de EIA-steunflenzen aan de achterkant. Breng de schroeven aan in de aangebrachte pennen.
6. Herhaal deze stappen voor de rechterrail.

## Het systeem in het rek installeren

Met deze procedure installeert u het systeem in het rek.

### Over deze taak

#### 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.

#### Let op!

**Dit systeem moet door drie personen in het rek worden geïnstalleerd.**

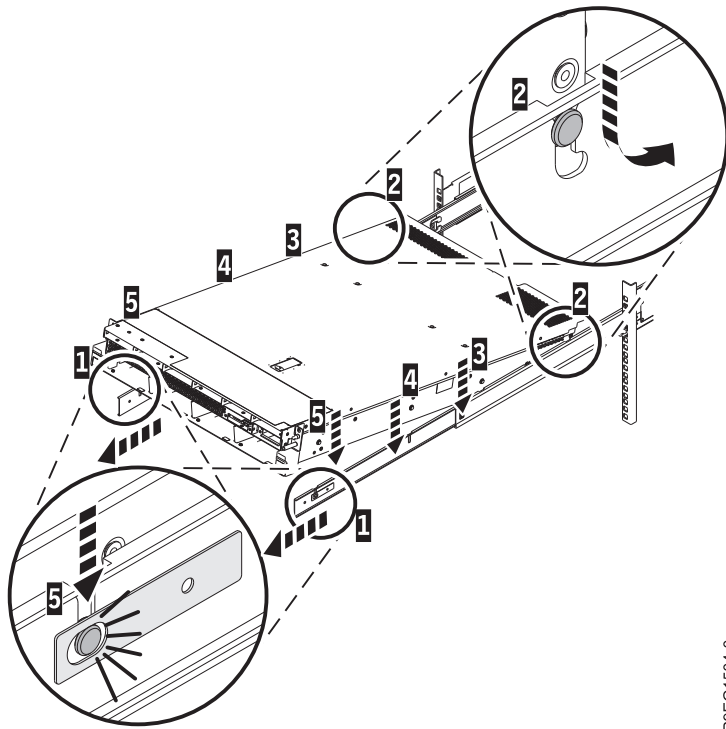
Ga als volgt te werk om het systeem in een rek te installeren:

### Procedure

1. Verwijder het verpakkingsmateriaal (indien aanwezig) aan de voor- en achterkant van het systeem.

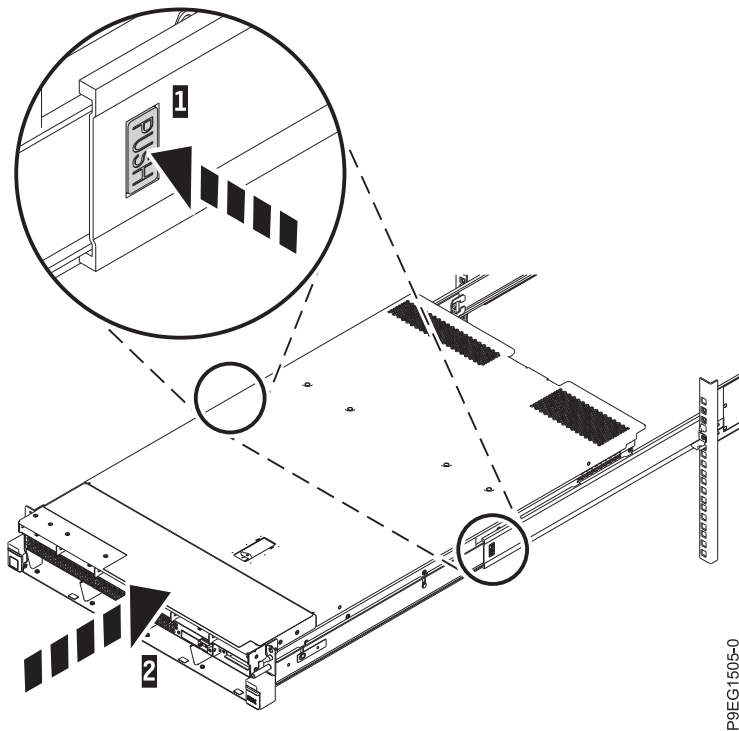


2. Schuif de rails uit (1) totdat deze tweemaal op hun plaats vastklikken. Til de server voorzichtig op en kantel deze zo boven de rails dat de nokken aan de achterzijde (2) van de server overeenkomen met de achterste sleuven (2) op de schuifrails. Schuif de server naar beneden totdat de achterste nokken op de server in de twee achterste sleuven zijn geschoven. Laat de voorkant van de server vervolgens langzaam zakken (3), (4) totdat de andere nokken in de andere sleuven in de rails zijn geschoven. Controleer of de voorste grendel (5) over de nokken glijdt totdat deze op zijn plaats wordt vastgeklikt.



*Figuur 6. Server op montagehardware plaatsen*

3. Druk op de ontgrendelknoppen op beide rails (1) en duw de server (2) helemaal in het rek, totdat hij op zijn plaats vastklikt.



Figuur 7. Ontgrendelknoppen op beide rails indrukken en server in rek duwen

## De kabelgeleiderarm bevestigen

De kabelgeleiderarm wordt gebruikt om kabels op een efficiënte manier te geleiden zodat u goed bij de achterkant van het systeem kunt komen. Met deze procedure kunt u de kabelgeleiderarm installeren.

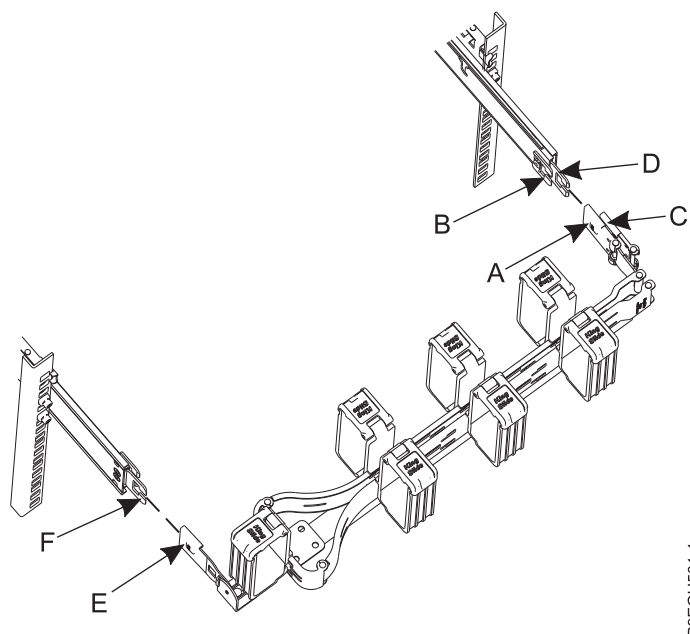
### Over deze taak

Ga als volgt te werk om de kabelgeleiderarm te bevestigen:

### Procedure

1. Zorg dat u de volgende onderdelen bij de hand hebt.

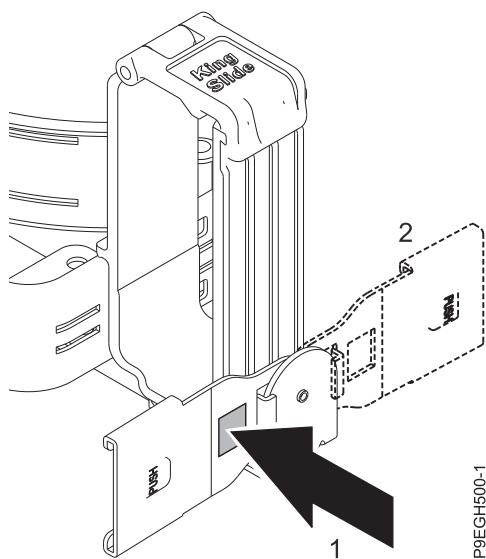
Item	Beschrijving
<b>A</b>	Lipje op binnenste kabelgeleiderarm
<b>B</b>	Binnenste montagebeugel
<b>C</b>	Lipje op buitenste kabelgeleiderarm
<b>D</b>	Buitenste montagebeugel
<b>E</b>	Uitbreidingslipje
<b>F</b>	Lipje op buitenste kabelgeleiderarm



P9EGH501-1

Figuur 8. Relatieve posities van de onderdelen van de kabelgeleiderarm vóór de assemblage

2. De kabelgeleiderarm kan aan elk van beide kanten van de server worden geïnstalleerd. In de illustratie bij deze procedure wordt getoond hoe u de kabelgeleiderarm aan de rechterkant van de server installeert, gezien vanaf de achterzijde van de server. Als u de kabelgeleiderarm wilt installeren aan de andere zijde van het rek, kunt u de knop op het uitbreidingslipje indrukken (1), zodat deze in de tegenovergestelde richting wordt gedraaid (2).

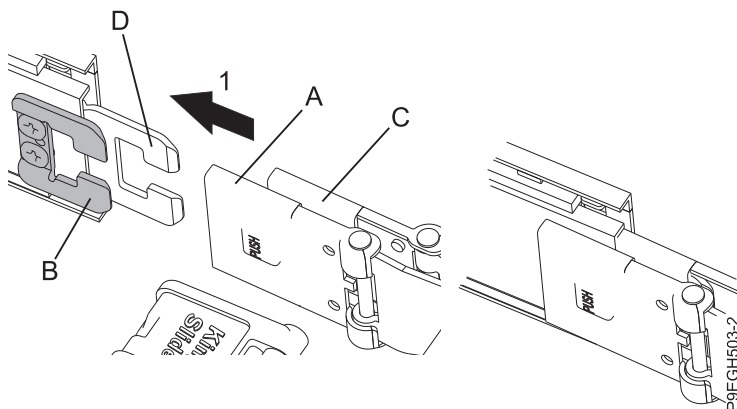


P9EGH500-1

Figuur 9. Uitbreidingslipje van kabelgeleiderarm draaien

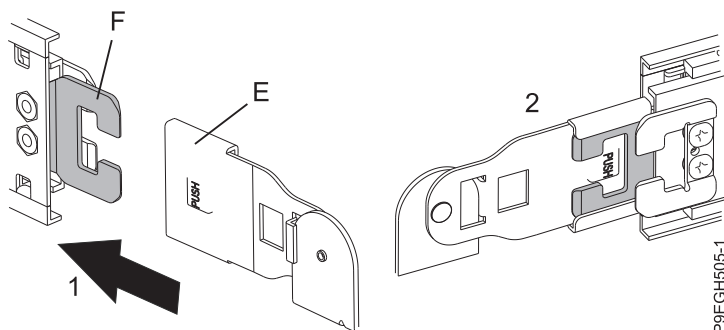
3. Steek het lipje van de binnenste kabelgeleiderarm (A) in de binnenste montagebeugel (B) totdat de buitenste montagebeugel (D) op zijn plaats vastklikt.

**Opmerking:** Om schade te voorkomen wanneer het systeem in de servicepositie wordt geplaatst, moet u ervoor zorgen dat de middelste pen zich tussen elke arm bevindt.



*Figuur 10. De montagebeugels plaatsen*

4. Aan de tegenoverliggende zijde van het rek steekt u het uitbreidingslipje (E) in het lipje van de buitenste kabelgeleiderarm (F) totdat deze op zijn plaats vastklikt.



*Figuur 11. Uitbreidingslipje op kabelgeleiderarm bevestigen aan lipje op buitenste kabelgeleiderarm*

5. Als u de kabels door de kabelgeleiderarm wilt leiden, drukt u op de grendels op de kabelgeleiderarm om de korfjes te openen en de kabels door de arm te leiden. Vervolgens vergrendelt u de korfjes opnieuw totdat deze goed op hun plaats zitten.

## **Kabels van de server aansluiten en een console instellen**

Uw keuze voor console, beeldscherm of interface wordt bepaald op grond van het al dan niet maken van logische partities, het gebruikte besturingssysteem in de primaire partitie en of u een Virtuele I/O-server (VIOS) in een van uw logische partities installeert.

### **Vaststellen welke console u wilt gebruiken**

Uw keuze voor console, beeldscherm of interface wordt bepaald op grond van het al dan niet maken van logische partities, het gebruikte besturingssysteem in de primaire partitie en of u een Virtuele I/O-server (VIOS) in een van uw logische partities installeert.

Ga naar de instructies voor een van de consoles, interfaces of werkstations die worden vermeld in de onderstaande tabel.

Tabel 1. Beschikbare consoletypen

Consoletype	Besturingssysteem	Logische partities	Vereiste kabel	Instructies voor bekabeling
ASCII-werkstation	AIX, Linux of VIOS	Ja voor VIOS, nee voor AIX en Linux	Seriële kabel met een nullmodem	"De server bekabelen met een ASCII-terminal"
Hardware Management Console (HMC)	AIX, IBM i, Linux of VIOS	Ja	Ethernet-kabel (of cross-overkabel)	"Kabels van de server aansluiten op de HMC" op pagina 12.
Operations Console	IBM i	Ja  Gebruik de Operations Console om bestaande partities met IBM i te beheren.	Ethernet-kabel voor LAN-verbinding	"Kabels van de server aansluiten en toegang krijgen tot Operations Console" op pagina 14
Toetsenbord, beeldscherm en muis (keyboard-video-mouse, KVM)	Linux van VIOS	Ja	Beeldscherm- en USB-kabels uitgerust met KVM	"De server bekabelen met een toetsenbord, beeldscherm en muis" op pagina 18

### De server bekabelen met een ASCII-terminal:

Als u geen logische partities maakt, kunt u een ASCII-terminal gebruiken om een server te beheren waarop het besturingssysteem AIX, Linux of VIOS wordt uitgevoerd. Vanaf de ASCII-terminal hebt u toegang tot Advanced System Management Interface (ASMI) om meer installatietaken uit te voeren.

### Over deze taak

De ASCII-terminal is via een seriële link verbonden met de server. De ASCII-interface bij de ASMI biedt een subset van de webinterfacefuncties. De ASCII-terminal voor de ASMI-interface is alleen beschikbaar als het systeem in de standbystand staat. De functies zijn niet beschikbaar tijdens het opstarten (IPL) of in runtime.

**Opmerking:** Als u werkt met een seriële verbinding met het ASMI-werkstation, hebt u een conversiekabel nodig. Deze kabel (onderdeelnummer 46K5108) wordt gebruikt om de 9-pins Dshell-aansluiting van het ASCII-werkstation om te zetten naar een RJ45-aansluiting voor seriële poorten op het systeem. Ga voor informatie over de locaties van de aansluitingen op het systeem naar Locaties van onderdelen en locatiecodes ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs\\_locations.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_locations.htm)).

Voer de volgende stappen uit om een ASCII-kabel met de server te bekabelen:

### Procedure

1. Sluit de ASCII-terminal via een seriële kabel met nullmodem aan op seriële poort aan de achterzijde van de server.
2. Voer de volgende stappen uit:
  - a. Sluit het netsnoer aan op de voedingseenheid.
  - b. Sluit de netsnoeren voor de systeemspanning en de netsnoeren voor andere aangesloten apparaten aan op een stopcontact.
  - c. Als uw systeem gebruik maakt van een PDU (power distribution unit) voert u de volgende stappen uit:

- 1) Sluit de netsnoeren van het systeem van de server en van de I/O-modules met een stekker van type IEC 320 aan op de PDU.
- 2) Sluit het invoernetsnoer van de PDU aan en steek het in een stopcontact.
- 3) Als uw systeem gebruik maakt van twee PDU's (voor redundantie), voert u de volgende stappen uit:
  - Als uw systeem gebruik maakt van twee voedingseenheden, sluit u elke voedingseenheid aan op een van de twee PDU's.
  - Als uw systeem gebruik maakt van vier voedingseenheden, sluit u E1 en E2 aan op **PDU A** en E3 en E4 op **PDU B**.

**Opmerking:** Controleer of het systeem in de werkstand Standby staat. De groene statusindicator op het voorpaneel knippert langzaam en de lampjes voor dc out op de voedingseenheden knipperen. Als geen van de lampjes knippert, controleert u de aansluitingen van netsnoeren.

3. Wacht tot het groene lampje op het bedieningspaneel begint te knipperen.
4. Zorg dat het ASCII-werkstation is ingesteld met de volgende algemene kenmerken.  
Deze kenmerken zijn de standaardinstellingen voor de diagnostische programma's. Zorg dat de terminal volgens deze kenmerken is ingesteld voor u verder gaat met de volgende stap.

*Tabel 2. Standaardinstellingen voor de diagnostische programma's*

Algemene instellingskenmerken	3151 /11/31/41-instellingen	3151 /51/61-instellingen	3161 /64-instellingen	Beschrijving
Lijnsnelheid	19200	19200	19200	Gebruikt een lijnsnelheid van 19200 (bits per seconde) om met de systeemeenheid te kunnen communiceren.
Woordlengte (bits)	8	8	8	Selecteert 8 bits als woordlengte van de gegevens (byte).
Pariteit	Nee	Nee	Nee	Voegt geen pariteitsbit toe en wordt gebruikt samen met het kenmerk woordlengte om een 8-bits woord te maken (byte).
Stopbit	1	1	1	Plaatst een bit achter een woord (byte).

5. Druk op een toets op het ASCII-werkstation, zodat de serviceprocessor de aanwezigheid van het ASCII-werkstation kan bevestigen.
6. Wanneer het aanmeldingsscherm voor de ASMI verschijnt, voert u beheerder in als gebruikers-ID en -wachtwoord.
7. Wijzig het standaardwachtwoord als u hierom wordt gevraagd.
8. Druk op Enter totdat de serverinformatie verschijnt. De installatie voor een ASCII-terminal is voltooid en de ASMI is gestart.
9. Ga verder met "Installatie van de server voltooien" op pagina 19.

### **Kabels van de server aansluiten op de HMC:**

Met de Hardware Management Console (HMC) worden beheerde systemen beheerd, inclusief het beheer van logische partities, het maken van een virtuele omgeving en het gebruik van capaciteit op aanvraag. De HMC communiceert met behulp van servicetoepassingen met beheerde systemen om informatie te vinden, te consolideren en door te sturen naar IBM ter analyse.

## Voordat u begint

Als u uw HMC nog niet geïnstalleerd en geconfigureerd hebt, raden wij u aan dit nu te doen. Instructies vindt u in Installatie- en configuratietaken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_taskflow.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_taskflow.htm)).

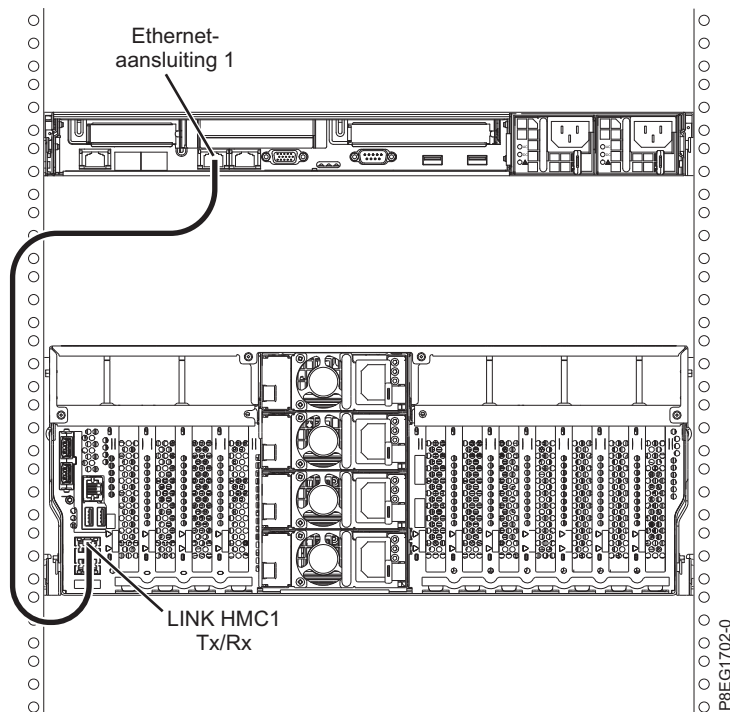
Om systemen met een POWER9-processor te beheren, moet de HMC van versie 9 release 1 of hoger zijn. U kunt als volgt de versie en release van de HMC bekijken:

1. Klik in het navigatiegebied op **Updates**.
2. Controleer en noteer de gegevens die in het werkgebied in de sectie HMC-codeniveau worden afgebeeld, waaronder de versie, de release, het servicepack, het buildniveau en de basisversies van de HMC.

Voer de volgende stappen uit om de kabels van de server aan te sluiten op de HMC:

### Procedure

1. Als u de HMC rechtstreeks wilt aansluiten op het beheerde systeem, sluit u **Ethernet-aansluiting 1** van de HMC aan op de **HMC1-poort** van het beheerde systeem. Zie Figuur 12.



Figuur 12. De HMC aansluiten op het beheerde systeem

2. Voor informatie over het aansluiten van een HMC op een besloten netwerk zodat deze meer dan één systeem kan beheren, raadpleegt u HMC-netwerkverbindingen ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_netconhmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_netconhmc.htm)).

### Opmerkingen:

- U kunt ook meerdere systemen hebben aangesloten op een switch die vervolgens is verbonden met de HMC. Voor instructies gaat u naar HMC-netwerkverbindingen ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_netconhmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_netconhmc.htm)).

- Als u een switch gebruikt, zorg er dan voor dat de snelheid van de switch is ingesteld op **Autodetection**. Als de server rechtstreeks is aangesloten op de HMC, zorg er dan voor dat de snelheid van de Ethernet-adapter van de HMC is ingesteld op **Autodetection**. Informatie over het instellen van mediasnelheid vindt u in Instellen van de snelheid van media ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_lanmediaspeed\\_enh.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_lanmediaspeed_enh.htm)).
3. Als u een tweede HMC aansluit op de beheerde server, verbindt u deze met de Ethernet-poort met het label **HMC2** op de beheerde server.
  4. Ga verder met “Kabels van de server aansluiten uitbreidingseenheden aansluiten” op pagina 19.

### Kabels van de server aansluiten en toegang krijgen tot Operations Console:

Ongeacht of u logische partities hebt of niet, kunt u Operations Console gebruiken om een server te beheeren waarop het besturingssysteem IBM i wordt uitgevoerd. U moet echter eerst een andere console gebruiken om de logische partities te maken

### Voordat u begint

Operations Console is een component van IBM i Access for Windows. U kunt het volledige product installeren of alleen een van de consolecomponenten selecteren: de ondersteuning voor Operations Console of de ondersteuning voor 5250 emulator support.

Voer de volgende stappen uit om de server te bekabelen en Operations Console te openen:

1. Controleer of de server uitgeschakeld is.
2. Bemachtig een statisch IP-adres dat aan de LAN-consoleadapter van de server wordt toegewezen voor gebruik door de console, inclusief informatie over het IP-adres, het subnetmasker en de standaardgateway.
3. Selecteer een unieke hostnaam en registreer de hostnaam en het IP-adres in de DNS (Domain Name System) voor uw website.

**Opmerking:** Dit IP-adres is bedoeld voor gebruik door Operations Console en verschilt van het IP-adres dat wordt gebruikt voor het maken van een verbinding voor een normale Telnet-sessie. Het IP-adres mag niet in gebruik zijn op een andere server. Ping het IP-adres om er zeker van te zijn dat geen enkel ander apparaat gebruikmaakt van het IP-adres.

Voer de volgende stappen uit om Operations Console in te stellen:

1. Installeer IBM i Access for Windows en het meest recente servicepack.

**Opmerking:** De lijst van Microsoft Windows-besturingssystemen die worden ondersteund voor Operations Console LAN, vindt u op IBM i Access (<http://www-03.ibm.com/systems/i/software/access/windows/supportedos.html>).

- a. Meld u bij het systeem aan als lokale beheerder.
  - b. Zorg ervoor dat u het recentste IBM i Access-servicepack installeert. De website voor het downloaden van het meest recente servicepack voor IBM i Access vindt u op IBM i Access (<http://www-03.ibm.com/systems/i/software/access/windows/casp.html>).
2. Sluit de PC via een kabel aan op de server. Sluit een Ethernet-kabel van Cat 5e of Cat 6 (aanbevolen) aan tussen de PC en een geldige poort van de Ethernet-adapter. Raadpleeg de volgende tabel om vast te stellen welke serveradapterpoort u dient te gebruiken:

Tabel 3. LAN-poorten op server voor Operations Console

Server	Operations Console - LAN-poort
9009-41A	C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12
9009-42A en 9223-42H	C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12



Tabel 4. LAN-poorten op server voor Operations Console

Server	Operations Console - LAN-poort
9009-41A	C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12
9009-42A en 9223-42H	C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12

**Opmerking:** De eerste verbinding maken met de PC die rechtstreeks is bekabeld met de server. De PC en server kunt u na het maken van de eerste verbinding opnieuw bekabelen met het netwerk. Een crossover-kabel is hiervoor niet nodig. Informatie vindt u in Adaptervereisten ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbx/hardwarereq\\_adapter.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbx/hardwarereq_adapter.htm)).

3. Het PC-netwerk configureren. Voer de volgende stappen uit om het PC-netwerk te configureren:
  - a. Schakel de vermelde aanvullende verbindingen uit, waarbij u alleen de LAN-verbinding intact laat.
  - b. Leg de huidige TCP/IP-instellingen vast:
    - 1) Open de adaptereigenschappen. Selecteer **Internet Protocol**, en klik op **Eigenschappen**.
    - 2) Noteer de huidige instellingen, inclusief IP-adres, subnetmasker en gateway, voor zover van toepassing.
  - c. Wijzig de TCP/IP-instellingen.

**Opmerking:** Sommige versies van IBM i vereisen dat het gatewayadres reageert op pingopdrachten voordat de LAN-adapter van de console wordt geactiveerd.

4. Ga als volgt te werk om de PC te configureren met het IP-adres voor de standaardgateway:
  - a. Stel het IP-adres in op de gateway van LAN-adapter opcon.
  - b. Stel het subnetmasker in op het subnet van LAN-adapter opcon.
  - c. Stel de standaardgateway in op de primaire router van LAN-adapter opcon, of het gatewayadres. Dit adres is hetzelfde adres als het IP-adres.
5. Voer de volgende stappen uit om de PC-firewall uit te schakelen.

**Opmerking:** Alle PC-firewalls moeten zijn uitgeschakeld voor de eerste verbinding.

- a. Klik in het Configuratiescherm van Windows op **Instellingen voor firewall** en schakel de firewall uit.
- b. Klik in het Configuratiescherm van Windows op **Beveiligingscentrum**. Als er een firewall aanwezig is, schakelt u deze uit.
- c. Scan alle taken op de PC om te controleren of er andere softwarefirewalls aanwezig zijn en schakel deze uit.
6. Voer de volgende stappen uit om Operations Console te configureren voor uw systeem:
  - a. Operations Console starten. Voor het starten van Operations Console selecteert u **Start > Alle programma's > IBM iSeries > Access > Operations Console**.
  - b. Start de configuratiewizard. Als dit de eerste keer is dat Operations Console wordt gestart, wordt de wizard Verbinding automatisch gestart. Als deze niet automatisch start, klikt u op **Verbinding > Nieuwe verbinding** om de wizard handmatig te starten. Lees de berichten en klik op **Volgende**.
  - c. Selecteer de lokale console van een netwerk. Klik op **Volgende**.
  - d. Voer de volgende stappen uit om een hostnaam en IP-adres voor de service op te geven:
    - 1) Geef een naam op voor uw sessie. Deze naam moet een van de volgende items zijn:
      - Een geldige hostnaam die in de DNS (Domain Name Service) van de website is geregistreerd voor het IP-adres van de console.
      - Een unieke naam die u maakt en die in de DNS nog niet is geregistreerd voor enig ander IP-adres.

- 2) Als u werkt met IBM i V6R1 en hoger, drukt u op de tabtoets. Het veld **TCP/IP-adres van service** wordt actief.
- 3) Geef het TCP/IP-serviceadres op. Geef het IP-adres op van de adapter voor de LAN-console.
- 4) Klik op **Volgende**.
- e. Geef de interface-informatie op voor de LAN-console.
  - 1) Typ in het veld **TCP/IP-adres van service** het IP-adres dat u hebt genoteerd.
  - 2) Typ in het veld **Subnetmasker van service** het subnetmasker dat u hebt genoteerd.
  - 3) Typ in het veld **Gatewayadres van service** de standaardgateway die u hebt genoteerd.
  - 4) Het serienummer van het systeem moet overeenkomen met het label op de server. Het moet 7 tekens lang zijn, zonder een streepje.
  - 5) Stel de **Doelpartitie** in op 1.
  - 6) Klik op **Volgende**.
- f. Het apparaat-ID opgeven. Als u wordt gevraagd om een apparaat-ID voor servicetools, geeft u QCONSOLE op. Klik op **Volgende**.
- g. Klik op **Volgende > Voltrokken**. Uw sessie is nu gereed voor de verbinding. Dubbelklik op de sessienaam om de verbinding te starten.
7. Zet de server aan met behulp van de volgende stappen:
  - a. Voer als volgt een IPL (initial program load) uit:
    - 1) Zoek het bedieningspaneel van de server. Zoek naar de blauwe tab aan de voorkant van de server. Druk het opzij en trek het bedieningspaneel langzaam naar buiten.
    - 2) Druk op de pijl omhoog totdat 02 wordt afgebeeld, en druk op Enter.
    - 3) Druk nogmaals op Enter. Een < (kleiner-dan-symbool) wordt naast de N afgebeeld.
    - 4) Druk op de pijl omhoog. De N verandert in een M.
    - 5) Druk op Enter.
    - 6) Druk twee keer op Enter. Er wordt 02 op het bedieningspaneel afgebeeld.
  - b. Nadat u de server hebt ingesteld op een handmatige IPL, drukt u op de witte aan/uit-knop om de server aan te zetten.

**Opmerking:** Kijk naar het bedieningspaneel terwijl de machine opstart. Tijdens de IPL ziet u C6004031, wat aangeeft dat het systeem naar een console zoekt. Dit kan 20-30 minuten duren. Als A6005008 wordt afgebeeld, geeft dit aan dat er geen console beschikbaar is. Dit kan er op duiden dat het systeem niet vooraf is geïnstalleerd met IBM i en dat u het type console op LAN moet instellen.

8. Voer deze stap uit als het systeem niet vooraf geïnstalleerd is met IBM i. Om het consoletype in te stellen op LAN, voert u de volgende stappen uit:
  - a. Stel het bedieningspaneel in op de handmatige werkstand. Als het systeem in de normale modus is (functie 01 geeft 01 B N aan), selecteert u functie **02** op het bedieningspaneel en drukt u op Enter.
  - b. Schakel de functies van het bedieningspaneel in met behulp van de volgende stappen:
    - 1) Selecteer functie 25 op het bedieningspaneel en druk op Enter. De retourcode moet 00 zijn.
    - 2) Selecteer functie 26 op het bedieningspaneel en druk op Enter.

**Opmerking:** Als u een retourcode FF ziet, gaat u terug naar functie 25 en drukt u op Enter. Ga vervolgens terug naar functie 26 en druk op Enter.

- c. Controleer de huidige instelling(en). Gebruik consoleservicefuncties (65+21+11) om de huidige instelling te verifiëren.
  - A600 500A = Geen console gedefinieerd
  - A601 500A = Twinaxconsole
  - A602 500A = Console met rechtstreekse kabel

- A603 500A = LAN-console
- A604 500A = HMC-console

Als SRC (System Reference Code) = A603500A, dan gaat u naar stap **e**. Bij alle andere SRC-waarden gaat u door met de volgende stap.

- d. Stel het consoletype in op LAN door de volgende stappen uit te voeren:
  - 1) Gebruik de reeks 65+21+11 net zolang tot u code A603500B ontvangt. Dit geeft aan dat het type console zal worden gewijzigd in LAN.
  - 2) Als u de code A6C3500C ontvangt, gebruikt u de volgorde 21+11. Dit geeft aan dat instellingen zijn opgeslagen. Als dat niet het geval is, herhaalt u functie 11 totdat u code A6C3500C ontvangt.
- e. Verwijder de adapterconfiguratie uit het profiel door de volgende stappen uit te voeren:
  - 1) Gebruik de reeks 65+21+11 net zolang tot u code A6C3500B ontvangt. Dit geeft aan dat de adapterconfiguratie zal worden verwijderd.
  - 2) Als u de code A6C3500C ontvangt, gebruikt u de volgorde 21+11. Dit geeft aan dat instellingen zijn opgeslagen. Als dat niet het geval is, herhaalt u functie 11 totdat u code A6C3500C ontvangt.
- f. Activeer de console-adapter en stel de locatie van de console-adapter in. Selecteer de locatie van de console-adapter - externe PCI-kaart.
  - 1) Gebruik de 65+21+11 net zolang tot u code A6E2500B ontvangt. Als u code A602500C ontvangt, gebruikt u de volgorde 21+11. Dit geeft aan dat de toegevoegde adapter ingeschakeld is en dat de instellingen zijn opgeslagen. Als dit niet het geval is, herhaalt u functie 11 totdat u code A6E2500C ontvangt.
  - 2) Gebruik de reeks 65+21+11 net zolang tot u code A6D1500B ontvangt. Als u code A6D1500C ontvangt, gebruikt u de volgorde 21+11. Dit geeft aan dat de interne embedded poort is uitgeschakeld en de instellingen zijn opgeslagen. Als dat niet het geval is, herhaalt u functie 11 totdat u code A6D1500C ontvangt.
  - 3) Gebruik de reeks 65+21+11 net zolang tot u code A6Bn500B ontvangt. Dit geeft aan dat de LAN-adapter zal worden ingeschakeld op locatie Cn, waarbij n= de code aangeeft van de "Console-adapterlocatie". Gebruik de 21+11 volgorde. Als u code A6Bn500C ontvangt, zijn de instellingen opgeslagen.

Tabel 5. Console-instellingen en functies

Console-instelling	Functie
E2	Extra adapter inschakelen (OPSCONSOLE ENBEXTLAN)
D1	Embedded poort uitschakelen (OPSCONSOLE DISINTLAN)
Bn	LAN-adapter in sleuf Cn inschakelen (OPSCONSOLE ENBLSLOT n) <b>Opmerking:</b> Hierbij is het vereist dat de interne embedded LAN-vlag uit staat en de externe vlag aan staat. Anders ziet u deze reeks niet.

#### Opmerkingen:

- 1) Gebruik het sleufnummer dat u eerder hebt genoteerd om te bepalen welke Bn-functie moet worden geselecteerd. Als u bijvoorbeeld de I/O-adapter in sleuf C2 gebruikt, selecteert u console-instelling B2 om de locatie van de adapter te configureren.
- 2) De functie Bn kan oplopen op basis van zoekvolgorde in plaats van in strikt numerieke zin. Als de zoekvolgorde bijvoorbeeld C4,C3,C1, is, kunnen de Bn-nummers u nummer 4 tonen in plaats van een lager nummer. Dit is afhankelijk van het model en geldt niet voor alle modellen.

- 3) Als A60x500D wordt afgebeeld op de console, is er een timeout van de functie Bn opgetreden omdat de functie te langzaam is ingevuld. U hebt een minuut om de 65-21-11 volgorde te voltooien. Wanneer u de console hebt gestart, gaat u zonder onderbreking door met het selecteren van de vereiste instellingen.
9. Start de console opnieuw. Gebruik de volgorde 65+21+11 net zolang tot u code A6A3500B ontvangt. Dit geeft aan dat de console opnieuw is gestart. Het systeem zoekt naar een consoleresource op basis van de huidige configuratie (E1/E2, D1/D2, Bn) en de resource wordt geactiveerd. Gebruik de volgorde 21+11. Als de code A6A3500C wordt afgebeeld op de console, is er een zoek- en activeringsopdracht aangevraagd op de console. Als de code A6A3500C wordt afgebeeld op de console, herhaalt u de functie 11 totdat de code A603500C wordt afgebeeld op de console.
10. Voer de volgende stappen uit om verbinding te maken met de console:
  - a. Let op de status van de console. Nadat de status verandert in Machtiging in behandeling, wordt het venster Aanmelding voor Servicetools geopend.

**Opmerking:** Het is mogelijk dat het venster Aanmelding voor Servicetools wordt geopend achter het venster Operations Console. Verplaats of verklein het venster Operations Console om het venster Aanmelding voor Servicetools zichtbaar te maken.

- b. Meld u aan bij de toepassing Servicetools. Om aan te melden bij de toepassing Servicetools geeft u 11111111 op voor het gebruikers-ID en het wachtwoord.
- c. Laad het beginprogramma en configureer het systeem.
- d. Als uw sessie geen verbinding maakt, wacht u totdat de opstartprocedure wordt onderbroken vanwege een systeemreferentiecode (SRC) voor een attentiebericht of een IPL-storing, zoals A6005008 of B2xxxx. Als de opstartprocedure wordt onderbroken met code A6005008, neemt u voor assistentie contact op met de service-afdeling van IBM.

**Opmerking:** Voordat u de console verplaatst, dient u een IBM i TCP-interface te configureren en starten op een tweede poort (T2, T3, T4). Hierdoor zorgt u ervoor dat er een extra methode is om toegang te krijgen tot de server.  
Stel de PC opnieuw in op de oorspronkelijke TCP/IP-instellingen.

**Opmerking:** De IP-configuratie van de PC moet opnieuw worden ingesteld voordat u de PC weer aansluit op het netwerk, omdat de PC is geconfigureerd met het IP-adres van de gateway.  
De PC en de poort van de serverconsole (T1) kunnen nu opnieuw worden bekabeld met het netwerk.

Ga verder met “Installatie van de server voltooien” op pagina 19.

#### **De server bekabelen met een toetsenbord, beeldscherm en muis:**

Voordat u het systeem opstart, kan het nodig zijn een toetsenbord, een beeldscherm en een muis op het systeem aan te sluiten, mits er een grafische kaart aanwezig is.

#### **Over deze taak**

Voer de volgende stappen uit om toetsenbord, beeldscherm en muis aan te sluiten:

#### **Procedure**

1. Zoek de grafische kaart en de USB-poorten op aan de achterkant van het systeem. Mogelijk hebt u een stekkerconverter nodig.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de grafische kaart.
3. Sluit het toetsenbord en de muis aan op de blauwe USB 3.0-poorten.
4. Schakel de console in.
5. Ga verder met “Kabels van de server aansluiten uitbreidingseenheden aansluiten” op pagina 19.

## Kabels van de server aansluiten uitbreidingseenheden aansluiten

Informatie over de bekabeling van de server en het aansluiten van uitbreidingseenheden.

### Over deze taak

Voer de volgende stappen uit om de server te bekabelen en om uitbreidingseenheden aan te sluiten:

### Procedure

1. Voer de volgende stappen uit:
  - a. Sluit het netsnoer aan op de voedingseenheid.
  - b. Sluit de netsnoeren voor de systeemspanning en de netsnoeren voor andere aangesloten apparaten aan op een stopcontact.
  - c. Als uw systeem gebruik maakt van een PDU (power distribution unit) voert u de volgende stappen uit:
    - 1) Sluit de netsnoeren van het systeem van de server en van de I/O-modules met een stekker van type IEC 320 aan op de PDU.
    - 2) Sluit het invoernetsnoer van de PDU aan en steek het in een stopcontact.
    - 3) Als uw systeem gebruik maakt van twee PDU's (voor redundantie), voert u de volgende stappen uit:
      - Als uw systeem gebruik maakt van twee voedingseenheden, sluit u elke voedingseenheid aan op een van de twee PDU's.
      - Als uw systeem gebruik maakt van vier voedingseenheden, sluit u E1 en E2 aan op **PDU A** en E3 en E4 op **PDU B**.
2. Voor informatie over het aansluiten van behuizingen en uitbreidingseenheden raadpleegt u Enclosures and expansion units ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ham/p9ham\\_kickoff.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ham/p9ham_kickoff.htm)).

**Opmerking:** Controleer of het systeem in de werkstand Standby staat. De groene statusindicator op het voorpaneel knippert langzaam en de lampjes voor dc out op de voedingseenheden knipperen. Als geen van de lampjes knippert, controleert u de aansluitingen van netsnoeren.

## Installatie van de server voltooien

Hier vindt u meer informatie over de taken die u moet uitvoeren om de installatie van uw beheerde systeem te voltooien.

Kies een van de volgende opties:

- “Installatie van de server voltooien met behulp van een HMC”
- “De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC” op pagina 22

### Installatie van de server voltooien met behulp van een HMC

Voer deze taken uit om de installatie van de server te voltooien met behulp van een Hardware Management Console (HMC). U kunt ook virtualisatie gaan gebruiken om meerdere workloads over minder systemen te verdelen en zo het servergebruik te intensiveren en de serverkosten te verlagen.

### Voordat u begint

Systemen met een POWER9-processor kunnen alleen met een HMC van versie 9 release 1, of hoger beheerd worden.

Als het besturingssysteem vooraf is geïnstalleerd op uw systeem, moet u de modus MDC (manufacturing default configuration) afsluiten zodat u een console kunt openen en toegang krijgt tot uw besturingssysteem. Voer de volgende stappen uit om de modus MDC af te sluiten:

1. Kies **Resources > Alle systemen**.
2. Kies **Systeem > Acties > Systeempartities bekijken**.
3. Onder Eigenschappen selecteert u **Algemene instellingen**.
4. Selecteer **Inschakelingsparameters** en stel het Startbeleid partitie in op **Gestart door gebruiker**.
5. Onder Systeemacties kiest u **Bewerkingen > Aanzetten**.
6. Wanneer het systeem de status *Standby partitie* heeft en de standaardpartitie de status *Niet geactiveerd* heeft, selecteert u de standaardpartitie en kiest u **Activeren**.

Voor meer informatie over het starten van een systeem of logische partitie met behulp van de HMC, raadpleegt u Een systeem of logische partitie starten met behulp van de HMC..

## Over deze taak

Ga als volgt te werk om de installatie van de server te voltooien met behulp van een HMC:

## Procedure

1. Bevestig de server in het rek met de twee setschroeven die bij het systeem geleverd zijn.
2. U wijzigt de wachtwoorden van de beheerde systemen als volgt: Voor meer informatie over het instellen van wachtwoorden voor het beheerde systeem met behulp van de HMC, raadpleegt u Wachtwoorden instellen voor het beheerde systeem ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_setpassword\\_enh.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_setpassword_enh.htm)).
3. Wijzig de waarde voor de tijd op het beheerde systeem met behulp van de Advanced System Management Interface (ASMI).  
Voer de volgende stappen uit om de ASMI te openen met behulp van de HMC:
  - a. In het navigatiegebied selecteert u het beheerde systeem.
  - b. Kies **Acties > Alle acties bekijken > ASM (Advanced System Management) starten**.
  - c. Meld u bij de ASMI aan met het beheerders-ID en wachtwoord.
  - d. Selecteer **System Config > Time of Day**.
  - e. Pas de tijd aan.
  - f. Selecteer **Save Settings**.
4. Bestuur de speculative execution door "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI. Voer de volgende stappen uit om de speculative execution te beheren door de Spectre- en Meltdown-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI:
  - a. In de ASMI-interface kiest u **Systeemconfiguratie > Besturing van Speculative Execution**.
  - b. Kies de beheeroptie die u wilt gebruiken. Voor meer informatie over Besturing van Speculative Execution POWER9-servers beschermen tegen de "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby\\_speculative\\_execution\\_control.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby_speculative_execution_control.htm))
5. Controleer het firmwareniveau op het beheerde systeem.
  - a. Klik in het navigatiegebied op **Updates**.
  - b. In het navigatiegebied selecteert u het beheerde systeem.
  - c. Kies **Acties > Updates > Gelicentieerde interne code wijzigen > voor de huidige release**.
  - d. Selecteer **Systeemgegevens bekijken** en klik vervolgens op **OK**.
  - e. In het venster LIC-repository opgeven selecteert u **Geen - Huidige waarden afbeelden** en klikt u op **OK**.

- f. Noteer het niveau dat in het veld **EC-nummer** en in het veld **Geactiveerd niveau** wordt aangegeven. Als het **EC-nummer** bijvoorbeeld 01EM310 is en het **Geactiveerde niveau** 77, is het firmwareniveau 01EM310\_77.
6. Vergelijk het geïnstalleerde firmwareniveau met de beschikbare firmwareniveaus. Indien nodig, werkt u de firmwareniveaus bij.
  - a. Vergelijk het geïnstalleerde firmwareniveau met de beschikbare firmwareniveaus. Meer informatie vindt u op de Fix Central-website (<http://www.ibm.com/support/fixcentral>) .
  - b. Indien nodig, werkt u de firmwareniveaus bij voor het beheerde systeem. In het navigatiegebied selecteert u **Updates**.
  - c. Selecteer in het venster met de inhoud uw beheerde systeem.
  - d. Klik op **Gelicenseerde interne code wijzigen voor huidige release**.
7. Als het besturingssysteem vooraf is geïnstalleerd op uw systeem, moet u de modus MDC (manufacturing default configuration) afsluiten zodat u een console kunt openen en toegang krijgt tot uw besturingssysteem. Voer de volgende stappen uit om de modus MDC af te sluiten:
  - a. Kies **Resources > Alle systemen**.
  - b. Kies **Systeem > Acties > Systeempartities bekijken**.
  - c. Onder Eigenschappen selecteert u **Algemene instellingen**.
  - d. Selecteer **Inschakelingsparameters** en stel het Startbeleid partitie in op **Gestart door gebruiker**.
  - e. Onder Systeemacties kiest u **Bewerkingen > Aanzetten**.
  - f. Wanneer het systeem de status *Standby partitie* heeft en de standaardpartitie de status *Niet geactiveerd* heeft, selecteert u de standaardpartitie en kiest u **Activeren**.

Voor meer informatie over het starten van een systeem of logische partitie met behulp van de HMC, raadpleegt u Een systeem of logische partitie starten met behulp van de HMC..
8. Ga als volgt te werk om een beheerd systeem in te schakelen:
  - a. In het navigatiegebied selecteert u het beheerde systeem.
  - b. Kies **Acties > Alle acties bekijken > Energiebeheer**.
  - c. Selecteer de inschakelopties die u wilt gebruiken en klik op **OK**.
9. Maak partities met behulp van sjablonen.
  - Voor het maken van nieuwe partities kunt u de sjablonen op de HMC gebruiken. Voor meer informatie raadpleegt u Toegang tot de sjabloonbibliotheek ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc\\_accessing\\_template\\_library.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc_accessing_template_library.htm)).
  - Als u bestaande partities op een ander systeem hebt, kunt u deze configuraties vastleggen en opslaan in de sjabloonbibliotheek. Vervolgens kunt u een partitiesjabloon implementeren. Voor meer informatie raadpleegt u Partitiesjablonen ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc\\_partition\\_template\\_concept.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc_partition_template_concept.htm)).
  - Als u een bestaande sjabloon uit een andere omgeving wilt gebruiken, kunt u deze importeren en gebruiken. Voor meer informatie raadpleegt u Partitiesjabloon importeren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc\\_import\\_partition\\_template.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc_import_partition_template.htm)).
10. Installeer een besturingssysteem en update dit besturingssysteem.
  - Installeer het AIX-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van AIX ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installaix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installaix.htm)).
  - Installeer het Linux-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van Linux ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installlinux.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installlinux.htm)).
  - Installeer het VIOS-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar VIOS installeren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch\\_installvios.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch_installvios.htm)).
11. U hebt nu de stappen om uw server te installeren, voltooid.

## De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC

Als u niet beschikt over een Hardware Management Console (HMC), volgt u deze procedure om de installatie van de server te voltooien.

### Over deze taak

Ga als volgt te werk om de installatie van de server zonder beheerconsole te voltooien:

### Procedure

1. Bevestig de server in het rek met de twee setschroeven die bij het systeem geleverd zijn.
2. Om het firmwareniveau op het beheerde systeem te controleren en de tijd bij te werken, voert u de volgende stappen uit:
  - a. Ga naar de Advanced System Management Interface (ASMI). Instructies vindt u onder Toegang tot de ASMI zonder HMC ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/connect\\_asmi.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/connect_asmi.htm)).
  - b. Op het welkomstvenster van de ASMI wordt het bestaande niveau van de serverfirmware vermeld in de rechterbovenhoek, onder de copyright-kennisgeving.
  - c. Werk de tijd bij. Vouw in het navigatiegebied **System Configuration** uit.
  - d. Klik op **Time of Day**. In het inhoudsvenster worden de huidige datum (dag, maand en jaar) en tijd afgebeeld (uren, minuten en seconden).
  - e. Wijzig de waarde voor de datum en/of tijd en klik op **Save Settings**.
3. Bestuur de speculative execution door "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI. Voer de volgende stappen uit om de speculative execution te beheren door de Spectre- en Meltdown-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI:
  - a. In de ASMI-interface kiest u **Systeemconfiguratie > Besturing van Speculative Execution**.
  - b. Kies de beheeroptie die u wilt gebruiken. Voor meer informatie over Besturing van Speculative Execution POWER9-servers beschermen tegen de "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby\\_speculative\\_execution\\_control.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby_speculative_execution_control.htm))
4. Voer de volgende stappen uit om een systeem te starten:
  - a. Open de voorklep van het beheerde systeem.
  - b. Druk op de aan/uit-knop van het bedieningspaneel.

Het aan/uit-lampje begint sneller te knipperen.

- a. De ventilatoren voor de systeemkoeling worden na ongeveer 30 seconden geactiveerd en nemen geleidelijk de normale snelheid aan.
- b. Voortgangsindicatoren verschijnen op het scherm van het bedieningspaneel terwijl het systeem wordt gestart.
- c. Het aan/uit-lampje op het bedieningspaneel stopt met knipperen en blijft ononderbroken branden, hetgeen aangeeft dat het systeem is ingeschakeld.

Voor instructies gaat u naar Een systeem starten dat niet wordt beheerd door een HMC (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/startsysnohmc.htm>).

5. Installeer een besturingssysteem en update dit besturingssysteem.
  - Installeer het AIX-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van AIX ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installaix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installaix.htm)).
  - Installeer het Linux-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van Linux ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installlinux.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installlinux.htm)).
  - Installeer het VIOS-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar VIOS installeren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch\\_installvios.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch_installvios.htm)).
6. Werk indien nodig de systeemfirmware bij.



- Instructies voor het ophalen van firmwarefixes via AIX of Linux vindt u in Instructies voor het ophalen van firmwarefixes via AIX of Linux zonder beheerconsole ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ha5/fix\\_firm\\_no\\_hmc\\_aix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ha5/fix_firm_no_hmc_aix.htm)).
- Als u gebruik maakt van VIOS, gaat u naar De Virtual I/O Server bijwerken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hb1/p9hb1\\_vios\\_managing Updating.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hb1/p9hb1_vios_managing Updating.htm)).

7. U hebt nu de stappen om uw server te installeren, voltooid.

## Een vooraf geïnstalleerde server instellen

Gebruik deze informatie voor het instellen van een IBM Power System S922 (9009-22A) and IBM Power System H922 (9223-22H)-server die vooraf is geïnstalleerd in het rek.

### Vereiste voor het installeren van de vooraf geïnstalleerde server

Bepaal aan de hand van de informatie de vereisten vooraf voor het installeren van de vooraf geïnstalleerde server.

#### Over deze taak

##### 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.

Mogelijk dient u de volgende documenten te lezen voordat u met de installatie van de server begint:

- Voor het plannen van de installatie van uw server, raadpleegt u Planning voor het systeem ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ia4/p9ia4\\_90x\\_kickoff.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ia4/p9ia4_90x_kickoff.htm)).
- Als u een Hardware Management Console (HMC) gebruikt, raadpleegt u De Hardware Management Console bijwerken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eh6/p9eh6\\_updatehmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eh6/p9eh6_updatehmc.htm)).

Houd rekening met de volgende factoren voordat u de server gaat installeren:

#### Procedure

1. Zorg ervoor dat u de beschikking hebt over de onderstaande items voordat u begint met installeren:
  - Kruiskopschroevendraaier
  - Platte schroevendraaier
2. U hebt een van de volgende consoles nodig:
  - Hardware Management Console (HMC): Om systemen met POWER9-processors te beheren, moet de HMC van Versie 9 Release 1 of hoger zijn.
  - Beeldscherm met toetsenbord en muis.
  - TTY-beeldscherm (Teletype) met toetsenbord.

### Voltooien van de inventaris voor de vooraf geïnstalleerde server

Aan de hand van deze informatie kunt u de inventaris voor uw server voltooien.

#### Over deze taak

Voer de volgende stappen uit om de inventaris te voltooien:

## Procedure

1. Controleer of u alle bestelde dozen hebt ontvangen.
2. Pak de benodigde servercomponenten uit.
3. Ga als volgt te werk om een inventaris op te stellen voordat u elke servercomponent installeert:
  - a. Zoek de inventarislijst voor de server op.
  - b. Controleer of u alle bestelde onderdelen hebt ontvangen.

**Opmerking:** Uw bestelgegevens worden bij het product geleverd. U kunt de bestelgegevens ook verkrijgen bij uw verkoopvertegenwoordiger of uw IBM Business Partner.

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.
- De automatische informatielijn van IBM Rochester manufacturing op 1-800-300-8751 (alleen Verenigde Staten).
- De Directory of worldwide contacts-website <http://www.ibm.com/planetwide>. Selecteer uw locatie om de desbetreffende contactgegevens voor service en ondersteuning op te roepen.

## Verwijderen van de transportbeugel, aangesloten voedingskabels en PDU (power distribution unit) van uw vooraf geïnstalleerde server

Voordat u een console installeert, moet u de transportbeugel en aangesloten voedingskabels verwijderen.

### Over deze taak

#### 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.

U kunt als volgt de transportbeugel verwijderen en de voedingskabels aansluiten:

## Procedure

1. Verwijder de vier schroeven waarmee de transportbeugel aan het chassis bevestigd is.
2. Sluit de bekabeling van de server aan.
  - a. Sluit de bovenste twee netsnoeren aan op de voedingseenheid en bevestig de kabels aan de henders van de voedingseenheid met behulp van kabelbinders of klittenband.
  - b. Sluit de netsnoeren van het systeem van de server en van de I/O-modules met een stekker van type IEC 320 aan op de PDU.
  - c. Sluit het invoernetsnoer van de PDU aan en steek het in een stopcontact.

## Kabels van de server aansluiten en een console instellen

De wijze waarop u het systeem wilt gebruiken bepaalt de te volgen stappen voor de console, monitor of interface-opties.

## Vaststellen welke console u wilt gebruiken:

Uw keuze voor console, beeldscherm of interface wordt bepaald op grond van het al dan niet maken van logische partities, het gebruikte besturingssysteem in de primaire partitie en of u een Virtuele I/O-server (VIOS) in een van uw logische partities installeert.

Ga naar de instructies voor een van de consoles, interfaces of werkstations die worden vermeld in de onderstaande tabel.

*Tabel 6. Beschikbare consoletypen*

Consoletype	Besturingssysteem	Logische partities	Vereiste kabel	Instructies voor bekabeling
ASCII-werkstation	AIX, Linux of VIOS	Ja voor VIOS, nee voor AIX en Linux	Seriële kabel met een nullmodem	"De server bekabelen met een ASCII-terminal" op pagina 11
Hardware Management Console (HMC)	AIX, IBM i, Linux of VIOS	Ja	Ethernet-kabel (of cross-overkabel)	"Kabels van de server aansluiten op de HMC" op pagina 12.
Toetsenbord, beeldscherm en muis (keyboard-video-mouse, KVM)	Linux van VIOS	Ja	Beeldscherm- en USB-kabels uitgerust met KVM	"De server bekabelen met een toetsenbord, beeldscherm en muis" op pagina 18

### *De server bekabelen met een ASCII-terminal:*

Als u geen logische partities maakt, kunt u een ASCII-terminal gebruiken om een server te beheren waarop het besturingssysteem AIX, Linux of VIOS wordt uitgevoerd. Vanaf de ASCII-terminal hebt u toegang tot Advanced System Management Interface (ASMI) om meer installatietaken uit te voeren.

## Over deze taak

De ASCII-terminal is via een seriële link verbonden met de server. De ASCII-interface bij de ASMI biedt een subset van de webinterfacefuncties. De ASCII-terminal voor de ASMI-interface is alleen beschikbaar als het systeem in de standbystand staat. De functies zijn niet beschikbaar tijdens het opstarten (IPL) of in runtime.

**Opmerking:** Als u werkt met een seriële verbinding met het ASMI-werkstation, hebt u een conversiekabel nodig. Deze kabel (onderdeelnummer 46K5108) wordt gebruikt om de 9-pins Dshell-aansluiting van het ASCII-werkstation om te zetten naar een RJ45-aansluiting voor seriële poorten op het systeem. Ga voor informatie over de locaties van de aansluitingen op het systeem naar Locaties van onderdelen en locatiecodes ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs\\_locations.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_locations.htm)).

Voer de volgende stappen uit om een ASCII-kabel met de server te bekabelen:

### Procedure

1. Sluit de ASCII-terminal via een seriële kabel met nullmodem aan op seriële poort aan de achterzijde van de server.
2. Zorg dat het ASCII-werkstation is ingesteld met de volgende algemene kenmerken.

Deze kenmerken zijn de standaardinstellingen voor de diagnostische programma's. Zorg dat de terminal volgens deze kenmerken is ingesteld voor u verder gaat met de volgende stap.

Tabel 7. Standaardinstellingen voor de diagnostische programma's

Algemene instel- lingskenmerken	3151 /11/31/ 41-instellin- gen	3151 /51/61- instellingen	3161 /64- instellingen	Beschrijving
Lijnsnelheid	19200	19200	19200	Gebruikt een lijnsnelheid van 19200 (bits per seconde) om met de systeemeenheid te kunnen communiceren.
Woordlengte (bits)	8	8	8	Selecteert 8 bits als woordlengte van de gegevens (byte).
Pariteit	Nee	Nee	Nee	Voegt geen pariteitsbit toe en wordt gebruikt samen met het kenmerk woordlengte om een 8-bits woord te maken (byte).
Stopbit	1	1	1	Plaatst een bit achter een woord (byte).

3. Druk op een toets op het ASCII-werkstation, zodat de serviceprocessor de aanwezigheid van het ASCII-werkstation kan bevestigen.
4. Wanneer het aanmeldingsscherm voor de ASMI verschijnt, voert u beheerder in als gebruikers-ID en -wachtwoord.
5. Wijzig het standaardwachtwoord als u hierom wordt gevraagd.
6. Druk op Enter totdat de serverinformatie verschijnt. De installatie voor een ASCII-terminal is voltooid en de ASMI is gestart.
7. Ga verder met "De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC" op pagina 29.

*Kabels van de server aansluiten op de HMC:*

Met de Hardware Management Console (HMC) worden beheerde systemen beheerd, inclusief het beheer van logische partities, het maken van een virtuele omgeving en het gebruik van capaciteit op aanvraag. De HMC communiceert met behulp van servicetoepassingen met beheerde systemen om informatie te vinden, te consolideren en door te sturen naar IBM ter analyse.

### **Voordat u begint**

Als u uw HMC nog niet geïnstalleerd en geconfigureerd hebt, raden wij u aan dit nu te doen. Instructies vindt u in Installatie- en configuratietaken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_taskflow.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_taskflow.htm)).

Om systemen met een POWER9-processor te beheren, moet de HMC van versie 9 release 1 of hoger zijn. U kunt als volgt de versie en release van de HMC bekijken:

1. Klik in het navigatiegebied op **Updates**.
2. Controleer en noteer de gegevens die in het werkgebied in de sectie HMC-codeniveau worden afgebeeld, waaronder de versie, de release, het servicepack, het buildniveau en de basisversies van de HMC.

Voer de volgende stappen uit om de kabels van de server aan te sluiten op de HMC:

### **Procedure**

1. Als u de HMC rechtstreeks wilt aansluiten op het beheerde systeem, sluit u **Ethernet-aansluiting 1** van de HMC aan op de **HMC1**-poort van het beheerde systeem.
2. Voor informatie over het aansluiten van een HMC op een besloten netwerk zodat deze meer dan één systeem kan beheren, raadpleegt u HMC-netwerkverbindingen ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_netconhmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_netconhmc.htm)).

### Opmerkingen:

- U kunt ook meerdere systemen hebben aangesloten op een switch die vervolgens is verbonden met de HMC. Voor instructies gaat u naar HMC-netwerkverbindingen ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_netconhmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_netconhmc.htm)).
  - Als u een switch gebruikt, zorg er dan voor dat de snelheid van de switch is ingesteld op **Autodetection**. Als de server rechtstreeks is aangesloten op de HMC, zorg er dan voor dat de snelheid van de Ethernet-adapter van de HMC is ingesteld op **Autodetection**. Informatie over het instellen van mediasnelheid vindt u in Instellen van de snelheid van media ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_lanmediaspeed\\_enh.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_lanmediaspeed_enh.htm)).
3. Als u een tweede HMC aansluit op de beheerde server, verbindt u deze met de Ethernet-poort met het label **HMC2** op de beheerde server.
  4. Ga verder met “Kabels door de kabelgeleiderarm leiden en uitbreidingseenheden aansluiten”.

*De server bekabelen met een toetsenbord, beeldscherm en muis:*

Voordat u het systeem opstart, kan het nodig zijn een toetsenbord, een beeldscherm en een muis op het systeem aan te sluiten, mits er een grafische kaart aanwezig is.

### Over deze taak

Voer de volgende stappen uit om toetsenbord, beeldscherm en muis aan te sluiten:

#### Procedure

1. Zoek de grafische kaart en de USB-poorten op aan de achterkant van het systeem. Mogelijk hebt u een stekkerconverter nodig.
2. Sluit de beeldschermkabel aan op de grafische kaart.
3. Sluit het toetsenbord en de muis aan op de blauwe USB 3.0-poorten.
4. Schakel de console in.
5. Ga verder met “Kabels van de server aansluiten uitbreidingseenheden aansluiten” op pagina 19.

### Kabels door de kabelgeleiderarm leiden en uitbreidingseenheden aansluiten

Volg deze procedure om kabels door de kabelgeleiderarm te leiden en uitbreidingseenheden aan te sluiten.

### Over deze taak

Voer de volgende stappen uit om kabels door de kabelgeleiderarm te leiden en uitbreidingseenheden aan te sluiten:

#### Procedure

1. Leid de kabel van de console door de kabelgeleiderarm.
2. Sluit de uitbreidingseenheden aan die zijn meegeleverd met het systeem. Raadpleeg voor meer informatie de installatiehandleiding voor de uitbreidingseenheid die is meegeleverd met het systeem. Voer de taken uit die betrekking hebben op het aansluiten van een vooraf geïnstalleerde uitbreidingseenheid of de behuizing van een schijfstation. Keer vervolgens terug naar dit document om de instelling van uw server te voltooien.
3. Ga verder met “Installatie van de server voltooien”.

### Installatie van de server voltooien

Hier vindt u meer informatie over de taken die u moet uitvoeren om de installatie van uw beheerde systeem te voltooien.

Kies een van de volgende opties:

- “Installatie van de server voltooien met behulp van een HMC”
- “De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC” op pagina 29

### Installatie van de server voltooien met behulp van een HMC:

Voer deze taken uit om de installatie van de server te voltooien met behulp van een Hardware Management Console (HMC). U kunt ook virtualisatie gaan gebruiken om meerdere workloads over minder systemen te verdelen en zo het servergebruik te intensiveren en de serverkosten te verlagen.

### Voordat u begint

Om systemen met een POWER9-processor te beheren, moet de HMC van versie 9 release 9.2.0 of hoger zijn.

### Over deze taak

Ga als volgt te werk om de installatie van de server te voltooien met behulp van een HMC:

### Procedure

1. U wijzigt de wachtwoorden van de beheerde systemen als volgt: Voor meer informatie over het instellen van wachtwoorden voor het beheerde systeem met behulp van de HMC, raadpleegt u Wachtwoorden instellen voor het beheerde systeem ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai\\_setpassword\\_enh.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hai/p9hai_setpassword_enh.htm)).
2. Wijzig de waarde voor de tijd op het beheerde systeem met behulp van de Advanced System Management Interface (ASMI).  
Voer de volgende stappen uit om de ASMI te openen met behulp van de HMC:
  - a. In het navigatiegebied selecteert u het beheerde systeem.
  - b. Kies **Acties > Alle acties bekijken > ASM (Advanced System Management) starten**.
  - c. Meld u bij de ASMI aan met het beheerders-ID en wachtwoord.
  - d. Selecteer **System Config > Time of Day**.
  - e. Pas de tijd aan.
  - f. Selecteer **Save Settings**.
3. Bestuur de speculative execution door "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI. Voer de volgende stappen uit om de speculative execution te beheren door de Spectre- en Meltdown-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI:
  - a. In de ASMI-interface kiest u **Systeemconfiguratie > Besturing van Speculative Execution**.
  - b. Kies de beheeroptie die u wilt gebruiken. Voor meer informatie over Besturing van Speculative Execution POWER9-servers beschermen tegen de "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby\\_speculative\\_execution\\_control.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby_speculative_execution_control.htm)).
4. Controleer het firmwareniveau op het beheerde systeem.
  - a. Klik in het navigatiegebied op **Updates**.
  - b. In het navigatiegebied selecteert u het beheerde systeem.
  - c. Kies **Acties > Updates > Gelicentieerde interne code wijzigen > voor de huidige release**.
  - d. Selecteer **Systeemgegevens bekijken** en klik vervolgens op **OK**.
  - e. In het venster LIC-repository opgeven selecteert u **Geen - Huidige waarden afbeelden** en klikt u op **OK**.
  - f. Noteer het niveau dat in het veld **EC-nummer** en in het veld **Geactiveerd niveau** wordt aangegeven. Als het **EC-nummer** bijvoorbeeld 01EM310 is en het **Geactiveerde niveau** 77, is het firmwareniveau 01EM310\_77.

5. Vergelijk het geïnstalleerde firmwareniveau met de beschikbare firmwareniveaus. Indien nodig, werkt u de firmwareniveaus bij.
  - a. Vergelijk het geïnstalleerde firmwareniveau met de beschikbare firmwareniveaus. Meer informatie vindt u op de Fix Central-website (<http://www.ibm.com/support/fixcentral>) .
  - b. Indien nodig, werkt u de firmwareniveaus bij voor het beheerde systeem. In het navigatiegebied selecteert u **Updates**.
  - c. Selecteer in het venster met de inhoud uw beheerde systeem.
  - d. Klik op **Gelicenseerde interne code wijzigen voor huidige release**.
6. Ga als volgt te werk om een beheerd systeem in te schakelen:
  - a. In het navigatiegebied selecteert u het beheerde systeem.
  - b. Kies **Acties > Alle acties bekijken > Energiebeheer**.
  - c. Selecteer de inschakelopties die u wilt gebruiken en klik op **OK**.
7. Maak partities met behulp van sjablonen.
  - Voor het maken van nieuwe partities kunt u de sjablonen op de HMC gebruiken. Voor meer informatie raadpleegt u Toegang tot de sjabloonbibliotheek ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc\\_accessing\\_template\\_library.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc_accessing_template_library.htm)).
  - Als u bestaande partities op een ander systeem hebt, kunt u deze configuraties vastleggen en opslaan in de sjabloonbibliotheek. Vervolgens kunt u een partitiesjabloon implementeren. Voor meer informatie raadpleegt u Partitiesjablonen ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc\\_partition\\_template\\_concept.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc_partition_template_concept.htm)).
  - Als u een bestaande sjabloon uit een andere omgeving wilt gebruiken, kunt u deze importeren en gebruiken. Voor meer informatie raadpleegt u Partitiesjabloon importeren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc\\_import\\_partition\\_template.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9efc/p9efc_import_partition_template.htm)).
8. Installeer een besturingssysteem en update dit besturingssysteem.
  - Installeer het AIX-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van AIX ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installaix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installaix.htm)).
  - Installeer het Linux-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van Linux ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installlinux.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installlinux.htm)).
  - Installeer het VIOS-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar VIOS installeren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch\\_installvios.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch_installvios.htm)).
9. U hebt nu de stappen om uw server te installeren, voltooid.

### De installatie van de server voltooien zonder gebruik van een HMC:

Als u niet beschikt over een Hardware Management Console (HMC), volgt u deze procedure om de installatie van de server te voltooien.

#### Over deze taak

Ga als volgt te werk om de installatie van de server zonder beheerconsole te voltooien:

#### Procedure

1. Om het firmwareniveau op het beheerde systeem te controleren en de tijd bij te werken, voert u de volgende stappen uit:
  - a. Ga naar de Advanced System Management Interface (ASMI). Instructies vindt u onder Toegang tot de ASMI zonder HMC ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/connect\\_asmi.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/connect_asmi.htm)).
  - b. Op het welkomstvenster van de ASMI wordt het bestaande niveau van de serverfirmware vermeld in de rechterbovenhoek, onder de copyright-kennisgeving.
  - c. Werk de tijd bij. Vouw in het navigatiegebied **System Configuration** uit.

- d. Klik op **Time of Day**. In het inhoudsvenster worden de huidige datum (dag, maand en jaar) en tijd afgebeeld (uren, minuten en seconden).
  - e. Wijzig de waarde voor de datum en/of tijd en klik op **Save Settings**.
2. Voer de volgende stappen uit om een systeem te starten:
  - a. Open de voorklep van het beheerde systeem.
  - b. Druk op de aan/uit-knop van het bedieningspaneel.

Het aan/uit-lampje begint sneller te knipperen.

  - a. De ventilatoren voor de systeemkoeling worden na ongeveer 30 seconden geactiveerd en nemen geleidelijk de normale snelheid aan.
  - b. Voortgangsindicatoren verschijnen op het scherm van het bedieningspaneel terwijl het systeem wordt gestart.
  - c. Het aan/uit-lampje op het bedieningspaneel stopt met knipperen en blijft ononderbroken branden, hetgeen aangeeft dat het systeem is ingeschakeld.

Voor instructies gaat u naar Een systeem starten dat niet wordt beheerd door een HMC (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/startsysnohmc.htm>).
3. Bestuur de speculative execution door "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI. Voer de volgende stappen uit om de speculative execution te beheren door de Spectre- en Meltdown-kwetsbaarheden aan te pakken met behulp van de ASMI:
  - a. In de ASMI-interface kiest u **Systeemconfiguratie > Besturing van Speculative Execution**.
  - b. Kies de beheeroptie die u wilt gebruiken. Voor meer informatie over Besturing van Speculative Execution POWER9-servers beschermen tegen de "Spectre"- en "Meltdown"-kwetsbaarheden ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby\\_speculative\\_execution\\_control.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby_speculative_execution_control.htm))
4. Installeer een besturingssysteem en update dit besturingssysteem.
  - Installeer het AIX-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van AIX ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installaix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installaix.htm)).
  - Installeer het Linux-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar Installatie van Linux ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx\\_installlinux.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hdx/p9hdx_installlinux.htm)).
  - Installeer het VIOS-besturingssysteem. Voor instructies gaat u naar VIOS installeren ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch\\_installvios.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hch/p9hch_installvios.htm)).
5. Werk indien nodig de systeemfirmware bij.
  - Instructies voor het ophalen van firmwarefixes via AIX of Linux vindt u in Instructies voor het ophalen van firmwarefixes via AIX of Linux zonder beheerconsole ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ha5/fix\\_firm\\_no\\_hmc\\_aix.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ha5/fix_firm_no_hmc_aix.htm)).
  - Als u gebruik maakt van VIOS, gaat u naar De Virtual I/O Server bijwerken ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hb1/p9hb1\\_vios\\_managing\\_updating.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hb1/p9hb1_vios_managing_updating.htm)).
6. U hebt nu de stappen om uw server te installeren, voltooid.



---

## 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 merken van International Business Machines Corp., zoals wereldwijd geregistreerd in een groot aantal rechtsgebieden. Andere namen van producten en services kunnen merken zijn van IBM of andere bedrijven. Een actuele lijst van IBM-merken is op internet beschikbaar onder Copyright and trademark information op [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.

Microsoft en Windows zijn merken van Microsoft Corporation 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 POWER9-processor en bijbehorende voorzieningen, tenzij in de informatie van de voorziening omschreven als EMC (electromagnetic compatibility)-klasse B.

## 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 verklaring geeft een uiteenzetting van de naleving van het productwattage voor Japan JIS C 61000-3-2.

(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 verklaring geeft een uiteenzetting van JEITA-verklaring (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) voor producten met minder dan 20 A per fase.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Deze verklaring geeft een uiteenzetting van JEITA-verklaring voor producten met meer dan 20 A en enkele fase.

## 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 verklaring geeft een uiteenzetting van JEITA-verklaring voor producten met meer dan 20 A en drie fasen.

## 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 Funkstörungen 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.

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 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 aansprakelijkheid 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

## **Japanse verklaring van de Electronics and Information Technology Industries Association**

Deze verklaring geeft een uiteenzetting van de naleving van het productwattage voor Japan JIS C 61000-3-2.

(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 verklaring geeft een uiteenzetting van JEITA-verklaring (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) voor producten met minder dan 20 A per fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Deze verklaring geeft een uiteenzetting van JEITA-verklaring voor producten met meer dan 20 A en enkele fase.

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 verklaring geeft een uiteenzetting van JEITA-verklaring voor producten met meer dan 20 A en drie fasen.

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.

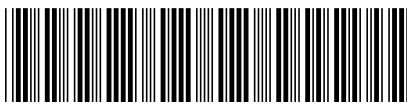




Onderdeelnummer: 02DE124

Gedrukt in Nederland

GC43-4304-01



(1P) P/N: 02DE124

