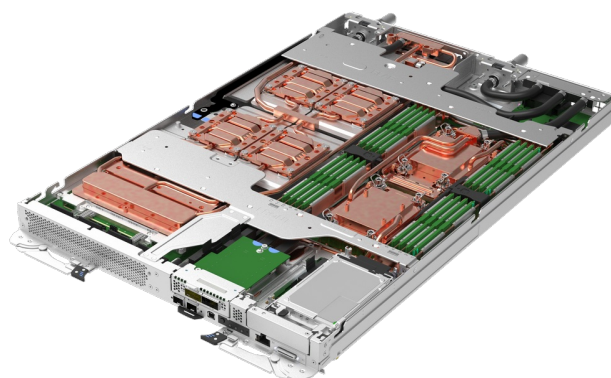


Lenovo ThinkSystem SD650-N V3

Innovatie met vloeibare koeling voor een zeer efficiënt datacenter



Versnelde waterkoelingstechnologie Lenovo Neptune™

Lenovo is sinds 2012 een pionier op het gebied van vloeistofgekoelde technologieën en blijft marktleider op het gebied van koelinnovatie. In plaats van plastic leidingen achteraf te plaatsen, gebruikt de Lenovo Neptune™ direct water-cooling (DWC)-technologie speciaal ontworpen koperen waterlussen om warmte te onttrekken aan systemen met een hoge thermische output. U kunt met een gerust hart een platform implementeren dat vanaf de start is ontworpen met vloeistofkoeling.

Vergeleken met andere technologie, kan de DWC van de ThinkSystem SD650-N V3 het volgende:

- Energiekosten van datacenters tot 40% verminderen
- Systeemperformantie met maximaal 10% verhogen
- Tot 100% warmteafvoerrendement leveren (afhankelijk van de omgeving)
- Zorgen voor een stiller datacenter door een ventilatorloos ontwerp
- Datacentergroei mogelijk maken zonder dat er airconditioning in de computerruimte nodig is

Lenovo ThinkSystem SD650-N V3 is gebaseerd op ons Lenovo Neptune™ DWC-platform, naast twee Intel® Xeon® Scalable-processoren van de 5e generatie met NVIDIA HGX™ H100 4-GPU-versnelling en NVIDIA NDR InfiniBand-netwerken.

De combinatie van de nieuwste Intel® processortechnologie en NVIDIA versnellingstechnologie met onze waterkoeling zorgt voor extreme prestaties in een compacte vormfactor. Een enkel rack van Lenovo ThinkSystem SD650-N V3 biedt meer dan een verdubbeling van de performantie ten opzichte van de voorgaande generatie, met tot 5,8 PetaFLOPS High Performance Computing (HPC) of 200 PetaFLOPS Artificial Intelligence (AI) piekperformantie op een voetafdruk van slechts 0,72 m².

De SD650-N V3 maakt gebruik van koperen en gesoldeerde verbindingen die lekvrije werking op extreme schaal garanderen, zelfs bij hoge druk.

Een ander belangrijk verschil is het superieure design van de waterlus, waardoor inlaattemperaturen tot 45°C mogelijk zijn voor de hoogste efficiëntie bij hergebruik van energie. Het nieuwe waterlusontwerp optimaliseert performantie met een hogere frequentie en zorgt tegelijkertijd voor temperatuuruniformiteit, waardoor thermische jitter wordt voorkomen voor consistente applicatieperformantie.

Waterkoeling is een end-to-end proces dat begint bij de productie. De SD650-N V3 biedt consistente kwaliteit volgens de hoogste normen door middel van helium- en stikstofdruktesten van de node tot de volledige rackbuild. Dankzij deze aanpak kan Lenovo de systemen ook onder druk verzenden, zonder dat er gevaarlijke antivriescomponenten naar onze klanten hoeven te worden gestuurd.

Lenovo

WWW.LENOVO.COM



Besparingen en energiezuinigheid

Met een warmteafvoer tot 100% biedt de ThinkSystem SD650-N V3 tot 40% besparing op de energiekosten van het datacenter, waaronder:

- 25% vermindering van het jaarlijkse airconditioninggebruik
- 5% energiebesparing door het gebruik van koelere CPU's
- 5% besparing door het elimineren van ventilatoren in computenodes
- 5% optimalisering door Energy Aware Runtime

Een groot High Performance Computing-centrum dat warm water uit directe waterkoeling hergebruikt, kan naar schatting 45% op elektriciteitskosten besparen.

Acceleratie van uw toepassingen

Op de SD650-N V3 zijn vier NVIDIA H100 Tensor Core GPU's met elkaar verbonden via NVLink, wat substantiële prestatieverbeteringen oplevert voor HPC, AI-training en inferentieworkloads. De H100 ondersteunt de Lenovo HPC-filosofie om klanten van Exascale tot Everscale™ verder te helpen. Samen met NVIDIA InfiniBand-networking schaaft het efficiënt naar duizenden GPU's of, met NVIDIA Multi-Instance GPU (MIG)-technologie, kan het worden gepartitioneerd in zeven GPU-instanties om kleinere workloads te versnellen.

Met NVIDIA® CUDA® is het meest gebruikte parallelle computingplatform en programmeermodel voor GPU's gratis beschikbaar om u te helpen de meer dan 700 ondersteunde HPC-applicaties en elk belangrijk deep learning-framework te versnellen, bijvoorbeeld voor:

- Scheikunde, zoals Gaussian en GROMACS
- Eindige elementen, zoals LS-DYNA en Simulia Abaqus
- Vloeistofdynamica, zoals OpenFOAM en ANSYS Fluent
- Moleculaire dynamiek, zoals NAMD en AMBER
- Weer en klimaat, zoals WRF en ICON

De Lenovo ThinkSystem SD650-N V3 ondersteunt ook NVIDIA® NGC™ en biedt vooraf getrainde modellen, trainingsscripts, geoptimaliseerde framework-containers en inferentie-engines voor populaire deep learning-modellen.

Maximale performantie, eenvoudig beheer

De SD650-N V3 is ontwikkeld om de Intel® Xeon® Platinum-processor van de 5e generatie met het hoogste aantal cores te kunnen laten draaien, en kan daarom veeleisende HPC-workloads uitvoeren. Omdat waterkoeling continu meer warmte verwijdt, kunnen CPU's non-stop in de versnelde modus werken, waardoor de CPU tot 10% meer performantie biedt.

De Intel® Xeon® Platinum-processoren van de 5e generatie combineren een grote geheugenbandbreedtecapaciteit, een groot aantal cores en sterke cores voor een uitgebalanceerde aanpak die de performantie van alle HPC-workloads kan verbeteren.

De Lenovo ThinkSystem SD650-N V3 biedt Lenovo HPC en AI Software Stack, dus kunt u meerdere gebruikers ondersteunen en schalen binnen één clusteromgeving.

Lenovo HPC en AI Software Stack bieden u een volledig geteste en ondersteunde open-source softwarestack, om zo uw beheerders en gebruikers in staat te stellen de meest effectieve en milieuvriendelijke consumptie van Lenovo-supercomputingmogelijkheden te realiseren.

Ons Confluent-beheersysteem en Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO)-webportaal bieden een interface die zodanig is ontworpen dat gebruikers geen last hebben van de complexiteit van HPC-clusterorkestratie en AI-workloadsbeheer, waardoor open-source HPC-software voor elke klant geschikt is.

Het LiCO-webportaal biedt workflows voor zowel AI als HPC en ondersteunt meerdere AI-frameworks, zodat u één cluster kunt gebruiken voor uiteenlopende workloadvereisten.



Specificaties SD650-N V3

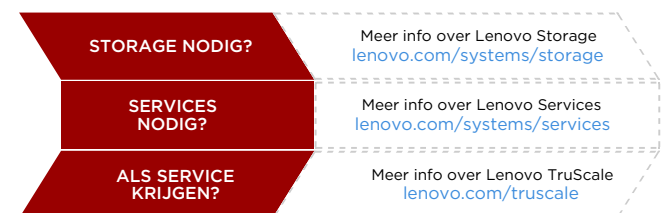
Vormfactor	Full-wide 1U-tray; 1 node+GPU's per tray
Chassis	DW612S-behuizing (6U)
Processor	Twee Intel® Xeon® Scalable-processoren van de 5e generatie per tray of 2x Intel® Xeon® CPU Max-processoren per tray
Geheugen	Tot 2 TB met 16x 128 GB 5600 MHz TruDDR5 RDIMM-slots per tray
I/O-uitbreiding	NVIDIA ConnectX-7 4-chip VPI PCIe Gen5 Mezz Board voor GPUDirect I/O
Acceleratie	NVIDIA HGX™ H100 4-GPU met 4x NVLink connected SXM5 GPU's
Opslag	Tot 2x 2,5-inch NVMe SSDs (hoogte 7 mm) of 1x 2,5-inch NVMe SSD's (hoogte 15 mm) per node Tot 1x vloeistofgekoelde M.2 NVMe SSD voor zowel opstart- als opslagfuncties van het besturingssysteem
RAID-ondersteuning	OS Software RAID
Netwerkkinterfaces	Twee onboard Ethernet-interfaces: 2x 25 GbE SFP28 LOM (geschikt voor 1 GB, 10 GB of 25 GB; ondersteunt NC-SI) en 1x 1 GbE RJ45 (ondersteunt NC-SI)
Energiebeheer	Power-capping en beheer op rackniveau via de open-source beheerssoftware Confluent én energie-optimalisatie op applicatieniveau via Energy Aware Runtime (EAR)
Systeembeheer	Systeembeheer met Lenovo HPC & AI Software Stack met Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO)-portaal en XClarity Controller (XCC). Ondersteunt TPM 2.0 voor geavanceerde cryptografische functionaliteit. SMM-beheermodule in de behuizing, ondersteunt daisy-chaining om bekabelingsvereisten te verminderen
Toegang via de voorkant	Alle adapters en drives zijn toegankelijk vanaf de voorkant van de server. Poorten aan de voorkant zijn bestemd voor de KVM-breakoutconnector en de External Diagnostics Handset-poort voor lokaal beheer.
Toegang via de achterkant	2x RJ45 op de SMM-managementmodule in de behuizing voor XCC met ondersteuning van serieschakeling; USB 2.0 voor SMM FFDC logboekverzameling
Power supply	Tot 9x hot-swap luchtgekoelde power supplies (2400 W Platinum, 2600 W Titanium), of Tot 3x hot-swap DWC-power supplies (7200 W Titanium) Ondersteunt tot N+1 redundantie
Koelontwerp	Direct Water Cooling bij de warmtebron met een inlaatwatertemperatuur tot 45°C
Ondersteunde besturingssystemen	Red Hat, SUSE, Rocky Linux (met LeSI-ondersteuning); Voor meer informatie: lenovopress.com/osig
Beperkte garantie	Drie jaar op de door de klant vervangbare onderdelen en beperkte garantie op locatie, met een 9x5 responstijd op volgende werkdag, service-upgrades verkrijgbaar

Over Lenovo

Lenovo (HKSE: 992) (ADR: LNVGY) is een wereldwijde technologie-krachtpatser met een omzet van \$ 62 miljard. Lenovo is nummer 171 in de Fortune Global 500, heeft wereldwijd 77.000 mensen in dienst en bedient dagelijks miljoenen klanten in 180 markten. Met de focus op een gedurfde visie om slimmere technologie voor iedereen te leveren, breidt Lenovo uit naar nieuwe groeimogelijkheden op het gebied van infrastructuur, mobiel, oplossingen en services. Deze transformatie zorgt voor een meer inclusieve, betrouwbare en duurzame digitale samenleving voor iedereen, overal.

Voor meer informatie

Neem voor meer informatie over de ThinkSystem SD650-N V3 contact op met uw account manager of Business Partner van Lenovo, of ga naar www.lenovo.com/thinksystem. Raadpleeg de [Productgids SD650-N V3](#) voor meer informatie.



© 2025 Lenovo. Alle rechten voorbehouden.

Beschikbaarheid: Aanbiedingen, prijzen, specificaties en beschikbaarheid kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd. Lenovo is niet aansprakelijk voor fotografische of typografische fouten. **Garantie:** Voor een kopie van de van toepassing zijnde garanties schrijft u naar: Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560. Lenovo doet geen uitspraken en geeft geen garantie over producten of diensten van derden. **Handelsmerken:** Lenovo, het Lenovo-logo, van Exascale tot Everscale, Lenovo Neptune®, ThinkSystem® en XClarity® zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Lenovo. Intel® en Xeon® zijn handelsmerken van Intel Corporation of haar



dochterondernemingen. Linux® is het handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten en overige landen. Dynamics is een handelsmerk van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten, overige landen of beide. Andere bedrijfsnamen en namen van producten of diensten kunnen handelsmerken of dienstmerken zijn van andere bedrijven. Documentnummer DS0174, gepubliceerd op December 14, 2023. Voor de meeste recente versie, ga naar lenovopress.lenovo.com/ds0174.

