

DATA CENTER INSIGHTS

Uitgave 1 | Juni 2019

MAROC TELECOM

Biedt MKB dataopslag aan in Casablanca-datacenter

ISTANBUL AIRPORT

Nieuwe luchthaven, nieuwe infrastructuur

WOLFSBURG

Op weg naar smart city

THE DATA CENTER GROUP

Gaat voor partij die meedenkt

LENTIS

Mobiel uitwijkdatacenter voor zorgorganisatie LENTIS



LEGRAND DATA CENTER SOLUTIONS PRESENTEERT...

... GLOEDNIEUW MAGAZINE 'DATA CENTER INSIGHTS'!

Met de bekroonde oplossingen van Legrand Data Center Solutions profiteert u van een optimale uptime bij bedrijfskritieke operationele activiteiten. Ons team van lokale specialisten ontwerpt en bouwt innovatieve oplossingen die inspelen op uw specifieke eisen, met behuizingen, koelingen, voedingen, bekabeling en toegangsbeheer op maat.

U kunt NU ook profiteren van onze datacenterkennis op papier! Wij introduceren namelijk het gloednieuwe Legrand Data Center Solutions-magazine 'Data Center Insights'! Data Center Insights beschrijft onder meer onze visie op de veranderingen in de datacentermarkt. Ook ontdekt u hoe u op deze uitdagingen in kunt spelen. Elke editie bevat daarnaast diepgaande productcases, kennisartikelen en klantverhalen.

VEEL LEESPLEZIER!

legrand | **MINKELS** | **Raritan**.

Enclosures | Cooling | Power | Environmental Monitoring | Structured Cabling | KVM & Serial | Access Management

INHOUDSOPGAVE

- 4 Editorial
- 6 Nieuws
- 8 Istanbul Airport: nieuwe luchthaven, nieuwe infrastructuur
- 12 Meest krachtige en flexibele 4K Ultra HD KVM-over-IP Switch
- 16 The Data Center Group gaat voor partij die meedenkt
- 20 De PUE-reis naar 1.0
- 22 Maroc Telecom biedt MKB dataopslag aan in Casablanca-datacenter
- 24 Bonding, grounding & earthing in het datacenter
- 26 Wolfsburg op weg naar smart city
- 30 De UPS in datacenter 4.0
- 32 Mobiel uitwijkdatacenter voor zorgorganisatie Lentis draait vlekkeloos
- 34 Nieuwe range van intelligente PX PDU's met anti-lekstroombewaking
- 36 OM5-glasvezel in het datacenter

COLOFON

Data Center Insights is een publicatie van Legrand Data Center Solutions en verschijnt twee keer per jaar.

Legrand Data Center Solutions is een betrouwbare partner met meer dan 30 jaar ervaring in de datacentermarkt, met uitstekende service. Legrand Data Center Solutions biedt flexibele, bewezen en schaalbare datacenteroplossingen.

De specialistische merken van Legrand Data Center Solutions – zoals de sterke datacenterspelers Minkels en Raritan – maken deel uit van de Legrand Group, een beursgenoteerde organisatie (NYSE Euronext Paris: LR) met een wereldwijde afzet binnen de markten voor laagspanningsinstallaties, datanetwerken en datacenters. Legrand is aanwezig in meer dan 180 landen en realiseerde wereldwijd een omzet van € 6 miljard per jaar.

Als u vragen of opmerkingen heeft over de artikelen in dit magazine, kunt u contact opnemen met de afdeling Marketing van Legrand Data Center Solutions:

marcom@minkels.com
+31 (0) 413 31 11 00

Uitgave: no. 01
Oplage: 5.000 exemplaren
©Legrand Data Center Solutions, 2019

legrand

Nieuw magazine DATA CENTER INSIGHTS

biedt inzicht in snel veranderende markt

PARTNER WAAR JE OP KUNT BOUWEN

Onze klanten hebben behoefte aan een goed geïnformeerde en betrouwbare partner die continu op de hoogte is van de laatste ontwikkelingen in de steeds complexere wereld van het datacenter." Aan het woord is Frédéric Xerri, Executive Vice President Europe van Legrand. "Een partner op wie u kunt bouwen en vertrouwen in de totstandkoming van een nieuw datacenterproject: van ontwerp tot en met de definitieve oplevering. Maar ook als het gaat om onderhoud, beheer en uitbreiding."

VAN SCHAALBAARHEID TOT ENERGIE-EFFICIËNTIE

"Met de introductie van het nieuwe magazine voor u, Data Center Insights, tonen we onze visie op de veranderingen in de datacentermarkt en hoe u in kunt spelen op deze uitdagingen – van maximale uptime tot schaalbaarheid, van modulariteit tot energie-efficiëntie." Maar de focus van Legrand op datacentertechnologie is niet iets van de laatste paar jaar, aldus Frédéric Xerri. "Tien jaar geleden besloten we al deze tak van sport tot een centraal aandachtspunt te maken. En ook daarvoor – al halverwege de jaren negentig – pasten we als Legrand al computer- en netwerkruimten aan in panden van klanten."

STERKE DATACENTERSPELER

Legrand zoekt altijd naar nieuwe overnamekandidaten om de marktpositie nog verder te kunnen versterken. "In de afgelopen

jaren hebben we diverse sterke datacenterspelers overgenomen. Zo maken merken als Minkels, Raritan, Server Technology en Modulan inmiddels onderdeel uit van Legrand. Samen hebben we een geschiedenis in de datacenterindustrie die meer dan dertig jaar teruggaat. Een enorm potentieel aan kunde waarvan onze klanten de vruchten plukken, zeker nu deze kennis en ervaring gebundeld is in Legrand Data Center Solutions-teams." Legrand Data Center Solutions heeft dus een naam hoog te houden. "Reden voor ons om te blijven investeren in onderzoek en ontwikkeling. Stilstand is immers achteruitgang. En we willen simpelweg de beste producten en diensten blijven bieden. Van UPS'en tot PDU's en van bekabelingssystemen tot datacentermanagementoplossingen. Van volledige serverruimtes tot complete datacenters."

GROEIEND MARKTAANDEEL

Dat deze focus succesvol is, blijkt wel uit het feit dat Legrand nog steeds groeit in marktaandeel. "Steeds meer klanten weten onze datacenterteams te vinden. Maar wijzelf staan ook niet stil. Zo investeren we momenteel in de uitbreiding van productielocaties, onder meer in Veghel." Dankzij deze constante focus op de toekomst zorgt Legrand Data Center Solutions ervoor dat datacenters continu voldoen aan de modernste eisen op het gebied van betrouwbaarheid, veiligheid, modulariteit en continuïteit. "Waarbij we uiteraard aandacht hebben voor de factor duurzaamheid. Maar dat spreekt wat ons betreft voor zich anno 2019!", besluit Frédéric Xerri. ■

De datacentermarkt verandert ongelooflijk snel – gedreven door technologieën en ontwikkelingen als Artificial Intelligence (AI), 5G, Internet of Things (IoT) en Edge computing. Daarbij komt er steeds meer aandacht voor het duurzame datacenter. Om u als klant in deze veranderende datacenterwereld optimaal van dienst te kunnen zijn, hebben we in 2017 onze ervaring op het vlak van datacenters gebundeld in specialistische teams: Legrand Data Center Solutions-teams. En nu kiezen we ervoor om onze datacenterkennis ook te delen op papier, met de introductie van het spiksplinternieuwe magazine Data Center Insights!

Frédéric Xerri,
Executive Vice President Europe

EDITORIAL

WIJ INTRODUCEREN...



CHRISTIAAN VAN TERHEIJDEN
CEO Minkels

Minkels biedt complete oplossingen (racks, behuizingen en containment) van standaard tot klantspeciek, voor corporate-/MKB-omgevingen en commerciële datacenter-infrastructuren.



RALF PLOENES
Vice President Sales Raritan & Server
Technology Europe

Raritan biedt intelligente PDU's, transfer switches, environmental rack controllers en sensoren, evenals seriële consoleservers en KVM-over-IP-switches.



DAVID CHATELAIS
Director Business Development Legrand
UPS Europe

Legrand biedt een uitgebreid scala aan oplossingen om aan alle behoeften rondom installaties in de dienstensector te voldoen. Het UPS-assortiment en aanvullende functies zorgen voor maximale continuïteit van de service, voor alle installaties.

Evenementen VAN FRANKRIJK TOT DUBAI

INTERESSANTE DISCUSSIES

Legrand Data Center Solutions was de afgelopen maanden aanwezig op verschillende evenementen! Reizend van Frankrijk naar Dubai en van het Verenigd Koninkrijk naar Zwitserland. Tijdens deze beursdagen namen wij deel aan vele interessante discussies en ontstond er nog meer gevoel voor de wensen vanuit de datacentermarkt!

MARKTVISIE

Tijdens onder meer Datacenter Forum en Data Centre World hadden wij ook de gelegenheid om onze marktvisie te delen. Hier presenteerden wij enkele inzichten rondom het gebruik van de EN 50600 om een energie-efficiënt datacenter te ontwerpen en rondom het gebruik van aarding en hechting in een datacenter.

KOMENDE MAANDEN

In de komende maanden zien we u graag op: Finnish Data Center Forum Ry (Finland, 18 september), Datacenter Forum (Denemarken, 26 september), Datacloud Africa (Ghana, 26 september), Data Centre World (Parijs, 27 en 28 november) en FEE – IT Infrastructure Datacenters Conference (België, 24 oktober).

Tot ziens! ■



NIEUWS

Award voor PDU-innovatie van het jaar



De HDOT-PDU's van het bedrijf hebben de afgelopen vier jaar drie top DCS Awards gewonnen als erkenning voor hun unieke technologische innovatie. De winnaars – met de meeste stemmen van Digitalisation World-lezers – werden op 16 mei 2019 bekendgemaakt in het Leonardo Royal St Paul's Hotel in Londen.

De DCS Awards belichten de productontwerpers, fabrikanten en leveranciers die actief zijn in de datacenterindustrie. De awards erkennen de prestaties van deze partijen in de datacentersector.

Peter Davies, Sales Manager van het Digitalisation World-portfolio bij Angel Business Communications (organisator van de DCS Awards) licht toe: "De finalisten van dit jaar vertegenwoordigen de besten in de industrie en de HDOT-Cx van Server Technology werd door ons publiek als uitmuntend beoordeeld; reden genoeg om te winnen in de categorie 'Datacenter PDU-innovatie van het jaar'." Lees meer over dit artikel op pagina 20 en 21. ■

Server Technology, een merk van Legrand en een toonaangevende leverancier van intelligente PDU's, kondigde aan dat zijn HDOT-PDU (High Density Outlet Technology) is uitgeroepen tot 'Datacenter PDU-innovatie van het jaar'.

Data Center Academy

Tijdens alweer een succesvolle Data Center Academy werd datacenterkennis gedeeld met andere Legrand-organisaties, partners en klanten van over de hele wereld.

Verschillende 'trainees' (vanuit Bulgarije tot Libanon) verzamelden zich in Nederland voor een tweedaagse Legrand Data Center Solutions-cursus. Verschillende onderwerpen passeerden de revue, van de visie op de datacentermarkt tot nieuwe oplossingen. Discussies gaven ook inzicht in nieuwe acquisities binnen de groep en de juiste interpretatie van normen en standaarden.

De algemene kennis van datacenters werd tijdens deze twee dagen in mei naar een hoger niveau gebracht. Hiermee zijn de cursisten klaar voor de volgende ontwikkelingen in de datacenterbusiness! ■



Als u wilt deelnemen aan de volgende Data Center Academy, neem dan contact op met Etienne Rochelle voor meer informatie: etienne.rochelle@legrand.com.



ISTANBUL AIRPORT

NIEUWE LUCHTHAVEN,
NIEUWE INFRASTRUCTUUR



CUSTOMERCASE

Turkije verwelkomt een nieuw luchtvaart-tijdperk met de opening van Istanbul Airport. Het nieuwe vliegveld is de thuisbasis van de Turkse nationale luchtvaartmaatschappij Turkish Airlines en zet Istanbul op de kaart als de centrale locatie in de wereld voor luchtvaart en reizen. Dankzij de strategische ligging op het kruispunt van oost en west, heeft de luchthaven een groot potentieel voor Turkish Airlines en de wereldwijde luchtvaartindustrie. Tijdens dit megaproject heeft Legrand Data Center Solutions bij mogen dragen aan de creatie van de grootste luchthaven ter wereld!

DRUKSTE LUCHTHAVEN TER WERELD

De oude luchthaven Atatürk – met 68 miljoen reizigers per jaar – werd omringd door gebouwen, waardoor uitbreiding onmogelijk was. Daarom sloot luchthaven Atatürk haar poorten in april 2019. Tegelijkertijd werd de nieuwe internationale luchthaven van Istanbul in gebruik genomen. Istanbul Airport verwerkt jaarlijks negentig miljoen passagiers, een aantal dat in zeven jaar tijd oploopt tot tweehonderd miljoen passagiers. Het wordt dan het drukste vliegveld ter wereld.

BETROUWBARE TECHNOLOGISCHE INFRASTRUCTUUR

Grote luchthavens zoals Istanbul Airport staan voor verschillende (data)uitdagingen. Daar kwam Legrand Data Center Solutions in het spel – met het leveren van betrouwbare technologische infrastructuur. De producten die werden aangeboden tijdens het aanbestedingsproces omvatten zowel kasten als stroomoplossingen. De heer Ali Yay (Sales Manager van Legrand in Turkije) is verheugd dat Legrand Data Center Solutions een rol heeft kunnen spelen tijdens dit zeer belangrijke project voor Turkije: “We zijn geselecteerd, dankzij onze eerdere ervaring met vergelijkbare implementaties. Een bezoek aan onze fabriek leidde ook tot een goede indruk van ons kunnen. Daarnaast zorgden onze adviezen en suggesties voor gebruiksgemak – zowel tijdens de implementatie als tijdens de eigenlijke operatie.”

“We hebben
een **PROJECT**
afgerond
met een uitgebreide
**IMPLEMENTATIE-
SCOPE**”





VAN KASTEN...

Legrand Data Center Solutions implementeerde onder meer cold corridors, datacenter- en netwerkracks. In de integratie van de elektronische sluitsystemen (beveiligen van datacenterkasten) is ook voorzien. In overeenstemming met de specifieke eisen van het Airport Management, zijn de producten gesynchroniseerd met het toegangscontrolesysteem voor gebouwen – door de nodige software- en hardwarewijzigingen aan te brengen in de standaard elektronische producten. Tijdens de installatieprocessen speelde Legrand Data Center Solutions ook de rol van supervisor.

... TOT POWER-OPLOSSINGEN

Power-oplossingen maakten ook deel uit van het aanbod van Legrand Data Center Solutions, aldus de heer Yay. "Onze KVM-oplossing zorgt voor veilige externe toegang tot de serversystemen. Monitoring en rapportage gebeurt via onze DCIM-oplossing – de infrastructuurmanagementsoftware. We hebben ook actief passieve apparaten geïmplementeerd voor meer dan vierhonderd kasten in het datacenter en meer dan vijfhonderd intelligente PDU's, waarmee energieverbruik en belastingdistributies van actieve apparaten in de kasten in het datacenter worden gemonitord."

UITGEBREIDE IMPLEMENTATIE SCOPE

Legrand Data Center Solutions heeft projectspecifieke hardware- en softwareverbeteringen aangebracht en verstreekt R&D-ondersteuning voor de seismische vereisten van de 'white spaces', waar de datacenterkasten werden geïnstalleerd. Naargelang de ter plekke ontstane behoeften werden speciale producten ontworpen en geproduceerd. Ali Yay: "We hebben een project afgerond met een uitgebreide implementatiescope – van seismische vereisten tot het monitoren van gevoeligheid en nauwkeurigheid. We hebben tot de dag van vandaag meer dan tweeduizend kasten geleverd – waarvan vierhonderd datacenterkasten – tijdens de eerste fase. De bouw van de luchthaven vindt plaats in vier fasen, waarbij het vliegveld en zijn faciliteiten in de loop van de tijd worden uitgebreid." ■

CUSTOMERCASE



CREATING INTELLIGENT DATA CENTERS

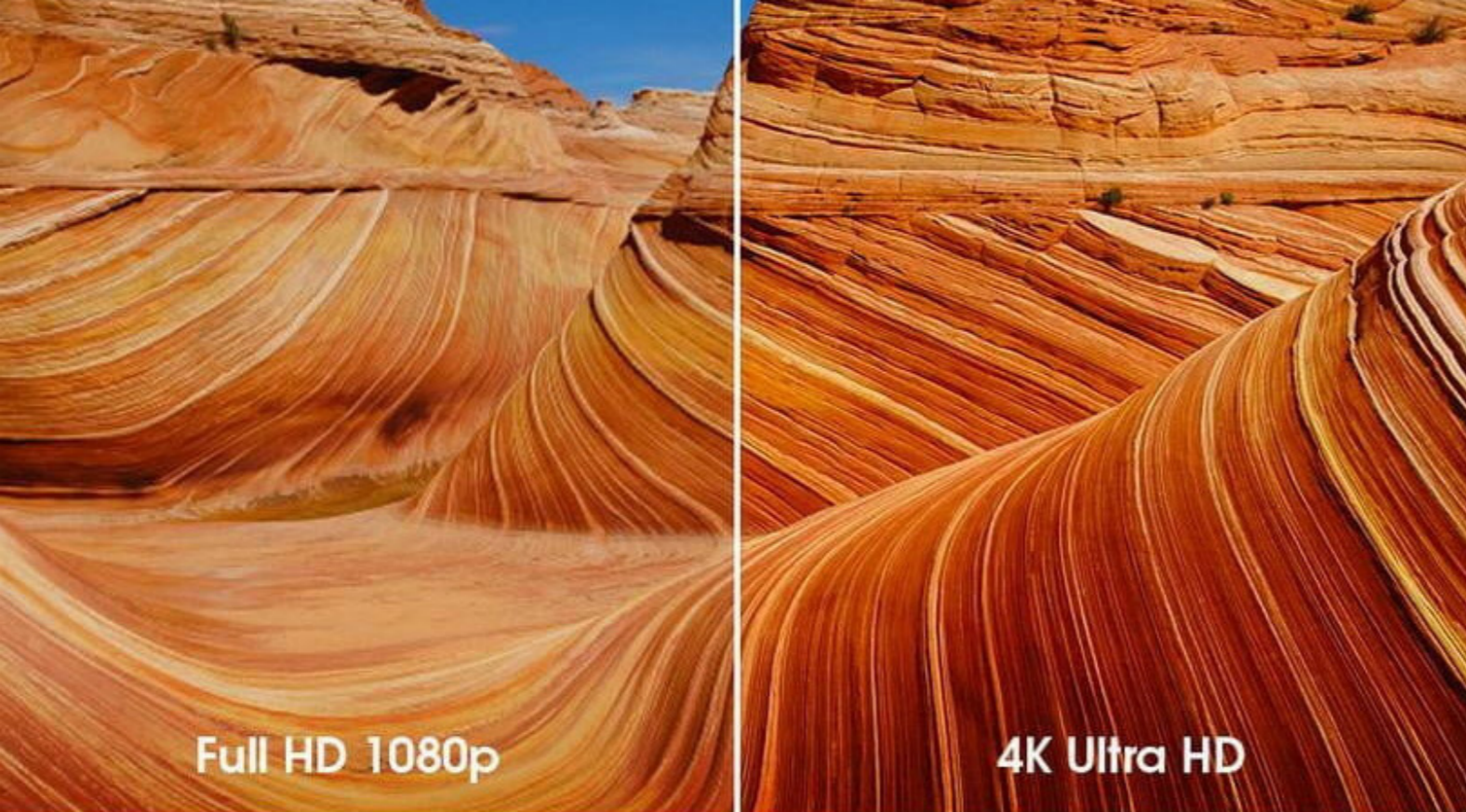
WIJ BOUWEN BETROUWBARE, EFFICIËNTE EN SCHAALBARE DATACENTERINFRASTRUCTUUR.

Wij ontwerpen en bouwen innovatieve oplossingen, waaronder behuizingen, koeling, voedingen, gestructureerde bekabeling en toegangsbeheer voor maximale uptime van bedrijfskritieke activiteiten. Met 30 jaar ervaring is Legrand Data Center Solutions uw wereldwijde partner.

datacenter.legrand.com

legrand | MINKELS | Raritan.

Enclosures | Cooling | Power | Environmental Monitoring | Structured Cabling | KVM & Serial | Access Management



MEEST KRACHTIGE EN FLEXIBELE

4K Ultra HD KVM-OVER-IP SWITCH

Vandaag praten we met Edwin de Boer van Legrand Data Center Solutions over KVM-technologie (Keyboard, Video & Mouse) en Raritan's onlangs geïntroduceerde Dominion KX IV-101 – de krachtigste en flexibelste KVM-over-IP-switch tot nu toe!

PRODUCTCASE



VOOR WE INGAAN OP DIT NIEUWE PRODUCT, WAAR STAAT KVM OOK ALWEER VOOR?

KVM is een afkorting voor 'Keyboard, Video & Mouse' (niet te verwarren met 'Kernel-based Virtual Machine'). Met KVM kun je (op afstand) toegang krijgen tot en controle krijgen over meerdere servers vanaf één apparaat met een enkele toetsenbord-, video- en muisverbinding. Of je kunt meerdere gebruikers externe toegang geven tot één enkel apparaat."

HOE KAN ER GEBRUIK WORDEN GEMAAKT VAN KVM?

"KVM-switches bieden IT-beheerders

out-of-band toegang tot servers voor het geval dat een bepaalde server niet langer reageert (en daarom een of meer applicaties niet langer werken), waardoor ze servers op afstand opnieuw kunnen opstarten en onderhouden. Het is niet nodig om fysiek naar de serverlocatie te lopen die zich wellicht kilometers verderop bevindt, wat tijd en geld bespaart. Behalve ideaal voor datacenterexploitanten, wordt KVM-technologie ook ingezet in controlekamers, IT-testlaboratoria en omroepen. In deze omgevingen is hoogwaardige en real-time video cruciaal voor de dagelijkse activiteiten."

KUN JE ONS MEER VERTELLEN OVER DE RECENT GELANCEERDE DOMINION KX IV-101?

"Raritan is sinds 1985 toonaangevend op het gebied van KVM-technologie en investeert aanzienlijk in R&D. Zo blijven we inspelen op de nieuwste KVM-technologieontwikkelingen en nieuwe gebruikerstoepassingen. Dit heeft geleid tot de lancering van onze vierde generatie en meest krachtige KVM-over-IP switch tot nu toe, de Dominion KXIV-101. De Dominion KX

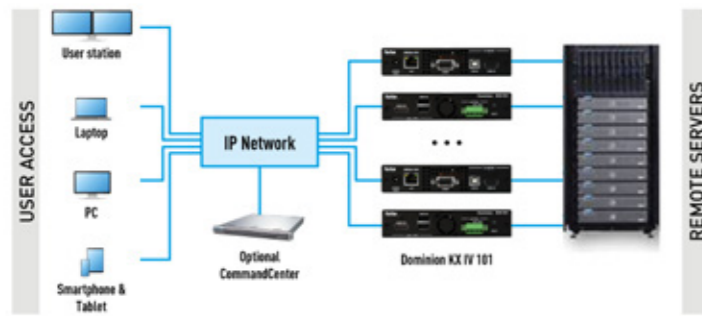
IV-101 biedt een nieuw niveau van 4K Ultra HD-performance voor KVM-over-IP remote management. Krachtiger dan welke andere KVM-over-IP-switch dan ook, ondersteunt het waar en wanneer dan ook unblocked, Java-vrij, remote access op BIOS-niveau van servers, pc's en werkstations. De KX IV-101 maakt verbinding met een enkele computer en biedt unblocked toegang tot meerdere gebruikers via laptop, pc of Dominion User Station."

HOE ONDERSCHIEDT DIT PRODUCT ZICH VAN ANDERE PRODUCTEN OP DE MARKT?

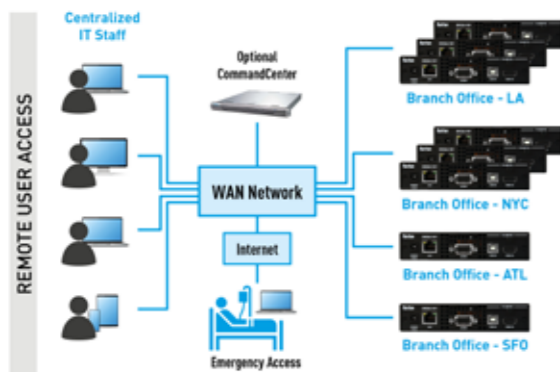
"De nieuwe Dominion KX IV-101 ondersteunt toegang tot servers met een 4K-videoresolutie (3840x2160), tot 30 frames per seconde in combinatie met het nieuwe KX IV User Station (verwachte beschikbaarheid: juli 2019). Het ondersteunt ook HD-resoluties tot 1920x1080 en 1920x1200 met maximaal 60 frames per seconde met hoogwaardige 4: 4: 4-kleuren voor afbeeldingen en video van hoge kwaliteit. Deze uitgebreide functieset biedt nu toepassingen buiten de datacenterruimte die voorheen niet mogelijk waren. Via de functie PC-

NUMBER OF DOMINION KX IV-101 CONFIGURATIONS

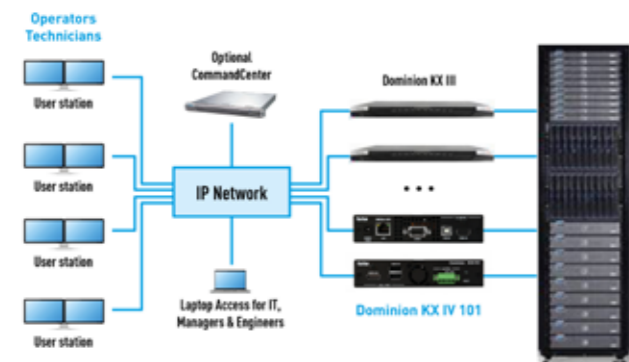
SINGLE OR MULTIPLE KX4s



REMOTE OFFICE / FACILITIES / EDGE



BROADCAST AND CONTROL ROOM SOLUTION



Share kunnen meerdere gebruikers tegelijkertijd toegang krijgen tot de server die is aangesloten op de KX IV-101. Bovendien bevat deze switch functies op bedrijfsniveau op het gebied van beveiliging, flexibiliteit en virtuele mediamogelijkheden die drie keer sneller zijn dan onze vorige generatie KVM-over-IP-switches met één poort. Een andere handige functie is de gratis iOS KVM-app waarmee de

gebruiker de KX4-101 kan configureren en beheren!"

WIE MOET DIT NIEUWE PRODUCT OVERWEGEN?

"Dit product is ideaal voor gebruikers die moeten werken met ofwel hoge resolutiebeelden en / of video (4K) en / of met snelle videoframesnelheden. Evenals toepassingen die ondersteuning vereisen voor onder meer

Typical applications



Broadcast



Control Rooms



R&D Labs



Government & Military



Remote Office

remote kantoren, faciliteiten, edge en colo. We verwachten dat controlekamer-managers, IT-beheerders, IT-labmanagers en omroepingenieurs dit nieuwe product zeer zullen waarderen." (Opmerking van de redacteur: na dit interview werd de Dominion KX IV-101 in de VS bekroond met de prestigieuze NAB-prijs voor innovaties in technologie.) ■

PRODUCT CASE

INTELLIGENT RACK HYBRID TRANSFER SWITCHES



POWER-REDUNDANTIE VEILIG NAAR SINGLE-CORDED-APPARATEN

HYBRID TRANSFER SWITCH

Raritan's hybride rack-transfer switches maken gebruik van elektromechanische relais en siliciumgestuurde gelijkrichters (SCR's) om belastingen tussen twee bronnen over te brengen. Het resultaat is een performance en betrouwbaarheid die hoger zijn dan die van standaard automatische transfer switches (ATS's), tegen lagere kosten dan statische transfer switches (STS's).

BEKROOND DESIGN

- Solid state-componenten voor snelle overdracht (4-8ms)
- Geen risico op electrical arcing
- Outlet-level monitoring & switching
- Snelheid van een STS tegen lagere kosten
- Fan-free ontwerp



PDVIEW - GEÏNTEGREERD TABLETDISPLAY VIA USB POORT

Zet uw tablet of telefoon in als een remote display dat alle essentiële gegevens weergeeft in het rack. App beschikbaar voor iOS- en Android-apparaten.

Gratis online test

Test een live installatie van Raritan's hybride rack transfer switch: bit.ly/TestdriveTS

Raritan
A brand of **Legrand**

THE DATA CENTER GROUP

gaat voor partij die meedenkt



Fotograaf: Mischa Keijser

In de vier hypermoderne datacenters van The Datacenter Group (Amsterdam, Delft, Rotterdam en Utrecht) wordt de data van diverse klanten beveiligd. Zo staat The Datacenter Group aan de basis van het openbaar vervoer, elektronisch betalingsverkeer, medische ingrepen, dijkbewaking en een deel van het Nederlandse internet. In het Amsterdamse datacenter spraken wij met Martijn Kandelaar (Project Manager) en Edwin Kennedy (Chief Commercial Officer) over de uitdagingen waar deze 100% Nederlandse speler voor staat.



Van links naar rechts: Edwin Kennedy en Martijn Kandelaar

ELKE SECONDE TELT

De datacenters van The Datacenter Group kom je niet zomaar binnen. Als bezoeker moet je van tevoren aangemeld zijn, je vervolgens bij de balie kunnen identificeren en dan mag je – onder begeleiding van een medewerker – het pand in. “Niet meer dan logisch”, aldus Kandelaar. “Wij beveiligen de data van onder meer ziekenhuizen, transport- en overheidsinstellingen. De betrouwbaarheid van IT-systemen is cruciaal in deze sectoren. In de zorg telt zelfs elke seconde.”

IN VEILIGE HANDEN

Data is dan ook in veilige handen bij The Datacenter Group. “Daar waar de cloud voorheen vooral nog ‘spannend’ was, begint de gedachte langzamerhand te

landen dat data in een datacenter beter af is – flexibeler, schaalbaarder, goedkoper – dan op de locatie van bedrijven zelf.” Aan het woord is Kennedy. “Volgens onderzoeksbureau Gartner heeft 80 á 90% van de bedrijven haar data nog op eigen locatie staan. Binnen een paar jaar zal dit teruglopen naar 10%! Wij zien een toegevoegde waarde vanuit The Datacenter Group, door goede consultancy op het gebied van de Hybride Cloud en door het verzorgen van migraties.”

ZO GROEN MOGELIJK

Naast veiligheid speelt ook maatschappelijke verantwoordelijkheid een enorme rol binnen The Datacenter Group. “Datacenters hebben een negatieve naam door hun stroomverbruik. Toch kun je niet meer om datacenters heen.

Daarom opereren we op 100% groene energie. Zo waren we het eerste volledig groene datacenter in Nederland en ontwikkelden we ons eigen koelsysteem. Met dit koelsysteem kunnen wij de IT-apparatuur van onze klanten indirect koelen met de buitenlucht. Naast het feit dat dit erg duurzaam is, levert het ook een flinke kostenbesparing voor onze klanten op. Maar wat ons echt onderscheidt van andere datacenters, is het feit dat wij 100% Nederlands zijn. Alle data staat dus in Nederland en valt onder de Nederlandse wet- en regelgeving. Dat is van groot belang voor onder meer zorg-, onderwijs- en overheidsinstellingen”, aldus Kennedy.

AMBITIEUZE GROEIDOELLEN

The Datacenter Group heeft ambitieuze groeidoelen. Kennedy: “Uiterlijk in 2025



beschikken wij over tien locaties, strategisch verspreid over Nederland. Onze datacenters fungeren als edge datacenters, dataverwerking dicht bij de bron. Een van de voordelen is de lage latency; een belangrijke functie van een regionaal datacenter. Zo brengen klanten hun data wel weg, maar niet al te ver." Daarnaast heeft The Datacenter Group plannen buiten Nederland. "Je kunt onze ideeën een beetje vergelijken met het SkyTeam van enkele luchtvaartmaatschappijen. Als bijvoorbeeld de KLM zelf niet vliegt op een bepaalde bestemming, dan bieden zij de bestemming toch aan – met behulp van partners. Die gedachte willen wij ook doorvoeren in de datacenterwereld om klanten meer comfort te bieden. Zit de klant in een land waar wij niet gevestigd zijn en wil de klant toch met ons werken? Dan regelen we dat via partners."

TRENDS

Verder houdt The Datacenter Group trends als ContinuousNext en Digital Twin Organization scherp in de gaten. Kennedy: "Bedrijven zijn continu op zoek naar de volgende ontwikkeling (ContinuousNext). Daarom richten zij steeds vaker een tweede IT-omgeving op, gericht op innovatie. Deze 'agile' omgeving staat los van de 'gewone', stabiele IT-afdeling die aan veel regels is gebonden. Er kan dan ook volop geëxperimenteerd worden. Volgens Gartner is dit dé manier om te overleven in deze turbulente tijden. Maar je kunt je voorstellen dat zo'n agile omgeving ook uitdagingen meebrengt – qua flexibiliteit, veiligheid, rekenvermogen en opslagvermogen. Daar spelen wij graag op in."

LOGISCHE KEUZE

Een markt die voortdurend aan verandering onderhevig is, vraagt ook om partners die meedenken. "Legrand Data Center Solutions is zo'n partner voor ons! We kunnen snel schakelen, dankzij onze platte organisaties. Een aanpassing is dan ook zo doorgevoerd – zelfs in specials wordt vlot voorzien. Ook de flexibiliteit in het portfolio is bewonderenswaardig, die configuratiemogelijkheden zie je niet bij elke leverancier", aldus Kandelaar. In Amsterdam staan inmiddels cold corridors, PDU's en zo'n zevenhonderd racks van Legrand Data Center Solutions. "Binnenkort komen er in een nieuwe zaal nog zo'n driehonderd racks bij, ook weer van Legrand Data Center Solutions. Waarom die keuze? We gaan voor veiligheid, flexibiliteit, betrouwbaarheid – van ontwerp tot implementatie. Dan is Legrand Data Center Solutions een logische keuze." ■

CUSTOMERCASE



BENT U KLAAR VOOR EEN REVOLUTIE IN DATACENTERINFRASTRUCTUUR?

ER GEBEURT IETS BIJ MINKELS...

Dankzij onze nieuwe fabriek kunnen we beter en sneller inspelen op de behoeften van de markt. Maar het optimaliseren en uitbreiden van de fabriek was slechts de eerste stap...

Wat de volgende stap is? We hebben de ideale omstandigheden gecreëerd om hoogwaardige datacenteroplossingen te produceren op de best mogelijke manier. Dit heeft geleid tot een compleet nieuw productportfolio... Een revolutie in datacenterinfrastructuur!

> Komende september!

Houd onze social mediakanalen goed in de gaten  [Minkels.com](https://www.minkels.com)

 [Linkedin.com/company/minkels](https://www.linkedin.com/company/minkels)

 [Youtube.com/c/minkelshq](https://www.youtube.com/c/minkelshq)

 [Twitter.com/Minkels_HQ](https://twitter.com/Minkels_HQ)

 [Facebook.com/Minkels](https://www.facebook.com/Minkels)



MINKELS
A brand of  **legrand**

DE PUE-REIS NAAR 1.0

Elke datacentermanager weet dat de PUE een gegeven is dat het totale energieverbruik van een faciliteit vergelijkt met de hoeveelheid stroom die door zijn IT-apparatuur wordt gebruikt. Het is ook algemeen bekend voor dezelfde managers dat een lagere PUE kan worden bereikt door best practices uit de branche te implementeren, zoals het retrofitten van oudere faciliteiten met standaard apparatuur voor een efficiëntere stroomverdeling. Sommige datacenterbeheerders zitten in een 'tussenfase', zij maken gebruik van de meest efficiënte stroomdistributie-apparatuur én van apparaten die meer energie blijven gebruiken dan nodig is...



PRODUCTCASE



EEN LAGERE PUE BEREIKEN

In termen van PUE is 1.0 een perfect getal, wat betekent dat alle energie wordt gebruikt voor computergebruik. U hebt dus een goed plan nodig om een lage PUE-ratio te behalen! Als u een nieuw datacenter bouwt, kunt u een lagere PUE verkrijgen door eenvoudigweg een betere locatie te kiezen. In koelere klimaten is minder energie nodig om de servers optimaal te laten werken. En het isoleren van warme en koude lucht (om een goede luchtstroom te handhaven) en tegelijkertijd het verhogen van de omgevingstemperatuur met slechts een paar graden, is een no-brainer optie. Maar andere methoden om een lage PUE te bereiken, zijn wat ongrijpbaarder, inclusief optimalisatie op rackniveau. Immers, serverrackontwerpen hebben een directe impact op de PUE van een datacenter.

GROTE RESULTATEN

De waarheid is dat datacenterbeheerders

niet hard hoeven werken om hun PUE-verhoudingen te verlagen. In veel gevallen kunnen ze het vermogensverlies verminderen door het gebruik van zeer efficiënte UPS-systemen die de stroomverdeling verbeteren en onnodige spanningsconversie elimineren. Een andere optie – "think small for big results" – is om intelligente PDU's te gebruiken.

Intelligente PDU's worden vaak netwerk-PDU's genoemd. Ze zijn meestal verticaal georiënteerd en distribueren stroom naar meerdere computerapparaten via stopcontacten in een smal metalen omhulsel.

INTELLIGENTE PDU'S

Tegenwoordig zijn PDU's geëvolueerd tot een meer geavanceerd middel voor stroomverdeling. Drie-fase

rack-PDU's worden nu bijvoorbeeld gebruikt in een groot aantal verschillende vermogensconfiguraties. Deze intelligente apparaten bevatten interessante PUE-verlagende eigenschappen. Ze bieden de mogelijkheid om de stroominvoer en -uitvoer op het apparaat te meten (inclusief gebruik, kwaliteit en capaciteit) en maken gebruik van DCIM-softwarepakketten (om waarschuwingen te ontvangen en te beheren en om PDU-apparaten te monitoren en te meten). Daarnaast bieden ze de mogelijkheid om de stroom aan en uit te schakelen (zowel naar individuele ontvangers en groepen, naar de unit – op afstand) en ondersteunen ze omgevingsbewakingsensoren. Deze intelligente apparaten helpen echt bij het beheersen van de kosten en verbeteren de operationele efficiëntie op het niveau van de stroomverdeling, terwijl ze een grotere capaciteitsplanning en betere benutting van de totale elektrische systemen mogelijk maken.

VAN NIET FLEXIBEL...

Datacentermanagers hoeven niet langer vast te zitten in die 'tussenfase' als de elektrische infrastructuur eenmaal is geïnstalleerd en van stroom is voorzien – omdat de eens inflexibele PDU-componenten nu flexibel zijn geworden. Inflexibele PDU's hebben bijvoorbeeld alleen statische C20-pluggen. Als u de helft van het rack moet vervangen door nieuwe servers die zijn voorzien van C14-pluggen – tot ziens PDU! Legrand Data Center Solutions heeft een oplossing om dit dilemma te overkomen, genaamd HDOT Cx-technologie (onlangs bekroond met de award voor 'Datacenter PDU-innovatie van het jaar', zie het nieuwsitem op pagina 7).

... NAAR FLEXIBEL

De huidige flexibele HDOT Cx-PDU's zijn UL-getest en zijn een hybride van de C13- en C19-uitgangen in een eenfasige ontvanger. Met deze nieuwe versie kunnen datacenterbeheerders een C20 of C14 op exact dezelfde plek op de PDU aansluiten, waardoor er veel flexibiliteit wordt geboden. Wanneer intelligente PDU's worden geïntroduceerd, hebben managers rackgebaseerde omgevingsbewaking binnen handbereik – om zo de monitoring van milieu- en energiesystemen te consolideren en de operationele efficiëntie van het datacenterkoelsysteem te helpen verbeteren. Intelligente PDU's bieden ook voorspellende trending van milieugegevens en waarschuwen beheerders van milieukwesties op een rack-by-rack-basis.

ZIT NIET IN DIE 'TUSSENFASE'

Dus als het om de PUE van een datacenter gaat, blijf dan niet hangen in die 'tussenfase'! Onthoud dat de opties op rackniveau bedoeld zijn om die stagnerende stroomverdelingsopties te doorbreken, terwijl flexibiliteit van energiemonitoring mogelijk wordt gemaakt – met een positieve invloed op de PUE-ratio op die 'PUE-reis naar 1.0'. ■

MAROC TELECOM

biedt MKB dataopslag aan in Casablanca-datacenter

CUSTOMERCASE

Maroc Telecom heeft zijn eerste datacenter geopend! Het datacenter, gelegen in het hart van het centrum van Casablanca, biedt het telecombedrijf in Marokko de mogelijkheid om services rondom dataopslag aan te bieden aan het MKB in het land.

CENTRUM CASABLANCA

Maroc Telecom zit inmiddels ook in de datacenterbusiness. In een tijd waarin steeds meer spelers zich richten op dataopslag, heeft het grootste telecombedrijf in Marokko ervoor gekozen om zich te vestigen in het centrum van Casablanca, aan de Avenue Hassan II, precies in het midden van de netwerkarchitectuur van het bedrijf. Het datacenter is voornamelijk bedoeld voor het bedienen van Marokkaanse MKB-bedrijven. Maroc Telecom biedt een hostingpakket voor servers en andere IT-functies in het datacenter.

FACTS & FIGURES

Het datacenter omvat twee 'white spaces' (respectievelijk 2.420 ft² en 1.670 ft²) om de servers onder te brengen. De ruimtes beslaan maximaal honderd racks die zelf de servers, kabels en andere hardware voor gegevensopslag bevatten. Maroc Telecom heeft een derde white space (1.950 ft²) klaar voor onmiddellijk gebruik, evenals potentiële plannen om een vierde ruimte beschikbaar te stellen (5.740 ft²) zodra technische en milieustudies zijn voltooid.

DATAOPSLAG

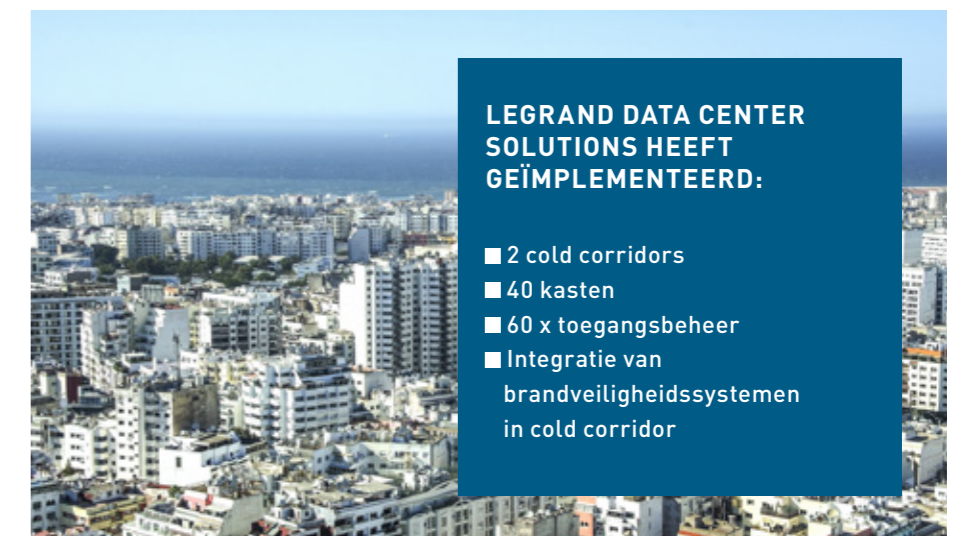
In deze white spaces voert Maroc Telecom fysieke gegevensopslag voor haar klanten uit. Het servicepakket begint bij 11.000 dirhams per maand en neemt vervolgens toe, afhankelijk van de gewenste opslagcapaciteit en verbindingssnelheid, maar ook van de hoeveelheid verbruikte energie. Het pakket omvat infrastructuuropbouw en het tot stand brengen van connectiviteit tussen de klant en het datacenter via de optische kabels van Maroc Telecom. Het

datacenter host ook cloudopslag voor de professionele klanten van Maroc Telecom.

TIER III-STANDAARDEN

Het datacenter is ontworpen in overeenstemming met Tier III-standaarden en vereist een uptime van 99,982% en niet

meer dan 1,6 uur downtime per jaar om de Uptime Institute-certificering, de standaard in de sector, te verkrijgen. Zeer weinig Marokkaanse datacenters hebben deze hoog aangeschreven certificering al verkregen. [Bron: www.telquel.ma] ■



LEGRAND DATA CENTER SOLUTIONS HEEFT GEÏMPLEMENTEERD:

- 2 cold corridors
- 40 kasten
- 60 x toegangsbeheer
- Integratie van brandveiligheidssystemen in cold corridor

Bonding, grounding & earthing in het

data center



Nieuwe whitepaper!

Aarding en hechting kan een vrij complex onderwerp zijn. Het gebruik van aarding komt uitgebreid aan de orde in uiteenlopende standaarden. Het doorlopen van al deze standaarden is zeer tijdrovend en kan verwarrend zijn. Daarom heeft Legrand Data Center Solutions ter verheldering een whitepaper gepubliceerd over dit onderwerp.

VRAAG WHITEPAPER AAN!

Waarom moet u deze whitepaper lezen? De whitepaper:

- leidt u door de verschillende standaarden
- legt uit welke normen moeten worden gebruikt
- legt uit wat het beste aardingssysteem voor datacenters is
- legt uit hoe om te gaan met kasten, racks en containment
- biedt enkele praktische best-practices

Ga naar WWW.MINKELS.COM/NL/WHITEPAPERS en vraag uw whitepaper nu aan!

KNOWLEDGE

VERBINDEN

De whitepaper 'Bonding, grounding and earthing in a data center' legt uit hoe u verbinding maakt met de aarde (aarding) en hoe u geleiders (hechting) aan elkaar verbindt in een datacenter. Deze whitepaper leidt u niet alleen door de verschillende standaarden, maar legt ook uit welke normen moeten worden gebruikt. Daarnaast ontdekt u wat het beste aardingssysteem voor datacenters is en hoe u om dient te gaan met kasten, racks en containment.

DUIDELIJK EN PRAKTISCH

De whitepaper verduidelijkt ook hoe het verplichte gebruik van aarding (voor veiligheid) naadloos te integreren is met de functionele aspecten van aarding – bij het creëren van een optimale omgeving voor snelle gegevensuitwisseling. Het laatste deel van de whitepaper biedt u een overzicht van de kleuren en grafische symbolen die worden gebruikt in ISO- en IEC-normen. De whitepaper wordt afgesloten met praktische best practices.

CONCLUSIE

Het 'ongrijpbare' onderwerp aarding wordt grijpbaar in deze whitepaper. Volg enkele basisregels, implementeer de relevante normen en een robuust en goed presterend ontwerp is het resultaat. Op deze manier kunnen veiligheid en functionaliteit worden gerealiseerd in één integraal ontwerp. ■

LEES ANDERE WHITEPAPERS!

De rol van datacenters verandert snel, gedreven door de cloud, datagroei en IT-kostenreductie. Dit leidt tot nieuwe uitdagingen als het gaat om het future-proof maken van datacenterinfrastructuren. Legrand Data Center Solutions is van mening dat modulariteit en volledige integratie de sleutel zijn om deze uitdagingen aan te gaan. De experts van Legrand Data Center Solutions hebben een aantal whitepapers gepubliceerd die als richtlijn dienen voor het creëren van een toekomstbestendig en energiezuinig datacenter. De whitepapers kunnen worden gedownload via de websites van Minkels en Raritan:

WWW.MINKELS.COM/NL/WHITEPAPERS
WWW.RARITAN.COM/RESOURCES/WHITE-PAPERS

Stadtwerke Wolfsburg en haar telecommunicatiedochteronderneming Wobcom bouwden een datacenter met een zeer hoge beschikbaarheid in het hart van de stad, voor de nieuwe digitale infrastructuur. Zelfs de IT-kasten zijn uitgerust met meerdere sensoren om aan de beschikbaarheidsvereisten te voldoen. Centrale monitoring faciliteert onderhoud en resource management.

WOLFSBURG

OP WEG NAAR SMART CITY

STADTWERKE
WOLFSBURG



CUSTOMERCASE

DIGITALISERINGSSTRATEGIE

In samenwerking met Volkswagen heeft de stad Wolfsburg een digitaliseringsstrategie ontwikkeld. Wolfsburg wil een pionier zijn op het gebied van elektromobiliteit. Daarnaast worden nieuwe business areas op IT-gebied gecreëerd. Stadtwerke Wolfsburg en haar dochteronderneming Wobcom zijn verantwoordelijk voor het opzetten van een breedbandnetwerk en het creëren van een open digitaal platform. Op dit platform zullen initiatieven, aanbiedingen en projecten worden gecreëerd, gebaseerd op het netwerk van gegevens uit alle delen van de stad.

VAN GLASVEZEL TOT WLAN

Volgens Dr. Frank Kästner (CEO van Stadtwerke Wolfsburg) zouden tegen 2021 alle 80.000 huishoudens in de regio Wolfsburg van glasvezel moeten worden voorzien. Daarnaast zal een landelijk WLAN worden gecreëerd. Volgens Dalibor Dreznjak (hoofd corporate development bij Stadtwerke Wolfsburg) zou het beschikbaar moeten zijn als openbaar WLAN, maar zou het ook in te zetten zijn voor bijvoorbeeld autonoom rijden.

DE KERN VAN HET NIEUWE NETWERK

De kern van de infrastructuur is het datacenter van Wobcom in de Nordkopf-

toren in het centrum van Wolfsburg. Dat is waar de internethub voor de regio zich bevindt met een snelle verbinding met andere internetknooppunten en verschillende netwerken. Met de uitbreiding van het breedbandnetwerk zullen ook tal van kleine edge datacenters ontstaan, verspreid over de stad. Ze zijn nodig voor snelle gegevensverwerking in 5G mobiele transmissies en in het bijzonder voor autonoom rijden. Daarnaast is het nieuwe centrale datacenter verbonden met een ander datacenter van Stadtwerke in de stad.

VIJF VERDIEPINGEN

Het nieuwe datacenter dient als de kern voor het breedbandnetwerk, biedt ruimte aan regionale cloudoplossingen en biedt hosting- en colocationdiensten aan particulieren, bedrijven en lokale overheidsinstanties. Het strekt zich uit over vijf verdiepingen in de kern van de Nordkopf-toren. In feite zijn er vijf onafhankelijke datacenters die zorgen voor een hoge redundantie en die voldoende ruimte bieden voor het hosten van klanten. Ze zijn in het voorjaar van 2018 in gebruik genomen en komen overeen met Tier 3



en de hoogste categorie D volgens de Bitkom-gids voor betrouwbare datacenters.

BETROUWBAARHEID

Om maximale betrouwbaarheid te bereiken, heeft Wobcom Enterprise Architect Giovanni Coppa elke IT-kast redundant ontworpen en worden PDU's gebruikt om de aangesloten componenten te monitoren op stroomverbruik. Hij koos voor Raritan's PX5000 Intelligent Rack PDU's omdat deze extra sensorpoorten bieden waarmee omgevingssensoren kunnen verbinden. Elke kast in de Nordkopf-toren heeft nu twee PDU's met verschillende circuits. Op elke kast zijn twee gecombineerde temperatuur- en vochtigheidssensoren aangesloten, evenals een deurslot met toegangscontrole.

ENERGIE BESPAREN

Het monitoren van het elektriciteitsverbruik maakt een energiebesparende werking en een gedetailleerde analyse van de verbruikers in het datacenter mogelijk. Dit verduidelijkt wanneer welke componenten gebruikspieken veroorzaken. Dit maakt een gerichte en betere distributie van de hardware in het datacenter mogelijk. Stroom- en spanningsmetingen kunnen ook de beschikbaarheid vergroten. Om uitval vroeg te kunnen detecteren, zijn extra meetpunten aan de ingang en stroomonderbrekers daarom nuttig.

TEMPERATUUR EN VOCHTIGHEID

Actieve componenten moeten voldoen aan de vereisten voor temperatuur en vochtigheid. Daarom moet de temperatuur direct op het serverrack worden gemeten. De eisen voor relatieve vochtigheid zijn ook hoog in het datacenter en zijn onderhevig aan nauwe toleranties. Te veel lucht kan leiden tot elektrostatische lading en te veel vochtigheid kan leiden tot corrosie van de geïnstalleerde apparatuur. De meting van de luchtvochtigheid moet plaatsvinden op de toevoerlucht, zelfs voordat deze door de kast gaat. Wobcom werkt met behuizingen voor warme en koude gangen en meet zowel aan de voor- als de achterkant van de kast met gecombineerde temperatuur- en vochtigheidssensoren. Deze meetpunten kunnen worden gebruikt voor klimaatbeheersing op basis van de aanbevelingen van de American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE). De

PowerIQ-software ondersteunt deze evaluatie van de klimaatgegevens.

MODULAIR EN GEMAKKELIJK UIT TE BREIDEN

Een beheerder kan op afstand de meetgegevens van zijn werkstation in het Operations Center openen, besturen en uitlezen. Dit gebeurt via LAN met de monitoringoplossing PowerIQ van Sunbird Software. Hij heeft ook de mogelijkheid om boven- en ondergrenzen en temperatuur- en vochtigheidsdrempels in te voeren en een op rollen gebaseerd alarm in te stellen als het deze limieten onder- of overschrijdt. Het was belangrijk voor Giovanni Coppa "dat de oplossing consistent modulair en gemakkelijk uit te breiden is".

SUPPORT

De geïnstalleerde hardware kan nu duidelijk worden gedocumenteerd met de monitoringoplossing en in detail worden gemonitord. Dit vergemakkelijkt het onderhoud van de systemen: uitval kan beter en vroegtijdig door de operator worden geïdentificeerd. Onderhoudsmaatregelen zijn mogelijk tijdens bedrijf. On-site PDU's met hun gemakkelijk leesbare LCD-displays geven een snel overzicht van de aangesloten componenten en de bijbehorende meetwaarden. Omdat alle apparaten, inclusief de sensoren, rechtstreeks op de twee PDU's zijn aangesloten, blijft de bedrading vrij. Dit maakt ook het onderhoud eenvoudiger.

CONCLUSIE

Coppa legt uit: "De oplossing voldoet aan onze exacte vereisten en stelt ons in staat de datacenteractiviteiten op een intuïtieve manier uit te breiden." Hij vindt het prettig dat de PDU's over zoveel sensoren en modules beschikken en dat ze een verscheidenheid aan interfaces bieden. De PowerIQ-monitoringsoplossing kan ook modulair worden uitgebreid tot een omvangrijke DCIM-oplossing. "Hierdoor kunnen we de PX5000-PDU's met de sensoren buiten het datacenter gebruiken en volledig compatibel blijven." Op de middellange termijn is het de bedoeling dat ook het andere datacenter met deze oplossing wordt uitgerust. Daarnaast wil Coppa differentiële luchtdruksensoren in de koude gangpaden bevestigen om de luchtstroom daar te monitoren. Zo is nog een keer verzekerd dat de gevoelige componenten daadwerkelijk voldoende koeling ontvangen. ■

CUSTOMERCASE



PROFITEER VAN DATACENTERKENNIS!

De rol van datacenters verandert snel, gedreven door onder meer de cloud, datagroeï en IT-kostenreductie. Dit leidt tot nieuwe uitdagingen (design & build) als het gaat om het future-proof maken van datacenterinfrastructuren.

Wij geloven dat modulariteit en volledige integratie van de infrastructuurcomponenten de sleutel zijn tot het aanpakken van deze uitdagingen. Alleen dan kan de juiste mate van flexibiliteit en efficiëntie worden geboden – en dus een consistente optimale prestatie gedurende de levensduur van de infrastructuur, tegen de laagst mogelijke cost of ownership.

Onze experts hebben diverse whitepapers gepubliceerd over verschillende datacenter-onderwerpen. Wij delen onze datacenterkennis graag met u!

www.minkels.com/nl/whitepapers

www.raritan.com/resources/white-papers



legrand | **MINKELS** | **Raritan.**

Enclosures | Cooling | Power | Environmental Monitoring | Structured Cabling | KVM & Serial | Access Management

DE UPS IN DATACENTER 4.0

De snelheid waarmee moderne datacenters evolueren, is boven verwachting. De snelle groei van het datavolume – door consumenten (social media, streaming) en zakelijke diensten (Industrie 4.0) – vereist dat datacenteroplossingen net zo snel, flexibel én tegen lage kosten acteren. Nu en in de toekomst.

FACTOREN

Niet alleen datamanagement- en opslagapparatuur, maar de volledige datacenterinfrastructuur (waaronder de UPS) moet reageren op deze aanstaande groei. Er zijn enkele factoren in deze evolutie die kenmerkend zijn voor het datacenter en de volledige infrastructuur van morgen.

DE RUIMTEFACTOR

Moderne technologieën in de servers om de rekensnelheid te verhogen – meer opslagcapaciteit in combinatie met virtualisatie en cloud – zullen de benodigde datacenter ruimte aanzienlijk verminderen. Hiermee kan de UPS bijvoorbeeld in dezelfde ruimte als andere apparatuur worden geplaatst. Dit zal leiden tot een drastische vermindering van de kosten als gevolg van het lagere aantal benodigde vierkante meters, de

vereenvoudiging van het elektrische systeem en de vermindering van de airconditioning. IT-managers zetten daarom enkele opties in om de kosten te verlagen die gepaard gaan met hun IT-infrastructuur. Door UPS-oplossingen met een hoge vermogensdichtheid in te zetten, gecombineerd met een hoog rendement in een kleine ruimte, wordt een gemeenschappelijk voordeel bereikt: de vermindering van de fysieke dimensie van de volledige infrastructuur van het datacenter.

DE BETROUWBAARHEIDSFACOR

Net als bij data-apparatuur wordt een minimum aan redundantie bereikt door de servers volledig te dupliceren. In het geval van een hardwarestoring in een machine staat het equivalent ervan onmiddellijk gereed voor vervanging. Dit geldt ook voor de stroomvoorziening. Daarom wordt bij de UPS om dezelfde service

gevraagd. In feite zijn alleen de modulaire oplossingen in staat om deze functie en dit niveau van betrouwbaarheid te bieden. In een modulaire UPS proberen we het 'single point of failure' te voorkomen – of op zijn minst tot een minimum te reduceren – door het totale geleverde vermogen te verdelen tussen de verschillende voedingsmodules die samen het systeem vormen. In het geval van een storing wordt de beschadigde module eenvoudig uitgeschakeld en / of vervangen door een nieuw exemplaar dat altijd beschikbaar is.

DE SIMPLICITEITSFACTOR

Bedrijven zullen kiezen voor de implementatie van intelligente systemen en machine learning om operationele processen te vereenvoudigen, services te ondersteunen en het onderhoud te vereenvoudigen, waardoor het werk meer voorspellend en efficiënt wordt. De standaardisatie van infrastructuurcomponenten – de mogelijkheid om dezelfde elementen voor de UPS te gebruiken, door ze eenvoudigweg in verschillende hoeveelheden te combineren – wordt een fundamentele en strategische factor om beoogde doelen te bereiken. Het doel is om infrastructuurkosten te verlagen, de implementatie en het aanbod van diensten te versnellen en de assistentie- en onderhoudsprocedures te vereenvoudigen.

DE FLEXIBILITEIT- EN TIJDSFACTOR

De factor tijd is zeker bepalend voor het succes van uw project of applicatie. In het verleden kon het lang duren om de infrastructuur te vergroten en het datacenter uit te breiden. Tegenwoordig is er een grote behoefte aan flexibiliteit en vooral aan het verminderen van de tijd die nodig is voor elke afzonderlijke activiteit. De toename van het geabsorbeerde elektrische vermogen heeft direct invloed op de UPS, die zich moet kunnen aanpassen aan de nieuwe situatie. Een modulaire UPS vertegenwoordigt de ideale oplossing voor deze behoeften. Het maakt schaalbaarheid mogelijk (zowel in vermogen als in extreem eenvoudige autonomie) zonder dat het noodzakelijk is om het elektrische systeem aan te passen. Deze bewerking wordt eenvoudig uitgevoerd door nieuwe voedingsmodules of batterijmodules toe te voegen aan systemen die al in de infrastructuur aanwezig zijn.

DE GROENE FACTOR

De reden waarom wordt gevraagd naar steeds efficiëntere apparatuur, is niet alleen uit respect voor het milieu. Het verkrijgen van een aanzienlijke economische besparing is ook een zeer belangrijke reden. UPS-fabrikanten zijn daarom constant op zoek naar steeds efficiëntere oplossingen, ook vanuit het oogpunt van energiebesparing. De

nieuwste generatie UPS-systemen heeft een zeer hoog niveau van efficiëntie bereikt. Een verdere bijdrage aan de energiebesparing van de UPS kan indirect worden bereikt door de kleur van de kast. Lichte oppervlakken zijn meer reflecterend, met als gevolg een afname van de verlichtingselementen in het datacenter.

LAATSTE FACTOR

De laatste factor is de esthetiek. Het design wordt steeds belangrijker. Datacenters zijn het vlaggenschip van elk bedrijf geworden: mooi, strak en geordend. Alle apparatuur in het datacenter moet diezelfde schoonheid, verfijning in de details, materialen en het esthetische aspect respecteren. De nieuwe UPS'en op de markt, evenals innovatieve technologische functies, moeten dan ook een esthetische waarde toevoegen. Het gebruik van grote touch displays, de eenvoud van de Human / Machine Interface (HMI), de intuïtiviteit van iconen voor snelle toegang tot machinefuncties... Dit zijn de ingrediënten die de gewone en buitengewone activiteiten van de interne infrastructuur vereenvoudigen! ■

PRODUCTCASE



Ga voor meer informatie naar de website: [ups.legrand.com/en](https://www.ups.legrand.com/en)





Zorgorganisatie Lentis wilde een aantal componenten van de IT-infrastructuur niet meer dan driehonderd meter van elkaar hebben. Daarbij zocht Lentis naar een IT-uitwijkoplossing die in geval van een calamiteit op het terrein in Zuidlaren zo snel mogelijk operationeel kon zijn op hun locatie in de stad Groningen. Toen zij nadachten over zo'n uitwijkmogelijkheid kwamen ze op het idee van een mobiele oplossing...

Mobiel uitwijkdatacenter voor zorgorganisatie

LENTIS

draait vlekkeloos

CUSTOMERCASE

VLEKKELOOS

“Het mobiele datacenter draait vlekkeloos. Je merkt eigenlijk niet dat het er is.” Met die woorden reageert manager Automatisering Eppe Wolfis van zorgorganisatie Lentis op de vraag hoe het ‘ENGIE Mobile Data Center – powered by Legrand’ bevalt nu het ruim een jaar draait. Het gaat om het uitwijkdatacenter dat Lentis opgeleverd kreeg in Zuidlaren. Een container, oneerbiedig gezegd, met daarin een volwaardig datacenter dat synchroon draait met het bestaande. Dit op nog geen tweehonderd meter afstand van dat bestaande datacenter.

DE OPLOSSING: EEN CONTAINER

Wolfis ging op zoek naar een concept om zijn idee te verwezenlijken. Hij kwam uit bij een school in Groningen waar na een brand een compleet nieuw mobiel datacenter was gerealiseerd. Op het dak van de noodschool, in een container welteverstaan. ‘De oplossing!’, dacht Wolfis. En hij spoorde de leverancier van het mobiele datacenter op. Dat bleek ENGIE te zijn. Al snel bleek volgens Wolfis dat ENGIE veel kennis en ervaring heeft op het vlak van datacenters, onder andere met een compleet programma mobiele datacenters – in samenwerking met Legrand Data Center Solutions. Dus behoorde ENGIE tot de twee partijen waarmee Lentis in gesprek ging.

MEER WETEN OVER HET EMDC?

Sinds de implementatie bij Lentis is de container verder geoptimaliseerd. Ook zijn de tools in het EMDC geprofessionaliseerd. Bekijk het EMDC op de website:

www.legrand.nl/emdc

BEPALENDE FACTOREN

Onder meer de conceptmatige oplossing, het gunstige onderhoudsscenario voor een termijn van vijf jaar in combinatie met de aanschafprijs én de aandacht voor ‘Green IT’, gaf volgens de manager Automatisering de doorslag in het voordeel van het EMDC. Met ‘Green IT’ doelt Wolfis bijvoorbeeld op de oplossing voor het koelen van het EMDC. In plaats van het gebruik van airco’s wordt hierbij gebruikgemaakt van de koelcapaciteit van de buitenlucht. “Tweehonderd dagen van het jaar is de temperatuur buiten lager dan die je nodig hebt in een datacenter. Dat levert dus een behoorlijke besparing op qua energie”, legt hij uit. “Daarbij zorgt de modulaire koelingsoplossing voor optimale beschikbaarheid en schaalbaarheid. De koeloplossing is zodanig schaalbaar dat wanneer IT extra capaciteit plaatst, het koelvermogen automatisch opgeschakeld wordt. Zo is er nooit sprake van onnodige inzet van koelcapaciteit. Ook een besparing dus.”

EEN VOLMONDIG ‘JA’

“Zou je me vragen of ik het EMDC zou aanraden, dan zou mijn antwoord zonder twijfel ‘ja’ zijn”, vervolgt Wolfis. “In het geval van een IT-uitwijk heb je één kans om het goed te doen. En in deze mobiele oplossing hebben we – wanneer er zich een calamiteit zou voordoen – het volste vertrouwen. Zo hebben we de verplaatsing van de container van 8 bij 3 meter al verschillende keren samen geoefend. In vier uur staat hij in Groningen.” Alles klopt tot in detail, vat de manager Automatisering samen. “En dat wekt het benodigde vertrouwen. Je gaat in het geval van een IT-uitwijkoplossing immers niet over één nacht ijs. De continuïteit van je organisatie staat of valt ermee. In ons geval zijn vijftig locaties gekoppeld aan het EMDC. En dan hebben we nog behoorlijk wat capaciteit over. De container is nu voor de helft gevuld. De oplossing is dus schaalbaar. We zijn hiermee klaar voor de toekomst.” ■

Nieuwe range van intelligente PX PDU's met

ANTI-LEK-STROOM-BEWAKING

Met Residual Current Monitoring (RCM) Type B introduceert Legrand Data Center Solutions een aanvulling op het bestaande assortiment van intelligente PX PDU's met anti-lekstroombewaking. Deze nieuwe RCM-modellen bevatten een gepatenteerde zelftestfunctionaliteit die is ontworpen om handmatige RCM-testen door elektriciëns te vermijden. Hiermee kan het onderhoudsproces worden versneld en kunnen potentiële lekstroomrisico's van de IT-apparatuur beter worden beheerst – om een nog veiligere omgeving voor datacenterspecialisten te kunnen waarborgen.



Voorkom elektrische schokken veroorzaakt door reststroom.



Verminder het risico op brand door lekkage en foutstroom door tijdig te waarschuwen.



Faciliteer preventief onderhoud en detecteer isolatiefouten.



Verhoog de algehele prestaties van het datacenter.

KNOWLEDGE

VERSCHILLENDE TYPEN RESIDUAL CURRENT MONITORING

Legrand Data Center Solutions biedt de volgende typen Residual Current Monitoring aan op de intelligente PDU's met RCM-optie:

- RCM type A: het detecteren van AC- en pulserende DC-lekkage
- RCM type B 1-fase: detectie van zowel AC- als DC-lekkage op alle bedrading
- RCM Type B 3-fase: detectie van zowel AC- als DC-lekkage op elke bedrading

RCM-monitoring is beschikbaar op een groot deel van het PX-assortiment. Hulp nodig bij het selecteren van de meest geschikte datacenterstroominfrastructuur? Neem dan contact op met een Raritan PDU-expert.

RESIDUAL CURRENT MONITORING

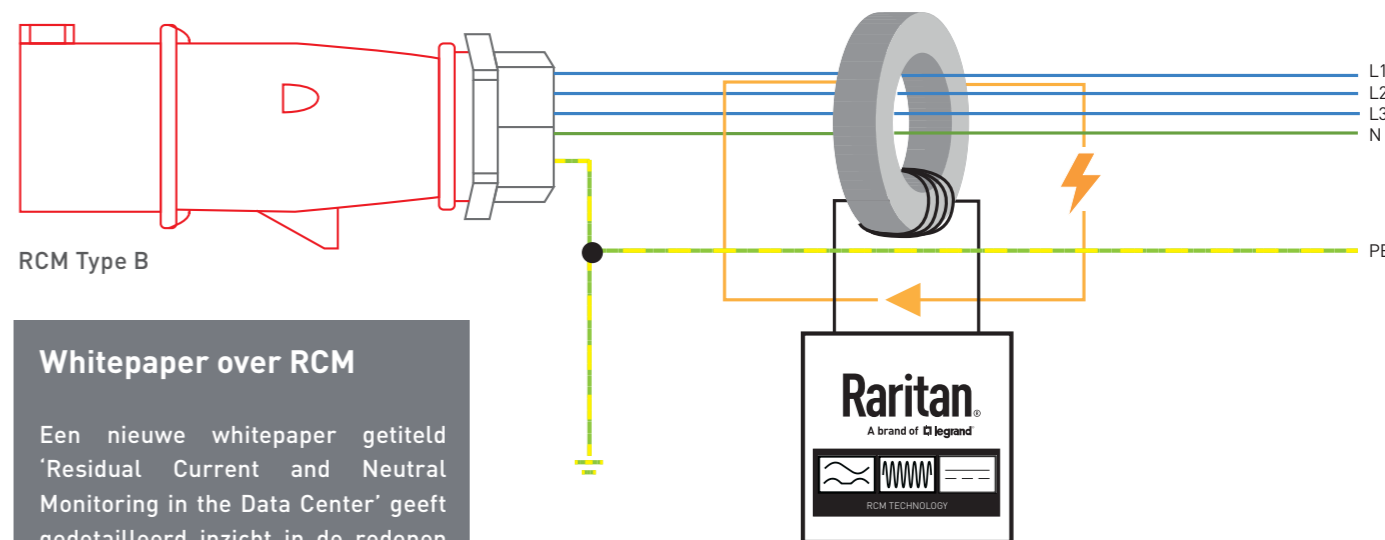
“Wij wilden de manier waarop gebruikers Residual Current Monitoring op serverrackniveau implementeren vereenvoudigen”, zegt Michael Suhoff, Raritan's chief engineer en ontwerper van de gepatenteerde zelftestfunctie. “Onze filosofie was dat het eenvoudiger moest worden om het circuit te kunnen testen en te onderhouden – om hiermee nog gemakkelijker Europese richtlijnen over de inrichting van best-practice datacenterstroominfrastructuren te kunnen volgen. Het toevoegen van RCM aan de serverkast is de meest efficiënte manier om potentiële lekstroomrisico's van de IT-apparatuur te managen.”

DATACENTERINSPECTIES

Het is niet verrassend dat sommige Europese landen, zoals Duitsland en Frankrijk, periodieke inspecties van datacenters verplicht hebben gesteld om werknemers en de faciliteiten te beschermen. Naar verwachting zullen binnen de IT-industrie – in heel Europa en ook daarbuiten – een toenemend aantal landen RCM-standaarden volgen om de reststroom in datacenters te monitoren en zodoende efficiëntie en uptime verbeteren. Met de gepatenteerde 'RCM Type B' zelftestfunctie kunnen werknemers en IT-apparatuur tevens beter worden beschermd tegen de gevaren van lekstroomelektrocucie.

EUROPESE DATACENTERSTANDAARDEN

Parallel aan RCM definiëren Europese datacenterstandaarden zoals EN 50600 ook de behoefte aan neutrale stroommonitoring. EN 50600 8.2.1 definieert de noodzaak van neutrale stroombewaking als een middel om overbelasting en oververhitting van de neutrale draad te voorkomen. “Het is voor ons een continue missie om producten te lanceren die de efficiëntie en uptime verbeteren en tegelijkertijd de operationele kosten in het datacenter verlagen”, zegt Nicolas Sagnes, Global Product Marketing bij Raritan. “Met deze filosofie en de richtlijnen vanuit EN 50600 in het achterhoofd, hebben onze ingenieurs drie typen RCM-sensoren en ook een neutrale



Whitepaper over RCM

Een nieuwe whitepaper getiteld 'Residual Current and Neutral Monitoring in the Data Center' geeft gedetailleerd inzicht in de redenen waarom datacentermanagers serieus zouden moeten overwegen om reststroommonitoring te implementeren. Hierin worden ook verdere details vermeld met betrekking tot de verschillende typen RCM en neutrale stroommeting. De whitepaper kan worden gedownload via de volgende link: <http://bit.ly/300EC5L>.

geleiderbewakingoplossing ontworpen – om onze klanten een betrouwbaardere infrastructuur te bieden en verzekerd te zijn van een veilige werkomgeving.”

DOWNTIME VOORKOMEN

Alle PX PDU's met de ingebodde nauwkeurige RCM-sensoren stellen gebruikers in datacenters in staat om configureerbare RCM-drempelwaarden in te stellen – voor optimale efficiëntie en vroegtijdige detectie van kritieke omstandigheden. Waarschuwingen via e-mail, SMS en SNMP-traps kunnen worden ingesteld en naar een toegewezen onderhoudscontactpersoon worden gestuurd voor snelle interventie om hiermee downtime te voorkomen. ■

OM5-GLASVEZEL in het datacenter

LAN-bekabeling omvat normaal gesproken een koperen- en / of glasvezel-backbone (meestal met een maximale afstand van twee kilometer) en een horizontale koperen bekabeling (met een maximale afstand van honderd meter inclusief kabels). De apparaten zijn meestal verbonden in 1 gigabit per seconde (Gbps), hoewel de meesten veel minder nodig hebben dan deze performance (slechts weinigen hebben 10 Gbps nodig). Het typische datacenter heeft veel lagere afstanden, meestal 30 meter tussen server- en netwerkracks, terwijl backbone-bekabeling over het algemeen ook veel korter is dan voor LAN. De prestaties zijn echter veel beter, met servers die tussen 10 en 100 Gbps nodig hebben, waardoor de backbone een capaciteit van 100 tot 400 Gbps kan bieden.



PRESTATIES

Koperoplossingen zijn perfect voor korte afstanden, omdat hun kosten over het algemeen lager zijn dan glasvezel. De beste koperoplossing van vandaag is Categorie 8, die tot 30 Gbps biedt voor 30 meter. Dit betekent dat koper voor de meeste krachtige datacenters onvoldoende capaciteit en afstand zal bieden. Het is alleen geschikt voor serververbindingen in specifieke ontwerpen. Tegenwoordig is er een duidelijke trend zichtbaar om zoveel mogelijk glasvezel te implementeren – om de juiste afstanden en hoge datasnelheden te bieden. Op de volgende pagina ziet u een voorbeeld van haalbare afstanden voor 10 Gbps en 40 Gbps voor verschillende bekabelingstypen.

KNOWLEDGE

Maximum Distance (m)	30	100	150	400	> 10 000
Category 6a	10G	Yes	No	No	No
	40G	No	No	No	No
Category 8	10G	Yes	No	No	No
	40G	No	No	No	No
Multimode	10G	Yes	Yes	Yes	No
	40G	No	No	No	No
Singlemode	10G	Yes	Yes	Yes	Yes
	40G	No	No	No	No

PARALLEL EN MULTIPLEXEN

Bij glasvezel bestaat de traditionele communicatiewerkwijze uit het verzenden van een signaal op één vezelstreng en het ontvangen op een ander via een duplexverbinding, in het algemeen met

een LC-type connector. Tegenwoordig is de hoogste datasnelheid die beschikbaar is per kanaal, 50 Gbps op multimode en 100 Gbps op single-mode, gelimiteerd door de technologie van de lichtbron en de transmissiecapaciteit van de

glasvezelkabel. Om te voorzien in de hogere snelheden die apparatuur tegenwoordig nodig heeft, zijn er twee hoofdtechnologieën: **parallele optica** en **multiplexen**.

- Parallele optica

Vermenigvuldig het aantal vezels om het aantal kanalen te vermenigvuldigen. De eerste toepassing met deze technologie is 40GBASE-SR, verzenden op 4 vezels en ontvangen in 4 vezels, in feite gewoon 4 signalen van 10 Gbps. Dit vereist meerdere vezels van dezelfde lengte in een enkele connector.

Dit is onmogelijk met de LC, dus het maakt gebruik van een ander type: genaamd MPO – waardoor oorspronkelijk maximaal 12 vezels en nu maximaal 32 vezels in één connector kunnen worden gebruikt.

- Multiplexen

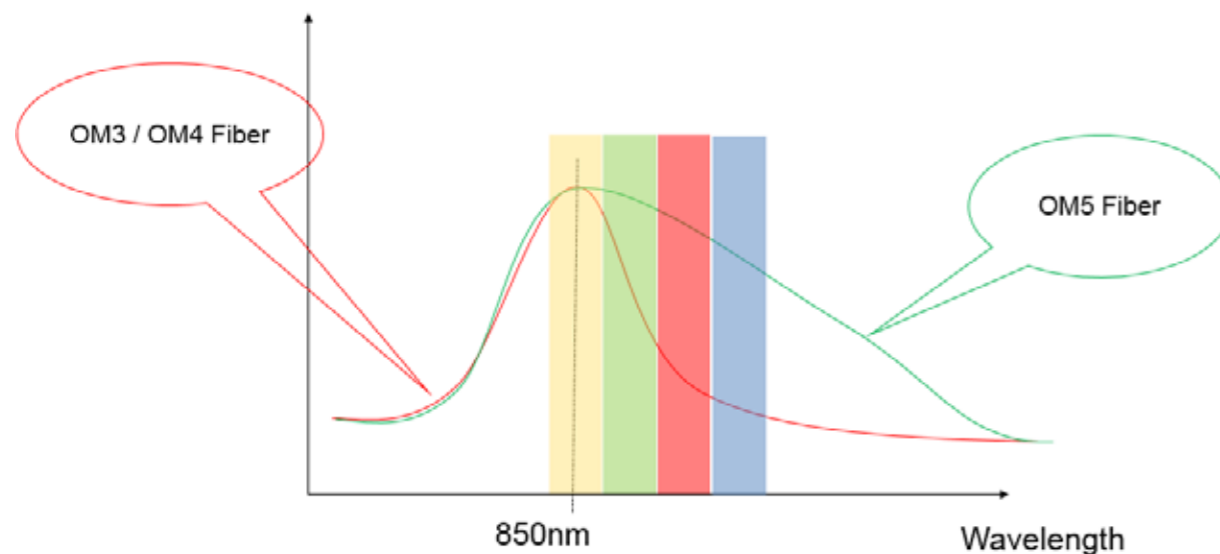
Het typische signaal voor glasvezelkabels voor datacenters heeft een golflengte van 850 nm in multimode en 1310 nm in single-mode. Het is echter mogelijk om meerdere signalen toe te voegen door verschillende 'kleuren' of golflengten te gebruiken.

OM5

Terwijl **parallele optica** standaard gebruik maakt van 'low cost' elektronica, vraagt het om een hoger budget voor bekabeling vanwege de toename van vezelstrengen, vooral op langere afstanden. De **multiplexmethode** is het tegenovergestelde vanwege de complexiteit om meerdere golflengten te verzenden en wordt al vele jaren gebruikt in single-mode vezels, waardoor uitstekende prestaties mogelijk zijn voor lange afstanden. Multimode is echter alleen voor 850 nm geoptimaliseerd, dus andere 'kleuren' hebben veel lagere prestaties en kunnen dezelfde afstanden niet bereiken. OM5 is daarom gemaakt om multiplexen mogelijk te maken van 850 nm tot 950 nm.



Performance



BESCHIKBARE OPLOSSINGEN

De single mode-opties worden over het algemeen gebruikt voor langere afstanden, zoals 10 kilometer of zelfs meer. Dus ze zijn over het algemeen gebaseerd op het traditionele duplexkanaal. Multimode-vezels worden over het algemeen gebruikt voor afstanden rond de 100 meter en zijn beschikbaar in zowel multistrengs voor parallele optica als duplex voor golflengtemultiplexen. In de onderstaande tabel geven de gekleurde cirkels de toepassingen aan die verbeterde afstanden met OM5-vezel bereiken.

Fiber	Data Rate (Gbps)	IEEE Standard Status	Fiber Pairs	Wavelengths	
Singlemode	25	Ratified	1	1	
	40	Ratified	1	4	
	50	Draft	1	1	
		Ratified	1	4	
			2	1	
	100	Draft	1	2	
			1	1	
1			1		
200	Ratified	4	1		
		1	4		
400	Ratified	4	1		
		1	8		
Multimode	25	Ratified	1	1	
	40	Ratified	4	1	
		Non-Standard	1	2	●●
	1		4	●●●	
	50	Draft	1	1	
	100	Ratified	10	1	
			4	1	
		Non-Standard	1	4	●●●
			1	2	●●
	400	Draft	4	2	●●
4			4	●●●	
16			1	●●●●	
800	Draft	4	4	●●●●	

HOE TE KIEZEN

Voor lange afstanden zijn single-mode-kabels meestal de enige optie, maar vanwege de kosten van elektronica zijn ze minder geschikt voor korte links. Bij gebruik van multimode zijn er twee mogelijke strategieën: meer vezelstrengen of meer golflengten. De reden voor zoveel oplossingen is dat elk project anders is; het is onmogelijk om te beweren dat een oplossing beter is dan een andere. De huidige beschikbare Ethernet-toepassingen halen niet veel voordeel uit de OM5-golflengtemultiplexmogelijkheden, maar toekomstige en niet-standaard toepassingen kunnen betere prestaties leveren op OM5 dan op andere multimodekabels. ■



**BENT U ER
KLAAR VOOR?**

ER STAAT IETS TE GEBEUREN...

... KOMENDE SEPTEMBER!