OVERSPANNINGSBEVEILIGING IN UW DATACENTER

SCHLEIFENBAUER PRODUCTS BV • www.schleifenbauer.eu • info@schleifenbauer.eu

Bent u voorbereid op blikseminslag in uw datacenter?

Zwaar onweer en felle bliksem komt steeds vaker voor de afgelopen jaren. Dit gaat gepaard met de klimaatverandering en de toename van extreem warme en soms tropische dagen. De kans dat uw datacenter te maken krijgt met een blikseminslag wordt daarmee ook groter. De gevolgen van blikseminslag in uw datacenter kunnen enorm zijn, zowel als het gaat om het risico van materiële schade, economische schade en het gevaar voor personen. Vanuit het principe 'voorkomen is beter dan genezen' is het raadzaam om na te denken over de beveiliging van uw datacenter tegen het risico op blikseminslag. Door middel van overspanningsbeveiliging toe te passen op verschillende niveaus (tot aan de rack-PDU) bent u in ieder geval goed voorbereid!

Meer kans op blikseminslag door klimaatverandering

De afgelopen decennia veranderd het klimaat in een rap tempo. Door deze klimaatverandering stijgt het aantal zomerse en tropische dagen in West-Europa, waardoor zware onweersbuien steeds vaker voorkomen vaak gepaard met bliksemontladingen. De kans op schade door blikseminslag groeit dan ook, wat ook door verzekeraars wordt erkend. Volgens het Nederlandse Verbond van Verzekeraars neemt het aantal bliksemontladingen toe met 10 tot 15 procent, per graad opwarming van de aarde.

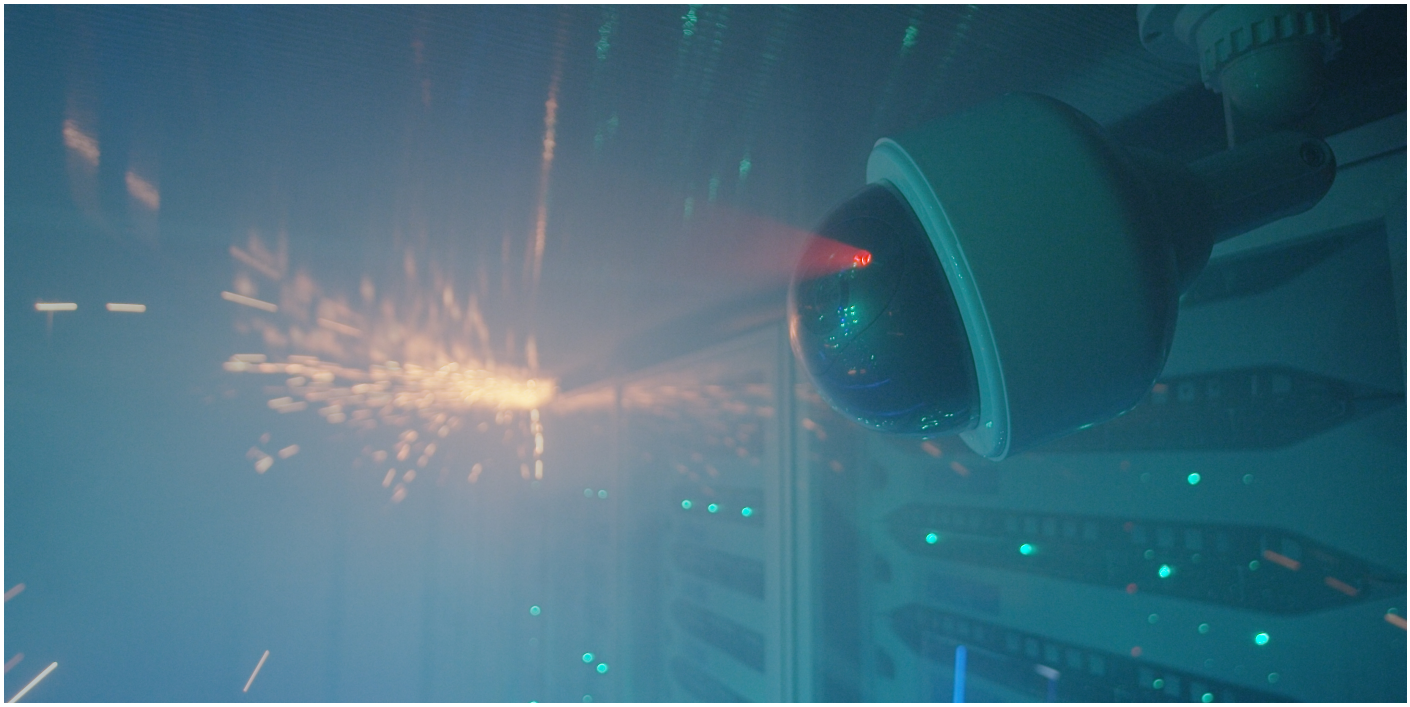
Urgentie van beveiliging bij datacenters

Datacenters worden evenals andere gebouwen dus steeds vaker blootgesteld aan de gevaren en risico's van blikseminslag. Echter, in het geval van een datacenter is er sprake van veel aanwezige – vaak gevoelige en kostbare - elektronica die een cruciale rol spelen in de beschikbaarheid en verwerking van data.

Bij datacenters zijn de potentiele gevolgen groot

De potentiele schade en gevolgen bij datacenters zijn groot. Allereerst is er sprake van het risico op materiële schade, echter dit is in alle andere omgevingen ook het geval. Maar wat wellicht nog belangrijker is, gezien de belangrijke rol van datacenters in informatievoorziening en dataverwerking, is het risico op de uitval van beschikbaarheid. Dit staat vaak in relatie tot publieke dienstverlening en economische waarde. Maar denk ook aan het functioneren van vitale bedrijfsonderdelen bij zowel profit- als non-profit organisaties (zoals overheidsgebouwen en zorginstellingen). Bovendien vormt het een mogelijk risico op de TIER-classificatie van het datacenter, en daarmee indirect ook op de reputatie.

Een directe of indirecte blikseminslag kan veel schade veroorzaken en gevolgen hebben, als gevolg van het ontstaan van overspanning nabij de elektronica binnen het datacenter door inslag of schakelhandelingen. Het is dan ook van belang dat datacenters voorzien worden van de juiste bliksem- en overspanningsbeveiliging.



SCHLEIFENBAUER PRODUCTS BV • www.schleifenbauer.eu • info@schleifenbauer.eu

Overspanningsbeveiliging in uw datacenter

Uw apparatuur beschermen tegen overspanning en daarmee de kans op schade of downtime binnen uw datacenter verkleinen? Kies dan voor de juiste manier van overspanningsbeveiliging. Schleifenbauer biedt overspanningsbeveiliging (type 3) aan die geïntegreerd wordt in onze rack-PDU's, ter bescherming van de IT-apparatuur in uw datacenter tegen overspanning wegens blikseminslag of schakelprocessen. Wij werken hierbij intensief samen met DEHN, wereldwijd marktleider op het gebied van bliksem- en overspanningsbeveiliging. Een bijkomend voordeel van de door ons gebruikte SPD (Surge Protection Device) module, is dat deze tijdens operatie kan worden vervangen (hot swappable) waardoor de uptime van uw apparatuur hoog blijft.

Bliksembeveiliging van gebouwen en infrastructuur

Zoals reeds is toegelicht, is het beveiligen van gebouwen en bijbehorende infrastructuur tegen bliksem van hoge prioriteit. Dit is allereerst gedreven vanuit wet- en regelgeving (werkgevers en eigenaren van gebouwen verplicht om te zorgen voor een veilige omgeving voor hun werknemers en bezoekers). Maar in zijn totaliteit gaat het om het voorkomen van schade en/of verlies van: personen, publieke dienstverlening en economische waarde.

Europese normen voor datacenters

In de Europese normen voor datacenters, de EN 50600, zijn eisen opgesteld waaraan datacenters moeten voldoen. Deze schrijft voor dat een datacenter van externe bliksembeveiliging en interne overspanningsbeveiliging moet worden voorzien, zowel voor de voedings- als dataleidingen. SPD's moeten hierbij volgens de IEC62305 standaard (deel 4) worden geselecteerd en geïnstalleerd.

Diverse overspanningscategorieën

Er zijn in totaliteit 3 typen overspanningscategorieën, namelijk:

type 1: overspanningsbeveiliging bij de hoofdverdeler
type 2: overspanningsbeveiliging bij de onderverdeelkast (OVK)
type 3: overspanningsbeveiliging in/bij het kritische eindapparaat

Wanneer is welke overspanningscategorie van toepassing?

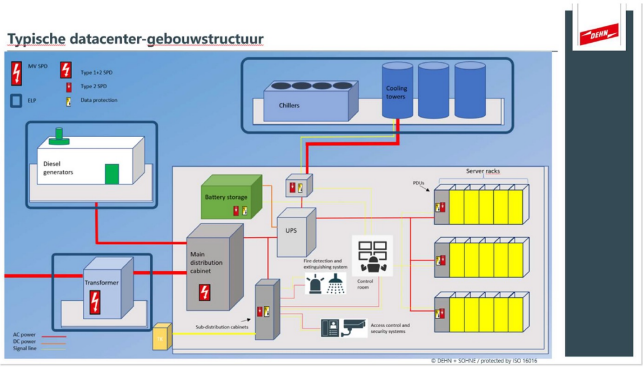
Overspanningsbeveiliging type 1 wordt verplicht bij de aanwezigheid van externe bliksembeveiliging op het pand. In dat geval wordt een type 1 SPD (ofwel overspanningsbeveiligingsapparaat) geplaatst in de hoofdverdeler. Dit apparaat leidt in eerste instantie een bliksemdeelstroom af naar aarde, maar laat ook een gedeelte van de bliksemenergie door (in de vorm van een overspanningspuls met gespecificeerde stootspanning).

Bij overspanningsbeveiliging type 1 wordt een effectieve beschermingszone gehanteerd van maximaal 10 meter.

Wanneer de afstand groter is dan 10 meter, wordt de stootspanning dusdanig groot (factor 2 à 3) dat de apparatuur in het datacenter alsnog kan beschadigen.

Toepassing van overspanningsbeveiliging type 2 en type 3

Indien de afstand meer dan 10 meter bedraagt, dient er een extra overspanningsbeveiliging (type 2 of type 3) toegepast te worden. Dit is vrijwel altijd van toepassing in het geval van datacenters. Hierbij wordt een type 2 beveiliging voorzien in de onderverdeelkast of een type 3 beveiliging zo dicht mogelijk bij het kritische eindapparaat.



Afbeelding: Typische datacenter gebouwstructuur (bron: DEHN)

Gevolgen van het plots afschakelen van lokale vermogens

Naast de eerder genoemde reden – namelijk verhoogde stootspanning na een afstand van 10 meter – is er nog een andere reden om een type 3 overspanningsbeveiliging zo dicht mogelijk bij de apparatuur toe te passen. Namelijk het gevolg van het plots afschakelen van lokale vermogens, wat tot hoge schakelpieken en overspanning kan leiden (tot 2 kV stootspanning).

Voorkomende situaties op dit gebied zijn o.a. het verbreken van zekeringen of het plots op- of afschakelen van groepen op afstand. De stootspanning die naar aanleiding hiervan ontstaat kan fijngevoelige elektronica beschadigen, wat in een datacenter alles behalve wenselijk is.

Overspanningsbeveiliging geïntegreerd in de PDU's van Schleifenbauer

Schleifenbauer maakt gebruik van de hoogste kwaliteitsniveau overspanningsbeveiliging (type 3) door de SPD-module te integreren in de behuizing van de rack-PDU. Kortom, zo dicht mogelijk bij de aangesloten kritische eindapparatuur voor het hoogste kwaliteitsniveau van beveiliging.

De gebruikte SPD-modules kunnen 'hot swappable' vervangen worden, waardoor de stroomtoevoer niet onderbroken hoeft te worden en de uptime van uw apparatuur in het datacenter hoog blijft, zoals gewenst. Tevens laten deze SPD modules bijzonder weinig energie en restspanning door, wat de gevoelige elektronica beschermd en de levensduur hiervan verlengd.

Onze jarenlange ervaring zorgt voor beschikbaarheid, zekerheid en langdurige kwaliteit in uw datacenter

Schleifenbauer heeft jarenlange ervaring opgedaan met het toepassen van overspanningsbeveiliging in combinatie met PDU's, wat u de zekerheid biedt van langdurige kwaliteit in uw energievoorziening en bedrijfskritische apparatuur. De nauwe samenwerking met de adviseurs van DEHN heeft hier in grote mate aan bijgedragen.

Afbeelding: SPD-module verwerkt in behuizing van PDU

Samenwerking met wereldwijd marktleider DEHN

Schleifenbauer staat garant voor een hoge kwaliteit rack-PDU's. Dit betekent dat ook de componenten die wij integreren in onze producten aan deze kwaliteitseisen moeten voldoen. In het geval van overspanningsbeveiliging werken wij dan ook uitsluitend met producten van DEHN, waarmee wij reeds een jarenlange samenwerking hebben.

DEHN is wereldwijd marktleider op het gebied van bliksem- en overspanningsbeveiliging, gebaseerd op ruim 111 jaar ervaring en expertise. Met name de combinatie tussen zowel bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging bezorgt DEHN een nagenoeg unieke positie op het gebied van kennis en knowhow. DEHN biedt bewezen en uitstekende bescherming, op een hoger kwaliteitsniveau dan universele voedingsverdelingen met geïntegreerde varistortechniek.

Vanuit de eigen fabriek in Duitsland zorgt DEHN telkens voor een zeer hoge kwaliteit SPD-modules, die uitvoerig zijn getest in de eigen bliksemstroom-testlaboratorium en zijn goedgekeurd volgens IEC61643.11 (in tegenstelling tot sommige andere leveranciers).

Meer informatie

Wilt u meer informatie over overspanningsbeveiliging in uw datacenter, gecombineerd met het gebruik van rack-PDU's?

Neem dan vrijblijvende contact met ons op. We denken graag met u mee over de beste situatie voor uw datacenter. Neem contact met ons op via mail: info@schleifenbauer.eu of telefonisch via +31 (0)73 523 02 56.

Of bekijk onze website voor meer informatie!

Dit artikel is tot stand gekomen in samenwerking met: