PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS DANS VOTRE CENTRE DE DONNÉES

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

Êtes-vous prêt à affronter la foudre dans votre centre de données ?

Les orages violents et les éclairs intenses sont devenus plus fréquents ces dernières années. Ce phénomène est lié au changement climatique et à l'augmentation du nombre de jours extrêmement chauds et parfois tropicaux. Le risque que votre centre de données soit frappé par la foudre augmente donc. Les conséquences d'un coup de foudre dans votre centre de données peuvent être énormes, tant en termes de risques de dommages matériels, de dommages économiques que de danger pour les personnes. Partant du principe qu'il vaut mieux prévenir que guérir, il est conseillé de penser à la protection de votre centre de données contre le risque de foudre. En appliquant une protection contre les surtensions à différents niveaux (jusqu'à la PDU du rack), vous êtes en tout cas bien préparé !

Augmentation du risque de foudre en raison du changement climatique

Le climat a évolué rapidement au cours des dernières décennies. En raison de ce changement climatique, le nombre de jours estivaux et tropicaux en Europe occidentale augmente, ce qui signifie que les orages violents sont plus fréquents, souvent accompagnés de décharges de foudre. Le risque de dommages causés par la foudre est donc en augmentation, ce qui est également reconnu par les assureurs. Selon l'association néerlandaise des assureurs, le nombre de décharges de foudre augmente de 10 à 15 % pour chaque degré de réchauffement climatique.

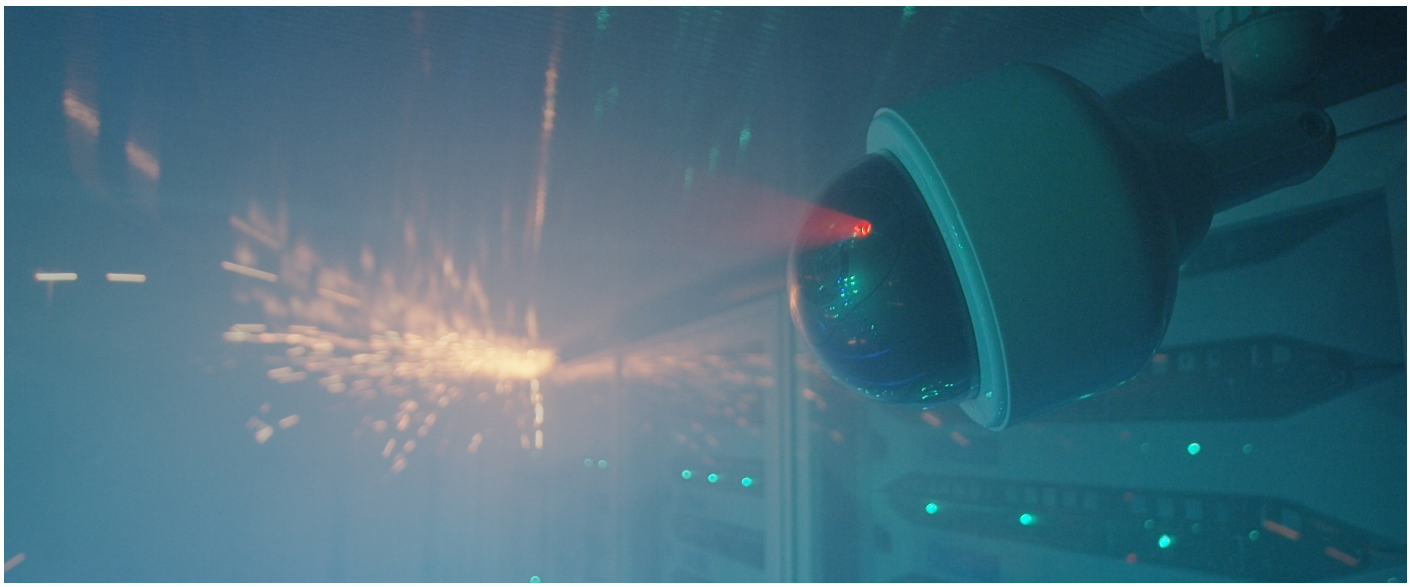
L'urgence de la sécurité dans les centres de données

Les centres de données, comme les autres bâtiments, sont donc de plus en plus exposés aux dangers et aux risques de la foudre. Cependant, dans le cas d'un centre de données, il y a beaucoup d'électronique présente - souvent sensible et coûteuse - qui joue un rôle crucial dans la disponibilité et le traitement des données.

Dans les centres de données, les conséquences potentielles sont importantes

Les dommages et conséquences potentiels dans les centres de données sont considérables. Tout d'abord, il y a le risque de dommages matériels, mais c'est aussi le cas dans tous les autres environnements. Mais ce qui est peut-être encore plus important, étant donné le rôle important des centres de données dans la fourniture d'informations et le traitement des données, c'est le risque de perte de disponibilité. Ceci est souvent lié au service public et à la valeur économique. Mais prenez également en compte le fonctionnement des unités commerciales vitales dans les organisations à but lucratif et non lucratif (comme les bâtiments gouvernementaux et les établissements de soins de santé). En outre, elle constitue un risque potentiel pour la classification TIER du centre de données, et donc indirectement pour sa réputation.

Un coup de foudre direct ou indirect peut causer beaucoup de dommages et avoir des conséquences en raison de la surtension à proximité de l'électronique dans le centre de données en raison des actions de frappe ou de commutation. Il est donc important que les centres de données soient équipés d'une protection adéquate contre la foudre et les surtensions.



Protection contre les surtensions dans votre centre de données

Vous souhaitez protéger vos équipements contre les surtensions et réduire ainsi le risque de dommages ou de temps d'arrêt dans votre centre de données ? Choisissez ensuite le bon type de protection contre les surtensions. Schleifenbauer offre une protection contre les surtensions (type 3) qui est intégrée dans nos PDUs rack pour protéger l'équipement informatique dans votre centre de données contre les surtensions causées par la foudre ou les processus de commutation. Pour cela, nous travaillons en étroite collaboration avec DEHN, le leader mondial du marché de la protection contre la foudre et les surtensions. Un avantage supplémentaire du module SPD (Surge Protection Device) que nous utilisons est qu'il peut être remplacé en cours de fonctionnement (hot swappable) afin que le temps de fonctionnement de votre équipement reste élevé.

Protection contre la foudre des bâtiments et des infrastructures

Comme nous l'avons déjà expliqué, la protection des bâtiments et des infrastructures associées contre la foudre est une priorité absolue. Cette évolution est principalement motivée par la législation et la réglementation (les employeurs et les propriétaires de bâtiments sont tenus de fournir un environnement sûr à leurs employés et à leurs visiteurs). Mais dans son ensemble, il s'agit de prévenir les dommages et/ou la perte de : personnes, services publics et valeur économique.

Normes européennes pour les centres de données

Dans les normes européennes pour les centres de données, EN 50600, des exigences ont été établies auxquelles les centres de données doivent se conformer. Elle prescrit qu'un centre de données doit être équipé d'une protection externe contre la foudre et d'une protection interne contre les surtensions, tant pour les lignes électriques que pour les lignes de données. Les SPD doivent être sélectionnés et installés conformément à la norme IEC62305 (partie 4).

Différentes catégories de surtension

Il existe au total 3 types de protection contre les surtensions:

Type 1 : protection contre les surtensions sur le distributeur principal

Type 2 : Protection contre les surtensions sur le répartiteur

Type 3 : protection contre les surtensions dans/près de l'appareil final critique

Quand s'applique quelle catégorie de surtension ?

La protection contre les surtensions de type 1 devient obligatoire si une protection externe contre la foudre est présente dans les locaux. Dans ce cas, un SPD (ou parasurtenseur) de type 1 est installé dans le distributeur principal. Ce dispositif dévie d'abord un courant partiel de foudre vers la terre, mais laisse également passer une partie de l'énergie de la foudre (sous la forme d'une impulsion de surtension avec une tension d'impact spécifiée).

Avec la protection contre la foudre de type 1, une zone de protection effective de 10 mètres maximum est utilisée.

Si la distance est supérieure à 10 mètres, la tension d'impact devient si importante (facteur 2 à 3) que les équipements du centre de données peuvent encore être endommagés.

Application de la protection contre les surtensions de type 2 et de type 3

Si la distance est supérieure à 10 mètres, un parasurtenseur supplémentaire (type 2 ou type 3) doit être appliqué. C'est presque toujours le cas dans les centres de données. Dans ce cas, un protecteur de type 2 est installé dans la boîte de distribution ou un protecteur de type 3 est installé aussi près que possible de l'appareil terminal critique.

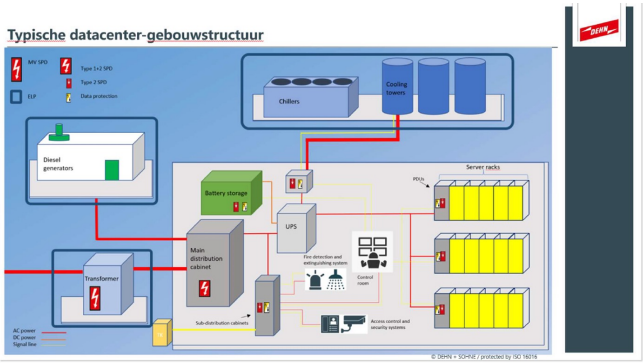


Image : Structure typique d'un bâtiment de centre de données (Source : DEHN)

Conséquences d'une coupure soudaine de l'alimentation locale

En plus de la raison mentionnée précédemment - à savoir l'augmentation de la surtension après une distance de 10 mètres - il existe une autre raison d'installer un parafoudre de type 3 aussi près que possible de l'équipement. À savoir, la conséquence d'une commutation soudaine de la puissance locale, qui peut entraîner des pics de commutation élevés et des surtensions (jusqu'à 2 kV de tension d'impact).

Les situations courantes dans ce domaine sont la rupture de fusibles ou la mise en marche ou l'arrêt soudain de groupes à distance. La tension de choc qui en résulte peut endommager les composants électroniques sensibles, ce qui est tout sauf souhaitable dans un centre de données.

Protection contre la surtension intégrée dans les PDUs de Schleifenbauer

Schleifenbauer utilise le plus haut niveau de qualité de protection contre les surtensions (type 3) en intégrant le module SPD dans le boîtier du PDU pour rack. En bref, aussi près que possible des dispositifs finaux critiques connectés pour un niveau de protection de la plus haute qualité.

Les modules SPD utilisés peuvent être remplacés à chaud, de sorte que l'alimentation électrique ne doit pas être interrompue et que le temps de fonctionnement de vos équipements dans le centre de données reste élevé, comme vous le souhaitez. Ces modules SPD laissent également passer très peu d'énergie et de tension résiduelle, ce qui protège les composants électroniques sensibles et prolonge leur durée de vie.

Nos années d'expérience garantissent la disponibilité, la sécurité et la qualité à long terme de votre centre de données.

Schleifenbauer a acquis des années d'expérience dans l'application de la protection contre les surtensions en combinaison avec les PDU, ce qui vous offre la certitude de la qualité à long terme de votre alimentation électrique et de votre équipement critique. L'étroite collaboration avec les conseillers du DEHN y a largement contribué.

Photo : module SPD dans le boîtier PDU

Coopération avec le leader mondial du marché DEHN

Schleifenbauer est synonyme de PDUs pour rack de haute qualité. Cela signifie que les composants que nous intégrons dans nos produits doivent également répondre à ces exigences de qualité. Dans le cas de la protection contre les surtensions, nous travaillons exclusivement avec les produits de DEHN, avec qui nous avons une coopération de longue date.

DEHN est le leader mondial du marché dans le domaine de la protection contre la foudre et les surtensions, grâce à plus de 111 ans d'expérience et d'expertise. En particulier, la combinaison de la protection contre la foudre et de la protection contre les surtensions confère à DEHN une position pratiquement unique en termes de connaissances et de savoir-faire. DEHN offre une protection éprouvée et excellente, à un niveau de qualité supérieur à celui des systèmes de distribution d'énergie universels avec technologie de varistance intégrée.

Depuis sa propre usine en Allemagne, DEHN garantit toujours des modules SPD de très haute qualité, qui ont fait l'objet de tests approfondis dans son propre laboratoire d'essai des courants de foudre et sont approuvés conformément à la norme IEC61643.11 (contrairement à certains autres fournisseurs).

Plus d'informations

Vous souhaitez plus d'informations sur la protection contre les surtensions dans votre centre de données, combinée à l'utilisation de PDU en rack ?

Alors contactez-nous sans engagement. Nous serons heureux de vous aider à trouver la meilleure situation pour votre centre de données. Veuillez nous contacter par courrier : info@schleifenbauer.eu ou par téléphone : +31 (0)73 523 02 56.

Ou visitez notre site web pour plus d'informations !

Cet article a été réalisé en coopération avec :