Fiche application

Parafoudres OVR
Protection d'une machine contre les surtensions

Votre parc machine est-il correctement protégé contre les surtensions ? Depuis le 1er janvier 2012, la protection contre la foudre d'un équipement soumis à la Directive Machine permet d'atteindre 23 % de l'objectif de prévention contre les défaillances et d'améliorer l'indice de fiabilité MTBF d'une machine.

Quelles sont les recommandations de la norme de sécurité machine NF EN ISO 13849-1 ?

Depuis le 1er janvier 2012, tout constructeur d'équipements devant être mis en conformité avec la Directive machine 2006/42/CE du code du travail doit s'appuyer sur la norme NF EN ISO 13849-1 (anciennement EN 954-1). Cette norme recommande de mettre en œuvre des mesures de protection dans le but de réduire les « défaillances de cause commune » (CCF) pouvant perturber voire stopper le fonctionnement d'une machine.

Procédé de notation des mesures de prévention : 65 points à atteindre

Chacun des six paramètres pris en compte dans la norme représente une valeur exprimée en points. La protection contre les surtensions via un parafoudre permet d'obtenir 15 points, soit 23 % de l'objectif fixé à 65 points. Le parafoudre représente un dispositif de sécurité efficace, puisqu'il s'installe de manière peu contraignante (pas de modification de câblage) et pour un coût limité.

Mesure	Score
Séparation physique dans le câblage et isolement suffisant des circuits imprimés	15 points
Diversité des principes de conception et technologies utilisés	20 points
Protection contre les surtensions grâce à un parafoudre	15 points
Utilisation de composants éprouvés	5 points
Prise en compte des résultats d'une analyse des modes de défaillance	5 points
Compétence et formation du concepteur	5 points
Prévention de la contamination et compatibilité électromagnétique	25 points
Prise en compte des exigences environnementales (température, choc, vibration…)	10 points
Total	**65 points minimum**

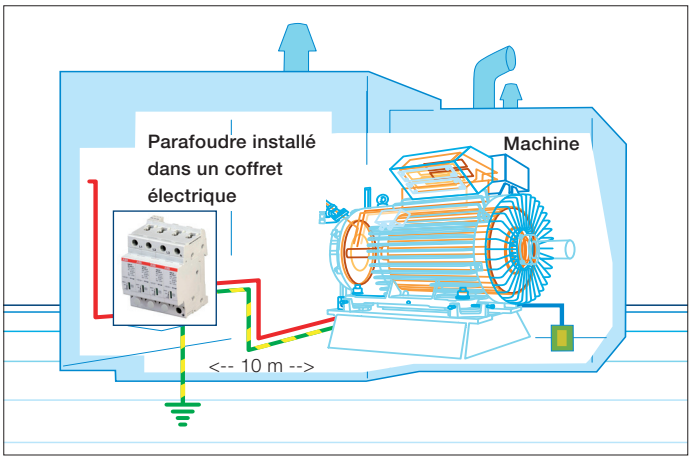
Amélioration de l'indice de fiabilité d'une machine

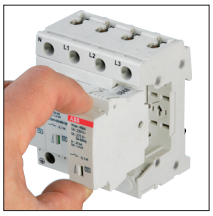
La protection par un parafoudre contribue à augmenter l'indice de fiabilité d'une machine. Appelé MTBF (Mean Time Between Failures), l'indice de fiabilité est le temps moyen entre deux défaillances consécutives, qui peut également s'exprimer en nombre de pannes pour 100 heures de production.

MTBF = Temps de bon fonctionnement / Nombre de défaillances

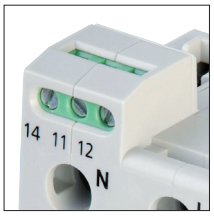
Pendant un orage, de brusques surtensions et remontées de potentiel vont être générées par l'activité électromagnétique de la foudre dans les nuages ou par un impact direct de la foudre sur le bâtiment abritant les machines. Ces surtensions se propagent par les câbles, endommagent les équipements électriques et électroniques sensibles et entraînent l'arrêt des machines et des dégâts matériels importants.

L'installation d'un parafoudre à moins de 10 mètres aura ainsi pour effet d'écouler efficacement le courant de foudre vers la terre avant qu'il n'atteigne les équipements et machines reliés au réseau électrique. Les orages n'affecteront plus le bon fonctionnement du parc machines et le nombre de défaillances dues à des surtensions d'origine atmosphérique sera réduit.





Débrochable pour une maintenance simplifiée



Signalisation déportée de l'état de fonction-nement

Réserve de sécurité et indicateur visuel de fin de vie

Une protection adaptée à chaque régime de neutre

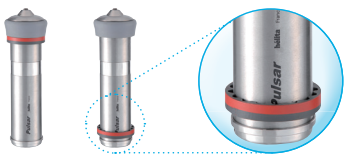
Régime de neutre	Monophasé 230 V / 400 V	Triphasé 230 V / 400 V	Triphasé + Neutre 230 V / 400 V
TT et TNS	OVR T2 N1 15 275 P		OVR T2 N3 15 275 P
ITAN avec Neutre	2 x OVR T2 40 440 P		OVR T2 4L 40 440 P
ITSN sans Neutre	2 x OVR T2 40 440 P	OVR T2 3L 40 440 P	
TNC	OVR T2 40 440 P sur la phase	OVR T2 3L 40 440 P	

Qualifoudre INERIS
n°051168875021

Protection des machines, mais aussi du bâtiment

Certifié Qualifoudre de niveau complexe et habilité par l'Autorité de Sûreté Nucléaire pour le retraitement des protections radioactives, le Pôle Foudre est capable de réaliser des analyses de risque, des études techniques et de fournir les paratonnerres à dispositif d'amorçage et tous les accessoires de descente et de mise à la terre nécessaires à la protection externe du bâtiment.

Paratonnerres hélita®



Indicateur visuel d'impact de foudre RodCheck de série

Pour en savoir plus, contactez :

ABB France
Division Produits Basse Tension
465, avenue des Pré Seigneurs - La Boisse
F-01124 Montluel cedex / France
France Nord : 01 34 40 26 94
France Sud : 04 37 40 48 51
Email : info.soule-helita@fr.abb.com

www.abb.fr

© Copyright 2012 ABB. Tous droits réservés.

1TXH000171L0301 - Imprimé en France (PDF 05.2012)

Énergie et productivité pour un monde meilleur

Power and productivity for a better world™