



Saves Your Energy



VARISIL™ H 24 - H 36

Domaine d'application

La protection des réseaux HTA exige l'installation de parafoudres limitant les contraintes appliquées aux matériels en cas de perturbation atmosphérique, ou de tout autre phénomène générant des surtensions transitoires.

Les parafoudres VARISIL™ H24 et H36 sont spécialement conçus pour protéger les réseaux de distribution d'énergie sous des tensions nominales de respectivement 20 kV et 33 kV.

Ils répondent aux exigences de la spécification d'entreprise EDF HN 65-S-40 (novembre 1998).

Principe de fonctionnement

Les varistances ZnO ont la propriété de passer très rapidement d'un état isolant à un état très conducteur lorsque la tension à leurs bornes augmente.

En conditions normales, le courant de fuite est très faible et principalement capacitif. De ce fait, il n'est pas nécessaire d'utiliser des éclateurs en série avec les varistances ZnO.

Lorsque la ligne est soumise à une surtension transitoire, le parafoudre fonctionne instantanément, en constituant un chemin privilégié pour écouler l'énergie de la perturbation à la terre.

Cela évite ainsi une élévation de potentiel dangereuse pour les matériels HTA.

Paramètres techniques H24

- Tension assignée : 24 kV eff
- Tension maximale de service permanent : 12,7 kV eff
- Courant nominal de décharge en onde 8/20 : 5 kA
- Tension résiduelle maximale garantie sous 5 et 40 kA en onde 8/20 : 70 et 100 kV crête
- Tenue aux courants de grande amplitude en onde 4/10 : 80 kA
- Tenue aux courants de court-circuit : 6 kA eff / 3,7 s cumulées
- Sensibilité de l'indicateur de défaut : 10 A / 0,5 s
- Masse : 3,8 kg

Paramètres techniques H36

- Tension assignée : 36 kV eff
- Tension maximale de service permanent : 20,8 kV eff
- Courant nominal de décharge en onde 8/20 : 5 kA
- Tension résiduelle maximale garantie sous 5 et 40 kA en onde 8/20 : 100 et 140 kV crête
- Tenue aux courants de grande amplitude en onde 4/10 : 80 kA
- Tenue aux courants de court-circuit : 6 kA eff / 3,7 s cumulées
- Sensibilité de l'indicateur de défaut : 10 A / 0,5 s
- Masse : 4,8 kg

Constitution

Les parafoudres VARISIL™ H24 et H36 sont constitués de :

- un empilage de résistances variables à base d'oxyde de zinc (ZnO),
- un enrobage composite à haute résistance mécanique permettant de supporter les contraintes d'installation (montage, efforts dus aux raccordements) et de court-circuit,
- une enveloppe silicone, légère, souple et résistante apportant un gain de poids important par rapport aux enveloppes en porcelaine ainsi qu'une insensibilité aux chocs,
- un module de signalisation d'avarie à détection électronique.

Accessoires de raccordement

Les parafoudres VARISIL™ H24 et H36 peuvent être associés à divers accessoires de raccordement (ferrure, connectiques) en fonction des conditions d'installation : montage horizontal sur transformateur haut de poteau (H61) ou sur remontée aérosouterraine (ERAS), montage vertical (mode posé ou suspendu).



Endurance

Un parafoudre peut être soumis à des contraintes dépassant sa capacité d'écoulement. Dans pareil cas, le mode de défaillance de l'appareil est le court-circuit.

Les parafoudres VARISIL™ H24 et H36 sont conçus pour supporter des courants de court-circuit pouvant atteindre plusieurs milliers d'ampères. (cas d'un double défaut monophasé ou défaut polyphasé) pendant une durée correspondant à un cycle complet du disjoncteur de départ du poste-source, suivi de plusieurs ré-enclenchements manuels.

Avantages

Par rapport aux appareils avec enveloppe porcelaine, les parafoudres VARISIL™ H24 et H36 présentent les avantages suivants :

- encombrement moindre,
- poids réduit de moitié,
- robustesses mécanique et électrique accrues,
- montage possible en position horizontale pour une protection plus efficace,
- haute sensibilité de l'indicateur de défaut,
- résistance aux chocs,
- facilités d'installation, notamment en travaux sous tension (TST).

Signalisation d'avarie

En cas de dégradation irréversible de leurs caractéristiques, les parafoudres VARISIL™ H24 et H36 maintiennent un court-circuit à la terre.

L'écoulement du courant de défaut résultant provoque le fonctionnement de l'indicateur de défaut intégré à l'appareil. Cet indicateur fonctionne par déclenchement électronique d'un allumeur pyrotechnique qui libère un ruban de signalisation de couleur rouge vif.

Ce module est insensible aux courants de choc (foudre, manœuvre) correspondant à des conditions de fonctionnement réversible du parafoudre.

Indicateur de défaut activé

