



# INDICATEUR DE DEFAUT POUR PARATONNERRE CIRRUS

## IDC

### ◆ PRINCIPE

#### UNE ARCHITECTURE QUI FAIT LA DIFFERENCE

- sans pile
- sans télécommande
- sans fil
- conçu pour un environnement sévère

Le CIRRUS, comme la plupart des paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA), comporte un circuit électrique permettant d'augmenter le champ électrique à son sommet dans le but de favoriser un amorçage précoce.

Ce circuit comporte des éléments dont la défaillance pourrait dégrader sensiblement la performance du paratonnerre. Bien évidemment, lors de sa conception, les éléments en question ont été choisis pour leur robustesse (par exemple, il ne s'agit pas de composants électroniques mais de composants électrotechniques) et ont été limités au maximum. En outre, bien que ce ne soit pas imposé dans la norme NF C 17-102, nous avons fait subir au paratonnerre des essais en courant de forme 10/350 (EN 50164-1) qui prouvent que ces composants électrotechniques ne sont pas sensibles aux chocs de foudre et au champ magnétique intense créé dans leur environnement proche. Un défaut d'un de ces composants, même si sa rareté a été validée par essais et conception, ne pourrait être décelé sans un contrôle électrique de ce circuit, contrôle qui est normalement fait sur un paratonnerre démonté avec le testeur ELC-131D. Afin de pouvoir vérifier le bon état fonctionnel du circuit actif à distance sans nécessiter d'accéder au voisinage du paratonnerre en particulier lorsqu'il est monté sur un point haut, un système de test à distance a été développé. Ce dispositif peut informer une personne en charge du contrôle du paratonnerre, du bon état ou non du circuit électrique du CIRRUS. Ce dispositif de test est bien évidemment adapté à la nature et au principe du CIRRUS.

### ◆ DESCRIPTION

L'indicateur de défaut pour CIRRUS (IDC) permet le contrôle de bon fonctionnement de son circuit électrique durant toute la vie du paratonnerre. L'indicateur de défaut est prévu pour être inséré lors de son installation entre la base du paratonnerre et le mat support. C'est une option qui peut également



être installée a posteriori. Il est fixé au paratonnerre par un élément de couplage fileté à l'intérieur duquel un connecteur permet le raccordement électrique entre les deux éléments.

L'indicateur de défaut contrôle régulièrement le circuit électrique du CIRRUS (toutes les 20 minutes environ) et indique périodiquement sous forme d'un signal lumineux le résultat de ce contrôle. L'indicateur de défaut est alimenté par l'énergie solaire et est donc autonome. Le signal lumineux composé de un ou deux flashes est généré par des leds haute luminosité permettant à un observateur placé au niveau du sol, de recueillir l'information à distance.

La gamme de paratonnerre CIRRUS comportant plusieurs modèles possédants des circuits ayant des caractéristiques différentes, il est nécessaire de régler l'IDC au préalable (procédure simple réalisable en usine ou sur site).

#### ◆ **INSTALLATION**

- L'IDC est à insérer entre le paratonnerre et le mat support. Lors de son montage le panneau solaire doit être orienté dans la direction du sud.

#### ◆ **CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES**

- Contrôle du circuit paratonnerre : Récurrence du test: 20 minutes environ
- Indication du résultat du test;
  - Cas d'un paratonnerre correct: 1 impulsion lumineuse brève (env. 60 ms)
  - Cas d'un paratonnerre défectueux: 2 impulsions brèves
- Récurrence de l'indication lumineuse: 2 minutes environ
- L'IDC effectue une mesure de la caractéristique du circuit contenu dans le paratonnerre (en état de fonctionnement), puis en déduit son modèle (information ensuite mémorisée de manière permanente)
- Arrêt du contrôle et de l'indication lumineuse pendant la période nocturne



#### ◆ **CARACTERISTIQUES MECANQUES ET D'ENVIRONNEMENT**

- Corps cylindrique en inox 316L supportant un coffret en polycarbonate transparent
- Dimensions hors tout:
  - Hauteur : 162 mm (138 mm monté)
  - Largeur : 66 mm
  - Profondeur : 70 mm
- Etanchéité : IP67 (avec en outre une membrane de respiration)
- Température de fonctionnement : -25°C à +70°C

