

## **SPECIFICATION TECHNIQUE**

### **Sectionneurs rotatifs 72,5 kV ST T57-P57**

**Edition Décembre 2012**

## **SOMMAIRE**

- 1 – DOMAINE D'APPLICATION 3**
- 2 – NORMES DE REFERENCE 3**
- 3 – CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES 3**
- 4 – CARACTERISTIQUES 5**
- 5 – CONDITIONS D'UTILISATION 5**
- 6 – MARQUAGE 5**
- 7 – ESSAIS 6**
  
- Annexe**

## **1 – DOMAINE D'APPLICATION**

La présente spécification technique s'applique aux sectionneurs rotatifs 72,5 kV avec et sans mise à la terre destinés à être installés dans les postes de l'Office National d'Electricité et de l'Eau Potable - Branche Electricité.

Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les sectionneurs rotatifs 72,5 kV, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales rotatifs et les essais de qualification et de réception à réaliser dans le but d'établir leur conformité aux exigences demandées par l'Office National d'Electricité et de l'Eau Potable - Branche Electricité et aux normes de référence.

## **2 – NORMES DE REFERENCE**

Les sectionneurs en question doivent répondre aux dispositions de la présente spécification technique et à toutes les prescriptions qui n'y sont pas contraires, prévues dans les normes de référence, à savoir :

- CEI 62271-102 : Appareillage à haute tension : Sectionneur et sectionneur de terre à courant alternatif.
- CEI 694 : Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haut tension.

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées.

## **3 – CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES**

### **3- 1 Généralités**

Les sectionneurs objet de la présente Spécification Technique sont à courant alternatif pour installation à l'extérieur et qui seront connectés dans des réseaux triphasés à neutre rigidement mis à la terre.

Les appareils en question doivent être :

- de classe extérieur prévus pour situation exposée;
- à pôles tringlés et à couteaux rotatifs dans un plan horizontal;
- à 2 ou à 3 colonnes en porcelaine de couleur marron et à commande manuelle;
- cadenassable en position « ouverte » ou « fermée » par deux cadenas de sécurité de fourniture ONEE - Branche Electricité, ( l'un de consignation, l'autre de verrouillage ) posés sur chacune des commandes des sectionneurs;
- installés sans disposition particulière dans des postes dont le terrain a une pente de 5% à des altitudes ne dépassant pas 1000 m.

### **3- 2 Prises de courant**

Les prises de courant des sectionneurs doivent être constituées par une plaque d'aluminium ou de cuivre étamé de 125x125mm;

Les pôles doivent être dotés de prise de terre (trous de diamètre 14 mm);

Les contacts doivent être argentés autonettoyant et dont les composants sont en matériaux inoxydables et inaltérables par les agents extérieurs;

Les mouvements de fermeture et d'ouverture doivent s'effectuer de façon progressive et continue, sans vibrations, indépendamment des conditions ambiantes. Les bornes de connexion HT doivent rester immobiles durant les opérations d'ouverture et fermeture des appareils.

Une commande manuelle de secours à manivelle doit être prévue avec possibilité de verrouillage avec le circuit électrique de commande. Dans le cas de sectionneur avec couteau de mise à la terre, un verrouillage mécanique entre couteaux principaux et couteaux de mise à la terre doit être prévu. Les sectionneurs rotatifs ne doivent nécessiter aucun entretien systématique.

### **3- 3 Condamnation**

La condamnation est obtenue par l'immobilisation du dispositif de commande qui doit être facilement accessible depuis le sol. Elle doit être possible uniquement dans les positions « ouverte » ou « fermée ».

La commande manuelle doit être opérée sans application d'effort majeure et doit comporter un repérage du sens de manoeuvre.

### **3- 4 Cadenassage**

Le dispositif de condamnation doit comporter deux trous de diamètre 9 mm pour la mise en place de deux cadenas.

### **3- 5 Châssis support**

Les supports des sectionneurs ne faisant pas partie des éléments constituant le sectionneur, le fabricant doit établir en plus de la documentation du matériel, un plan d'encombrement de l'ensemble (châssis et sectionneur) en tenant compte du montage et de la hauteur qui doit être supérieure ou égale à 4.50 m entre la plate-forme nivelée et la partie sous tension du sectionneur.

### **3- 6 Raccordement HT**

Les bornes des sectionneurs doivent être réalisées en plaque d'aluminium de 125x125 mm et montées horizontalement.

### **3- 7 Protections contre la corrosion**

La galvanisation doit être conforme aux exigences de la norme ISO 1461.

L'épaisseur de la galvanisation doit être supérieure à 86,1 micron mètre.

## **4 – CARACTERISTIQUES**

Les caractéristiques des sectionneurs en question sont celles indiquées en annexe

## **5 – CONDITIONS D'UTILISATION**

Les sectionneurs objet de la présente Spécification Technique, sont prévus pour être installés à l'extérieur dans les conditions climatiques suivantes :

- Altitude : < 1000m
- Hiver(à l'ombre) : - 8 et +25 °C

- Eté (à l'ombre) : +10 et +50 °C
- Température maximale au sol : + 80 °C
- Pression du vent : 133 daN/m<sup>2</sup>

## 6 – MARQUAGE

Chaque sectionneur doit porter une plaque signalétique. Cette plaque doit être visible dans les positions de service et de montage normal.

Les plaques signalétiques doivent être insensibles aux intempéries et à la corrosion, fixées par des rivets sur le châssis et comportant les indications suivantes :

- Nom ou sigle du constructeur.
- Marque et type.
- N° de série et date de fabrication.
- Masse approximative (kg).
- Tension assignée  $U_r$ (kV).
- Fréquence assignée  $f_r$ (Hz).
- Courant assigné en service continu  $I_r$ (A).
- Pouvoir de coupure assigné de charge principalement active (A).
- Pouvoir de fermeture assigné en court circuit (kA).

## 7 – ESSAIS

Les sectionneurs objet de la présente Spécification Technique, doivent satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels que définis ci-après :

### 7.1 Essais de qualification

N°	Essais	Référence CEI CEI 62 271 - 102
1	Généralités.	Article 6.1
2	Essai diélectriques.	Article 6.2
3	Essais de tension de perturbation radioélectrique	Article 6.3
4	Mesurage de la résistance du circuit principal.	Article 6.4
5	Essais d'échauffement	Article 6.5
6	Essais au courant de courte durée admissible et à la valeur de crête admissible.	Article 6.6
7	Vérification de la protection	Article 6.7
8	Essais d'étanchéité	Article 6.8
9	Essais de compabilité électromagnétique (CEM)	Article 6.9
10	Essai pour vérifier l'aptitude de fermeture en court-circuit des sectionneurs de terre	Article 6.101
11	Essais de fonctionnement et d'endurance mécanique.	Article 6.102
12	fonctionnement dans des conditions sévères de formation de glace	Article 6.103
13	Fonctionnement aux températures limites.	Article 6.104
14	Essais pour vérifier la fonction propre des dispositifs indicateurs de position.	Article 6.105
15	Essais de coupure de courant de transfert de barres	Article 6.106
16	Essais de coupure de courant induit	Article 6.107
17	Essais de coupure de courant de jeux de barres à vide	Article 6.108

Le mode opératoire et les sanctions des essais sont définis dans la norme  
CEI 62 271 - 102

Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire officiel ou  
accrédité éventuellement en présence de représentants de l'ONEE-Branche Electricité  
ou d'un organisme mandaté par lui.

Lesdits essais doivent être sanctionnés par un ou des rapports donnant les modalités  
et sanctions des essais accompagnés éventuellement, d'un certificat de conformité si  
tous les essais sont concluants.

## 7.2 Essais de réception

L'ONEE-Branche Electricité se réserve le droit de procéder subsidiairement à la  
vérification de la conformité des fournitures par la réalisation des essais individuels et  
sur prélèvement prévus par la norme de référence, qui doivent être réalisés par un  
laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence d'un ou de  
représentants de l'ONEE-Branche Electricité :

N°	Essais	Référence CEI CEI 62 271 - 102
1	Essais diélectriques sur le circuit principal	Article 7.1
2	Essai diélectriques des circuits auxiliaires et de commande	Article 7.2
3	Mesurage de la résistance du circuit principal	Article 7.3
4	Essais d'étanchéité	Article 7.4
5	Contrôle visuels et du modèle.	Article 7.5
6	Essais de fonctionnement mécanique.	Article 7.101

