

SPECIFICATION TECHNIQUE

Sectionneurs MT intérieurs

ST T54-P54

Edition Décembre 2012

SOMMAIRE

2 – NORMES DE REFERENCE 3

3 – CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES 3

4 – CARACTERISTIQUES 4

5 – CONDITIONS D'UTILISATION 5

6 – MARQUAGE 5

7 – ESSAIS 6

Annexe 8

1 – DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification technique s'applique aux sectionneurs et sectionneurs de terre tripolaires MT type intérieur, destinés à équiper les postes sources 60/22 KV de l'Office National d'Electricité et de l'Eau Potable - Branche Electricité.

Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les sectionneurs 24 KV, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales 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

Les sectionneurs objet de la présente Spécification Technique sont à courant alternatif destinés à être connectés dans des réseaux triphasés à neutre rigidement mis à la terre.

Les appareils en question doivent être tripolaires du type intérieur et :

- à pôles tringlés et à couteaux rotatifs dans un plan vertical ou horizontal;
- dotés de commande mécanique manuelle sans boîtier de signalisation équipés d'isolateurs en porcelaine ou résine d'époxy de code couleur RAL 8016;
- cadenassables en position « ouverte » ou « fermée » par deux cadenas de sécurité de fourniture ONEE - Branche Electricité (l'un de consignation, l'autre de verrouillage);
- installés sans disposition particulière sur les murs des cellules en maçonnerie.

3- 1 Prises de courant

Les prises de courant des sectionneurs doivent être constituées :

- par une plage en cuivre de 50x50mm, côté ligne;
- de pôles dotés de prise de terres (trous de diamètre 14 mm);
- de contacts argentés autonettoyant, dont les composants sont fabriqués de matériaux inoxydable et inaltérable aux agents extérieurs;
- de bornes de connexion MT immobiles durant les opérations d'ouverture et de fermeture des appareils; les mouvements de fermeture et d'ouverture doivent s'effectuer de façon progressive et continue, sans vibrations indépendamment des conditions ambiantes.

3- 2 Condamnation

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

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

3- 3 Cadenassage

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

3- 4 Châssis support

Les supports des sectionneurs étant fournis par l'installateur, le fabricant doit fournir 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 3 m entre le sol et la partie sous tension du sectionneur.

3- 5 Raccordement MT

les bornes des sectionneurs doivent être réalisées en plaque cuivre 50x50 mm et conçues horizontalement.

La distance entre phases est de 350 mm.

3- 6 Protection contre la corrosion

La galvanisation doit être conforme aux exigences de la norme ISO 1461. L'épaisseur de la galvanisation doit être supérieur à 86 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'intérieur dans les conditions climatiques suivantes :

- Altitude : < 1000 m niveau de la mer
- 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 : 72 daN/m²

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 compatibilité 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

Annexe à la Spécification Technique ST N° T54 - P54

Tableau I Caractéristiques du réseau

Désignation	Valeurs
Tension nominale	22 kV
Tension assignée	24 kV
Intensité du court circuit symétrique	12 kA
Fréquence nominale	50 Hz
Neutre du réseau	Rigidement mis à la terre

Tableau II Caractéristiques des sectionneurs

Désignation	Valeurs
Installation	Intérieure
Tension maxi de service entre phase	24 kV
Fréquence nominale	50 Hz
intensité nominal en service continu	630 A
Intensité de courte durée (1s) admissible assignée	12 kA eff
Intensité dynamique(valeur de crête)	30 kA
Longueur minimale de la ligne de fuite à la terre Distance entre phase	Supérieure à 600 mm 350 mm
Efforts assignés sur bornes - Longitudinal - Transversal	Supérieure à 300N Supérieure à 50N
Niveau d'isolement - Tension d'essai à fréquence industrielle 50 Hz, 1 mn * à la terre * sur la distance de sectionnement - Tension d'essai à l'onde de choc 1,2/50 micron seconde: * à la terre * sur la distance de sectionnement Résistance mécanique des isolateurs à la flexion Longueur minimale de ligne de fuite des isolateurs	50 kV 80 KV 125 kV 145 kV 400 daN 600 mm