

SPECIFICATION TECHNIQUE

Interrupteurs- sectionneurs basse tension

ST D40 – P40

Edition Décembre 2012

SOMMAIRE

	pages
1 - DOMAINE D'APPLICATION.....	3
2 – NORMES DE REFERENCE.....	3
3 – DESCRIPTIF.....	3
3.1 – Généralités.....	3
3.2 – Constitution.....	3
4 – CONDITIONS DE SERVICE.....	4
5 – CARACTERISTIQUES ASSIGNEES.....	4
6 – IDENTIFICATION DES INTERRUPTEURS.....	5
7 – ESSAIS.....	5
7.1 – Essais de qualification.....	5
7.2 – Essais de réception.....	6
ANNEXE : CARACTERISTIQUES ASSIGNEES	

1 - DOMAINE D'APPLICATION

La présente Spécification Technique s'applique aux interrupteurs-sectionneurs basse tension, à courant alternatif triphasé, destinés à la coupure et au sectionnement des départs basse tension dans les postes de distribution MT/BT.

Cette spécification technique définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les interrupteurs-sectionneurs basse tension, 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.

2 – NORMES DE REFERENCE

L'interrupteur sectionneur basse tension doit 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 947-1 : Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales;
- CEI 947-2 : Appareillage à basse tension – Partie 2 : disjoncteurs
- CEI 947-3 : Appareillage à basse tension – Partie 2 : interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés -fusibles.

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

3 – DESCRIPTION DE L'INTERRUPTEUR SECTIONNEUR BT

3.1 – Généralités

L'interrupteur et son enveloppe doivent être conçus et construits de façon à résister aux contraintes subies pendant son installation et sa mise en service normal.

L'interrupteur prévu pour être installé sur la partie supérieure du tableau de distribution, doit être apte au sectionnement et à la coupure visible.

3.2 – Constitution

3.2.1 – Organe de commande

Conformément à l'article 2.4.15 de la norme CEI 947-1, la manœuvre manuelle de l'interrupteur doit être aisée et indépendante de l'opérateur.

Le levier de manœuvre doit avoir uniquement deux positions stables (position de fermeture complète et d'ouverture complète).

La commande doit être latérale ou frontale.

3.2.2 – Indication de la position des contacts

L'interrupteur doit être à coupure visible, cadenassable en position d'ouverture ou de fermeture éventuelle, moyennant des morillons pouvant recevoir au minimum 3 cadenas de diamètre maximal de 10mm ou un dispositif de verrouillage multiple.

Les morillons doivent avoir une résistance mécanique appropriée.

3.2.3 – Bornes de raccordement

Les bornes doivent répondre en tout point aux prescriptions de l'article 7.1.7 de la CEI 947-1.

Les bornes d'entrée et de sortie doivent être en cuivre, fabriquées de façon à recevoir respectivement :

- des câbles en cuivre de section maximale de 2x185mm².
- des barres en cuivre de 2x (30mm sur 5mm) ou 1x (63 mm sur 5mm).

3.2.5 – Contact auxiliaire

Lorsque l'appareil de coupure est en position d'ouverture, l'interrupteur doit comporter un contact auxiliaire mettant à la terre des masses du poste, la connexion du neutre du transformateur.

3.2.6 – pôle de neutre

Le pôle neutre doit être conforme aux prescriptions de l'article 7.1.8 de la CEI 947-3.

3.2.7 - Nature des matériaux

Les matériaux utilisés pour la fabrication de l'interrupteur, doivent être conformes en tout point aux prescriptions de l'article 7.1.1 de la CEI 947-1.

4 – CONDITIONS DE SERVICE

L'interrupteur sectionneur doit être conçu pour fonctionner dans les conditions de température suivantes :

- Température maximale de l'air ambiant : + 50 °C
- Température minimale de l'air ambiant : - 5 °C
- Humidité pouvant atteindre la valeur de 90% à 20°C

L'interrupteur objet de la présente spécification technique doit, par ailleurs, être prévu pour être installé dans une zone de degré de pollution III tel que défini à l'article 6.1.3.2 de la CEI 947-1 (cas A , tableau 1 de la page 200) . D'autres conditions de pollution peuvent être précisées par le cahier de charges de l'ONEE.

Les autres conditions de service sont celles précisées dans l'article 6 de la CEI 947-3.

5 – CARACTERISTIQUES ASSIGNEES

Les valeurs des courants et pouvoirs de coupure et de fermeture assignés sont précisées en annexe.

6 – IDENTIFICATION DES INTERRUPTEURS

L'interrupteur doit porter de façon indélébile et lisible sur la plaque signalétique apparente après montage, les indications suivantes :

- Nom du constructeur ou marque de fabrique;
- Désignation du type et numéro de série;
- Date de fabrication en mois et année ;
- Tension assignée d'emploi;
- Courant assigné d'emploi;
- Fréquence assignée;

Dans le cas où le marquage est effectué par encre, l'essai d'indélébilité de l'encre sera réalisé selon la procédure suivante :

L'indélébilité des marques et indications est vérifiée en frottant légèrement celles-ci avec un chiffon imbibé d'eau et un chiffon imbibé d'essence (hexane aliphatique avec teneur maximale en aromatiques de 0,1% en volume, un indice de Kauri-butanol de 29 avec un point initial de 65°C, un point sec de 69°C et une masse volumique de 0,68Kg/l) et en s'assurant qu'elles ne s'effacent pas lors de cette opération.

7 - ESSAIS

L'interrupteur objet de la présente Spécification Technique doit 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 947-3
1	Essais d'échauffement	8.3.3.1
2	Vérification de l'échauffement	8.3.3.6
3	Propriétés diélectriques	8.3.3.2
4	Vérifications diélectriques	8.3.3.4
5	Pouvoir assigné de fermeture et de coupure	8.3.3.3
6	Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit	8.3.5.2
7	Courant de fuite	8.3.3.5
8	Fonctionnement en service	8.3.4.1
9	Courant assigné de courte durée admissible	8.3.5.1
10	Robustesse mécanique de l'organe de commande	8.3.3.7
11	Essai d'indélébilité du marquage	*

* : les modalités de l'essai sont décrites au paragraphe 6 de la présente spécification technique.

Le mode opératoire et la sanction des essais sont définis dans la norme CEI 947-3.

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

Lesdits essais doivent faire l'objet d'un/des rapport (s) donnant les modalités et sanctions, accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité si tous les essais sont concluants.

7.2 – Essais de réception

L'ONEE se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par des essais individuels prévus à l'article 8.4 de la CEI 947-2 et des essais de type suivants :

- Essais de résistance mécanique des bornes;
- Séquence d'essais I :
 - * vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure;
 - * vérification de la robustesse de l'organe de commande.

Ces essais sont à réaliser par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant, en présence des représentants de l'ONEE ou d'un organisme mandaté pour lui .

ANNEXE
CARACTERISTIQUES ASSIGNEES

Caractéristiques		Valeurs des caractéristiques assignées		
Courant assigné d'emploi	(A)	630	800	1200
Tension assignée d'emploi	(V)	440	440	440
Pouvoir de coupure en charge	(A)	630	800	1200
Pouvoir assigné de fermeture en court circuit	(kA)	35	50	50
Pouvoir assigné de coupure en court circuit	(kA)	25	35	35
Tension assignée d'isolement	(V)	1000	1000	1000
Tension assignée de tenue aux chocs	(kV)	6	6	6
Nombre de pôles		4	4	4
Fréquence assignée	(HZ)	50	50	50
Catégorie d'emploi		AC 22A	AC 22 A	AC 22 A