

SPECIFICATION TECHNIQUE

Batteries de condensateurs MT

ST D64-P64

Edition Décembre 2012

SOMMAIRE

1- DOMAINE D'APPLICATION.....	3
2-NORME DE REFERENCE.....	3
3-DESCRIPTIF	4
3.1- Boîtier	
3.2- Borne et couvre bornes	
3.3- Accessoires et commande	
4-CARACTERISTIQUES ASSIGNEES.....	5
5-CONDITIONS DE SERVICE.....	5
6-MARQUAGE.....	5
7-ESSAIS.....	6
7.1- Essais de qualification	
7.2- Essais de réception	
ANEEEXE : Fiche des caractéristiques assignées.....	8

1- DOMAINE D'APPLICATION

La présente Spécification Technique s'applique aux batteries de condensateurs continues ou automatiques, à installation intérieur ou extérieur destinées à la correction du facteur de puissance des installations à courant alternatif de tension assignée supérieure à 1000V et de fréquence 50Hz.

Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les batteries de condensateurs 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

Les batteries de condensateurs 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 60871-1 | Condensateurs shunt pour réseaux à courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 000 V – Partie 1:Généralités –Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité – Guide d'installation et d'exploitation |
| CEI 60871-2 | Condensateurs shunt pour réseaux à courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 000 V – Partie 1:Généralités –Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité – Guide d'installation et d'exploitation |
| NM 06.6.163 | Condensateurs shunt pour réseaux à courant alternatif de tension assignée supérieure à 1kV: Généralités –Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité – Guide d'installation et d'exploitation |
| NM 06.6.164 | Condensateurs shunt pour réseaux à courant alternatif de tension assignée supérieure à 1kV: Fusibles internes. |
| CEI 60871-4 | Condensateurs shunt pour réseaux à courant alternatif de tension assignée supérieure à 1000V– Partie 4: Fusibles internes |
| CEI 60529 | Degrés de protection procurés pour les enveloppes IP |

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

3- DESCRIPTIF

3.1 Boîtier

Le boîtier de la batterie de condensateur doit être construit en tôle galvanisée résistant à la corrosion. Il doit être équipé d'une borne de mise à la terre.

Le degré de protection du boîtier est IP40 pour le type intérieur et IP44 pour le type extérieur selon la norme CEI 60529.

3.2 Bornes et couvercles bornes

Les bornes doivent être de type M8.

Le contour des bornes doit être protégé par une matière isolante et par la pose d'un couvercle bornes.

La disposition matérielle du boîtier, des bornes et du couvercle doit garantir la non propagation de la flamme.

Les tiges filetées, boulons et rondelles doivent être réalisées avec un matériau galvanisé, résistant à la corrosion.

3.3 Accessoires et commande

Les batteries de condensateurs doivent être prévues avec :

- Un dispositif de décharge incorporé ou externe capable de réduire la tension entre les bornes à 75 V minimum en 10 mn.
- Self de choc pour réduire les surintensités d'insertion.

Les batteries de condensateurs automatiques doivent être équipées d'un dispositif de régulation de charge réactive et de protection.

4- CARACTERISTIQUES ASSIGNEES

Les batteries de condensateurs sont désignées par les caractéristiques principales suivantes :

- Tension assignée	:7,2 -12 - 17,5- 24 kV
- Puissance assignée	:5-10-20-50-100-200 kVAR
- Fréquence	:50 Hz
- Tension assignée de tenue au choc de foudre (valeur de crête)	:60-75-95- 125 kV
- Tension assignée de tenue de courte durée à 50 Hz	:20-28-38- 50 kV
- Tension résiduelle à la mise sous tension	: inférieur à 10 % de la tension assignée

5- CONDITIONS DE SERVICE

Les batteries de condensateurs sont prévues pour être installées à l'intérieur ou à l'extérieur dans les conditions suivantes (sauf spécification contraire au niveau du cahier des charges) :

- Température maximale de l'air ambiant : + 55°C
- Température minimale de l'air ambiant : - 5°C
- Altitude : inférieur à 1000 m
- Humidité de l'air ambiant : 80% à 20 ° C

6- MARQUAGE

Les indications suivantes doivent être portées sur la plaque signalétique de chaque condensateur unitaire conformément aux normes de références :

- Nom du fabricant.
- Numéro d'identification et l'année de fabrication.
- Puissance assignée QN.
- Tension assignée U .
- Capacité.
- Fréquence assignée .
- Catégorie de température.
- Dispositif de décharge, s'il est interne, doit être indiqué en toutes lettres, ou par le symbole , ou encore par sa valeur ohmique assignée;
- Marquage du niveau d'isolement
- Symbole de connexion.

Le marquage des indications doit être indélébile.

7- ESSAIS

Les batteries de condensateurs 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°	ESSAI	Référence CEI 60871-1 NM 06.6.163
1	Essai de stabilité thermique	13
2	Mesure de la tangente de l'angle de pertes du condensateur à température élevée	14
3	Essai diélectrique en courant alternatif entre bornes et cuve	15
4	Essai au choc de foudre entre bornes et cuve	16
5	Essai de décharge en court-circuit	17
6	Essai de déconnexion des fusibles internes	5.3 (CEI 60871-4 ou NM 06.6.164)

Le mode opératoire et la sanction des essais sont définis dans les normes CEI 60871-1 ou les normes NM 06.6.163.

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

Les dits essais doivent être sanctionnés par des rapports d'essais donnant les résultats détaillés des essais, accompagnés éventuellement d'un certificat de conformité.

7.1- Essais de réception

L'ONEE se réserve le droit de procéder à la vérification de la conformité des fournitures par les contrôles et les essais de routine prévus dans les normes en particulier :

N°	ESSAI	Référence CEI 60871-1 NM 06.6.163
1	Mesure de la capacité	7
2	Mesure de la tangente de l'angle de pertes du condensateur	8
3	Essai diélectrique entre bornes	9
3	Essai diélectrique en courant alternatif entre bornes et cuve	10
4	Essai du dispositif interne de décharge	11
5	Essai d'étanchéité	12
6	Essai de décharge des fusible interne	5.1.1 (CEI 60871-4 ou NM 06.6.164)

Les contrôles et essais de réception peuvent être réalisés par un laboratoire accrédité ou dans le laboratoire du fabricant en présence du ou des représentants de l'ONEE.

ANNEXE

Fiche des caractéristiques assignées

Désignation	Unité	Valeur
Type de matériel	-	Intérieur /extérieur
Tensions assignées	kV	7,2 – 12 – 17,5 - 24
Puissances assignées	kVAR	5-10-20-50-100-200
Capacités assignées	µF	400
Niveau d'isolement nominal - Tension assignée de tenue au choc de foudre (valeur de crête) - Tension de tenue à 50HZ ,1 min	kV kV	60 – 75 – 95 – 125 20 – 28 – 38 - 50
Fréquence Nominale	HZ	50
Catégorie de température		-5 / D
Fusibles internes		sans ou avec
Dispositif de décharge		75 V en 10 mn