

Exploitation et maintenance d'un poste blindé Type B105

Réf. X4442



Audience

Techniciens d'exploitation et de maintenance des postes PSEM – HTB, ayant des connaissances en électricité, en mécanique et sur le gaz SF₆.



Prérequis

Aucun



Méthode

Théorie : 60% / Pratique : 40%



Durée

5 jours



Capacité

6 stagiaires max



Lieu

Usine / site



Objectifs

- Effectuer les opérations d'exploitation et de maintenance de premier et deuxième niveau des postes PSEM de type B105 et de leurs commandes associées
- Intervenir en maintenance corrective sur incidents mineurs, dépannages mineurs
- Appliquer les règles de sécurité spécifiques



Programme

Manipulation du SF₆ suivant IEC62271-4 Module A : Sensibilisation

Connaissance des aspects environnementaux
Caractéristiques physiques, chimiques et d'environnement du SF₆
Utilisation du SF₆ dans les appareillages électriques
Existence de réglementations locales et de normes internationales
Sécurité du personnel et premiers soins
Conception de l'appareillage électrique

Module B1 : Maintenance n'impliquant pas de récupération du gaz

Mesure de la qualité du gaz SF₆ selon la CEI 60376 et 60480
Types de compartiments SF₆
Appareillage et procédures de mesure de la qualité du gaz SF₆
Procédures de remplissage
Stockage et transport

Concept des postes sous enveloppes Métalliques

Généralités
Paliers techniques des PSEM
Compartimentage
Schémas cellules
Courants induits dans les PSEM
Système d'étanchéité
Joints et graisses

Technologie de l'appareillage

Le disjoncteur
Sectionneurs et MALT
Commandes des sectionneurs
Système de tringlerie
Les transformateurs de courant
Les transformateurs de tension
Parafoudre
Élément d'accouplement
Les boîtes à câbles
Les traversées Air/SF₆
Les liaisons transformateurs
Caractéristiques du poste PSEM

Surveillance du gaz et protection des compartiments

Composants et localisation
Le densistat SF₆
Le BWatch3 (si applicable)
Module de maintenance
Le tamis moléculaire
Protection contre les surpressions : Le disque de rupture
Les vannes de remplissage
Capteurs UHF

Commande mécanique FK3

Généralités, historique, gamme
Principe de fonctionnement
Indicateurs optiques
Règles de sécurité

Étude in situ d'une cellule (Pratique)

Schéma – Disposition
Schéma unifilaire
Localisation et visualisation de l'appareillage, des composants
Dispositifs de surveillance
Manœuvres de sécurité de l'appareillage

Travaux SF₆ (Pratique)

Pression et manomètre
Complément de remplissage de compartiments
Analyse du gaz – Pourcentage SF₆, présence SO₂
Contrôle des seuils de densistats
Localisation des fuites

Maintenance de l'appareillage (Pratique)

Contrôle des durées de fonctionnement du disjoncteur
Indicateur de position

Essais de tenue à la tension

Définition
Types de test
Présentation
Les essais de choc de foudre et de manœuvres
Les essais de fréquence de réseau sur site
Mesurage des décharges partielles

Plan de maintenance pour poste PSEM

Plan de maintenance constructeur
Description générale de la maintenance
Description des opérations de maintenance

Maintenance de l'appareillage (Pratique)

Les sectionneurs et SMALT
Fonctionnement mécanique
Fonctionnement électrique
Indicateurs de position

Maintenance de la commande FK3 (Pratique)

Vérification visuelle
Contrôle d'accouplement
Contrôle de l'amortisseur

Inspections diverses d'un poste (Pratique)

Vannes de remplissage
Dispositif de chauffage
Câblage des raccordements
Dispositifs de comptage de manœuvres
Fonctionnement des alarmes (si applicable)
Dispositif de manipulation du gaz
Circuits de terre

NB : La pratique se fera avec une accessibilité de l'équipement en toute sécurité et une disponibilité de la cellule en gaz mais sans tension (éléments consignés)

Évaluation des acquis

En début de formation, les participants seront invités à exprimer leurs attentes afin de confirmer l'adéquation entre leurs connaissances, leurs objectifs individuels et ceux de la formation (grille de positionnement).

Ces attentes seront reprises lors d'un tour de table afin d'affiner, le cas échéant, le contenu et le déroulé de la formation.

L'évaluation des acquis et des compétences se fait via un QCM théorique et une grille de Travaux pratiques, si applicable.

En fin de formation, une évaluation à chaud devra être remplie par chacun des stagiaires. À l'issue de la session, une attestation de présence sera remise.
