

Changeurs de prise en charge : Exploitation et Maintenance

Réf. C4532



Audience

Techniciens d'exploitation et de maintenance ayant des bases électricité et en électrotechnique.



Prérequis

Aucun



Méthode

30% théorie / 70% pratique



Durée

4 jours



Capacité

4 à 8 stagiaires



Lieu

TIA, Aix-les-Bains



Objectifs

- Comprendre le principe de fonctionnement des changeurs de prises en charge
- Comprendre les différentes technologies de changeurs de prises en charge à commutation dans l'huile et à ampoule sous vide
- Connaître les avantages de la commutation à ampoule sous vide sur la commutation dans l'huile
- Démonter pour entretien des changeurs de prises en charge à commutation dans l'huile de type C, D, M et V



Programme

Théorie

- Rappel de la fonction du transformateur
- Fonction d'un changeur de prises en charge
- Principe de fonctionnement d'un sélecteur inverseur
- Séquence de commutation du commutateur de transfert
- Séquence de commutation du commutateur-sélecteur
- Les différentes technologies des changeurs
- de prise en charge :
 - Commutateur à rupture d'arc dans l'huile
 - Commutateur à rupture d'arc dans une ampoule sous vide
- Principe de fonctionnement des changeurs de prises type C, D, M et V avec schéma de commutation pour chacun des types
- Principe de fonctionnement des changeurs de prises à ampoules sous
 - Interchangeabilité :
 - Principe de fonctionnement du changeur de prises à ampoule sous vide type VM dont le bloc insérable est totalement interchangeable avec celui du changeur de prises type M
 - Protection du changeur de prises en charge :
 - Relais de protection : RS1000, RS2001
 - Soupape de surpression
 - Déshydratant avec gel de silice
 - Filtre pour l'huile du bloc insérable et principe de fonctionnement
 - Maintenance :
 - Durée de vie des pièces d'usure
 - Périodicité de maintenance
 - Opérations complémentaires
 - Précautions à prendre avant de commencer

vide type VV et VR avec schéma de commutation pour chacun des types

Pratique

- Présentation en atelier des types C, D, M et V :
 - Démontez les blocs insérables des 4 types de changeurs de prises
 - Examen des différentes parties : contacts, ressorts, résistances, contrôle et mesure des résistances de transition...
 - Examen du fonctionnement des contacts et des blocs insérables de types M et V au travers d'un cylindre en polycarbonate lors de changements de prises effectués par manivelle
 - Remontage complet des corps
- Présentation d'un bloc insérable d'un changeur de prises à ampoules sous vide :
 - - Identification des différentes parties présentées dans le cours théorique (ampoules sous vide, inverseurs, parafoudre...)
- Armoires de commandes :
 - Présentation des différents éléments
 - Composants à surveiller
 - Passage de position par manivelle
- Ecart entre la commande de l'armoire et le mouvement du changeur de prises :
 - Détermination de l'écart entre les deux déplacements
 - Correction de l'écart entre les deux déplacements
 - Vérification du résultat obtenu
- Protection du changeur de prises en charge :
 - Examen d'un RS1000 et utilisation des boutons test et examen interne
 - Examen d'un RS2001 et son fonctionnement, utilisation des boutons test et examen interne
- Examen final
- Évaluation de la session



Formateur

Ingénieur avec une très grande expérience et connaissance des transformateurs Site de production et terrain
Nombreuses années d'expérience dans la formation (transformateurs et changeurs de prises en charge)



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.