IMPÉDANCE DE COMPENSATION (IC)

En aval du transformateur HTB/HTA, les impédances de compensation équipent des réseaux MT à régime de neutre compensé (réseaux ruraux aéro-souterrains).

Développées dans le cadre du projet MALTEN d'Enedis et installées dans les postes sources les impédances de compensation permettent :

- La création d'un point neutre artificiel indépendant du transformateur HTB/HTA.
- La compensation du courant capacitif homopolaire du réseau grâce à un accord automatique.
- Le fonctionnement des protections homopolaires, en assurant une valeur de courant actif suffisante dans le défaut monophasé.

Caractéristiques principales

- Impédance de compensation à gradins, réglée au moyen d'interrupteurs sous vide, actionnés par un contrôle commande relié à un système d'auscultation permanent du réseau.
- Matériels hermétiques, sous bain d'huile minérale, pour une installation en extérieur.
- Mode de refroidissement ONAN.
- Levage par 4 anneaux situés sur le capot supérieur.
- Tension primaire assignée pour IC de 600 A et 1000 A: 21400 V.
- Fréquence pour IC de 600 A et 1000 A : 50 Hz.
- Courant du neutre assignée : de 80 à 600 A pour IC de 600 A / de 80 à 1000 A pour IC de 1000 A.

Fonction contrôle de commande :

- Traduction des ordres de commande du Système d'Accord Automatique (SAA) en ordres d'ouverture ou de fermeture des interrupteurs de l'IC.
- Commande en mode manuel.
- Protection contre les phénomènes de résonance série grâce à une fonction détection des surtensions provoquant un désaccord instantané.
- Envoi d'informations au poste source (position de l'IC).

Avantages

- Assure le respect de l'exigence de limitation à 1500 V des surtensions sur les réseaux BT consécutifs à un défaut phase-terre en réseau MT.
- Préserve la sécurité des personnes en évitant les tensions de toucher (terres MT).
- Évite les tensions dangereuses sur les réseaux de téléphonie par phénomène de couplage des terres.

- Réduit les effets destructifs des défauts phase/terre en limitant leur intensité à une valeur inférieure à 40 A (sous pleine tension homopolaire).
- Améliore la qualité de fourniture en favorisant l’auto-extinction d’une majorité des défauts monophasés.
- Encombrement et masse réduits : mutation facilitée d’une IC 600 A à 1000 A avec, pour les 2 matériels, des soubassements identiques et des encombrements similaires (longueur et largeur).

Usages

- Environnement rural
- Environnement péri-urbain