TESTS EFFICACES POUR CIRCUITS DE TERRE

Une solution automatisée assistée par logiciel avec le logiciel Primary Test Manager™ et le HGT1

Lorsque les circuits de terre sont testés, la chute de potentiel est mesurée pour déterminer l'impédance de terre et l'augmentation du potentiel de terre. Les tensions de pas et de contact doivent également être enregistrées pour fournir une preuve directe de la sécurité des individus aux emplacements de mesure en question. Pour cela, il convient de respecter les normes qui spécifient de manière précise comment effectuer la mesure et analyser les données collectées.

Une solution de test mobile

Avec le HGT1, OMICRON propose désormais des mesures assistées par logiciel pour l'impédance de terre et les tensions de pas et de contact. En le combinant avec le logiciel Primary Test Manager™ (PTM), tous les tests nécessaires peuvent être effectués et l'équipement « circuit de terre » peut également être géré dans PTM. Pour ce faire, PTM doit simplement être installé sur une tablette : « Nous avons créé un système de test extrêmement mobile. La mesure de la tension pour déterminer l'impédance de terre peut être effectuée directement et très facilement sur la sonde à l'extérieur du poste », explique Moritz Pikisch, chef de produits chez OMICRON.

Une journalisation assistée par GPS

Le processus de journalisation et d'enregistrement des mesures a également été simplifié grâce à cette nouvelle association d'équipements. Dans PTM, l'utilisateur peut soit charger un fichier image, soit sélectionner une zone sur une carte en ligne. Si un signal GPS est disponible, les coordonnées géographiques correspondantes sont stockées pour chaque point de mesure. Les points de mesure peuvent également être saisis manuellement en appuyant sur la carte. Auparavant, la détermination de la distance jusqu'au point de référence était un processus chronophage et fastidieux, mais désormais elle peut être établie automatiquement dans les deux cas. « Nous sommes convaincus de la valeur ajoutée offerte par cette option. Bien sûr, on peut toujours effectuer les mesures sans cartes ou sélection d'images », indique Moritz.

Une évaluation basée sur les normes

PTM peut également effectuer une évaluation automatisée des mesures

de tensions de pas et de contact basée sur les normes EN 50522 et IEEE 80. Chaque norme spécifie une impédance d'entrée différente : 1 kΩ conformément à la norme EN 50522 ou une haute impédance d'entrée conformément à IEEE 80. En fonction de la norme sélectionnée dans PTM, les spécifications applicables sont transférées au HGT1 et automatiquement enregistrées pour chaque point de mesure. « Cela montre clairement qu'un test a été effectué conformément aux normes en vigueur », souligne le chef de produits. Au besoin, les valeurs de l'impédance d'entrée peuvent être changées manuellement à tout moment.

Des mesures sans interférences

Le courant de test est injecté à des fréquences différentes de la fréquence nominale afin de supprimer les interférences ; habituellement à 30 Hz, 70 Hz et 90 Hz durant deux secondes. La mesure sélective en fréquence de la tension est ensuite déterminée directement dans le HGT1 à l'aide de la transformée de Fourier rapide (FFT). Ces résultats sont transférés vers PTM pour une acquisition automatique des valeurs mesurées, puis les valeurs à la fréquence nominale sont déterminées par interpolation. Le HGT1 dispose également d'un algorithme de détection spécifique, qui identifie la récurrence de l'injection de courant de la source, permettant ainsi d'enregistrer uniquement les données pertinentes. Les mesures incorrectes, telles que celles résultant de de la mise en contact de la sonde de test avec l'équipement à tester, peuvent ainsi être exclues.

Pour les grands circuits de terre, comme dans les postes, le CPC 100 combiné au module de couplage CP CU1 constitue un système adapté pour l'injection du courant de test. Une sécurité maximale est garantie, car le CP CU1 fournit une isolation galvanique entre l'utilisateur et la ligne.

L'équipement de test COMPANO 100, léger et alimenté par batterie, peut être utilisé comme source d'injection dans les circuits de terre de petite taille, comme autour des pylônes haute tension.

HGT1 avec tablette: Dans Primary Test Manager™, les résultats des mesures sont enregistrés et attribués à des points de mesure spécifiques à l'aide de coordonnées GPS.