

Applications - Câbles



Le polyéthylène ne résiste pas aux décharges partielles. Il faut donc être particulièrement attentifs aux décharges partielles lors de la fabrication, de l'installation ou de la maintenance des câbles. Les mesures sur site doivent aussi être adaptées aux tests des réseaux de distribution en câbles polymériques ainsi que les câbles très haute tension en polyéthylène.

Câbles très haute tension

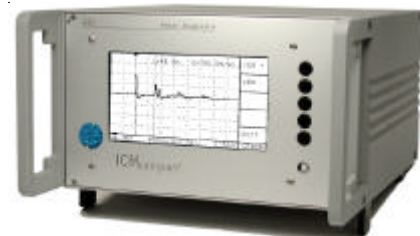
Les câbles sont en général testés en usine. Les accessoires de câbles HT ou THT sont en général eux aussi pré-testés, cependant les forces mécaniques exercées pendant l'installation, l'apparition d'imperfections cachées et les blessures causées au cours des manipulations imposent des mesures de décharges partielles après installation.

De manière idéale les accessoires de câbles de transport sont équipés de capteurs pré-installés. Power Diagnostix a introduit cette technique économique en 1994 et depuis de nombreux fabricants de câbles ont repris cette idée.

d'analyseur de spectre intégré ou externe...

Câbles moyenne tension

L'ICMcompact est particulièrement adapté aux tests en usine de câbles de distribution ainsi que des câbles HT et THT. Depuis 10 ans de nombreux fabricants ont modernisés leurs stand d'essai avec cet appareil.



Ecran pour la localisation des défauts

De nombreux câbles MT installés dans les réseaux de distribution ont atteint leur limite d'âge car les câbles à isolation polymérique ont été introduits dans les années 1970. L'ICMcompact existe en version adaptée aux tests sur site et à la localisation des décharges avec n'importe quelle source de tension externe. Il peut être associé à une source de tension très basse fréquence (0.1Hz) ou à un système résonant à fréquence variable de manière à constituer un ensemble compact et transportable. L'ensemble comporte des filtres pour éliminer les bruits créés par la source de tension.

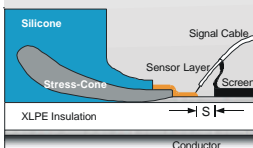


ICMsystem

L'ICMsystem, spécialement lorsqu'il est équipé de transmission par fibre optique FOsystem, offre des outils d'analyse performants. Il est complété par une gamme complète d'accessoires, de capteurs internes ou externes,



DFS pour jonctions de câbles



Capteurs de DP pour câbles



Jonction 400kV



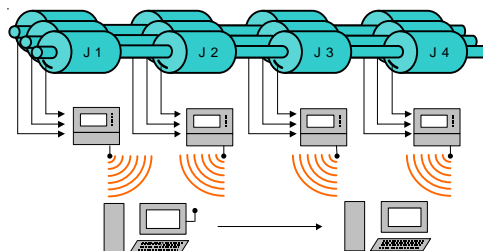
Monitoring de câbles



CT100 & RPA1

Capteurs spéciaux

Les condensateurs de couplages utilisés pour les tests en usine ou à l'arrêt ne sont pas adaptés pour les essais sur site. Power Diagnostix propose de nombreux capteurs externes pour les meures de DP. Le DFS utilise la capacité parasite des jonctions à connections croisée (cross-bonding) et effectue des mesures avec très peu de bruits pour les hautes fréquences. Le CT100 est un capteur HF ouvrant qui peut être utilisé pour capter les DP sur des câbles de mise à la masse ou sur les croisements des jonctions. D'autres types de capteurs, y compris des capteurs de Rogowski, peuvent être réalisés sur demande pour tout type d'applications. Power Diagnostix fournit aussi son expertise pour la conception et l'installation de capteurs intégrés.

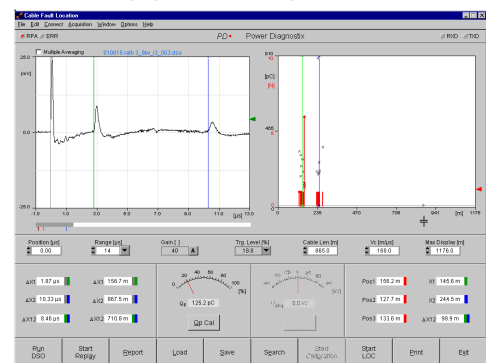


Système de monitoring dans un tunnel de câble avec interconnection WLAN

Monitoring des DP

En général le monitoring des décharges partielles permet, dans tout type de système HT, de détecter prématurément un claquage ainsi que de visualiser les dégradations. Les mécanismes de défauts pour les accessoires de câbles et pour les

câbles eux mêmes dépendent, par exemple, des matériaux utilisés. Lors du monitoring d'accessoires en EPR ou EPDM le temps de réaction peut être assez long alors qu'il est beaucoup plus court pour les câbles



Localisation avec le logiciel ICMcompact

400kV en XLPE. De plus un système de monitoring peut aussi être utilisé pour faire les tests de réception après installation du câble. L'interconnexion des appareils se fait en TCP/IP par fibre optique ou, plus simplement, en réseau sans fil WLAN.

Configuration type

Un système de localisation mobile se compose de:

- 1x ICMcompact portable avec l'option localisation
- 1x logiciel ICMcompact avec localisation de défauts
- 1x capacité de couplage CC25D/V
- 1x calibrateur d'impulsions CAL1B
- 1x Préamplificateur RPA1H
- 1x Préamplificateur RPA1
- 1x Jeu de câbles

La combinaison d'un ICMcompact associé à une source de tension à très basse fréquence (0.1Hz) ou à résonance en fréquence variable est particulièrement recommandée pour effectuer des mesures de décharges partielles sur les réseaux de distribution.