

FIABLE À TOUS LES COUPS

Notre gamme MPD garantit des mesures
de décharge partielle (DP) reproductibles



*« La précision des mesures de DP
est essentielle dans l'évaluation
de ces risques. »*

Caspar Steineke,
MPD Series Inventor & PD Business
Development Manager, OMICRON



En quoi la répétabilité des mesures joue-t-elle un rôle dans la précision des mesures de décharge partielle (DP) ? Nous avons interrogé à ce propos Caspar Steineke, l'un des inventeurs de notre technologie de mesure et d'analyse MPD et notre responsable actuel du développement commercial de l'activité DP.

Observation de l'état de l'isolation au fil du temps

« Les mesures périodiques de DP fournissent un historique réel de l'état de l'isolation de l'appareillage au fil du temps, ainsi vous pouvez comparer les résultats de mesure, évaluer le risque de défaillances et planifier la maintenance et les actions de réparation adaptées », explique Caspar. « La précision des mesures de DP est essentielle dans l'évaluation de ces risques. »

« De nombreux facteurs peuvent influencer la précision des résultats de mesure de DP, mais l'appareil de mesure en lui-même ne doit pas en faire partie », poursuit Caspar. « C'est pourquoi la capabilité intrinsèque de répéter des mesures joue un rôle crucial pour garantir la précision de nos appareils de détection de DP MPD. »

Conception fiable

« Les appareils de mesure MPD ont été conçus pour être entièrement numériques », rappelle Caspar. « Nous avons fait disparaître toute variation causée par le vieillissement de l'appareil de mesure ou les fluctuations de température et de conditions ambiantes, qui influencent souvent les résultats de mesure », poursuit Caspar.

Traitement entièrement numérique

« Des filtres numériques intégrés garantissent l'obtention de résultats toujours reproductibles avec tous les appareils

de mesure MPD, en utilisant le même montage de test et les mêmes paramètres de mesure que pour les mesures précédentes. Nous obtenons ainsi une mesure de charge absolue, qui vous offre une référence reproductible d'une grande fiabilité. » Caspar ajoute : « Le MPD a été le premier appareil de DP en son genre à offrir ce niveau de répétabilité sur toutes les plages de fréquences et durées. »

Une répétabilité digne de confiance

« La répétabilité des mesures est particulièrement importante dans les situations où des mesures de DP périodiques sont réalisées sur le même appareillage testé et où vous souhaitez pouvoir comparer les résultats au fil du temps », explique Caspar. « Réaliser des tests dans des conditions similaires est parfois compliqué mais vous pouvez avoir confiance en la répétabilité de votre appareil MPD. Même avec différents MPD ou si

plusieurs techniciens effectuent les mesures, vous pouvez toujours comparer en toute confiance les résultats. »

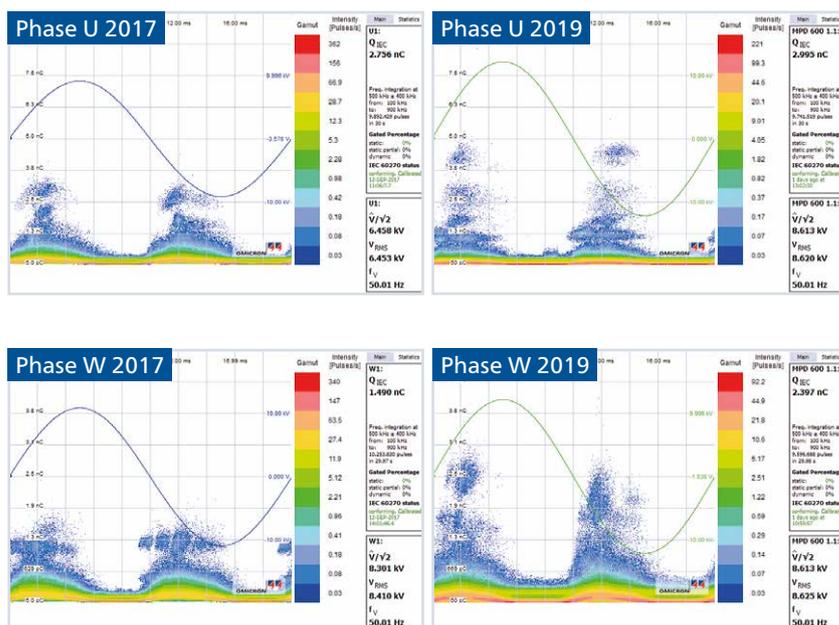
Exemple concret

Pour démontrer l'importance de la répétabilité des mesures de DP, Caspar nous montre un exemple de mesure d'un client sur site.

« Nous avons récemment aidé un client à réaliser des mesures de DP hors ligne pendant des arrêts de maintenance planifiés en 2017 et 2019 sur un générateur 180 MVA de 15 kV, afin d'évaluer l'état de l'isolation de ses enroulements statoriques », explique Caspar.

La première mesure indique une activité de DP

Au cours du premier ensemble de mesures de DP réalisé en 2017, une activité de DP prononcée a été détectée dans toutes les phases mais ne présentait qu'un risque modéré pour le ▶



Le diagramme PRPD de 2017 est similaire à celui de 2019.



générateur. Pour confirmer ces résultats et suivre les évolutions, des mesures de DP périodiques ont été recommandées tous les deux ans à l'aide d'un appareil de mesure MPD 600 avec exactement le même montage de test et paramètres de mesure qu'auparavant. « Ainsi, le client pouvait être sûr que tout changement observé ne provenait que de l'isolation du générateur », ajoute Caspar.

La seconde mesure confirme les résultats précédents

Les résultats du second ensemble de mesures de DP réalisé en 2019 a confirmé ce qui avait été détecté au cours du premier. « En observant la phase U ou W, vous pouvez voir que les mesures précédentes et récentes sont comparables : le diagramme PRPD de 2017 est similaire à celui de 2019. Il n'y a pas d'augmentation du niveau de charge, ce qui signifie que l'état est OK », explique Caspar. « Néanmoins, en comparant les diagrammes de la phase V, vous pouvez voir une augmentation visible du niveau de charge en 2019 par rapport à 2017. Même si le degré de danger de l'isolation du stator reste modéré sans risque imminent de défaillance, l'appareillage doit continuer à être surveillée. »

Mesures supplémentaires planifiées

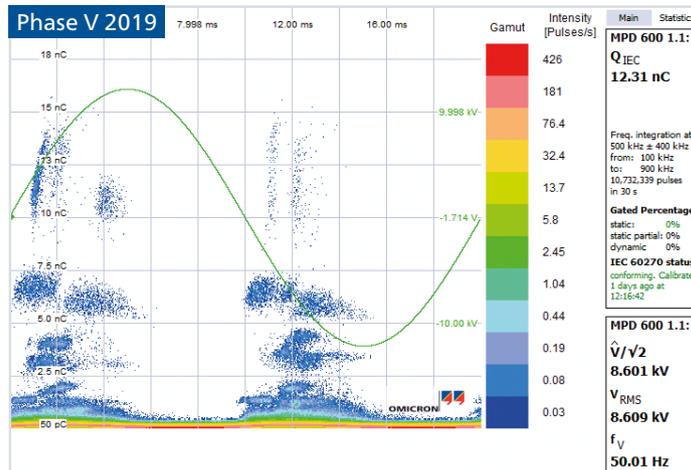
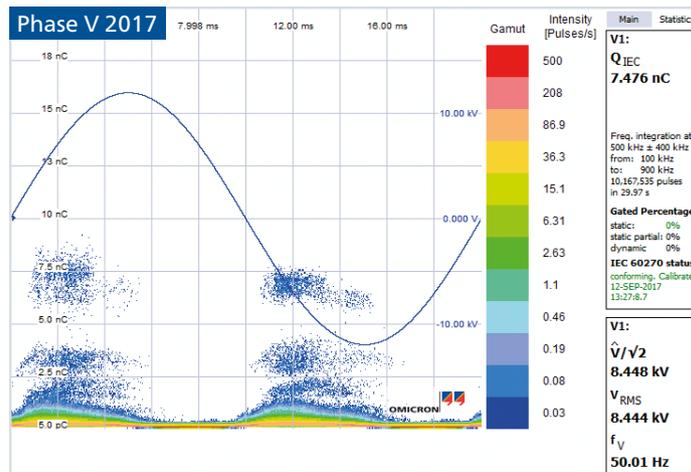
« Nous recommandons au client de répéter la mesure de DP au cours de la prochaine maintenance planifiée afin de déterminer s'il existe des changements supplémentaires dans l'activité de DP et agir en conséquence », ajoute Caspar. « Le client peut indéniablement compter sur le fait que les différences proviennent du matériel et non de l'appareil de mesure lui-même, c'est pourquoi la répétabilité est tellement importante », conclut-il. ■

MPD 600

Système précis de mesure et d'analyse des décharges partielles

- › Traitement complet des données numériques garantissant la répétabilité des mesures
- › Isolation galvanique via des fibres optiques pour un fonctionnement sécurisé
- › Capacités de filtrage et de mesure multicanal synchrone
- › Enregistrement des flux de données de DP et relecture pour analyse ultérieure
- › Technique perfectionnée de suppression du bruit pour une analyse fiable des DP

 www.omicronenergy.com/mpd600



En comparant les diagrammes de la phase V, vous pouvez voir une augmentation visible du niveau de charge en 2019 par rapport à 2017.