

MPD 800

Systeme universel de mesure et d'analyse des décharges partielles



Le niveau supérieur en matière de tests des décharges partielles : MPD 800

20 ans de fiabilité et d'expérience

Le MPD 800 succède à nos systèmes d'analyse et de mesure des décharges partielles (DP) MPD 500 et MPD 600. Après 20 années d'expérience dans ce domaine, il était temps de passer au niveau supérieur en termes de tests de DP.

Les caractéristiques établies ont été repensées, ce qui en fait le système de test le plus puissant, le plus précis et le plus robuste du marché. Le MPD 800 est idéal pour les tests en usine et sur site, même dans les environnements les plus exigeants. Grâce à ses excellentes caractéristiques de filtrage, même les impulsions de DP les plus petites peuvent être séparées des interférences et analysées.



RAPIDITÉ ET SIMPLICITÉ

Les deux canaux d'entrée robustes à fibre optique sont faciles à connecter. Le logiciel MPD Suite, repensé, peut être davantage simplifié en définissant des profils utilisateur individuels. Ces deux fonctions vous permettent de gagner du temps.



SYSTÈME ÉVOLUTIF SYNCHRONE

Le système MPD 800 peut être facilement étendu en connectant plusieurs appareils. Il vous permet d'effectuer des mesures de DP synchrones avec jusqu'à 20 unités de mesure.



TESTS CONFORMES AUX NORMES

Le MPD 800 fournit des mesures de DP conformes aux normes IEEE et CEI. D'un simple clic, tous les paramètres peuvent être automatiquement définis ou des rapports générés.

Un seul appareil pour tous les équipements et applications de test

Vous pouvez utiliser le MPD 800 pour une large gamme d'applications, en commençant par le secteur traditionnel de l'alimentation électrique, chez les fabricants ou dans les ateliers de réparation, dans les laboratoires ou, par exemple, lors des tests de diagnostic des moteurs dans le secteur industriel.

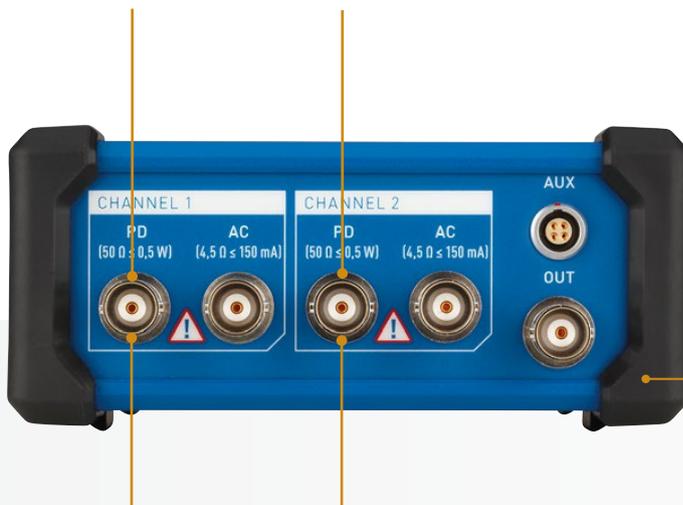
Il vous assiste lors des tests de DP conformes aux normes pour les tests de routine et de type, les tests de réception en usine et sur site, ainsi que pour le dépannage, afin de localiser ou rechercher les sources de DP dans :

- > Transformateurs de puissance
- > Câbles de puissance
- > Machines tournantes
- > Postes sous enveloppe métallique (PSEM/GIS) et postes moyenne tension
- > Mécanismes industriels
- > Transport ferroviaire
- > Composants haute tension, tels que traversées, isolateurs, condensateurs, terminaisons de câbles, jeux de barres



TESTS MULTICANAL

Évolutifs, les deux canaux de mesure de DP permettent des mesures synchrones et multicanal, et permettent l'atténuation pour supprimer les perturbations.



CARACTÉRISTIQUES EXCEPTIONNELLES

Les caractéristiques de pointe du MPD 800 le préparent à tous les défis à venir liés aux mesures. Sa bande passante d'entrée allant jusqu'à 35 MHz, la fréquence d'échantillonnage de 125 MS/s et la fréquence des impulsions de DP jusqu'à 2 Mio/s vous garantissent de ne jamais manquer un événement de DP.



SUPPRESSION PUISSANTE DES INTERFÉRENCES

Pour des tests de DP fiables dans les environnements industriels bruyants, le MPD 800 permet de séparer les sources de DP et les perturbations à l'aide des dernières technologies 3PARD et 3FREQ.

Principe de mesure pour minimiser l'impact des interférences sur site

Difficultés rencontrées lors de la détection des décharges partielles

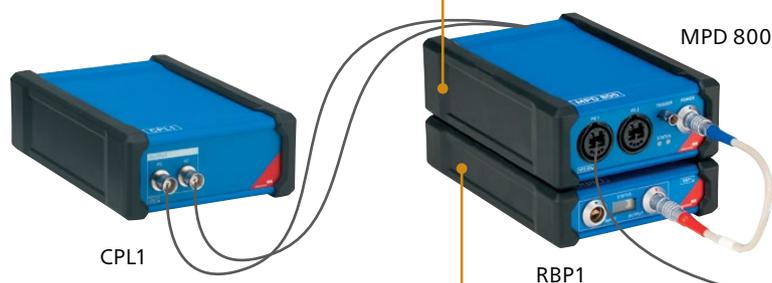
L'analyse des décharges partielles (DP) présente une difficulté majeure : il s'agit en effet de détecter et d'évaluer les décharges en pico Coulombs (pC) alors que les tensions de test peuvent atteindre plusieurs centaines de kilovolts (kV) et les imposants montages de test peuvent agir comme antenne de radiofréquence (RF).

Les interférences externes et les perturbations provenant d'équipements à proximité, causés par exemple par l'effet couronne ou d'autres sources de radiofréquences, peuvent être superposées à ces mesures de DP très sensibles.



FILTRE NUMÉRIQUE ET HAUTE SENSIBILITÉ

Le MPD 800 est placé le plus près possible du point de mesure de l'équipement à tester afin de réduire au minimum la longueur du câble BNC entre l'équipement à tester et le MPD 800. Le câble de raccordement court et les filtres numériques flexibles augmentent la sensibilité de la mesure de DP en réduisant les influences environnantes.



FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE

En raison de l'alimentation par batterie, les perturbations émanant de l'alimentation secteur ne peuvent pas affecter le circuit de mesure. Le RBP1 permet d'effectuer des tests de DP sur site de plus de 16 heures* et cette durée peut être facilement prolongée en utilisant plusieurs unités RBP1.

* s'applique aux batteries neuves et à un fonctionnement à température ambiante

Exemple schématique présentant le principe de mesure pour les tests des câbles à l'aide de la technologie MPD

Principe de mesure utilisant la technologie MPD

Le système MPD 800 se compose d'un appareil de mesure MPD 800, du module de contrôle MCU2 et du logiciel MPD Suite. En fonction de la mesure, le MCU2 est connecté à un ou plusieurs équipements MPD 800 utilisant la technologie à fibre optique. Les équipements MPD 800 et les batteries RBP1 sont connectés à l'équipement à tester soit directement, soit via des appareils de couplage CPL1 ou CPL2. Le MCU2 est connecté via un port USB à un ordinateur portable ou un PC disposant du logiciel d'analyse MPD 800. Cette approche présente plusieurs avantages :

- > Approche de test sécurisée grâce à l'isolation galvanique
- > Alimentation par batterie
- > Minimum d'influences environnantes
- > Synchronicité élevée pour améliorer l'analyse de DP



UNE APPROCHE SÉCURISÉE

Vous bénéficiez d'une séparation claire entre la zone haute tension et la zone de travail car seuls les équipements de mesure doivent être placés dans la zone haute tension. L'ingénieur d'essai peut travailler en toute sécurité sur l'ordinateur dans la zone de travail grâce à l'isolation galvanique fournie.

ZONE DE TRAVAIL



MCU2



INFLUENCES MINIMISÉES

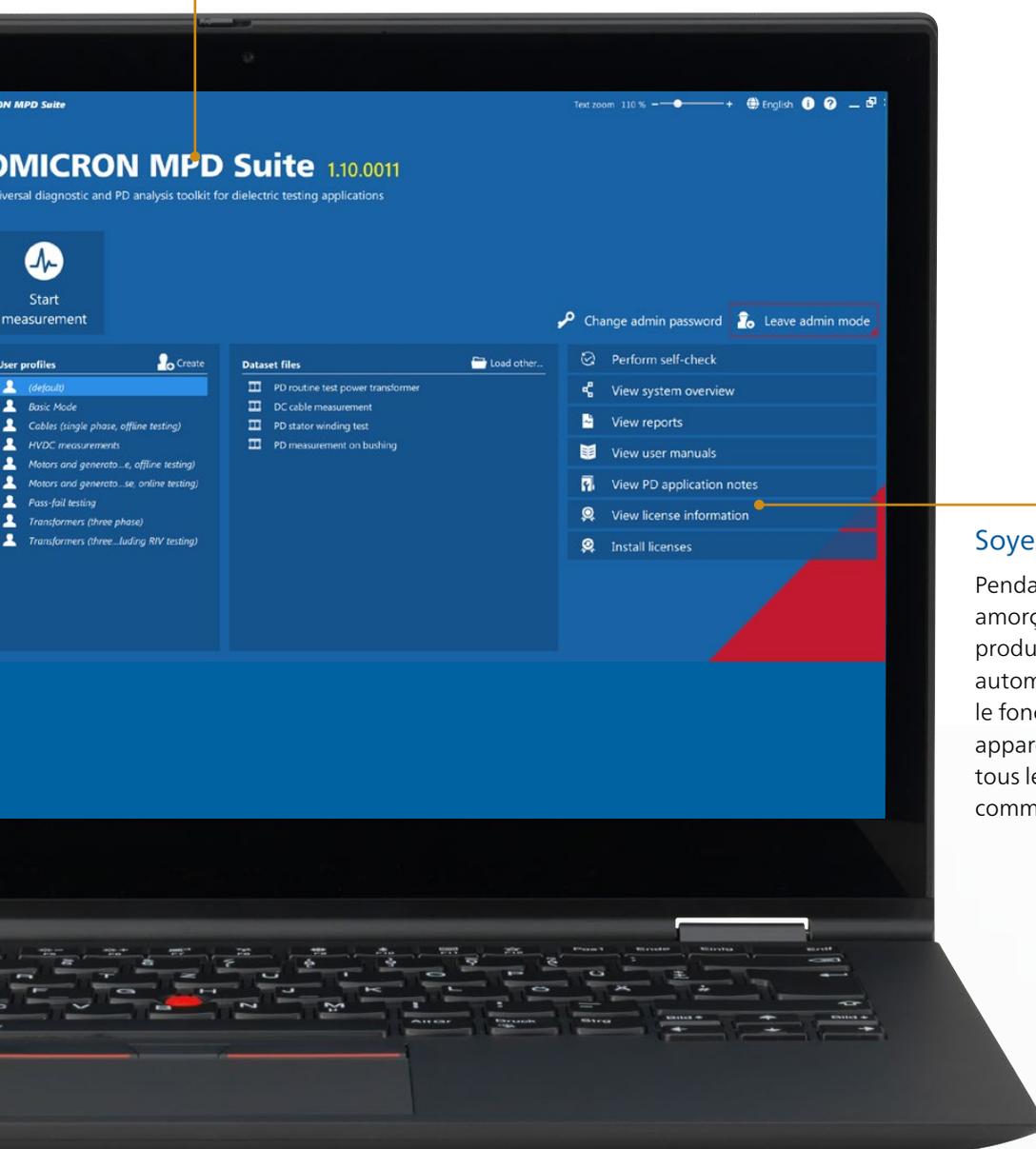
Le câble à fibre optique vers le module MCU2 réduit l'influence du couplage des interférences, minimise les boucles de terre et garantit une approche sécurisée. Par rapport aux câbles classiques, les câbles à fibre optique permettent une synchronisation précise de toutes les unités connectées, à la nanoseconde près.

Préparation des mesures de décharges partielles

Versions flexibles orientées application

Le logiciel MPD Suite propose différentes versions logicielles, extensions et modules pour notre système MPD 800. Vous avez le choix entre plusieurs versions logicielles, des versions essentielles aux versions universelles, en passant par les versions logicielles sur mesure orientées applications.

Des modules logiciels dédiés vous offrent des fonctionnalités spécifiques, telles qu'une interface .COM et une interface Web pour une automatisation aisée ou des mesures de décharges partielles (DP) lors des tests sous tension continue.



Soyez tranquille

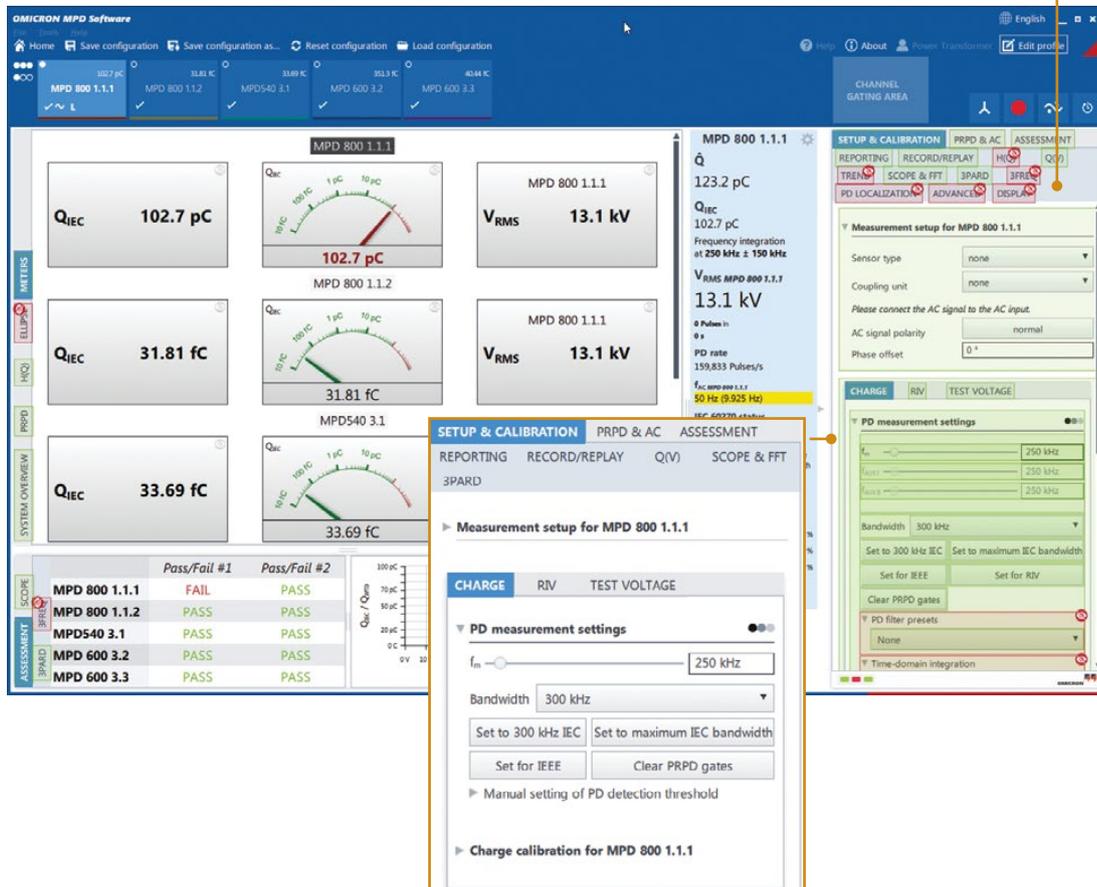
Pendant les tests haute tension, des amorçages et des pannes peuvent se produire. La fonction de « contrôle automatique » intégrée vous aide à garantir le fonctionnement correct et fiable des appareils MPD 800 raccordés. Elle contrôle tous les composants intégrés ainsi que la communication avec le logiciel.

La page de démarrage vous fournit un grand nombre d'informations utiles telles que des notes d'application ou le manuel d'utilisation du MPD 800. De plus, elle vous permet d'accéder facilement aux fichiers d'ensembles de données enregistrés et aux rapports créés.

Simplifiez vos profils utilisateur

Le logiciel MPD Suite peut être entièrement personnalisé en fonction de vos besoins. Vous pouvez définir des spécifications de test individuelles, telles que la plage de fréquence, les filtres, les niveaux d'évaluation ou masquer des composants logiciels individuels tels que des onglets, des diagrammes, des boutons ou des groupes de fonctions.

C'est utile, par exemple, dans le cas d'applications de test dédiées comme l'analyse de DP sur des machines tournantes ou des câbles qui ne nécessitent pas toutes les fonctionnalités proposées par le logiciel.



The screenshot displays the OMICRON MPD Software interface. The main window shows several measurement results for different MPD models:

- MPD 800 1.1.1:** Q_{IEC} 102.7 pC, V_{RMS} 13.1 kV, Q_{IEC} 102.7 pC, V_{RMS} MPD 800 1.1.1 13.1 kV.
- MPD 800 1.1.2:** Q_{IEC} 31.81 fC, V_{RMS} 13.1 kV.
- MPD540 3.1:** Q_{IEC} 33.69 fC.

At the bottom, a table shows the test results for multiple units:

Model	Pass/Fail #1	Pass/Fail #2
MPD 800 1.1.1	FAIL	PASS
MPD 800 1.1.2	PASS	PASS
MPD540 3.1	PASS	PASS
MPD 600 3.2	PASS	PASS
MPD 600 3.3	PASS	PASS

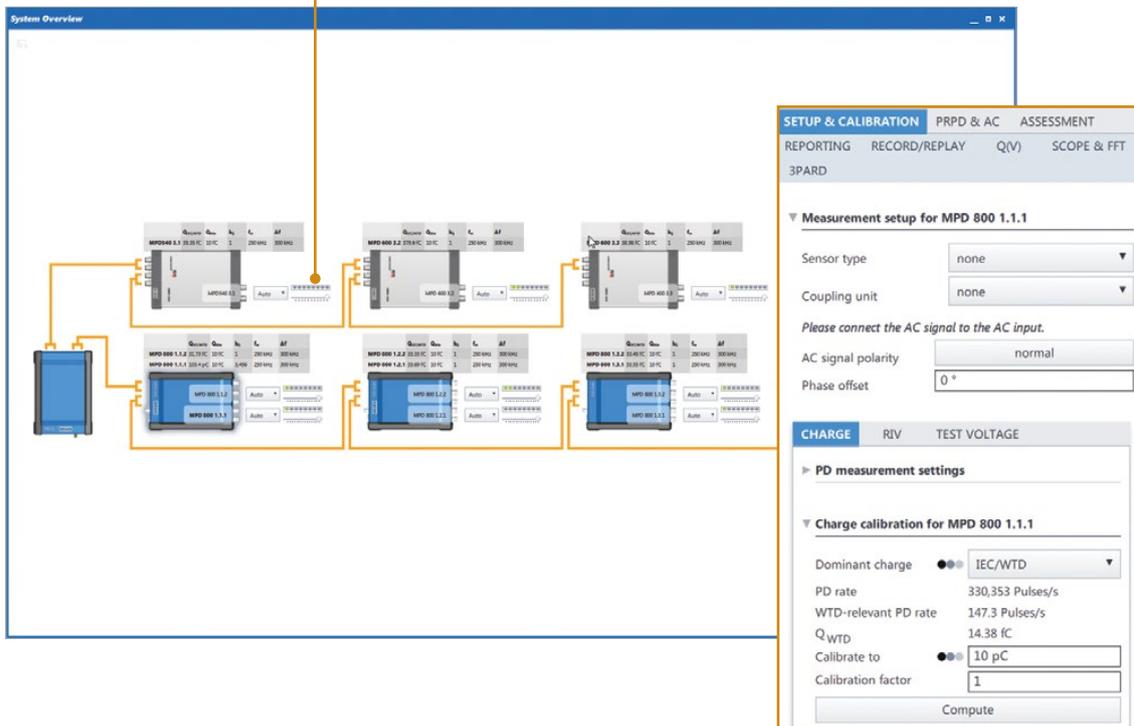
On the right, the 'SETUP & CALIBRATION' panel is visible, showing measurement settings for MPD 800 1.1.1, including frequency integration at 250 kHz ± 150 kHz, sensor type, coupling unit, AC signal polarity, and phase offset. A 'CHARGE' panel is also shown with 'PD measurement settings' such as bandwidth (300 kHz), f_m (250 kHz), and various filter and gate options.

En modifiant les paramètres du logiciel et en définissant des profils utilisateur dédiés, vous pouvez simplifier l'interface utilisateur et gagner du temps.

Paramétrage et réalisation de mesures de décharges partielles

Conservez une vue d'ensemble

Généralement, plusieurs équipements MPD 800 sont utilisés pour les mesures multicanal ou les tests de transformateurs, générateurs ou câbles sur site. La fonctionnalité de « vue d'ensemble du système » vous donne une vue d'ensemble claire du montage de mesure. Elle affiche tous les appareils MPD 800 raccordés et présente les valeurs de mesure de décharges partielles (DP) et les paramètres les plus importants de chaque canal de DP. Ainsi, vous pouvez disposer d'une vue d'ensemble du montage de mesure MPD.



Configurez votre mesure

Les événements de DP peuvent parfois être superposés à des perturbations dans certaines fréquences. Le MPD 800 vous permet de sélectionner des paramètres de mesure individuels en adaptant la fréquence centrale et en choisissant entre différentes largeurs de bande. De cette façon, les fréquences avec perturbations peuvent être exclues et l'analyse ciblera les DP réelles.

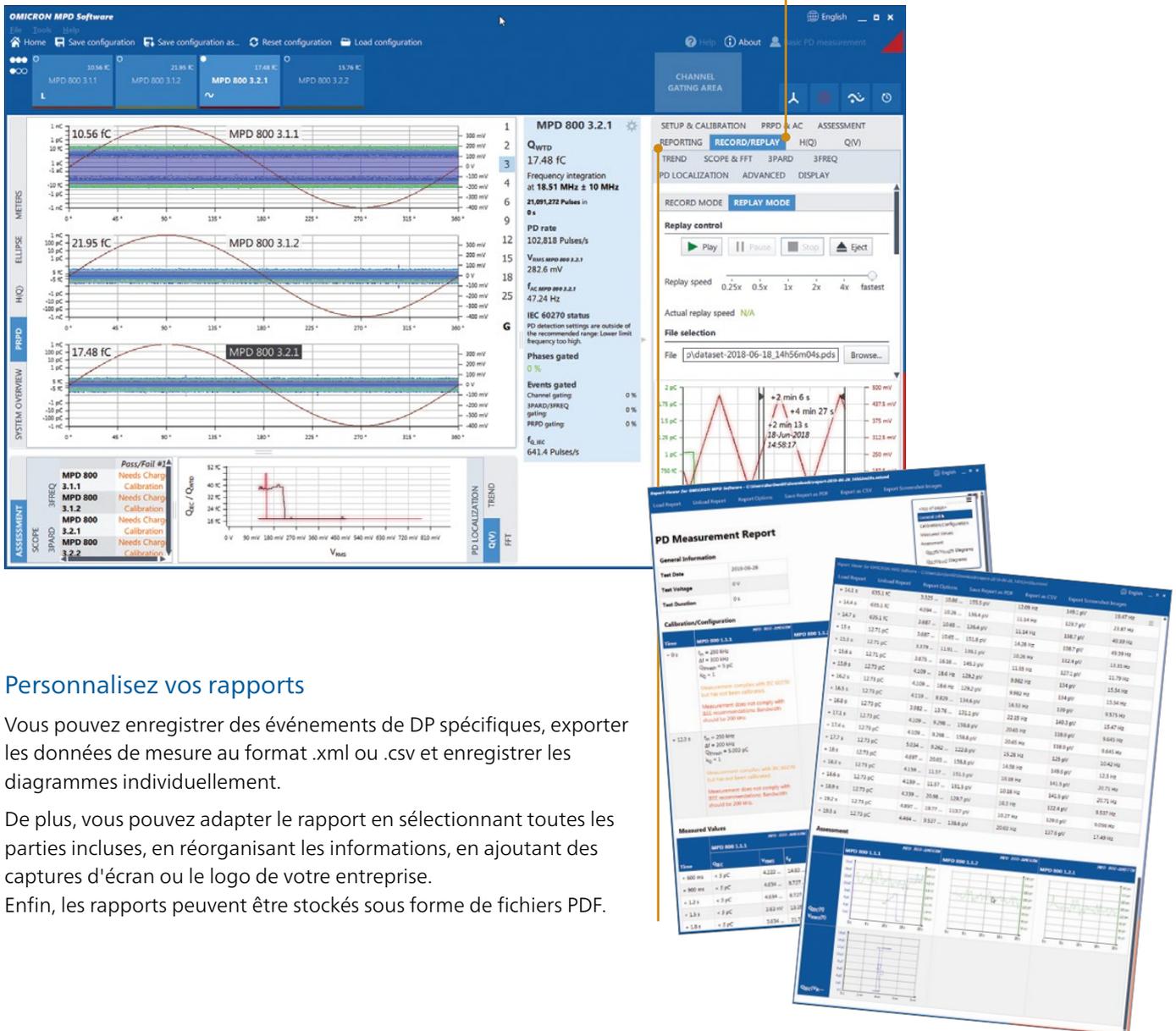
Étalonnez votre configuration

Grâce au système MPD 800, vous pouvez étalonner la charge selon les normes CEI ou RIV (perturbations radioélectriques), qui est obligatoire selon les normes CEI 60270, IEEE/NEMA et CISPR. En outre, vous pouvez également utiliser le MPD 800 pour étalonner la tension de test. Cela garantit la comparabilité des résultats obtenus.

Enregistrement et relecture puissants

Le MPD 800 enregistre les événements de DP et de perturbations radioélectriques dédiés dans des fichiers d'ensembles de données. Ces fichiers contiennent des données brutes non traitées et comprennent toutes les valeurs mesurées et tous les paramètres système pertinents. De cette façon, les mesures deviennent traçables et vous pouvez utiliser toutes sortes de fonctions d'analyse, d'atténuation et de rapport pour une analyse ultérieure.

Vous pouvez découper individuellement les fichiers d'ensembles de données enregistrés, par exemple, pour étudier plus particulièrement les événements de DP pertinents. Puisque la vitesse de relecture peut être sélectionnée librement, certaines sections peuvent être relues plus lentement afin d'être analysées plus en détail.



Personnalisez vos rapports

Vous pouvez enregistrer des événements de DP spécifiques, exporter les données de mesure au format .xml ou .csv et enregistrer les diagrammes individuellement.

De plus, vous pouvez adapter le rapport en sélectionnant toutes les parties incluses, en réorganisant les informations, en ajoutant des captures d'écran ou le logo de votre entreprise.

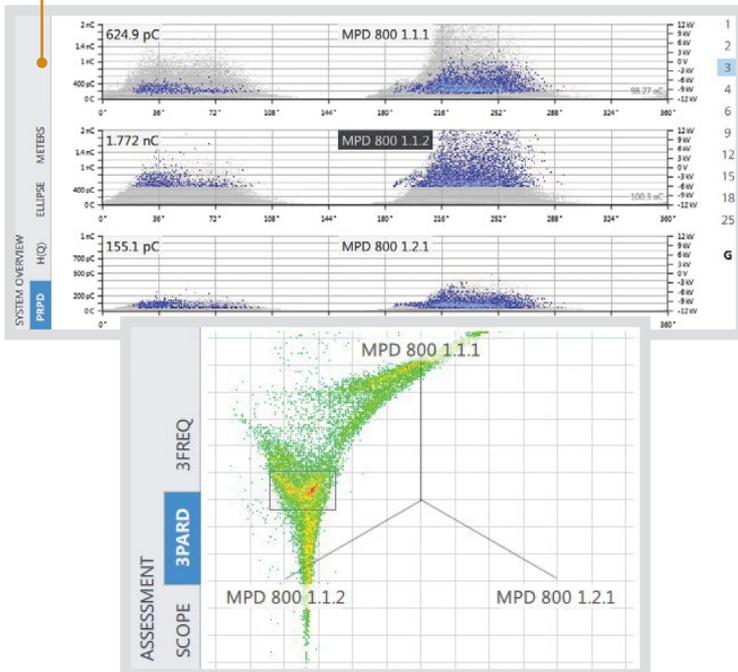
Enfin, les rapports peuvent être stockés sous forme de fichiers PDF.

Suppression des perturbations et séparation des sources de décharges partielles pour une analyse fiable

Outil de filtrage triphasé 3PARD

Les événements de décharges partielles (DP) plus proches d'une phase peuvent également être détectés sur les autres phases. Le diagramme 3PARD (3-Phase Amplitude Relation Diagram) simplifie la différenciation entre les diverses sources de DP et les interférences de DP. Il repose sur une mesure triphasée synchrone d'un équipement à tester.

Les résultats sont affichés dans un seul diagramme, le diagramme en étoile 3PARD, qui facilite la comparaison des résultats et la sélection des tracés de DP. Pour accroître encore la fiabilité des tests, le diagramme PRPD peut être utilisé en indiquant les impulsions filtrées en temps réel tout en grisant les impulsions résiduelles en arrière-plan.

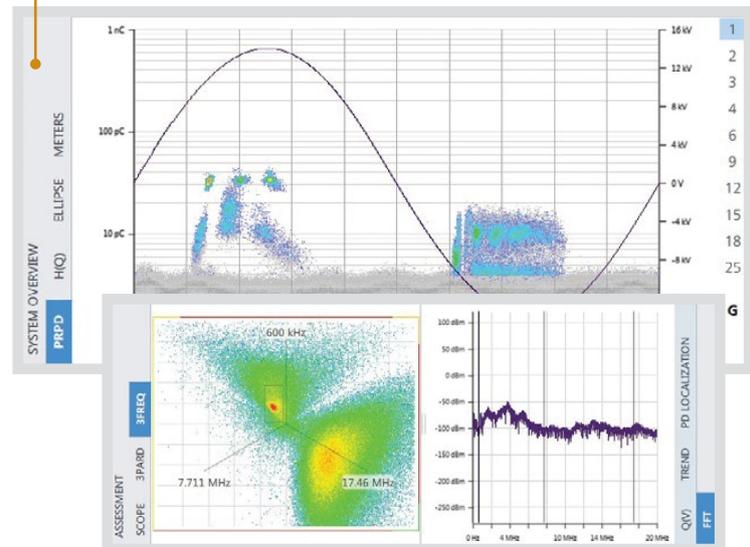


Le filtre 3PARD analyse les décharges partielles sur les trois phases. Pour cette raison, vous avez besoin d'au moins trois canaux et respectivement deux équipements MPD 800 pour couvrir toutes les phases.

Outil de filtrage monophasé 3FREQ

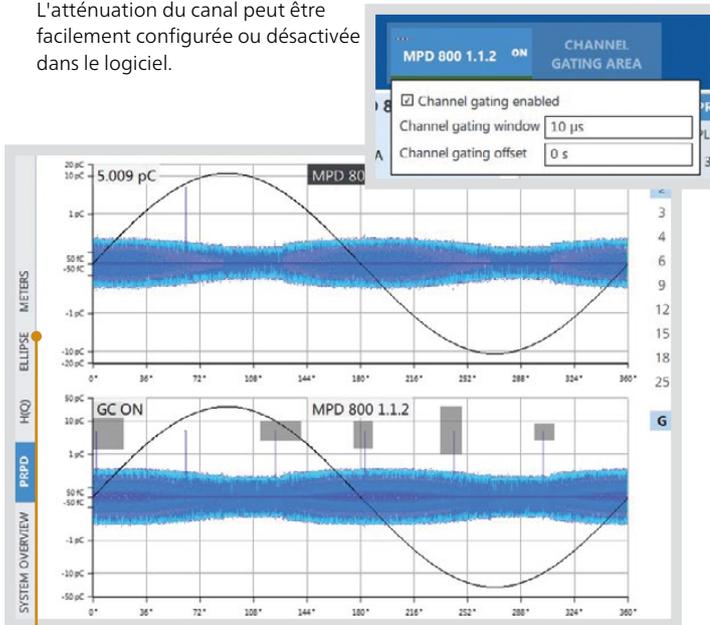
Le diagramme 3FREQ (3-Center Frequencies Relation Diagram) est un outil de filtrage monocanal utilisant trois fréquences de filtre numérique. Il caractérise les sources de DP par leur fréquence.

En utilisant un diagramme 3FREQ, vous pouvez séparer les événements de DP tels que les décharges de surface, l'effet couronne et les vides internes des perturbations. Comme avec le diagramme 3PARD, le diagramme PRPD présente les impulsions filtrées tout en grisant les impulsions résiduelles en arrière-plan pour améliorer la fiabilité des tests.



Le filtre 3FREQ utilise trois fréquences centrales différentes pour l'analyse de DP. Grâce à l'approche de mesure monocanal, vous n'avez besoin que d'un seul équipement MPD 800.

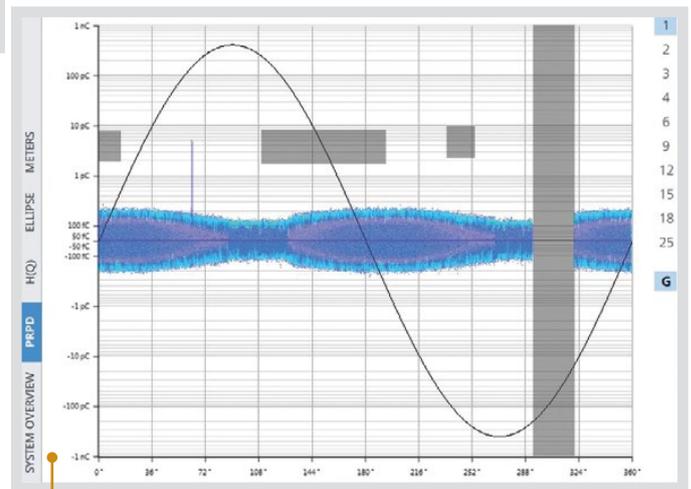
L'atténuation du canal peut être facilement configurée ou désactivée dans le logiciel.



La vue d'ensemble PRPD bicanal indique en temps réel les impulsions filtrées (perturbations) et les impulsions de DP mesurées.

Atténuation de canal : second canal pour l'atténuation

Pour réduire l'effet des perturbations de fréquence variable, telles que les interférences d'un onduleur sur les résultats de mesure, vous pouvez connecter un canal MPD 800 supplémentaire comme canal d'atténuation.



Exemple de mesure utilisant l'atténuation par fenêtre de phase/amplitude dans le diagramme PRPD.

Atténuation PRPD : atténuation par fenêtre de phase et d'amplitude

Les atténuations phase/amplitude permettent au MPD 800 de supprimer des signaux à fréquence stable ayant une certaine amplitude et une position de phase fixe (impulsions de convertisseur, moteurs et DP sans raison d'être, par exemple). Vous pouvez facilement définir les zones d'atténuation en les marquant à l'aide de la souris. Ces zones seront exclues lors de la mesure de DP ultérieure.

Mesures des décharges partielles sur les transformateurs de puissance

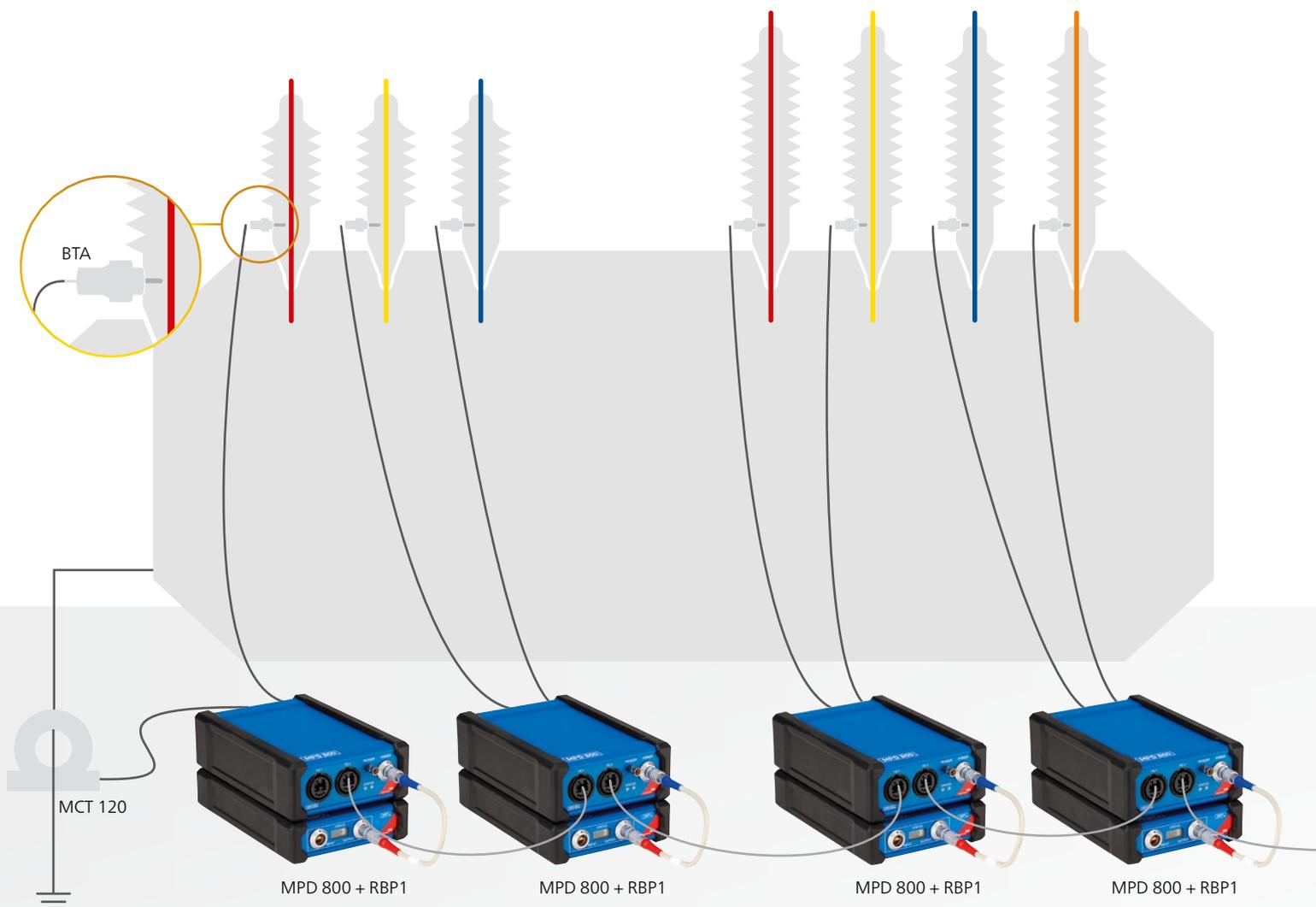
Quelles sections peuvent être testées ?

- ✓ Traversées
- ✓ TC
- ✓ Changeur de prises
- ✓ Enroulement
- ✓ Circuit magnétique
- ✓ Câbles

Pendant la mesure et l'analyse de l'activité de décharges partielles (DP) dans les transformateurs de puissance, les tests particuliers et les montages de test sont déterminés par le type de transformateur et dépendent des normes selon lesquelles les mesures sont effectuées.

En fonction du type de traversées utilisé, le MPD 800 est raccordé à la prise capacitive des traversées ou à un condensateur de couplage externe. La DP est mesurée en μV (conformément aux normes IEEE) ou en pC (conformément à la norme CEI 60270).

Les mesures de DP sur les transformateurs de puissance sont réalisées pendant les tests de réception en usine, de mise en service sur site et de routine pour détecter les défauts critiques de l'isolation et évaluer les risques potentiels.



Avantages des tests de DP sur les transformateurs de puissance

Mesures conformes aux normes

Le MPD 800 garantit des mesures conformes aux normes – d'un simple clic, tous les paramètres basés sur une norme spécifique peuvent être automatiquement définis et ajoutés à un rapport.

Tests simultanés

Le MPD 800 vous assiste dans la mesure et l'analyse simultanées des valeurs de charge (Q_{CEI}) et de perturbations radioélectriques (RIV), par exemple lors de tests de réception en usine.

Puissants outils de séparation

Des options de filtrage avancées (3PARD et 3FREQ) vous aident à distinguer de manière fiable les décharges partielles et perturbations externes parasites et à séparer plusieurs sources de DP.

Deux canaux d'entrée

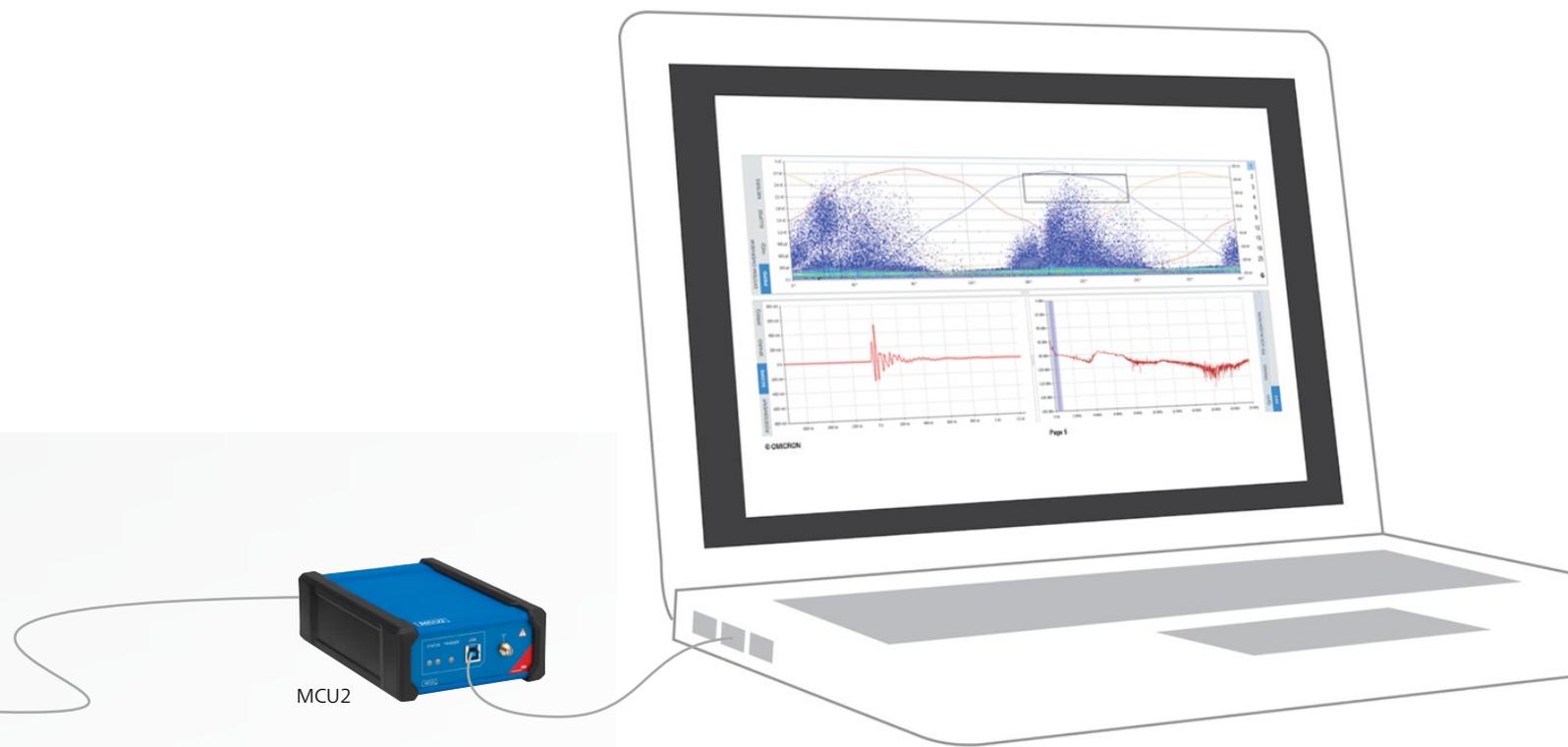
Le MPD 800 dispose de deux canaux d'entrée de DP pour permettre des mesures synchrones et multicanal à l'aide d'un seul équipement, et pour permettre l'atténuation en temps réel de la mesure du courant afin de supprimer les perturbations environnantes.

Fonctionnalité de déclenchement de DP

En dessinant une fenêtre de déclenchement, les impulsions peuvent être affichées dans la vue de DP pour une analyse détaillée de la forme des impulsions et pour déclencher une localisation de DP acoustique avec le PDL 650 via la sortie optique du MPD 800.

Mesures UHF

Pour vérifier la source du signal, il est possible de mesurer les DP à l'intérieur de la cuve des transformateurs à isolation liquide grâce aux capteurs ultra haute fréquence.



Mesures des décharges partielles sur les machines tournantes

Quelles sections peuvent être testées ?

- ✓ Stator
- ✓ Extrémité d'enroulement
- ✓ Jeu de barres

Circuit magnétique

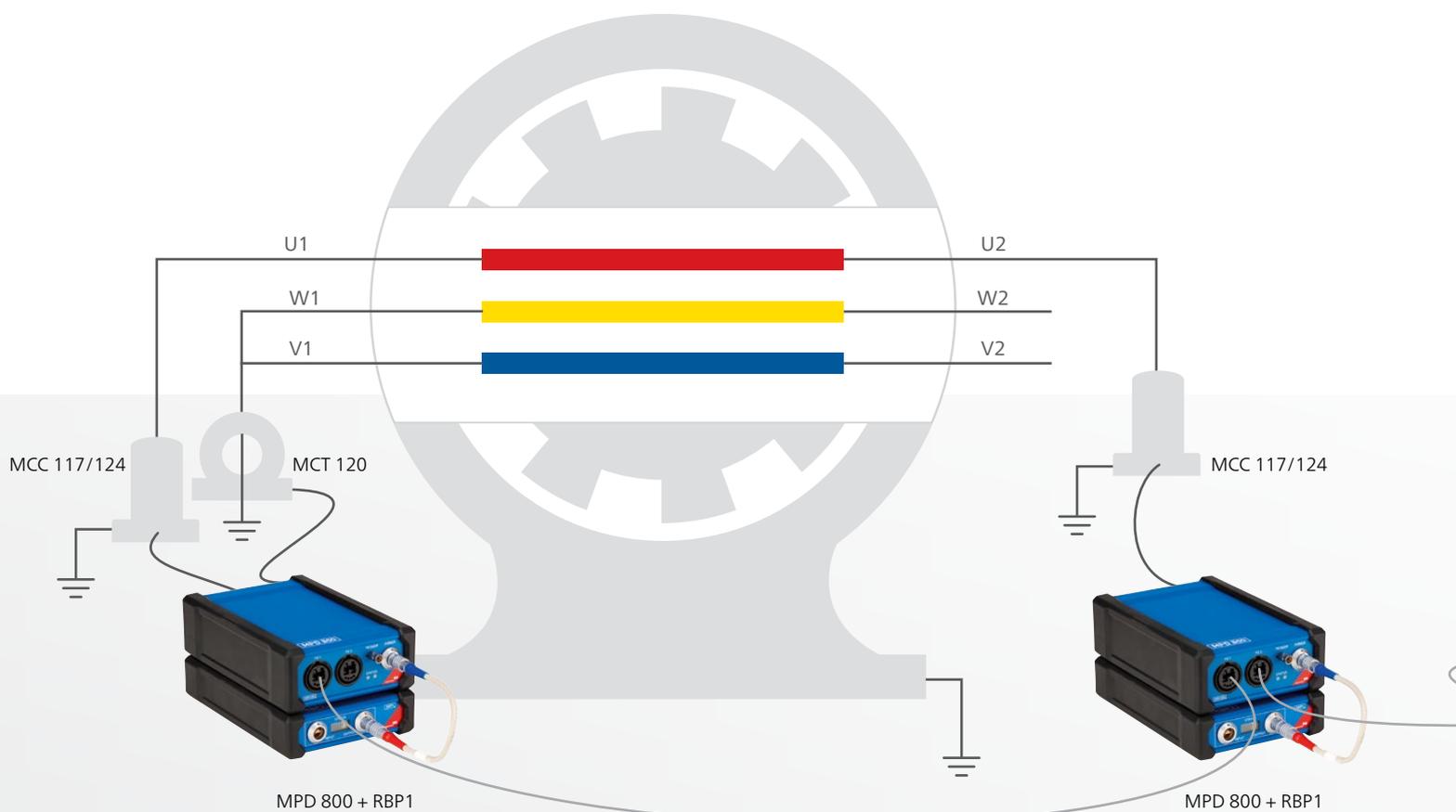
Aimant

Rotor

Les tests de décharges partielles (DP) sur les machines électriques tournantes sont effectués conformément aux normes internationales, soit hors ligne lorsque la machine est mise hors service et alimentée par une source haute tension, soit en ligne lorsque la machine est en service.

Si le point neutre est accessible, une mesure monophasée peut être réalisée. Sinon, une mesure triphasée en combinaison avec des techniques de séparation des sources permet d'identifier l'activité des DP sur une phase spécifique.

Les mesures de DP hors ligne sur les machines tournantes sont réalisées pendant les tests de réception en usine, de mise en service sur site et de maintenance de routine pour détecter les défauts critiques de l'isolation et évaluer les risques potentiels. Les mesures de DP en ligne peuvent également être effectuées sur de gros générateurs en service utilisant des condensateurs de couplage installés en permanence.



Avantages des tests de DP sur les machines tournantes

Mesures conformes aux normes

Le MPD 800 garantit des mesures conformes aux normes – d'un simple clic, tous les paramètres basés sur une norme spécifique peuvent être automatiquement définis.

Deux canaux d'entrée

Le MPD 800 dispose de deux canaux d'entrée de DP pour permettre des mesures synchrones et multicanal à l'aide d'un seul équipement, et pour permettre l'atténuation en temps réel de la mesure du courant afin de supprimer les perturbations environnantes.

Puissants outils de séparation

Des options de filtrage avancées (3PARD et 3FREQ) vous aident à distinguer de manière fiable les décharges partielles et perturbations externes parasites et à séparer plusieurs sources de DP.

Création de profils utilisateur

Pour différents types de tests de DP sur des machines tournantes, vous pouvez configurer des mesures spécifiques ou des profils utilisateur avec les paramètres de test requis conformément aux normes internationales.

Interface utilisateur flexible

Le logiciel flexible MPD 800 vous permet de configurer les mesures, de sélectionner uniquement les outils d'analyse dont vous avez besoin et de déterminer comment les données doivent être affichées.

Enregistrement et relecture des mesures de DP

Les ensembles de données actuels peuvent être enregistrés et relus ultérieurement pour analyse. Vous pouvez vous concentrer sur des segments spécifiques de l'ensemble de données et les inclure dans les rapports.



Mesures des décharges partielles sur les câbles de puissance

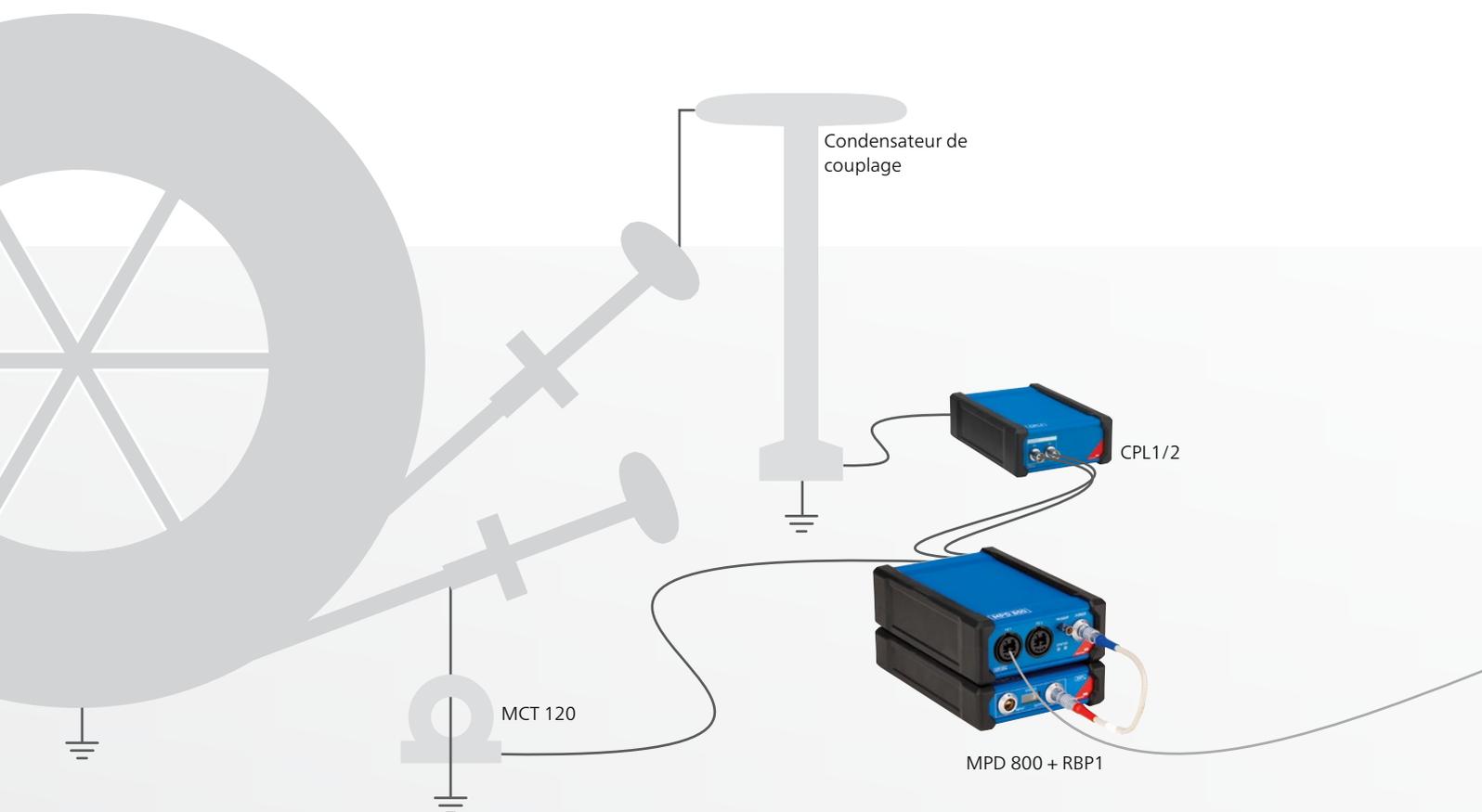
Quelles sections peuvent être testées ?

- ✓ Conducteur principal
- ✓ Terminaison
- ✓ Jonction
- Gaine
- Blindage

Les tests de décharges partielles (DP) sur les câbles moyenne et haute tension commencent à l'usine, car ils révèlent clairement les défauts d'isolation liés à la fabrication. Lors des tests en usine, la tension de test est augmentée conformément à la norme internationale appliquée, tandis que les signaux de DP sont découplés dans le circuit du condensateur de couplage.

Une tension de test supérieure à la tension de fonctionnement normal du câble de puissance est appliquée et la mesure de DP est effectuée. Le but du test est de déterminer si l'isolation du câble est exempte de DP avant sa mise en service.

Les tests de DP sont également importants lors des tests de réception sur site des jonctions et extrémités des systèmes de câbles installés. Il est également possible d'effectuer régulièrement en ligne des tests de DP en service afin d'évaluer l'état diélectrique du système de câbles au fur et à mesure qu'il vieillit.



Avantages des tests de DP sur les câbles de puissance

Mesures conformes aux normes et élimination de la superposition négative

Le MPD 800 garantit des mesures conformes aux normes – d'un simple clic, tous les paramètres basés sur une norme spécifique peuvent être automatiquement définis et adaptés manuellement aux conditions sur site (perturbations).

Deux canaux d'entrée

Le MPD 800 dispose de deux canaux d'entrée de DP pour permettre des mesures synchrones et multicanal à l'aide d'un seul équipement, et pour permettre l'atténuation en temps réel de la mesure du courant afin de supprimer les perturbations environnantes.

Haute sensibilité pour la localisation des défauts

Des filtres de localisation de DP à large bande avancés, la réflectométrie multicanal dans le domaine temporel (RDT), une large plage de localisation ($> 130 \mu\text{s}$) ainsi que des techniques de localisation statistique (RDT statistique) vous permettent de localiser rapidement les défauts sur toute la longueur des câbles.

Ensembles de données de DP synchronisés par GPS

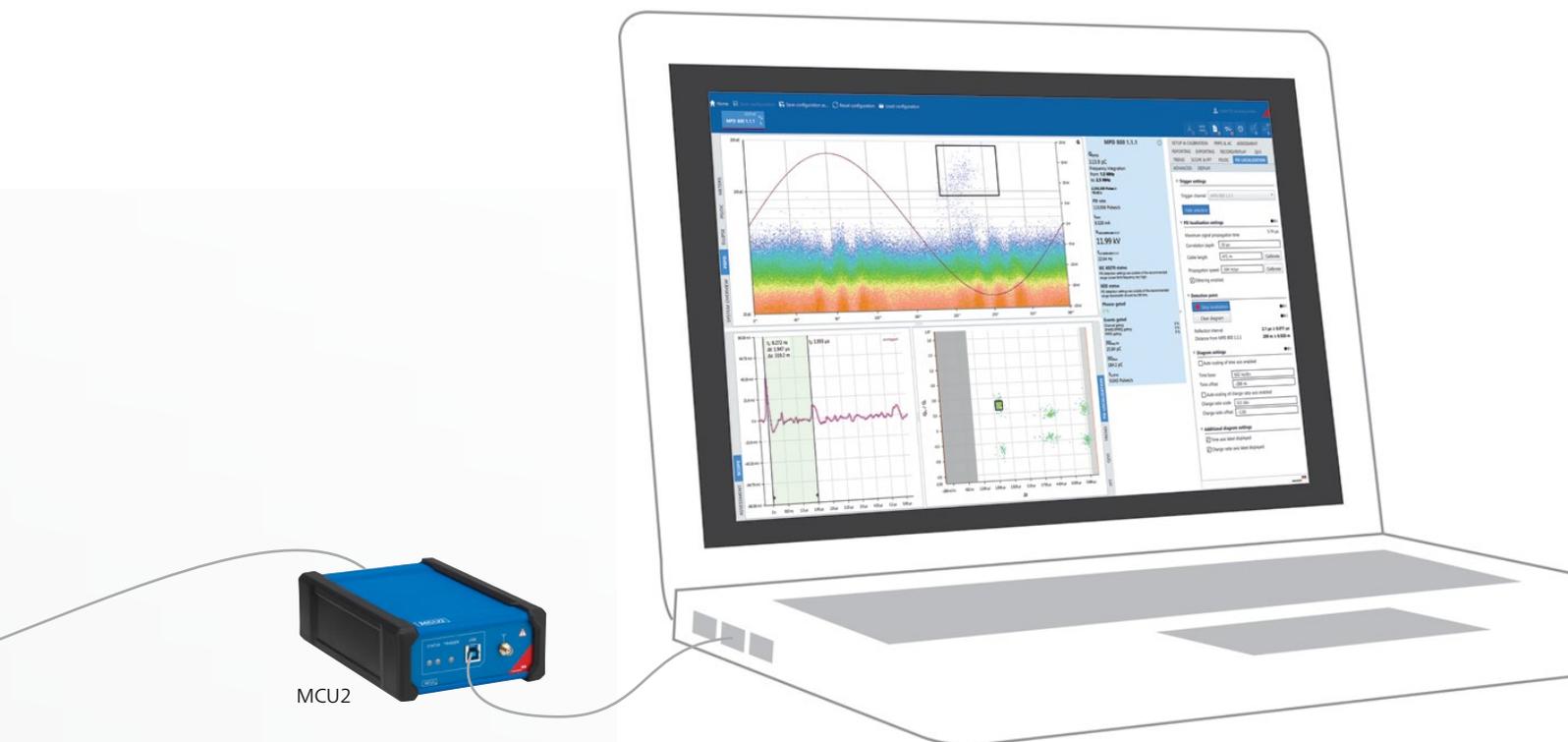
Pour la localisation des DP dans les applications de câbles de puissance où il n'est pas possible d'acheminer les câbles à fibres optiques, vous pouvez utiliser la fonction d'ensemble de données de DP synchronisées par GPS pour fusionner et afficher les ensembles de données enregistrés par deux ou plusieurs appareils de mesure MPD 800 à différents endroits d'un câble de puissance, tels que les jonctions et les terminaisons.

Mesures multicanal synchronisées

Des mesures synchrones et multicanal au niveau des terminaisons et jonctions permettent une évaluation plus complète du système d'isolation et une localisation fiable des défauts sur toute la longueur du câble pour les tests sur site.

Puissants outils de séparation

Une option de filtrage 3PARD avancée vous aide à distinguer de manière fiable les décharges partielles et perturbations externes parasites et à séparer plusieurs sources de DP sur site.



Avantages des tests de DP sur les composants haute tension

Mesures conformes aux normes

Le MPD 800 garantit des mesures conformes aux normes – d'un simple clic, tous les paramètres basés sur une norme spécifique peuvent être automatiquement définis.

Enregistrement et relecture des mesures de DP

Les ensembles de données de DP actuels peuvent être enregistrés et relus ultérieurement pour analyse et comparaison des données de DP. Vous pouvez vous concentrer sur des segments spécifiques de l'ensemble de données de DP et les inclure dans les rapports.

Puissants outils de séparation

L'option de filtrage 3FREQ avancée vous aide à distinguer de manière fiable les décharges partielles et perturbations externes parasites pour une analyse plus fiable. Une filtrage supplémentaire des perturbations peut être obtenue avec notre pont de mesure équilibré MBB1.

Tests HVDC

La fonction de test de DP CC du logiciel MPD Suite améliore la facilité d'utilisation des tests de DP conformes aux normes sur les équipements HVDC. Le logiciel MPD Suite prend en charge différentes mesures CC décrites dans les normes telles que CEI 61378-2, CEI/IEEE 65700-19-03, CEI 60076-6 ou IEEE C57.129-2007.

Pour simplifier les tests et répondre aux besoins des normes applicables, deux compteurs DP/CC sont inclus dans l'affichage des valeurs mesurées avec des seuils et fenêtres temporelles individuels, permettant ainsi à l'utilisateur de vérifier les critères d'acceptation donnés par les spécifications de test.

Interface utilisateur flexible

Le logiciel flexible MPD 800 vous permet de configurer les mesures, de sélectionner uniquement les outils d'analyse dont vous avez besoin et de déterminer comment les données doivent être affichées.

Création de profils utilisateur

Pour différents types de tests de DP sur des composants haute tension, vous pouvez configurer des mesures spécifiques ou des profils utilisateur avec les paramètres de test requis conformément aux normes internationales.

Rapports personnalisés

Vous pouvez sélectionner les paramètres de mesure et les images à inclure et la façon dont ils sont affichés dans les rapports générés automatiquement.



MCU2



Élargissez votre système MPD 800 en fonction de vos besoins de test

	 Tests des transformateurs de puissance	 Tests des machines tournantes	 Tests des câbles de puissance	 Tests des transformateurs de mesure	 Tests des postes sous enveloppe métallique (GIS) haute tension	 Tests des postes sous enveloppe métallique (GIS) moyenne tension	Tests des autres composants haute tension
Système MPD							
MPD 800	■	■	■	■	■	■	■
RBP1	■	■	■	■	■	■	■
Câbles à fibre optique	■	■	■	■	■	■	■
MCU2	■	■	■	■	■	■	■
Étalonnage							
CAL 542	<input type="checkbox"/> (Type C)	<input type="checkbox"/> (Type D)	<input type="checkbox"/> (Type A ou B)	<input type="checkbox"/> (Type B)	<input type="checkbox"/> (Type A ou B)	<input type="checkbox"/> (Type B)	<input type="checkbox"/> (Type B)
RIV1	<input type="checkbox"/>	–	–	<input type="checkbox"/>	–	–	<input type="checkbox"/>
Capteurs							
CPL1/CPL2 *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BTA	<input type="checkbox"/>	–	–	–	–	–	<input type="checkbox"/>
MBB1	–	–	–	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MCT 120	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ requis généralement requis ou facultatif – généralement non demandé

* Nécessaire pour les tests avec des condensateurs de couplage supérieurs à 2 nF, lorsque le MPD est installé en série avec l'équipement à tester, ou lorsque des amorçages des équipements à tester sont prévues pendant les tests.

et de votre domaine d'application

	 Test des transformateurs de puissance	 Test des machines tournantes	 Test des câbles de puissance	 Test des transformateurs de mesure	 Test des postes sous enveloppe métallique (PSEM) haute tension	 Test des postes sous enveloppe métallique (PSEM) moyenne tension	Test des autres composants haute tension
Extensions MPD 800 (pour les mesures multicanal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PDL 650 (pour la localisation des DP dans les transformateurs remplis d'huile)	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-
UHF 800 (pour les mesures UHF)	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	-

■ requis □ généralement requis ou facultatif - généralement non demandé

Comment nous créons de la valeur pour nos clients ...

Qualité

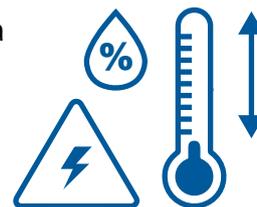
Nous tenons toujours à ce que vous puissiez compter sur nos solutions de test. C'est pourquoi nos produits ont été développés avec expérience, passion et soin et établissent continuellement des normes novatrices dans notre secteur industriel.



Misez sur les normes de sécurité les plus exigeantes

Une fiabilité supérieure avec jusqu'à

72



heures de tests thermiques avant livraison

100%



des composants de l'équipement de test sont entièrement testés

ISO 9001
TÜV & EMAS
ISO 14001
OHSAS 18001

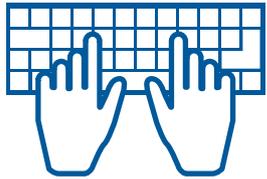


Conformité aux normes internationales

Innovation

Penser et agir de manière innovante est à la base de tout ce que nous entreprenons. Notre concept d'entretien complet du produit garantit également la rentabilité à long terme de votre investissement grâce, par exemple, à des mises à jour logicielles gratuites.

Plus de

200 

développeurs améliorent sans cesse nos solutions

J'ai besoin de...

... une gamme de produits adaptée à mes besoins

Economisez jusqu'à

70% 

du temps de test grâce aux modèles et à l'automatisation

Plus de

15% 

de notre chiffre d'affaires annuel est réinvesti dans la recherche et le développement

OMICRON est une société internationale qui travaille avec passion sur des idées visant à rendre les réseaux d'énergie électrique sûrs et fiables. Nos solutions novatrices sont conçues pour relever les défis actuels et futurs de notre industrie. Nous allons toujours plus loin pour donner plus de moyens à nos clients : nous réagissons à leurs besoins, fournissons une assistance locale remarquable et partageons notre expertise.

Au sein du groupe OMICRON, nous étudions et développons des technologies innovantes pour tous les domaines des réseaux d'énergie électrique. Lorsqu'il s'agit de tests électriques pour des équipements moyenne et haute tension, de tests de protection, de solutions de tests de postes numériques et de solutions de cybersécurité, les clients du monde entier font confiance à la précision, à la rapidité et à la qualité de nos solutions conviviales.

Fondée en 1984, OMICRON s'appuie sur des décennies d'expertise approfondie dans le domaine de l'ingénierie de l'énergie électrique. Une équipe dévouée de plus de 900 employés fournit des solutions avec une assistance 24 h/24 et 7 j/7 sur 25 sites dans le monde et travaille pour des clients dans plus de 160 pays.

Pour un complément d'information, une documentation supplémentaire et les coordonnées précises de nos agences dans le monde entier, veuillez visiter notre site Internet.

