

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3313

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour plus de détails ou de précisions, veuillez vous reporter à la version originale en anglais. En cas de divergence, la version originale en anglais prévaut.

Demandes de renseignements des clients

Transmission & Distribution Systems Marketing Division
Energy & Industrial Systems Group
Mitsubishi Electric Corporation
tdm.tds@rf.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/bu/powersystems/

Demandes de renseignements des médias

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric réalise avec succès une interruption de courant de défaut à l'aide d'un disjoncteur à courant continu de 160 kV

Dans le cadre d'un projet de recherche de la Commission européenne, le test réussi permettra d'étendre les réseaux de transmission de courant continu haute tension

TOKYO, 10 octobre 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](#) (TOKYO : 6503) a annoncé que son prototype de disjoncteur mécanique CCHT* de 160 kV (disjoncteur CC mécanique) a correctement interrompu le courant de crête de 16 kA qui reproduit un défaut dans un système réel en 7 millisecondes : une exigence de test spécifiée dans le projet PROMOTioN**. Les tests ont été réalisés dans le cadre du projet de recherche financé par l'UE PROMOTioN dans les laboratoires KEMA à haute puissance de DNV-GL, un service international de test et de certification basé aux Pays-Bas.

Suite au test réalisé avec succès, Mitsubishi Electric commercialise désormais le disjoncteur à courant continu. La fiabilité éprouvée de ses composants devrait contribuer au développement d'un réseau CC stable, fiable et économique.

* Courant continu haute tension : tension CC supérieure à 1 500 V

** Progression des réseaux de transmission offshore CCHT maillés



Le prototype de disjoncteur CC mécanique 160 kV utilisé dans les tests

Arrière-plan et résultats du test

La transmission CCHT est une alternative plus économique à la transmission CA et permet de réduire les pertes de puissance sur de longues distances. Elle est efficace pour relier les parcs éoliens offshore aux réseaux électriques terrestres en Europe, en particulier en mer du Nord et en mer Baltique. Ces dernières années, le besoin de disposer de disjoncteurs CC à fiabilité élevée et à moindre coût a augmenté, en raison de la nécessité d'étendre les réseaux de transmission CCHT et d'assurer un fonctionnement plus continu et stable.

Le courant alternatif peut être interrompu au courant zéro existant tous les demi-cycles, mais dans le cas d'une interruption CC, le courant zéro doit être créé artificiellement, car il manque un courant zéro naturel. De plus, des convertisseurs sont utilisés pour convertir le courant alternatif en courant continu avant la transmission. Il est donc nécessaire d'interrompre tout courant anormal avant que les convertisseurs ne s'arrêtent en cas de chute de tension pendant une panne. Une interruption à grande vitesse en quelques millisecondes est donc nécessaire pour les disjoncteurs à courant continu. Mitsubishi Electric a réussi à interrompre le courant continu avec son prototype de disjoncteur CC mécanique, capable de créer artificiellement un courant zéro dans des délais minimaux.

Caractéristiques du disjoncteur CC mécanique

1) Interruption de courant anormale à grande vitesse

- L'interruption du courant de défaut à grande vitesse est réalisée par l'adoption d'entraînements de répulsion électromagnétiques dans le disjoncteur.

2) Faibles pertes de conduction

- Le concept de Mitsubishi Electric d'une transmission CCHT à haut rendement est réalisé en transmettant le courant par des moyens physiques uniquement, ce qui implique une perte de conduction minimale, contrairement à l'utilisation de semi-conducteurs.

3) *Faible coût et faible encombrement*

- Un contact mécanique peu coûteux moins sensible aux conditions de fonctionnement est utilisé contrairement aux méthodes d'interruption utilisant des éléments semi-conducteurs. Sans salle blanche ni systèmes de refroidissement, il est possible d'obtenir des installations de protection à faible coût et à faible encombrement pour la transmission CCHT.

Prochaines étapes du développement

Les disjoncteurs à courant continu de différentes plages de tensions et de courants nominaux peuvent être développés pour répondre aux besoins des clients, et Mitsubishi Electric continuera leur développement en fonction de la situation du marché.

À propos de DNV GL

DNV GL fournit des services de test et de conseil de renommée mondiale à la chaîne de valeur énergétique, y compris les énergies renouvelables et la gestion de l'énergie. L'expertise de DNV GL couvre l'énergie éolienne terrestre et offshore, l'énergie solaire, la production conventionnelle, la transmission et la distribution, les réseaux intelligents et la consommation d'énergie durable, ainsi que les marchés et réglementations énergétiques. Les experts de DNV GL aident les clients du monde entier à fournir une source d'énergie sûre, fiable, efficace et durable. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.dnvgl.com/power-renewables.

À propos de PROMOTioN

PROMOTioN est un consortium de projets Horizon 2020 financés par l'Union européenne, formé pour relever les défis techniques, réglementaires, financiers et juridiques liés aux réseaux de transmission CCHT offshore. Il se compose de 33 organisations, dont des fabricants CCHT européens, des opérateurs de systèmes de transmission (TSO), des institutions universitaires, des instituts de test et des consultants. Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne sous l'accord de subvention n° 691714. Mitsubishi Electric Europe B.V. est une filiale européenne de Mitsubishi Electric Corporation et participe au consortium du projets PROMOTioN. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.promotion-offshore.net.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Depuis près de 100 ans, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) propose des produits fiables et de haute qualité. Ce leader international est reconnu pour la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines suivants : le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, les transports et l'équipement dans le bâtiment. En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société. L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 4 519,9 milliards de yens (40,7 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2019. Pour plus d'informations, veuillez consulter :

www.MitsubishiElectric.com

* À un taux de change de 111 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2019