

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Giappone

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3313

Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.

Richieste dei clienti

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

Richieste dei media

Public Relations Division

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

Risultato positivo di Mitsubishi Electric che ottiene l'interruzione della corrente di guasto grazie a un interruttore di circuito CC da 160 kV

Il test che è stato superato con risultati positivi, fa parte di un progetto di ricerca della Commissione europea e darà impulso all'espansione delle reti di trasmissione in corrente continua ad alta tensione

TOKYO, 10 ottobre 2019 - [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato che il suo prototipo di interruttore di circuito meccanico in corrente continua ad alta tensione (HVDC)* (interruttore di circuito CC meccanico) da 160 kV ha interrotto la corrente di picco di 16 kA che riproduce un guasto in un sistema reale, in 7 millisecondi: un requisito di test specificato nel progetto PROMOTioN**. I test sono stati svolti nell'ambito del progetto di ricerca PROMOTioN finanziato dall'Unione europea, presso i laboratori KEMA per prove ad alta potenza di DNV GL, una società internazionale di verifica e certificazione con sede nei Paesi Bassi.

Dopo avere svolto con successo i test, Mitsubishi Electric intende ora procedere con la commercializzazione dell'interruttore di circuito CC. Si prevede che la comprovata affidabilità dei suoi componenti contribuirà a sviluppare una rete di distribuzione in corrente continua stabile, affidabile ed economica.

* Corrente continua ad alta tensione: tensione CC superiore a 1500 V

** Progress On Meshed HVDC Offshore Transmission Networks



Il prototipo di interruttore di circuito meccanico in corrente continua da 160 kV utilizzato per i test

Storia e risultati dei test

La trasmissione in corrente continua ad alta tensione è un'alternativa più economica alla trasmissione in corrente alternata e assicura una minore perdita di potenza sulle lunghe distanze. È efficace per il collegamento delle centrali eoliche offshore alle reti elettriche a terra in Europa, in particolar modo nel Mare del Nord e nel Mar Baltico. Negli ultimi anni, il bisogno di espandere le reti di trasmissione in corrente continua ad alta tensione ha generato la necessità di ottenere maggiore affidabilità e riduzione dei costi per gli interruttori di circuito meccanici in corrente continua, al fine di garantire un funzionamento più stabile e continuo.

La corrente alternata può essere interrotta a corrente zero, evento che si verifica a ogni metà del ciclo, tuttavia in caso di interruzione della corrente continua è necessario creare artificialmente la corrente a zero, poiché manca una corrente naturale a zero. Inoltre, i convertitori vengono utilizzati per convertire la corrente alternata in corrente continua prima della trasmissione, pertanto è necessario interrompere qualsiasi corrente anomala prima della disattivazione dei convertitori nei casi in cui si verificano cadute di tensione durante eventuali guasti. Di conseguenza, l'interruzione ad alta velocità in pochi millisecondi è necessaria per gli interruttori di circuito CC. Grazie al suo prototipo di interruttore di circuito CC meccanico, Mitsubishi Electric è riuscita a interrompere con successo la corrente CC dato che esso è in grado di creare artificialmente una corrente a zero in tempi infinitesimali.

Caratteristiche dell'interruttore di circuito CC meccanico

1) Interruzione di corrente anomala ad alta velocità

- L'interruzione della corrente di guasto ad alta velocità è possibile grazie all'adozione di meccanismi di repulsione elettromagnetica nell'interruttore di circuito.

2) Basse perdite di conduzione

- Il concetto di Mitsubishi Electric è una trasmissione ad alta tensione in corrente continua ad alta efficienza realizzato mediante la trasmissione della corrente esclusivamente con mezzi fisici; questo comporta la minima perdita di conduzione, rispetto a quanto avviene con l'uso dei semiconduttori.

3) *Basso costo e ingombro ridotto*

- Un contatto meccanico, poco costoso e meno sensibile alle condizioni operative, viene utilizzato invece dei metodi di interruzione che utilizzano elementi semiconduttori. Il fatto che non vi sia la necessità di avere una camera bianca e sistemi di raffreddamento, permette di realizzare strutture di protezione di ingombro ridotto e a basso costo per la trasmissione in corrente continua ad alta tensione (HVDC).

Sviluppi futuri

Per soddisfare le richieste dei clienti sarà possibile sviluppare interruttori di circuito CC di diversi valori di tensione e corrente e Mitsubishi Electric continuerà il loro sviluppo in base alla situazione presente sul mercato.

Informazioni su DNV GL

DNV GL fornisce servizi di test e di consulenza famosi in tutto il mondo, nel campo della catena di valore dell'energia, incluse le fonti rinnovabili e la gestione dell'energia. L'esperienza di DNV GL comprende l'energia eolica a terra e offshore, l'energia solare, la produzione di energia tradizionale, la trasmissione e la distribuzione, sistemi di tipo smart grid e l'impiego di energia sostenibile, nonché i mercati energetici e le relative normative. Gli esperti di DNV GL offrono assistenza ai clienti di tutto il mondo grazie alla fornitura di energia sicura, affidabile, efficiente e sostenibile. Per saperne di più, visitare il sito www.dnvgl.com/power-renewables.

Informazioni sul progetto PROMOTioN

PROMOTioN è un consorzio per progetti dell'Unione europea realizzato con i finanziamenti Horizon 2020, creato per affrontare le sfide tecniche, normative, finanziarie e giuridiche che pongono le reti di trasmissione in corrente continua ad alta tensione. Esso comprende 33 organizzazioni, tra cui, i produttori di sistemi HVDC europei, i gestori dei sistemi di trasmissione (TSO, Transmission System Operators), le istituzioni accademiche, le istituzioni di verifica e i consulenti. Questo progetto ha ricevuto finanziamenti da parte del programma di innovazione e ricerca dell'Unione Europea Horizon 2020, con l'accordo di sovvenzione N. 691714. Mitsubishi Electric Europe B.V. è una consociata europea di Mitsubishi Electric Corporation ed è membro partecipante del consorzio per progetti PROMOTioN. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.promotion-offshore.net.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con quasi 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto per la produzione, il marketing e la vendita di apparecchi elettrici ed elettronici per i settori informatico e delle comunicazioni, spaziale e delle comunicazioni satellitari, dell'elettronica di consumo, delle tecnologie industriali, energetico, dei trasporti e delle costruzioni. Incarnando lo spirito del motto aziendale "Changes for the Better" e della visione ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric si impegna a essere un'azienda "green" leader a livello mondiale, con l'obiettivo di migliorare la società con la tecnologia. L'azienda ha registrato un fatturato di 4.519,9 miliardi di yen (40,7 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2019. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web:

www.MitsubishiElectric.com

*Al tasso di cambio di 111 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2019