

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PUBLIC RELATIONS DIVISION

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

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

N. 3114

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

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

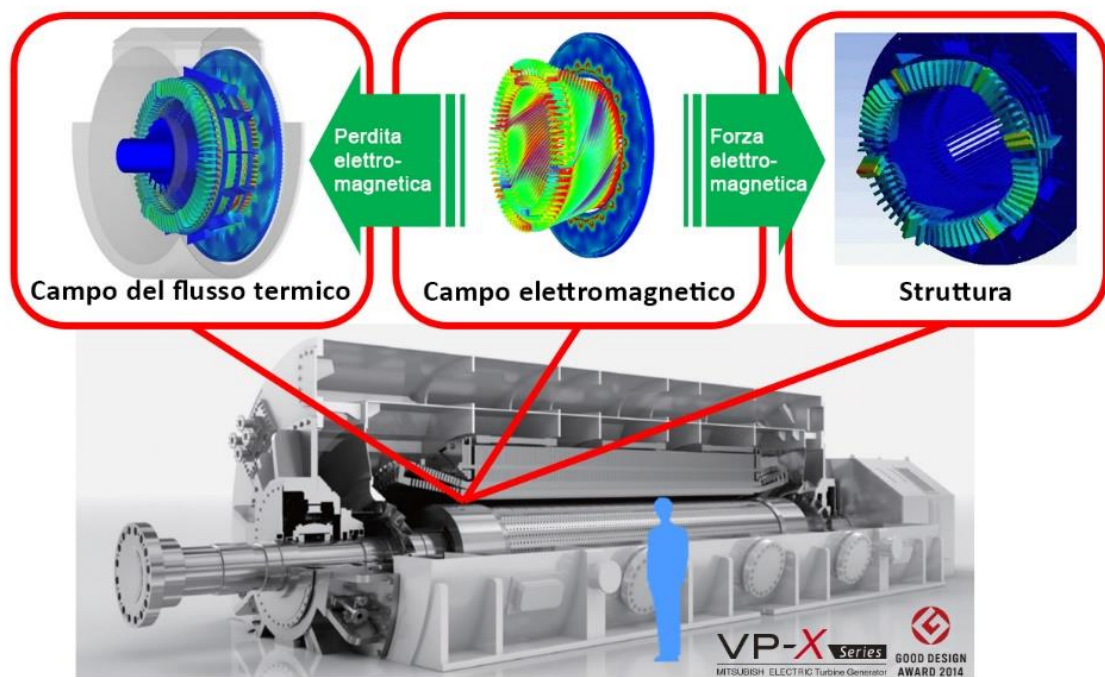
Richieste dei media

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

Mitsubishi Electric ha sviluppato una tecnologia unica per l'accoppiamento delle analisi del campo elettromagnetico e su vasta area dei generatori per turbine

Essa consentirà di migliorare l'efficienza energetica e l'affidabilità dei generatori

TOKYO, 24 maggio 2017 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi di avere sviluppato una tecnologia che ritiene sia la prima al mondo in grado di determinare lo stato operativo dei generatori di energia per mezzo dell'analisi dei campi elettromagnetici di un numero di griglie senza precedenti, pari a 30 milioni, e dell'accoppiamento delle analisi numeriche. La nuova tecnologia aiuterà a migliorare le prestazioni del generatore grazie alla riduzione della perdita, all'aumento dell'efficienza di raffreddamento e alla riduzione delle vibrazioni, per ottenere una maggiore affidabilità e, infine, per migliorare la stabilità della fornitura di energia elettrica. Mitsubishi Electric si avvarrà della nuova tecnologia per i suoi attuali generatori per turbine VP-X Series e per i modelli futuri. L'azienda intende inoltre combinare le suddette tecnologie in un sistema onnicomprensivo che fornirà l'analisi completa dei generatori all'incirca entro il 2020.



La tecnologia analizza l'interazione tra campo elettromagnetico e campo del flusso del fluido termico, ma anche le configurazioni strutturali dei generatori di energia, permettendo così di calcolare la distribuzione dettagliata della temperatura e delle vibrazioni in base alla distribuzione dettagliata della perdita e della forza elettromagnetica.

Mitsubishi Electric sviluppa la sua tecnologia dei campi elettromagnetici su larga scala avvalendosi di un metodo di modellazione per la decomposizione dei domini. La distribuzione della perdita elettromagnetica nella bobina di uno statore con circa 100 trefoli di rame viene valutata con elevata precisione. In confronto all'analisi convenzionale su scala ridotta per ogni singola parte, questa nuova tecnologia valuta con precisione la distribuzione della perdita elettromagnetica analizzando le strutture alle estremità dello statore che influiscono in modo significativo sull'efficienza di generazione in generale.

Inoltre, questa tecnologia permette di effettuare calcoli dettagliati e la mappatura della distribuzione della temperatura e della deformazione grazie all'accoppiamento delle analisi del campo elettromagnetico e del campo del flusso del fluido termico del generatore, oltre che della struttura.

Mitsubishi Electric utilizza inoltre i dati generati con la nuova tecnologia per l'analisi delle condizioni iniziali del fluido termico, rendendo possibile il calcolo della distribuzione dettagliata della temperatura all'interno di un generatore. In aggiunta, l'analisi strutturale basata sui dati della forza elettromagnetica e l'analisi delle vibrazioni attraverso il generatore possono essere utilizzate per determinare quali tipi di sensori non è possibile installare per via dell'elevata rumorosità, dell'alta tensione e/o dell'ambiente ad alte vibrazioni.

Confronto tra la nuova tecnologia e quelle esistenti

	Analisi	Dettagli
Nuova	<ul style="list-style-type: none">- Campo elettromagnetico: 30 milioni di griglie- Accoppiamento delle analisi dettagliate del campo elettromagnetico, dei campi del flusso termico e della struttura	<ul style="list-style-type: none">- Campo elettromagnetico: valutazione della struttura a bassa perdita nella sua interezza- Campi del flusso termico: analisi del fluido termico su vasta area per la valutazione della temperatura- Struttura: progetto complessivo delle vibrazioni e della forza
Esistenti	<ul style="list-style-type: none">- Campo elettromagnetico: 7 milioni di griglie- Analisi individuali del campo elettromagnetico, dei campi del flusso termico e della struttura	<ul style="list-style-type: none">- Campo elettromagnetico: valutazione della struttura a bassa perdita per ogni singola parte- Campi del flusso termico: analisi parziale del fluido termico per la valutazione della temperatura- Struttura: progetto individuale delle vibrazioni e della forza

A causa dell'aumento della popolarità del gas naturale e degli sforzi finalizzati a ridurre il carico sull'ambiente, si è vista una crescita della domanda di generatori di energia termica per turbine altamente efficienti e affidabili. Nonostante i tentativi di migliorare l'efficienza e l'affidabilità dei generatori per mezzo dell'analisi del campo elettromagnetico, l'analisi del fluido termico e l'analisi strutturale, i componenti dei generatori hanno dimensioni di diversi metri e ciò rende difficile analizzare la perdita, la temperatura e la deformazione con dettagli di precisione.

Tuttavia, la nuova tecnologia di Mitsubishi Electric esegue l'analisi del campo elettromagnetico dei generatori per turbine utilizzando un metodo originale di divisione dei domini delle griglie che consente di ottenere una velocità di calcolo fino a 18 volte superiore rispetto a quella dei metodi convenzionali. Di conseguenza, questa tecnologia è in grado di determinare la perdita con una precisione di dettaglio senza precedenti, dell'ordine di 30 milioni di griglie, per la prima volta nel mondo.

Inoltre, la combinazione dell'analisi del campo elettromagnetico, dell'analisi del fluido termico e dell'analisi strutturale, permette una stima della distribuzione della temperatura e della deformazione in condizioni di esercizio gravose, che normalmente non permettono una corretta misurazione a causa dell'elevata rumorosità e/o dell'alta tensione, oppure a causa di condizioni di esercizio che attualmente le macchine non sono in grado di riprodurre o valutare.

Si prevede che la nuova tecnologia di Mitsubishi Electric, che consente di migliorare l'efficienza e l'affidabilità dei generatori, migliorerà anche la stabilità dell'alimentazione di energia elettrica.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con oltre 90 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto della produzione, del marketing e della 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 volume di vendite consolidato del gruppo di 4.238,6 miliardi di yen (37,8 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2017. Per ulteriori informazioni, visitare:

www.MitsubishiElectric.com

*Al tasso di cambio di 112 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2017