

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

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3114

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

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

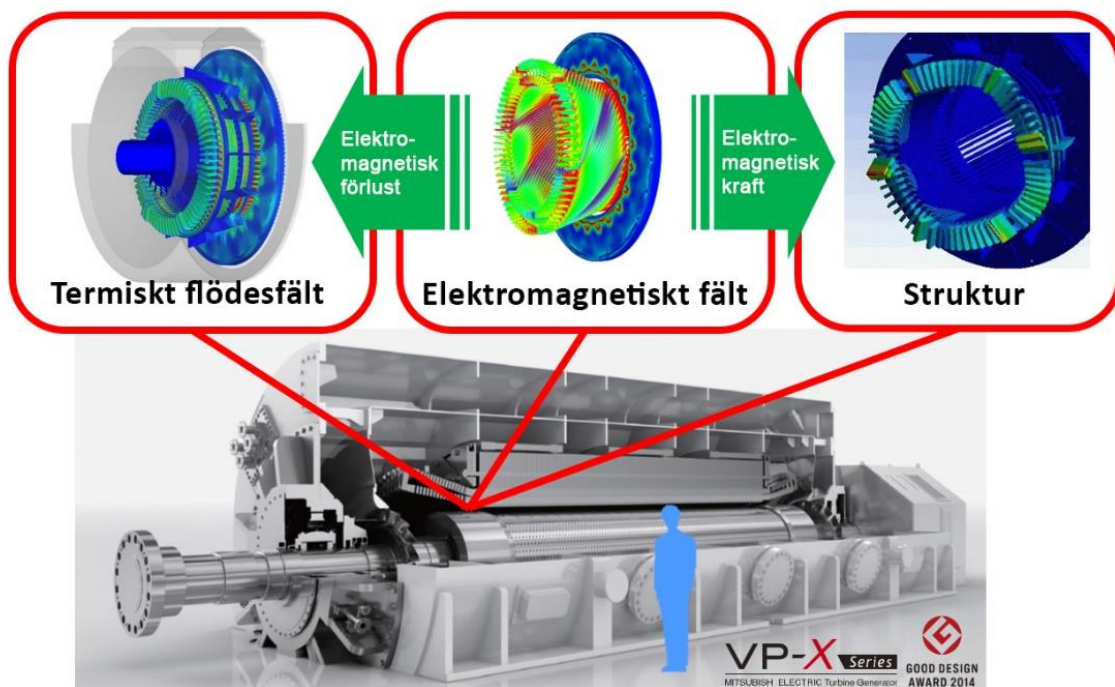
Medieförfrågningar

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

Mitsubishi Electric utvecklar unik teknik för elektromagnetisk fält- och storkopplingsanalys av turbingeneratorerna

Kommer att förbättra energieffektiviteten och tillförlitligheten hos generatorer

TOKYO, 24 maj, 2017 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) tillkännagav idag utvecklingen av vad vi anser vara världens första teknik för att fastställa driftstatus hos kraftgeneratorer som använder elektromagnetisk fältanalys av upp till aldrig tidigare skådade 30 miljoner nät och numerisk kopplingsanalys. Den nya tekniken kommer att bidra till att förbättra generatorprestanda genom att minska förlust, höja kylningseffektiviteten och minskar vibrationer, osv., för förbättrad tillförlitlighet, vilket i slutändan ger en mer stabil strömtillförsel. Mitsubishi Electric kommer att använda den nya tekniken för dess nuvarande turbingeneratorer i VP-X-serien och framtida modeller. Företaget har också som målsättning att runt år 2020 kombinera ovanstående tekniker i ett heltäckande system som ger fullständig analys av generatorer.



Tekniken analyserar samspelet mellan elektromagnetiska fält och termiska vätskeflödesfält, liksom de strukturella konfigurationerna av kraftgeneratorer, vilket möjliggör detaljerad fördelning av temperatur och vibration som ska beräknas baserat på detaljerade förlustfördelning och elektromagnetisk kraft.

Mitsubishi Electric utvecklade sin teknik för storskalig analys av elektromagnetiska fält genom att använda en ny modelleringsmetod för nedbrytning av domän. Elektromagnetisk förlustfördelning i en statorspoles cirka 100 koppartrådar utvärderas med hög noggrannhet. Jämfört med konventionella småskaliga analyser i flera delar utvärderar den nya tekniken noggrant elektromagnetisk förlustfördelning genom att analysera strukturer på statorns ändregion, vilket i hög grad påverkar generationseffektivitet på det stora hela.

Vidare möjliggör tekniken detaljerad beräkning och kartläggning av temperaturfördelningen och deformation med kopplad analys av generatorns elektromagnetiska fält och termiska vätskeflödesfält och struktur.

Dessutom använde Mitsubishi Electric de data som genererades med den nya tekniken för analys av det ursprungliga förhållandet hos den termiska vätskan, vilket gör det möjligt att beräkna den detaljerade temperaturfördelningen inuti en generator. Dessutom kan strukturell analys som baseras på data om elektromagnetisk kraft, samt analys av vibrationer genom generatorn, användas för att fastställa vilka typer av givare som inte kan installeras på grund av miljöer med mycket buller, vibrationer och/eller hög spänning.

Jämförelse mellan nya och befintliga tekniker

	Analys	Detaljer
Ny	<ul style="list-style-type: none">- Elektromagnetiskt fält: 30 miljoner nät- Detaljerade kopplingsanalyser av elektromagnetiska fält, termiska flödesfält och struktur	<ul style="list-style-type: none">- Elektromagnetiskt fält: utvärdering av struktur med låg förlust som en helhet- Termiska flödesfält: termisk vätskeanalys över stort område för utvärdering av temperatur- Struktur: total design av vibrationer och styrka
Befintlig	<ul style="list-style-type: none">- Elektromagnetiskt fält: 7 miljoner nät- Individuella analyser av elektromagnetiska fält, termiska flödesfält och struktur	<ul style="list-style-type: none">- Elektromagnetiska fält: utvärdering av struktur med låg förlust i flera delar- Termiska flödesfält: delvis termisk vätskeanalys för utvärdering av temperatur- Struktur: individuell design av vibrationer och styrka

Till följd av arbetet för att minska miljöpåverkan och att naturgas blir allt mer populärt ökar behovet av effektiva och tillförlitliga turbingeneratorer med värmekraft. Trots ansträngningar att förbättra effektiviteten och tillförlitligheten hos generatorer med hjälp av elektromagnetisk fältanalys, termisk vätskeanalys och strukturell analys har generatorns komponenter blivit flera meter större, vilket har gjort det svårare att noggrant analysera förlust, temperatur och deformation.

Mitsubishi Electrics nya teknik utför däremot elektromagnetiska fältanalyser av turbingeneratorer med en ny metod för indelning av nätdomän som uppnår en beräkningshastighet som är upp till 18 bättre än med konventionella metoder. Detta innebär att tekniken kan avgöra förlust med oöverträffad detaljrikedom på 30 miljoner nät, vilket tekniken är först i världen med att uppnå.

Dessutom kan koppling av elektromagnetisk fältanalys, termisk vätskeanalys och strukturell analys möjliggöra uppskattningen av temperaturfördelning och deformation under svåra förhållanden, som normalt inte kan mätas på grund av högt buller och/eller hög spänning eller de driftsförhållanden som själva maskinerna inte kan reproducera eller utvärdera.

Genom att förbättra effektiviteten och tillförlitligheten hos generatorer förväntas Mitsubishi Electrics nya teknik i slutänden öka stabiliteten hos elektrisk strömförsörjning.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har över 90 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning som används i behandling av information och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi-, transport- och byggutrustning. Mitsubishi Electric strävar efter att vara ett globalt och ledande grönt företag som berikar samhället med teknik genom att anamma andemeningen i företagets motto, Changes for the Better, och dess miljöredovisning, Eco Changes. Företaget noterade att koncernens försäljning hamnade på 4 238,6 miljarder yen (37,8 miljarder dollar*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2017. Besök

följande för mer information:

www.MitsubishiElectric.com

*Med en växelkurs på 112 yen till den amerikanska dollarn, vilket är kursen som givits av Tokyobörsen den 31 mars 2017