

## **Recent ontwikkelde supergeleiderkabel voor “AmpaCity”-project doorstaat met succes alle tests**

*In maart startte de productie van het ruimtebesparende en energiezuinige HTS-kabelsysteem dat een hoogspanningskabel in de Duitse stad Essen gaat vervangen.*

**Brussel, 4 april 2013** – Ruim honderd jaar na de ontdekking van het supergeleidereffect beginnen mensen zich nu te realiseren waarom generaties wetenschappers zo enthousiast waren: het nagenoeg verliesvrije transport van elektriciteit. Met de overhandiging van het testcertificaat voor een hogetemperatuursupergeleider (HTS)-kabelsysteem voltooiden Nexans en RWE Deutschland AG op 11 maart 2013 officieel de ontwikkelingsfase van het “AmpaCity”-project, die 18 maanden heeft geduurd. Na de succesvolle tests van het prototype in het Nexans-hoogspanningslab in Hannover kan er nu gestart worden met de productie van het 10 kV HTS-systeem met een totale lengte van 1 kilometer. Eind dit jaar vervangt het systeem een 110 kV koperkabel binnen het RWE-distributienetwerk in Essen en zal het hetzelfde vermogen (tot 40 MW) transporteren.

Het prototype van de HTS-kabel heeft zijn geschiktheid bewezen tijdens een stootspanningstest met ruim zeven keer de nominale spanning, en tijdens een test waarbij de constante spanning drie keer zo hoog was als de bedrijfsspanning. Tijdens de tests werden ook het verbindingsstuk van het systeem en de speciaal ontwikkelde, uiterst compacte kabelafsluitweerstand, getest. De afsluitweerstand worden gebruikt voor een soepele overgang van het cryogene supergeleidersysteem naar het conventionele kopernetwerk.

### **Dubbele wereldpremière in het centrum van Essen**

De driefasige, concentrische 10 kV kabel van het AmpaCity-project wordt de langste supergeleiderkabel ter wereld. Ook de combinatie van een supergeleiderkabel met een supergeleidende foutstroombegrenzer is een primeur. Deze begrenzer wordt geproduceerd bij Nexans SuperConductors GmbH in het Duitse Hürth en beschermt het elektriciteitsnet en de kabel tegen overbelasting door kortsluiting, door te voorkomen dat deze stroom zich naar andere delen van het netwerk verspreidt.

HTS-kabels vormen de oplossing om de verdere uitbreiding van stedelijke netwerken met hoogspanningskabels tegen te gaan. Transformatorstations, die behalve resources ook veel ruimte innemen, kunnen zo verdwijnen. Hoewel er in binnensteden ook middenspanningskabels van koper of aluminium ingezet kunnen worden voor de transmissie van hoog vermogen, worden de kostenbesparingen van deze oplossingen teniet gedaan door de veel hogere verliezen tijdens het elektriciteitstransport.

*“De supergeleiderkabel die in het centrum van Essen wordt geïnstalleerd, loopt tussen twee transformatorstations en is de eerste kabel ter wereld met een lengte van één kilometer. De kabel zal een merkbare stijging van de energiedichtheid en een efficiëntere*

*energievoorziening in het stadscentrum vergemakkelijken,” aldus dr. Andreas Breuer, hoofd van de divisie Nieuwe Technologieën en Projecten bij RWE Deutschland AG. Christof Barklage, CEO van Nexans Deutschland zei dat “dit project een revolutie teweeg zou kunnen brengen in elektriciteitsnetwerken. We zijn verheugd ons te mogen scharen onder de pioniers van deze fascinerende, innovatieve technologie.”*

### **Technische superioriteit van ijskoude conductoren**

De technische superioriteit van het supergeleiderkabelsysteem kan worden toegeschreven aan de eigenschappen van het geleidermateriaal. Bij een temperatuur van ca. -200°C wordt het getransformeerd tot een bijna perfecte elektrische geleider die minstens 100 keer zo veel elektriciteit kan transporteren als koper. De vereiste bedrijfstemperatuur wordt moeiteloos gecreëerd met behulp van vloeibare stikstof, een stof die ook in diverse andere industriële toepassingen als koelmiddel wordt gebruikt. Ondanks de essentiële warmte-isolatie van de supergeleiderkabel kan deze vijf keer zo veel elektriciteit transporteren als een koperkabel met dezelfde diameter, en met aanzienlijk minder verlies vergeleken met koper.

### **Efficiënte technologie wordt concurrent voor conventionele oplossingen**

De hogetemperatuursupergeleiders zoals hier gebruikt in de kabel en de foutstroombegrenzer van het AmpaCity-project zijn al sinds enkele jaren gereed voor implementatie in energietoepassingen. Experts verwachten dat deze innovatieve kabelsystemen binnenkort zullen gaan concurreren met koperoplossingen in energie-intensieve toepassingen, ook vanwege de kostenbesparingen. Dergelijke systemen zijn interessant bij transport van een hoog elektrisch vermogen op locaties met een beperkte ruimte. Vanwege deze specifieke eigenschappen en het minimale elektriciteitsverlies wordt supergeleiding door het Duitse Ministerie van Economie en Technologie (BMW) en het consortium onder leiding van RWE Deutschland AG gezien als een belangrijk onderdeel van de toekomstige energielevering en wordt het daarom gepromoot als onderdeel van het AmpaCity-project.

### **Over Nexans**

Met energie aan de basis van haar ontwikkeling biedt Nexans, wereldwijd expert in de kabelindustrie, een uitgebreid gamma kabels en kabeloplossingen. De Groep is een wereldspeler in de energietransmissie en -distributie, de industrie en de bouw. De oplossingen van Nexans dienen tal van marktsegmenten: van energie- en telecomnetwerken, over energiebronnen (zonne- & windenergie, petrochemie en mijnbouw), tot de transportsector (scheepsbouw, lucht- en ruimtevaart, spoorwegen, de automobielsector en automatisering). Als verantwoord industrieel bedrijf integreert Nexans duurzame ontwikkeling in haar wereldwijde en operationele strategie. Zij verbetert voortdurend producten, oplossingen en diensten, stimuleert de ontwikkeling, betrokkenheid en klantgerichtheid van haar medewerkers en introduceert veilige industriële processen met beperkte milieubelasting. Dergelijke initiatieven plaatsen Nexans in het middelpunt van een duurzame toekomst.

Met een industriële aanwezigheid in 40 landen en commerciële activiteiten wereldwijd biedt Nexans werk aan 25.000 mensen en realiseerde in 2012 een omzet van 7,2 miljard euro. Nexans is genoteerd op de beurs van NYSE Euronext in Parijs, compartiment A.

Meer informatie op [www.nexans.be](http://www.nexans.be).

**Voor meer informatie, contacteer:**

Sophie Van Outryve

Press Relations Nexans Benelux

Fix +32 2 363 26 30

Mob +32 479 39 26 49

[sophie.vanoutryve@nexans.com](mailto:sophie.vanoutryve@nexans.com)