



Comunicato stampa

Bruker HTS e Nexans annunciano il successo del progetto europeo per un cavo superconduttore

« Questo progetto testimonia il ruolo di leader che l'Europa può svolgere nello sviluppo delle tecnologie energetiche più efficienti, flessibili ed affidabili ».

Parigi, 17 marzo 2009 – Nexans, produttore ai vertici dell'industria mondiale dei cavi, e Bruker HTS GmbH annunciano il successo del progetto Super 3C (Superconducting Coated Conductor Cable) nell'ambito del quale un cavo superconduttore ad alta temperatura di distribuzione d'energia è stato realizzato e provato da un consorzio europeo. I cavi superconduttori permetteranno in futuro di ridurre le perdite sulle linee elettriche e, di conseguenza, le emissioni di gas a effetto serra.

Il progetto Super 3C è partito nel giugno 2004 ed ha portato nel dicembre 2008 alla prova finale di un sistema con un cavo superconduttore monofase lungo 30 metri, raggiungendo l'obiettivo di 17 MW di potenza trasmessa. Si tratta di uno dei primi cavi al mondo che utilizzano i nastri semiconduttori di seconda generazione (2G) come elementi di trasmissione della corrente. Questi nastri includono uno strato sottile superconduttore che costituisce un conduttore elettrico perfetto una volta raffreddato a -200 °C.

Bruker HTS ha sviluppato un conduttore ibrido particolare, integrando superconduttore e rame, semplificando la costruzione e l'applicazione dei nuovi cavi d'energia che utilizzano la tecnologia superconduttrice. Il conduttore ibrido 2G combina i vantaggi della superconduttività e del rame, permettendogli così di funzionare e di collegarsi facilmente con i componenti tradizionali della rete. Nel corso del progetto, Nexans e Bruker HTS hanno studiato e utilizzato metodi sofisticati per l'assemblaggio dei conduttori ibridi 2G all'interno del cavo. In totale, Bruker HTS ha costruito e provato circa 4.000 metri di superconduttori ibridi 2G per il cavo Super 3C.

Nexans ha fabbricato il cavo, compreso il rivestimento criogenico che consente di mantenere il nucleo del cavo a $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ utilizzando un flusso di azoto liquido. Il Gruppo ha anche progettato e realizzato per questo progetto speciali terminazioni del cavo.

I 5,2 milioni di euro del progetto sono stati in parte finanziati, nel giugno 2004, da una sovvenzione di 2,7 milioni di euro dell'Unione Europea nell'ambito del sesto programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico. Nexans ha assicurato il coordinamento del progetto; Bruker HTS, invece, ha avuto l'incarico della fase più importante, cioè lo sviluppo e la fornitura dei conduttori 2G destinati al cavo.

Jean-Maxime Saugrain, Direttore dell'attività Superconduttori di Nexans e coordinatore del progetto Super 3C, commenta: «Siamo orgogliosi di questa realizzazione, che testimonia il ruolo di leader che l'Europa può svolgere nello sviluppo delle innovazioni che permettono di ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra e delle tecnologie energetiche più efficienti, flessibili ed affidabili. Questo progetto riveste un'importanza considerevole per la competitività dell'Europa sul mercato emergente delle soluzioni superconduttrici ad alta efficienza».

Brukhard Prause, Direttore Generale di Bruker HTS ha aggiunto: «Il progetto ha dato una formidabile accelerazione ai nostri innovativi superconduttori 2G, dimostrando le loro prestazioni e la loro affidabilità in condizioni industriali. Sono orgoglioso del gruppo che ha compiuto questa prodezza e voglio congratularmi con tutto il consorzio per questo successo. Si tratta di una tappa importante nel campo delle soluzioni superconduttrici ad alta efficienza in Europa e nel resto del mondo».

Sette altri partner europei hanno partecipato al progetto: EON AG (Germania), che ha fornito le specifiche della rete elettrica; l'Università Tecnologica di Tampere (Finlandia), che ha coordinato la modellazione del cavo con la collaborazione dell'Istituto d'Ingegneria Elettrica di Bratislava (Slovacchia); l'Istituto delle Scienze dei Materiali di Barcellona (Spagna) e ZFW (Germania), che hanno collaborato allo sviluppo ed alla caratterizzazione dei nastri superconduttori; Labein Tecnalia (Spagna), che ha svolto il programma di prova del cavo con il supporto di Air Liquide (Francia), che ha fornito il sistema di raffreddamento con azoto liquido.

Informazioni su Nexans

Ponendo l'energia al centro del suo sviluppo, Nexans, produttore ai vertici dell'industria mondiale dei cavi, propone un'ampia gamma di cavi e di sistemi per il cablaggio. Il Gruppo è uno dei principali operatori dei mercati delle infrastrutture, dell'industria e delle costruzioni. Sviluppa soluzioni per le reti d'energia, di trasporto e di telecomunicazioni, così come per il settore delle costruzioni navali, del petrolchimico e del nucleare, dell'automobile, degli equipaggiamenti ferroviari, dell'elettronica, dell'aeronautica, della movimentazione e dell'automazione.

Con una presenza industriale in oltre 39 Paesi ed attività commerciali in tutto il mondo, Nexans può contare su 23.500 collaboratori e su un fatturato, nel 2008, di 6,8 miliardi di euro. Nexans è quotata ad Euronext Parigi, compartimento A.

Maggiori informazioni su: <http://www.nexans.com>

Informazioni su Bruker HTS/Bruker Advanced Supercon

Bruker HTS GmbH ha la sua sede a Alzenau (Germania) e fa parte del settore Bruker Advanced Supercon del gruppo Bruker Corporation (NASDAQ: BRKR). Oltre a Bruker HTS, Bruker Advanced Supercon comprende anche Bruker EAS in Germania, Hydrostatic Extrusions Limited in Scozia e Bruker Advanced Supercon Inc. negli Stati Uniti. Bruker HTS è uno dei principali costruttori di materiali ed equipaggiamenti HTS, basati sull'ampia piattaforma tecnologica HTS. Le soluzioni HTS di Bruker rafforzano l'affidabilità e l'efficienza delle reti elettriche e delle applicazioni ad elevato consumo energetico. La sua tecnologia proprietaria SuperFast™ per i limitatori superconduttori di corrente di guasto (SFCL) può contribuire a rendere più affidabili le reti di energia, così come i suoi conduttori HTS possono ridurre considerevolmente le perdite elettriche nei grandi magneti utilizzati nell'industria o a scopi scientifici. I conduttori ed i componenti prodotti da Bruker HTS servono alla costruzione di una nuova generazione di equipaggiamenti compatti ad alta potenza, quali motori, generatori, cavi e trasformatori HTS, oltre a magneti ad elevato campo magnetico destinati ad applicazioni medicali e di ricerca.

Per maggiori informazione: www.advancedsupercon.com