

R CONTENUTO PER GLI ABBONATI

Da Genova verso Corea e Usa: è italiano il magnete più potente al mondo per studiare il cervello

di Sara Bennewitz



Grazie alla tecnologia del gruppo genovese Asg, si potrà guardare al microscopio dentro la testa e studiare le malattie neuro degenerative come il morbo di Alzheimer e il Parkinson. Battuto il record di Siemens grazie agli studi fisici tricolori

23 OTTOBRE 2022 ALLE 14:00

3 MINUTI DI LETTURA

MILANO - C'è una piccola azienda basata a Genova che è riuscita a vendere la tecnologia ai coreani e dopo aver siglato un contratto è ora alle fasi finali di collaudo anche per gli americani. E' la **Asg dei Malacalza**, che produce magneti e sistemi superconduttivi per la ricerca, l'energia e applicazioni medicali e, dopo averli costruiti per il **Cern di Ginevra** e il più grande progetto di ricerca internazionale, il tokamak per l'energia a fusione di Iter basato a **Cadarache** alle porte della Provenza, ha appena vinto una commessa con l'ospedale Usa (NIH - National Institute of Health), per costruire il più piccolo ma allo stesso tempo più potente magnete per risonanza magnetica del mondo, simile a quello appena installato nel centro specializzato nella ricerca del cervello **Gachon University Gil Medical Centre vicino a Seoul**.



Si tratta di un magnete superconduttore ad "ultra alto campo" che pesa "solo" 55 tonnellate, è lungo 3,7 metri ed è stato realizzato con 400 chilometri di cavo magnetico che gli permette di raggiungere una potenza di 11,74 Tesla (per rendere l'idea: una risonanza magnetica normale viaggia intorno a 1 Tesla). Ce ne sono solo tre al mondo, due prodotti da Asg e l'unico che non è uscito dalla fabbrica di Genova - e ha la stessa potenza - è quello costruito dalla

FTSE MIB 21.675 +0,50%	Eur / Usd 0,9829 -0,33%	Spread 228,7
--	---	------------------------

DATI DI MERCATO

Leggi anche
Carige, colpo di spugna del tribunale Ue sul commissariamento deciso da Bce

Dattoli (Talent Garden): "Le competenze contano più della laurea"

Roberto Vedovotto: "Per gli occhiali Kering più di un miliardo di ricavi"

Siemens insieme all'ente di ricerca francese CEA (132 tonnellate e 5,2 metri) basato a Parigi, ma è grande più del doppio di quello che sta per volare negli Usa: le dimensioni nella tecnologia contano, pensate all'ingombro di una Tv a tubo catodico per avere uno schermo grande come quello di una a cristalli liquidi.

"Grazie a questi magneti si ottiene un livello di risoluzione e quindi di dettaglio dieci volte superiore, come fare un esame al microscopio dell'interno del corpo umano - spiega **Stefano Pittaluga** (Fisico e responsabile commerciale dei magneti alto campo in ASG) - con un simile livello di dettaglio si può ad esempio evitare di fare un esame istologico, e soprattutto si possono studiare organi vitali come il cervello con una minuzia di dettagli mai raggiunta finora". Insomma Asg aprirà delle finestre nel cervello umano, permettendo alla ricerca e alla prevenzione delle malattie neurodegenerative come **l'Alzheimer e il Parkinson**, di fare salti in avanti che finora non erano possibili. Ma un magnete che viaggia alla potenza di 11,74 Tesla permette ai ricercatori di capire finalmente anche quali sono le relazioni tra la mente e il cervello e come questi sono collegati tra di loro da una serie di impulsi neurologici. Un magnete di questo tipo - senza considerare la strumentazione per farlo funzionare - può costare fino a 15 milioni: un investimento importante anche per i centri di ricerca più avanzati.

FTSE MIB 21.675 +0,50%	Eur / Usd 0,9829 -0,33%	Spread 228,7
-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------

DATI DI MERCATO

Leggi anche

Carige, colpo di spugna del tribunale Ue sul commissariamento deciso da Bce

Dattoli (Talent Garden): "Le competenze contano più della laurea"

Roberto Vedovotto: "Per gli occhiali Kering più di un miliardo di ricavi"



"Si tratta di **uno strumento molto potente**, che ha delle specifiche tecniche particolari - continua Pittaluga - e che finora solo noi siamo riusciti a mettere a punto in sicurezza, rispettando le richieste degli istituti di ricerca con cui collaboriamo". Inoltre Asg ha brevettato un modo per produrre fili e magneti superconduttivi in MgB₂, formula che indica il Diboruro di Magnesio, e evitare che questi debbano essere raffreddati grazie all'elio liquido, una risorsa scarsa e sempre più pregiata, dato che è molto utilizzata nel settore della difesa. "Per aumentare le capacità di un campo elettromagnetico bisogna viaggiare alla temperatura dello spazio e del vuoto assoluto- conclude Pittaluga - Con il nostro brevetto riusciamo a garantire prestazioni eccellenti a **253 gradi celsius sotto zero**, le altre tecnologie che utilizzano l'Elio viaggiano a una temperatura di 270 gradi sotto zero: a questi livelli risparmiare 17 gradi fa tutta la differenza del mondo e ragionando in prospettiva di costi e applicazioni industriali, significa poter raffreddare i superconduttori con strumenti sostanzialmente simili al frigo di casa".

FTSE MIB 21.675 +0,50%	Eur / Usd 0,9829 -0,33%	Spread 228,7
--	---	------------------------

DATI DI MERCATO

Leggi anche

Carige, colpo di spugna del tribunale Ue sul commissariamento deciso da Bce

Dattoli (Talent Garden): "Le competenze contano più della laurea"

Roberto Vedovotto: "Per gli occhiali Kering più di un miliardo di ricavi "





FTSE MIB 21.675 +0,50%	Eur / Usd 0,9829 -0,33%	Spread 228,7
------------------------------	-------------------------------	-----------------

DATI DI MERCATO

Leggi anche

Carige, colpo di spugna del tribunale Ue sul commissariamento deciso da Bce

Dattoli (Talent Garden): "Le competenze contano più della laurea"

Roberto Vedovotto: "Per gli occhiali Kering più di un miliardo di ricavi"

Asg ha una esperienza in questa nicchia tecnologica di oltre 60 anni ed è nata da una costola di Ansaldo e si è preservata nel tempo come una eccellenza tecnologica italiana lavorando a stretto contatto con i **fisici dell'Enea e del INFN**. E proprio grazie alla tecnologia MgB2 è l'unica società al mondo ad aver brevettato una macchina per la risonanza magnetica aperta, MrOpen, che consente di fare esami in varie posizioni e per diversi utilizzi sia in campo medico che sportivo: dalla radioterapia mirata con la risonanza, allo studio dello stress sulla colonna vertebrale per i piloti da corsa. Nemo profeta in patria, Asg vende in tutto il mondo, ma quasi mai in Italia, dove ci sono grandi ricercatori ma mancano le risorse da investire in apparecchiature così sofisticate e costose.

Argomenti

- morbo di alzheimer
- vittorio malacalza