

Wahrhaft überirdisch: VACOFLUX® und VACODYM® im All

Magnetsysteme der VACUUMSCHMELZE als Bestandteil bei der Erfassung des Sonnenwindes im All

Pressekontakt:

Nr.: 02/07

Hanau, 30. Januar 2007

Patrick Trost
 VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG
 Tel. +49 (0)6181 / 38-0
 Fax +49 (0)6181 / 38-2645
 patrick.trost@vacuumschmelze.com

Cornelia Krannich/Stefan Ehgartner
 Trademark PR GmbH
 Goethestraße 66
 D-80336 München
 Tel. +49 (0)89 / 444 46 74 55
 Fax +49 (0)89 / 444 46 74 79
 cornelia.krannich@trademarkpr.eu
 stefan.ehgartner@trademarkpr.eu

Kontaktadresse für Leseranfragen:
 VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG
 Postfach/P.O.B. 22 53
 D-63412 Hanau
 Tel. +49 (0)6181 / 38-0
 Fax +49 (0)6181 / 38-2645
 info@vacuumschmelze.com
 www.vacuumschmelze.com

Hanau / Frankfurt – Die Magnetsysteme der VACUUMSCHMELZE GmbH (Hanau) sind Bestandteil des Sensors im SEPT, des Solar Electron and Proton Telescope, das die Sonnenaktivität im All misst und den Sonnenwind sowie den Ausstoß von geladenen Teilchen bei Sonneneruptionen registriert. Im Rahmen der STEREO-Mission (Solar Terrestrial Relations Observatory) startete das SEPT bereits am 26.10.06 von Cap Canaveral und befindet sich seitdem auf zwei Satelliten im All.



Gefordert waren fünf bis zehn Stück Magnetsysteme mit einem hohen magnetischen Feld in einem Luftraum von 2 mal 4,1 cm³, die ein maximales Gewicht von 125 Gramm aufweisen durften. Die VACUUMSCHMELZE entwarf ein Magnetsystem mit zwei VACOFLUX® 50 Jochen und vier VACODYM® 745 HR Magneten in der Abmessung 16x16x8 mm, das in den SEPT-Sensor eingebaut wurde.

Zur Mission gehört auch noch ein Magnetometer – eines von insgesamt 16 verschiedenen Instrumenten – das der Erfassung des Magnetfeldes im All mit einer Genauigkeit von 0,1 nT dient. Diese hohe Anforderung macht es erforderlich, die Streufelder aller anderen Instrumente zu begrenzen. In der ersten Stufe war ein Grenzwert von 0,5 nT im Abstand von 3 m vorgesehen. Die überaus aufwändigen und komplizierten Berechnungen des Feldes unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen konnten mit dem selbst erstellten analytischen Feldberechnungsprogramm der VACUUMSCHMELZE schnell durchgeführt werden. Als Resultat der Berechnungen wurden aus hochgenau nach magnetischem Moment und Winkelabweichung vermessene Quadern die am besten geeignete Kombination von jeweils vier Magneten ausgesucht, gekennzeichnet und assembliert.

Die anschließende Messung am Ingenieursmodell lieferte den Spitzenwert von 1,8 nT, der dann von der NASA als gut befunden wurde.

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG

Die VACUUMSCHMELZE (VAC) mit Sitz in Hanau entwickelt, produziert und vermarktet magnetische Spezialwerkstoffe und daraus veredelte Produkte. 1914 legte der erste Vakuumschmelzofen den Grundstein zur heutigen VACUUMSCHMELZE. Das Erschmelzen von Legierungen unter Vakuum erfolgt schon seit 1923 industriell. Mit mehr als 3.000 Mitarbeitern in über 40 Ländern, einem Jahresumsatz von ca. 300 Millionen Euro und über 600 Patenten zählt die VAC heute zu den weltweit innovativsten Unternehmen bei der Entwicklung von hochwertigen industriellen Werkstoffen.

Das Produktangebot der VAC umfasst ein breites Spektrum hochwertiger Halbzeuge, Teile, Bauelemente, Komponenten und Systeme, die in den unterschiedlichsten Bereichen und Industriezweigen zum Einsatz kommen – vom Uhrenbauer über Medizintechnik, regenerative Energien, Schiffsbau und Telekommunikation bis hin zur Automobil- und Luftfahrtindustrie. Die maßgeschneiderten Lösungen der VAC werden in enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt und spiegeln die hohe Werkstoffkompetenz verbunden mit neuester Fertigungstechnologie wider.

Weitere Informationen finden Sie unter www.vacuumschmelze.com