

The following texts are to be translated into English. Text 1 is for the first group and text 2 is for the second group; text 3 is for the second group, one week later.

### 1. Entwicklung und Bedeutung der Magnetstoffe: Überblick

Im folgenden Beitrag wird ein Überblick zur Bedeutung der Magnetwerkstoffe für die elektrische Energie-, Nachrichten- und Informationstechnik vom 19. bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts gegeben. Die Entwicklung von Magnetwerkstoffen ist völlig mit derjenigen der Elektrotechnik verbunden. Die Untersuchung des magnetischen Verhaltens von Eisen und anderer ferromagnetischer Stoffe war nicht nur für Physiker von Interesse. In vielen Fällen waren Fortschritte der Elektrotechnik - beispielsweise bei der Konstruktion elektrischer Maschinen - von einem besseren theoretischen Verständnis abhängig. Die Klärung des Phänomens der Hysterese in den 1880er Jahren bedeutete einen Durchbruch. Die Form der Hystereseschleife, die das Verhältnis von magnetischer Feldstärke und Flussdichte zum Ausdruck bringt, informiert über die wichtigsten Eigenschaften eines Werkstoffs. Im 20. Jahrhundert wurde eine Vielzahl spezieller Magnetwerkstoffe für unterschiedliche Zwecke entwickelt. Dafür behielt die technische Praxis - neben der systematischen Werkstoffforschung der Forschungslaboratorien - einen Stellenwert. Wichtige Neuerungen waren die Nutzung keramischer Herstellungsverfahren und die Einführung von Ferriten als Magnetwerkstoff.

Autor: Dr. Siegfried Buchhaupt, in: Technikgeschichte, Bd. 68 (2001), Nr.4, S. 335-353.

### 2. Drehübertrager für Lichtsignale

Schleifring stellt auf der Hannover Messe einen weltweit patentierten mikrooptischen 16-Kanal-Drehübertrager vor. Das System eignet sich zur Übermittlung von Lichtsignalen im Bereich von 850 bis 1300 nm vor allem für den Einsatz in Automation und Maschinenbau. Der Drehübertrager ist als passive Komponente für jedes Datenformat und -protokoll sowie für analoge Übertragungen nutzbar. Lieferbar sind ein- und vierkanalige Lösungen für Single- und Multimode-Fasern. Angegeben werden eine Dämpfung von weniger als 3,5 dB und eine Rückflussdämpfung kleiner als 50 dB. Aufgrund der berührungslosen Übertragungstechnik soll der faseroptische Drehübertrager immun gegen Störungen sein und eine hohe Lebensdauer haben.

Aus: FAIR: Unabhängige Messezeitung, Donnerstag, 10.04.2003, S. 13.

### 3. Glasfaserpyrometer trotzen Hitze

Zwei neue Glasfaserpyrometer für die berührungslose Temperaturmessung im Hochtemperaturbereich sind am Stand von Raytek zu sehen. Die Marathon-Sensoren können bei Umgebungstemperaturen bis 315 Grad Celsius ganz ohne zusätzliche Kühlung eingesetzt werden. Sie sind hochpräzise und zeichnen sich nach Herstellerangaben durch einen großen Temperaturbereich (von 475 bis 3000 Grad Celsius), kurze Ansprechzeiten (ab 10 ms) und eine hohe optische Auflösung (bis 100:1) aus. Die Messköpfe bestehen aus einem kleinen zylindrischen Edelstahlgehäuse, auf dem ein Luftblasvorsatz zum Schutz der Linse befestigt werden kann. Die neue Glasfaseroptik wird durch eine Edelstahllarmierung geschützt. Die Sensoren verfügen zudem über analoge Ausgänge mit anwenderdefinierbaren Alarmen und sind über eine bidirektionale RS-485-Schnittstelle netzwerkfähig. Die neue flexible Windows-Software DataTemp Multidrop dient zur Konfiguration und Überwachung von einzelnen oder im Netzwerk verschalteten Sensoren sowie zur Datenaufzeichnung, -darstellung und -verwaltung. Optional sind die Raytek Glasfasersensoren mit eingebauten Laser zur Markierung des Messflecks erhältlich. Die Marathon Glasfaserpyrometer kommen in der Metall- und Glaserzeugung sowie bei verschiedenen Ofenprozessen zum Einsatz.

Aus: FAIR: Unabhängige Messezeitung, Donnerstag, 10.04.2003, S. 11.