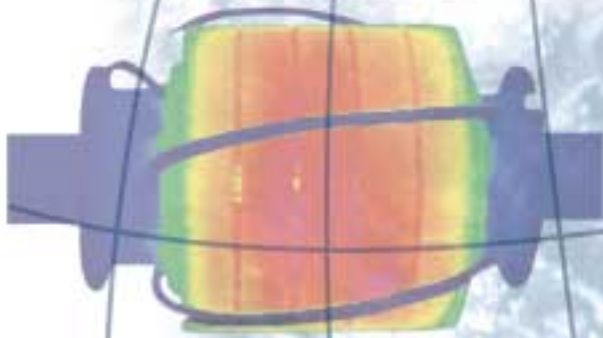
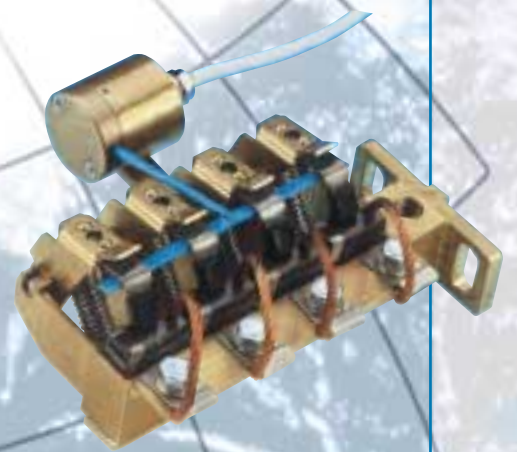


BENNING

Elektromaschinenservice

Diagnostik, Überwachung

E-Motor Service · Diagnostik, Machine-monitoring



Kohlebürsten - Längenanzeige

Nicht selten werden Kohlebürsten durch unterschiedliche Einflüsse stärker abgenutzt. Gravierende Maschinenschäden und außerplanmäßige Maschinenstillstände sind häufig die Folge.

Überall dort, wo Kohlebürsten den Strom auf Schleifringe und Kommutatoren übertragen, ist ein erhöhter Kontrollaufwand erforderlich.

Funktion
Die Messung der Bürstenlängen erfolgt über einen drehbar gelagerten Meßrahmen, der einen Winkelsensor betätigt. Dabei wird die jeweils kürzeste Kohlebürste gemessen und die Bürstenlänge am Auswertegerät angezeigt.

Anwendung

- ☛ Gleichstrommaschinen ab 8 kW
- ☛ Schleifringläufermaschinen bis 12 MW
- ☛ Erregermaschinen für Synchron und Gleichstrom
- ☛ Blankglühanlagen bis 125 °C Umgebungstemperatur

Merkmale

- Einfacher Einbau vor Ort mit vorhandenen Bürstenhaltern.
- Robuste Industrierausführung durch geschlossene Bauweise.
- Temperaturfest bis 125 °C.
- Extrem hohe Lebensdauer.
- Mit einem Geber wird ein kompletter Bürstenarm überwacht und die kürzeste Kohlebürste gemessen.
- Multifunktionales Kontroll- und Anzeigegerät
- 16 Kanäle frei programmierbar.
- Pro Kanal 2 potentialfreie Relaiskontakte.



Kohlenbürsten - Längenanzeige
Carbon brush length display



Bürstenüberwachung für mehrere Einzelbürstenhalter
Monitoring system for several brush holders



Hochspannungs Doppel-Klemm-Halter
High voltage double-clamping-brush-holders



Schaden an einem 800 kW GS Motor durch abgelaufene Kohlebürsten.
Damage on a 800 kW DC motor because of worn out carbon brushes.

- Individuelle Programmierung der Längen, Einheiten, Skalen und Wargrenzen.
- RS 232 Schnittstelle mit Verstärker, galvanisch getrennt.
- Keine Sondersoftware erforderlich, läuft unter WINDOWS -Terminal-.

Carbon brush length display

It is not very seldom that carbon brushes are worn out more heavy because of different influences. Serious machine trouble and sudden stillstands of machines are often the result.

A higher control expenditure is necessary when electric current is transferred to sliprings and commutators.

Function
The measurement of the length of brushes is caused by a pivoted measuring frame which activates the angle sensor. During this time the shortest carbon brush is measured and the brush length is shown at the evaluator.

Application

- DC machines from 8 kW
- Slipring rotor to 12 kV
- Exciter machine for synchron and DC
- Bright annealing to 125 °C ambient temperature

Characteristics

- A simple installation with the brush holders in existence at the face.
- Robust industrial design because of a totally enclosed type.
- Temperatur range to 125 °C.
- Extremely high durability.
- A complete brush arm can be supervised and the shortest carbon brush can be measured with a sensor.
- Multi functioning controller and evaluator instrument. 16 channels can be programmed freely. Every channel has two free potential relays contacts.
- An individual programming of length, units, scales and warning limits.
- RS 232 interface with amplifier, separated galvanisly.
- No special software necessary, present under WINDOWS - Terminal-.



Bürstenüberwachung für Einfach-Taschenbürstenhalter
Monitoringssystem for single brush holders



Bürstenüberwachung für Mehrfach-Taschen-Bürstenhalter
Monitoringssystem for multiple brush holders

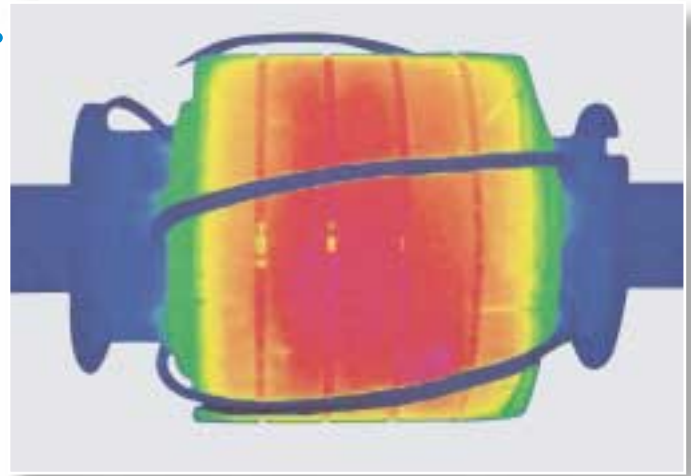
Technische Daten		Winkelsensor	
Auswertegerät		Betriebsspannung	
Stromversorgung	220 V AC + 10%-15%, 4,5 VA max	Ausgangssignal	5V
16 Gebereingänge	0 - 5V, gesch. durch RC-Glied u. Supressordiode	Wandlerart	Magneto-resistiv
DA Wandler	8 Bit	Betriebstemperatur	max. 125 °C
2 Relaisausgänge	100 V, 0,5 A, 10 VA	Gehäuse	Messing
Gehäuse	Polycarbonat	Schutzart	IP 65
Schutzart	IP 65	Linearität	+ - 0,5 %
Anzeige	7 Segment LED für Bürstenlänge und Linealnummer, 2 LED's für Warngrenzen	Temperaturkoeffizient	+ - 200 ppm/K
Maße	L x B x H 230 x 188 x 115 mm	elektr. Stellbereich	30° oder 90°
		Maße	Ø 33 mm, L = 25 mm

...lassen Sie sich begeistern • ...to be in the winner circle

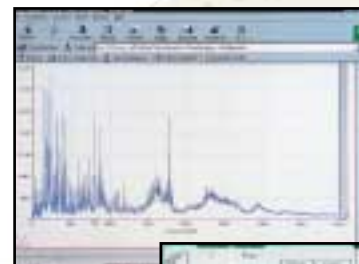
Hot-Line
01 72 - 2 85 96 30-5



Endoskopie einer HS-Wicklung
Endoscopy of an HV-winding



Thermografische Läuferuntersuchung
Thermographical rotor-inspection



Maschinenüberwachung und Lagerdiagnose vor Ort
oder per Ferndiagnose

Machine-monitoring and diagnostic of bearings on
jobsite or by teletransmission

Laseroptisches ausrichten und betriebswuchten
Laserlignment and operational balancing

Frequenzspektrum einer Antriebsmaschine
Frequency spectrum of driving elements