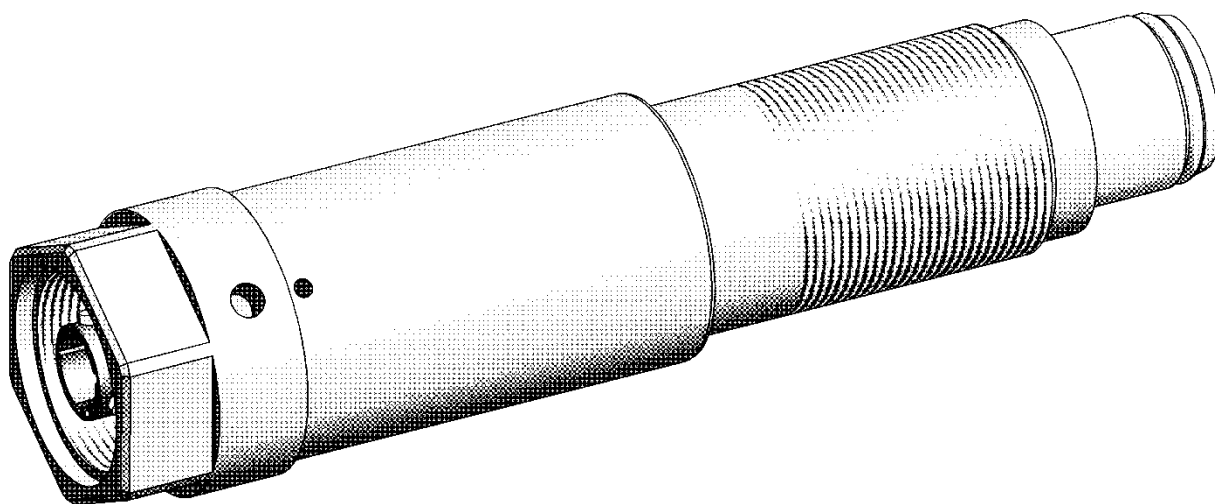




TDC-SD



TDC-GEBER
FÜR RMS-SD MESSYSTEME
GEBRAUCHSANWEISUNG



INHALTSVERZEICHNIS

1. TECHNISCHE DATEN
2. MODELL-BEZEICHNUNG
3. BESCHREIBUNG VOM TDC-SENSOR
4. BEARBEITUNG VOM SENSOR
5. TDC-SENSOR WINDUNGS-ANSCHLUSS

1. TECHNISCHE DATEN

MESSBEREICH:	0-3.00 mm. Das Segmentmaterial muss relativ gute magnetische Eigenschaften haben. Es darf nur eine geringe Remanenz vorkommen. Maximal ist eine Remanenz von 20 Gauss 10 mm über der Segmentoberfläche erlaubt.
TEMPERATURBEREICH:	0-220°C
ABNUTZUNGSGRENZE:	2.5 - 3 mm
MATERIAL:	Rostfreier Stahl, Bronze
ANSCHLUSS:	7-Pol Bajonett-Kontakt
GEWICHT:	1.4 zu 2.7 kg abhängig vom Typ, siehe nächste Seite.
GRÖSSE:	190 zu 414 mm abhängig vom Typ, siehe nächste Seite.

2. MODELLBEZEICHNUNG

RAFFINÖRTYP	Artikel Nummer	VAL Nummer	SKC Nummer	Gewinde (mm)	Gewicht (Kg)	Länge (mm)
RG(P) 42/44, RG 50, RGP 50/54, RGP 60S, RGP 46/50, RLP 50/54, RLP 54/58:	TDC-IZT	0123064	8580821	M36*1	2.7	414
RGP 60/65:	TDC-IZAT	0123061	8580852	M36*1.5	2.7	414
RGP 60S: (hoher Verschleiss,justierbar)	TDC-IZNT	0131401	9223091	M36*1	2.5	414
L46: (Fiberboard, justierbar)	TDC-46JT	0131411	8915795	M52*1.5	1.9	286
L46:	TDC-L46T	0123065	8602211	M36*1.5	1.7	242
CF-XX (Coneflo):	TDC-CFT	0123056	8821683	M36*1.5	1.4	190
RGP 248/254/258/262/268, M48/54/62:	TDC-200T	0123055	9114320	M36.1.5	2.7	300

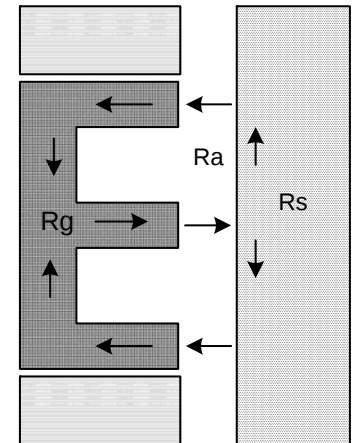
3. BESCHREIBUNG DES TDC-SENSORS

Das Grundprinzip für die Abstandsmessung zwischen zwei Scheiben von magnetischem Material, ist das Messen des magnetischen Widerstands eines Kreises inklusive Abstand zwischen Sensor und der gegenüberliegenden Scheibe. Der magnetische Widerstand wird mit Hilfe von statisch magnetischen Feldern gemessen, die mit Strom angeregten Wicklungen erzeugt werden.

R_g : Widerstand de Sensors

R_l : Widerstand des Messabstands

R_s : Widerstand der Scheibe



MESSPRINZIP.

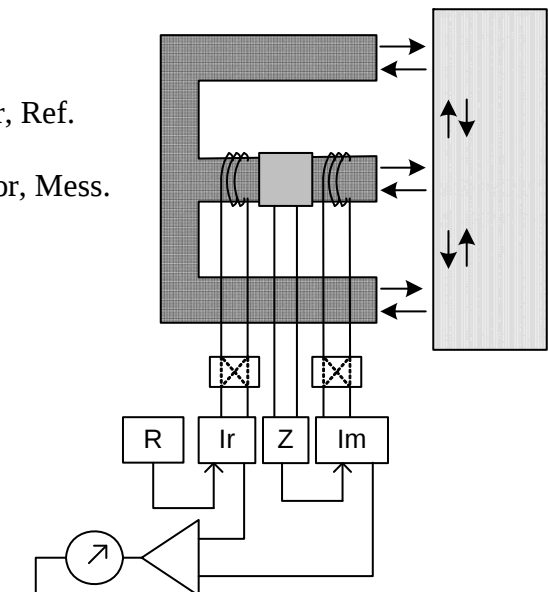
Die Abstandsmessung wird mit Hilfe eines balancierten Systems ausgeführt, wobei zwei Spulen in entgegengesetzten Richtungen arbeiten. Der darauf folgende Fluss durch den Gleichfeldmesser ist dann gleich Null. Die Ströme durch die Spulen alternieren und die Messung im Gleichfeldmesser wird synchronisiert. Das Ausgangssignal erhält man dadurch, dass man den Unterschied zwischen den eingehenden Stromzufuhren misst. Einer davon ist reguliert, so dass der Fluss durch den Gleichfeldmesser Null ist. Durch die oben genannte Alternierung und Balancierung werden Probleme wie Remanenz, Eisenverlust und Einfluss von Störfeldern vermindert oder sogar ausgeschlossen. Dies ergibt einen sehr stabilen Geber, was Temperatur, Zeit und Material anbelangt. Um Probleme mit Schwebungen zu vermeiden erfolgt die Alternierung mit einer Frequenz, die der Laufzeit einer Rotorumdrehung entspricht.

R = Reference

I_r = Strom Generator, Ref.

Z = Null detektor

I_m = Strom Generator, Mess.



4. BEARBEITUNG VOM TDC-SENSOR

1. Den Geber in die Drehbank spannen, und zwar in der Mitte, so nah am Gewinde wie möglich. Bitte beachten! Der Geber darf nicht starken Magnetfeldern wie z.B. vom Magnetfuss o.ä. ausgesetzt werden.

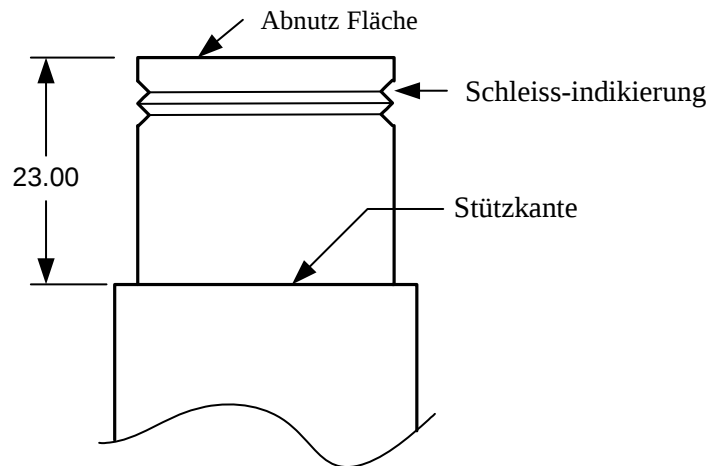
2. Die Abnutzungsfläche abschleifen bis alle Unebenheiten entfernt sind. Bitte beachten! Sehr geringe Speisungsgeschwindigkeit und sehr vorsichtiger Schnitt. Der Schleiss-indikierungsrand darf nicht überschritten werden. Danach die Kante begradigen.

3. Die Stützkante bis auf $23 \pm 0,05$ mm abschleifen. Mit einer Messuhr kontrollieren. Danach die Kante begradigen.

4. Das Gewinde mit einer Stahlbürste o.ä. reinigen. Kontrollieren, dass es nicht beschädigt ist. Bei Bedarf einen Gewindeschnitt M36x1 oder M36x1.5 verwenden..

5. Wenn nötig den Dichtungsring austauschen.

ACHTUNG! Der Sensor soll nicht öfter als einmal wiederverwendet werden, da dessen Lebensdauer begrenzt ist.



5 TDC-SENSOR WICKLUNGS-ANSCHLUSS

Die wie folgt beschriebene Kontrolle ist eine einfache Methode den DC-Anschluss der Wicklung im Sensor festzusetzen. Da der Sensor jedoch mit AC-Strom arbeitet, ist dies allerdings keine 100% ige Methode Fehler zu entdecken.

Die Anschluss-Kontrolle setzt einen Widerstands-Indikator von 0 bis 1 M Ω voraus.

Den Sensor abnehmen und zwischen den Kontakt-Polen messen. Zuerst den Widerstand im Messinstrument-Anschluss kontrollieren.

Messen	Von	zu	Widerstand
Excitations-Wicklung	A	B	$1.0 \pm 0.5 \Omega$
Referenz-Wicklung	C	D	$2.0 \pm 0.5 \Omega$
Mess-Wicklung	E	F	$2.0 \pm 0.5 \Omega$
Pt-100-Element	C	G	siehe unten
Isolationswiderstand	A	C	min 100 k Ω
Isolationswiderstand	A	E	min 100 k Ω
Isolationswiderstand	C	E	min 100 k Ω
Isolationswiderstand	A	Umhüllung	min 100 k Ω
Isolationswiderstand	C	Umhüllung	min 100 k Ω
Isolationswiderstand	E	Umhüllung	min 100 k Ω

Der PT-100-Element Widerstand ist von der Sensor-Temperatur abhängig.

Sensor-Temperatur	Pt-100-widerstand
$^{\circ}\text{C}$	Ω
0	100
25	110
50	119
75	129
100	139

