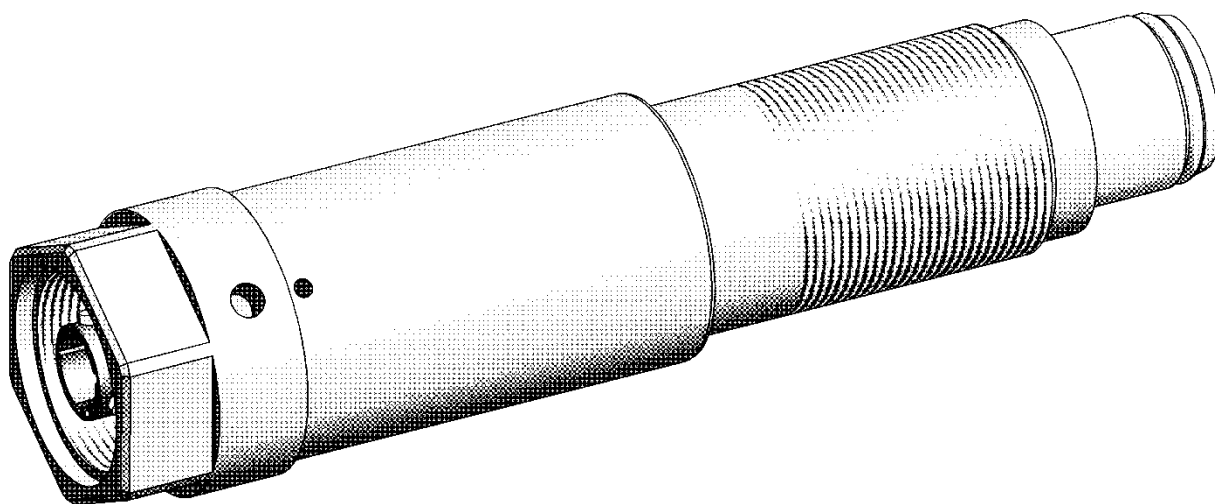




TDC-SD



SENSORE TDC
PER SISTEMA DI MISURAZIONE RMS-SD
MANUALE



INDICE

1. DATI TECNICI
2. DESCRIZIONE DEL MODELLO
3. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO
4. ISTRUZIONI PER IL RIUTILIZZO
5. CONTROLLO DEGLI AVVOLGIMENTI

1. DATI TECNICI

Campo di misurazione: 0-3,00 mm. Il materiale del segmento di raffinazione deve presentare una conduttività magnetica abbastanza buona. Il magnetismo permanente max consentito è pari a 20 Gauss, misurato 10 mm sopra la superficie del segmento.

Campo di temperatura: 0-220 °C

Usura consentita: 2.5 - 3 mm

Materiale: Acciaio inox, bronzo

Collegamento: Contatto a 7 pin con attacco a baionetta

Peso: Da 1,4 a 2,7 kg a seconda del tipo, vedere pagina seguente

Lunghezza: Da 190 a 414 mm a seconda del tipo, vedere pagina seguente

2. DESCRIZIONE DEL MODELLO

Tipo raffinatore	Numero articolo	Numero VAL	Numero SKC	Filetto mont. (mm)	Peso (kg)	Lunghezza (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: (elevata usura regolabile)	TDC-IZNT	0131401	9223091	M36*1	2.5	414
L46: (truciolare, regolabile)	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, M48/54:	TDC-200T	0123055	9114320	M36.1.5	2.7	300

3. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

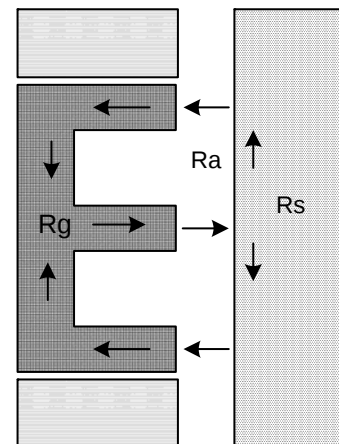
PRINCIPIO BASE

Il principio base per la misurazione della distanza fra due dischi di materiale magnetico prevede la misurazione della riluttanza (resistenza magnetica) di un circuito al quale appartiene il traferro fra sensore e disco adiacente. La riluttanza si misura con l'ausilio di un campo magneticamente omogeneo, generato da una bobina alimentata a corrente continua.

Rg: riluttanza del sensore.

Rl: riluttanza del traferro.

Rs: riluttanza del disco.

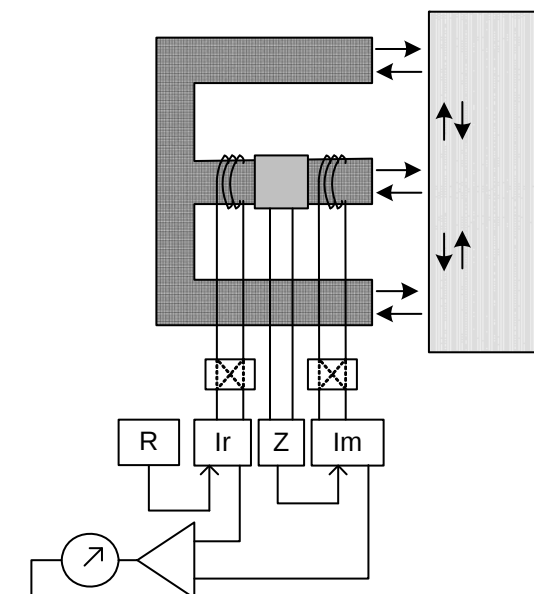


PRINCIPIO DI MISURAZIONE

La distanza viene misurata utilizzando un sistema bilanciato, in cui due bobine operano in direzioni opposte ed in modo tale che il flusso risultante attraverso il misuratore di campo omogeneo sia pari a zero. Le correnti attraverso le bobine vengono alternate e la misurazione del campo omogeneo è sincronizzata. Il segnale in uscita viene ottenuto misurando la differenza fra le correnti applicate, visto che una di esse è stata regolata in modo tale che il flusso risultante attraverso il misuratore di campo omogeneo sia pari a zero.

L'alternanza ed il bilanciamento sopradescritti permettono di eliminare o ridurre problemi quali rimanenza, perdite di ferro ed influenza da campi di interferenza. In questo modo si ottiene un sensore particolarmente stabile per quanto riguarda temperatura, tempo e materiale. Per evitare problemi di oscillazione, l'alternanza avviene ad una frequenza pari al tempo di percorrenza di un giro del rotore.

R = rif
Ir = generatore corrente
Z = ril. zero
Im = generatore corrente



4. CONTROLLO DEGLI AVVOLGIMENTI

1. Fissare il sensore in un tornio. Fissarlo attorno al centro, il più vicino possibile al filetto.

NOTA - Il sensore non deve essere esposto a forti campi magnetici, ad esempio da piedini magnetici.

2. Rettificare la superficie usurata fino ad eliminare tutte le irregolarità. NOTA - Applicare una bassissima velocità di alimentazione ed utilizzare lame molto piccole. Non superare l'indicatore di usura.

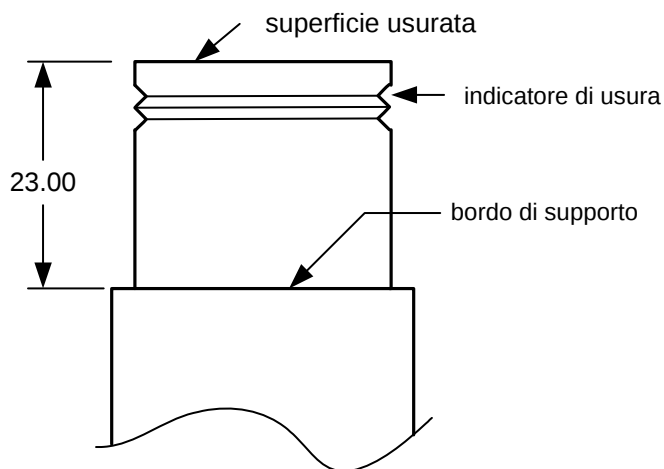
Sbavare il bordo.

3. Rettificare quindi il bordo di supporto fino ad ottenere la misura $23 \pm 0,05$ mm. Controllare con un comparatore ad orologio. Sbavare il bordo.

4. Pulire il filetto con una spazzola di acciaio o simile. Verificare che il filetto non sia danneggiato. All'occorrenza, utilizzare un maschiatore M36*1 o M36*1.5 a seconda del tipo.

5. Sostituire l'anello di tenuta.

NOTA - Il sensore non deve essere riutilizzato più di una volta, perché ha una vita utile limitata.



5 CONTROLLO DEGLI AVVOLGIMENTI

Il seguente controllo rappresenta un semplice metodo per verificare il contatto degli avvolgimenti del sensore. Poiché il sensore opera con segnali in corrente alternata, non si tratta però di un test sicuro al 100%. Per effettuare il test occorre un multimetro o un misuratore di resistenza con campo di misurazione 0 - 1 MOhm. Scollegare il sensore ed effettuare la misurazione fra i pin. Controllare innanzitutto la resistenza propria del conduttore dello strumento.

Misura	Da	A	Resistenza
Avvolgimento di eccitazione	A	B	$1.0 \pm 0.5 \Omega$
Avvolgimento di riferimento	C	D	$2.0 \pm 0.5 \Omega$
Avvolgimento di misurazione	E	F	$2.0 \pm 0.5 \Omega$
Elemento Pt-100	C	G	vedere sotto
Isolamento	A	C	min 100 k Ω
Isolamento	A	E	min 100 k Ω
Isolamento	C	E	min 100 k Ω
Isolamento	A	Involucro	min 100 k Ω
Isolamento	C	Involucro	min 100 k Ω
Isolamento	E	Involucro	min 100 k Ω

La resistenza dell'elemento Pt-100 è legata alla temperatura del sensore.

Temperatura sensore	Resistenza
Gradi C	Ω
0	100
25	110
50	119
75	129
100	139

