

TECHNIK FÜR SICHERHEIT  
UND UMWELT

SAFETY AND ENVIRONMENTAL  
TECHNOLOGY

## Niveaumesswertgeber der Typenreihe

# TK-30...

### Allgemeine Daten

Die kontinuierlichen Magnettauchsonden T30... dienen zur quasikontinuierlichen Erfassung des Füllstandes in Behältern für flüssige Medien. Die verwendeten Materialien sind je nach Anforderung aus PVC, PE, PPH, PTFE, Messing oder Edeltahl (1.4571). Hierdurch sind die Magnettauchsonden auch für den Einsatz bei hoch aggressiven Medien geeignet.

In dem auf dem Führungsrohr gleitenden Schwimmer ist ein Ringmagnet eingebaut, der mit seinem Magnetfeld die im Führungsrohr eingebauten Reedkontakte schaltet. Diese Reedkontakte greifen an einer Widerstandskette, die aus einzelnen Widerständen aufgebaut ist, unterbrechungslos einen Teilwiderstand ab, der proportional zur Füllstandshöhe ist. Der Abgriff ist auf Grund der angewandten Technik quasi kontinuierlich.

Die Kontakte sind hermetisch dichte Schutzgaskontakte, die im Inneren des Führungsrohres auf einer Leiterplatte montiert sind. Durch die möglichen Rasterungen 7,5/10/15/20 mm oder 1%/2%/5% kann die Auflösung den Erfordernissen angepaßt werden.

#### Ex-Ausführung:

Kontinuierliche Niveaumesswertgeber der Typenreihe TK-30... können bei Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise der Kategorie "ia" in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorien 1 und 2 eingesetzt werden.

- Unabhängig von - Druck, - Temperatur, - Schaum, - Leitfähigkeit, - Dielektrikum
- Das Ausgangssignal ist proportional der Füllstandshöhe und unabhängig von der Behälterform
- Auflösung der Messung durch die Wahl der Rasterung bestimmbar. Die jeweilige Messung kann dadurch optimal an die Gegebenheiten angepasst werden
- Freie Wahl von Grenzwerten im gesamten Messbereich der Sonden
- Nachträgliche Ergänzung von Grenzwerten möglich

### Systemaufbau

Die Baureihe der kontinuierlichen Magnettauchsonden ist in Verbindung mit unseren Auswertegeräten / Grenzwertgebern der Typenreihe TK-31.../ AD-31... bzw. R/I-Wandler TK-101 Einbau in Anschlussdose (siehe Rubrik 14), sowie den Anzeigeräten der Typenreihe TK-32... (siehe Rubrik 14) in nahezu allen Bereichen einsetzbar.

**Sonderausführungen auf Anfrage**

## Liquid Level Measuring Instruments Series

# TK-30...

### General Data

T30... continuous magnetic immersible probes are used for quasi-acquisition of the filling level in containers with liquid media. Materials used include PVC, PE, PPH, PTFE, brass or stainless steel (1.4571), depending on requirements. This enables the magnetic immersible probes to be used also with highly aggressive media.

A ring magnet, which slides on the guide pipe, is installed in the float. With its magnetic field this switches the reed contact built into the guide pipe. These reed contacts continuously tap a partial resistance on a resistance chain, which is made up of individual resistances - the partial resistance being proportional to the filling level. Owing to the technique used this tapping process is quasi-continuous.

The contacts are hermetically sealed protective gas contacts which are mounted on a printed circuit board in the interior of the guide pipe. Using a possible grid system 7.5/10/15/20 mm or 1%/2%/5% the resolution can be adapted to requirements.

#### Ex-version

When connected to certified intrinsically safe circuits of category "ia" continuous level sensing devices of the type series TK-30... can be used in potentially explosive areas of category 1 and 2.

- Independent of pressure, temperature, foam, conductivity, dielectrics
- The output signal is proportional to the filling level and independent of the tank form
- Resolution of the measurement can be determined by selection of the grid system. In this way the respective measurement can be optimally adapted to the conditions.
- Free selection of limit values over the complete measuring range of the probes.
- Subsequent supplementation of limit values is possible

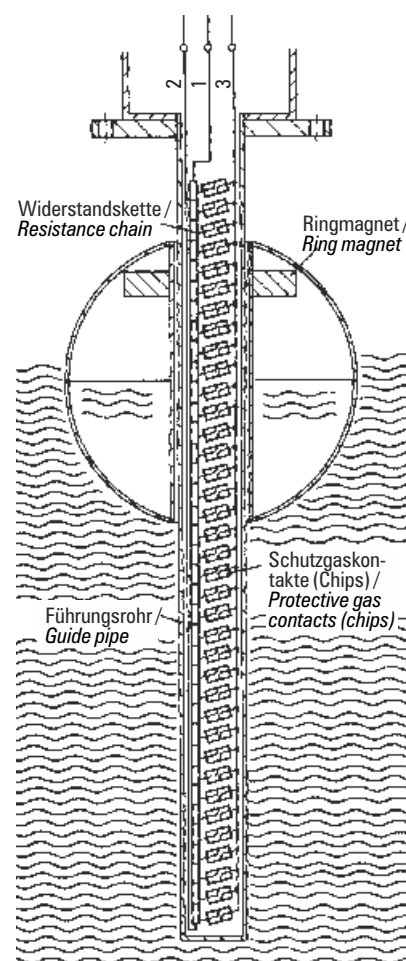
### System Details

In combination with our evaluation devices / limit value transmitters of the type series TK-31.../AD-31... or R/I transducer TK-101 installed in a connection box (see section 14) and indicating devices of the type series TK-32... (see section 14) - the continuous magnetic immersible probes type series is usable in almost all applications.

**Special models available on request**

## Funktionsprinzip operating principle

# TK-30...



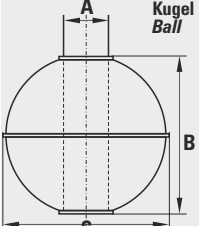
## Technische Daten

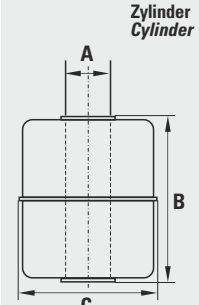
<b>Anschluss</b>	Polyesterdose Aluminiumdose Stecker nach DIN 43650
<b>Anschlussgewinde</b>	G 3/8", G 1/2", G 1", G 1 1/2", G 2", G 3", andere Gewinde auf Wunsch
<b>Anschlusskabel</b>	LiYY max. 80 °C Silikon max. 130 °C
<b>Gleitrohrlänge</b>	max. 6000 mm
<b>Betriebstemperatur</b>	max. +60...+130 °C je nach Ausführung, höhere Temperaturen auf Anfrage min. -20...-10 °C je nach Ausführung
<b>Betriebsdruck</b>	max. 20 bar je nach Ausführung
<b>Mediendichte</b>	siehe Schwimmerdaten
<b>Viskosität</b>	< 100 cp
<b>Schalthyserese</b>	ca. halbe Auflösung
<b>Auflösung</b>	7,5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm oder 1 %, 2 %, 5 % je nach Ausführung
<b>Gesamtwiderstand</b>	ca. 5 kΩ
<b>Messspannung</b>	max. 24 V
<b>Messstrom</b>	max. 5 mA

## Technical Data

<b>Connector</b>	Polyester box Aluminum box plug accord. to DIN 43650
<b>Connecting thread</b>	G 3/8", G 1/2", G 1", G 1 1/2", G 2", G 3", other sizes on request
<b>Cable</b>	LiYY max. 80 °C Silicone max. 130 °C
<b>Pipe length</b>	max. 6000 mm
<b>Operating temperature</b>	max. +60...+130 °C depending on model, higher temperatures on request min. -20...-10 °C depending on model
<b>Operating pressure</b>	max. 20 bar depending on model
<b>Media density</b>	see floater data
<b>Viscosity</b>	< 100 cp
<b>Switching hysteresis</b>	approx. half resolution
<b>Resolution</b>	7,5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm or 1 %, 2 %, 5 % dep. on model
<b>Total resistance</b>	approx. 5 kΩ
<b>Measuring voltage</b>	max. 24 V
<b>Measuring current</b>	max. 5 mA

## Schwimmerausführungen / Float Type

Kugel Ball	Typ Type	Material	A B C			ET	Min. Temp	Max. Temp	Max.Druck Max. Pressure	Min.Dichte Min. Density
			A	B	C					
	03	1.4571	15	52	52	33	-10 °C	+130 °C	20 bar	0,75 g/cm <sup>3</sup>
	04	1.4571	15	62	63	35	-10 °C	+130 °C	20 bar	0,65 g/cm <sup>3</sup>
	05	1.4571	18	96	80	60	-20 °C	+130 °C	20 bar	0,81 g/cm <sup>3</sup>
	06	1.4571	18	110	94	65	-20 °C	+130 °C	20 bar	0,67 g/cm <sup>3</sup>
	07	1.4571	23	102	105	50	-20 °C	+130 °C	20 bar	0,54 g/cm <sup>3</sup>

Zylinder Cylinder	Typ Type	Material	A B C			ET	Min. Temp	Max. Temp	Max.Druck Max. Pressure	Min.Dichte Min. Density
			A	B	C					
	09	1.4571	15	52	44	38	-10 °C	+130 °C	15 bar	0,76 g/cm <sup>3</sup>
	10	PE	19	63	52	40	-20 °C	+80 °C	6 bar	0,72 g/cm <sup>3</sup>
	11	PE	25	80	78	40	-20 °C	+80 °C	6 bar	0,60 g/cm <sup>3</sup>
	12	PE	25	25	71	13	-20 °C	+80 °C	6 bar	1,00 g/cm <sup>3</sup>
	14	PPH	19	63	52	37	-20 °C	+90 °C	6 bar	0,72 g/cm <sup>3</sup>
	15	PPH	25	80	78	40	-20 °C	+90 °C	6 bar	0,59 g/cm <sup>3</sup>
	16	PTFE	25	80	80	51	-20 °C	+120 °C	3 bar	0,79 g/cm <sup>3</sup>
	17	PVC	25	80	78	42	-20 °C	+60 °C	6 bar	0,63 g/cm <sup>3</sup>
	18	PVC	19	65	55	53	-20 °C	+60 °C	6 bar	0,82 g/cm <sup>3</sup>

Bemaßung in mm / Dimensioning in mm

ET = Eintauchtiefe (bei Dichte 1 g/cm<sup>3</sup>) /  
depth of immersion (at density 1 g/cm<sup>3</sup>)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Subject to change without prior notice, errors excepted.

Bemaßung in mm / Dimensioning in mm

Fluid.iO-DB-240116-TOLI