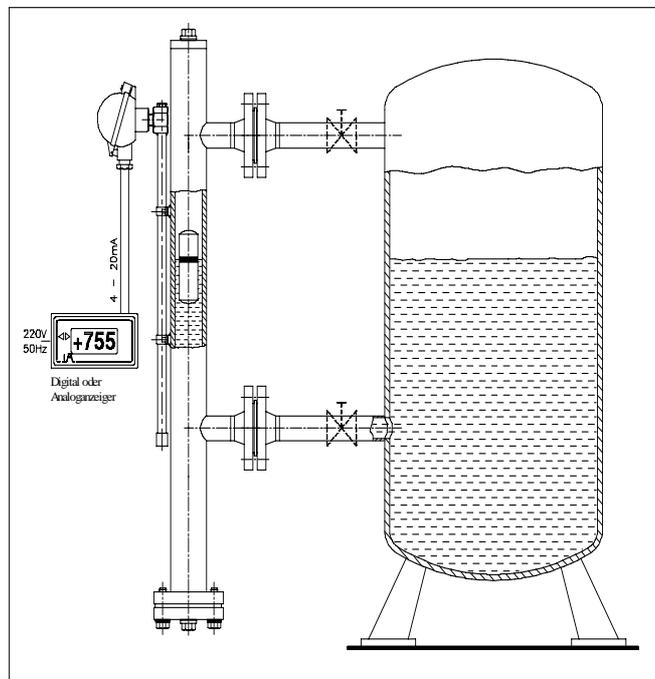


MAGNETGESTEUERTER MESSWERTGEBER

Typ: ITA-AVK



Betriebsanleitung

November 2008

Vorteile des ITA-AVK

- Der Montageaufwand ist wesentlich geringer als beim Einsatz vom Schwimmerkammerschalter.
- Keine mechanischen Teile zwischen Schwimmer und Anzeigeschiene.
- Geringer Einfluss auf Messgenauigkeit durch Dichteänderung.
- Version für höhere Temperaturen erhältlich.
- Konstruktion des Niveaustandanzeigers ist für verschiedenste Einsatzgebiete geeignet.
- Kann auch für Trennschicht-Messung eingesetzt werden.
- Geringer Verschleiß – als Ersatzteil sind ggf. nur Reedkette und Schwimmer notwendig.
- Kann zusammen mit einer Anzeigeschiene ausgerüstet werden.

Magnetgesteuerter Messwertgeber, Typ: ITA-AVK – Funktionsbeschreibung

Die Reedkette ist so aufgebaut, dass der Widerstand der Reedkette gegen unendlich geht, wenn sich das Magnetsystem des Schwimmers außerhalb der Messlänge der Reedkette befindet. Wird die Widerstandsänderung mittels eines R/I- Messumformers in ein 4-20mA Signal umgewandelt, so liegt ein Fehlersignal > 20mA an.

Wird die Reedkette zusammen mit einem Niveaustandanzeiger vom Typ ITA ausgeliefert, so ist die Reedkette schon werkseitig auf den gewünschten Messbereich eingestellt. (z.B. 0-1600mm = 4-20mA). Der Messbereich geht von Mitte unterem Prozessanschluss bis Mitte oberem Prozessanschluss.

Wird die Reedkette separat geliefert, so ist diese ebenfalls werkseitig kalibriert, wenn ein R/I-Messumformer Teil der Lieferung ist. Unterer Messwert 4 mA und Endwert 20 mA sind am Reedkettenschutzrohr gut sichtbar gekennzeichnet.

Kabelverschraubungen sind nicht Bestandteil der Lieferung. Besonders bei druckfester Ausführung ist auf die Verwendung von geeigneten Kabelverschraubungen zu achten.

Funktionsüberprüfung

Die Funktion der Reedkette kann leicht mit Hilfe eines Stabmagneten geprüft werden. Ist ein R/I-Messumformer angeschlossen, so ist die Reedkette in Zwei-Leiter-Verdrahtung anzuschließen. Führt man nun den Stabmagneten außen am Schutzrohr entlang, so muss das mA-Signal alle 5mm, 10mm bzw. 20mm ansteigen (innerhalb der bestellten Messlänge siehe Beschreibung oben). Geschieht dies nicht, so ist zu prüfen, ob der Fehler innerhalb der Reedkette liegt, oder der R/I-Wandler defekt ist

Dazu sind die Anschlüsse der Reedkette am Messumformer zu lösen und folgende Prüfschritte durchzuführen:

1. Messen Sie den Widerstand der Reedkette zwischen „blau“ und „gelb“

Er muss:

$$\frac{\text{Messlänge}(mm)}{\text{Messschritt}(Auflösung / 5/10/20mm)} \times \text{Einzelwiderstände (Wert pro Messschritt/4,7/10/20 } \Omega)$$

betragen.

Ist dies nicht der Fall, liegt ein Leiterbruch vor.

2. Messen der Widerstandsänderung

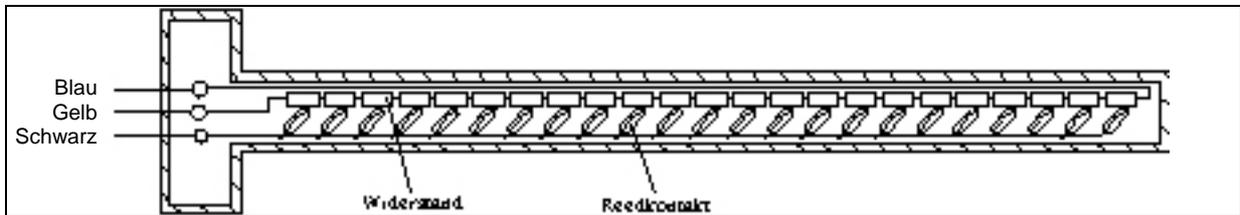
Dazu schließen Sie ein Ohm- Meter zwischen „blau“ und „schwarz“ an. Wenn Sie nun einen Stabmagneten an der Reedkette von unten nach oben entlangführen, so muss der Widerstand alle 5mm, 10mm oder 20mm um ca. 4,7, 10 oder 20 Ω (je nach verwendetem Einzelwiderstand) ansteigen. Schließt man ein Multimeter zwischen „gelb“ und „schwarz“ an, so muss man genau das gegensätzliche Verhalten registrieren.

Stellen sich die unter Punkt 1 und 2 beschriebenen Funktionen ein, so kann man einen Defekt der Reedkette ausschließen.

Dann kann es sich nur noch um eine Fehlfunktion des Transmitters handeln oder aber Ihre Versorgungsspannung ist zu gering. (12 - 36VDC bzw. 8 –28VDC)

Beachten Sie dabei aber, dass das Schwimmermagnetsystem niemals außerhalb des Messbereiches der Reedkette sein darf, da es dann zu einem gewollten Fehlersignal (Strom I > 20mA) kommt.

Reed-Kette



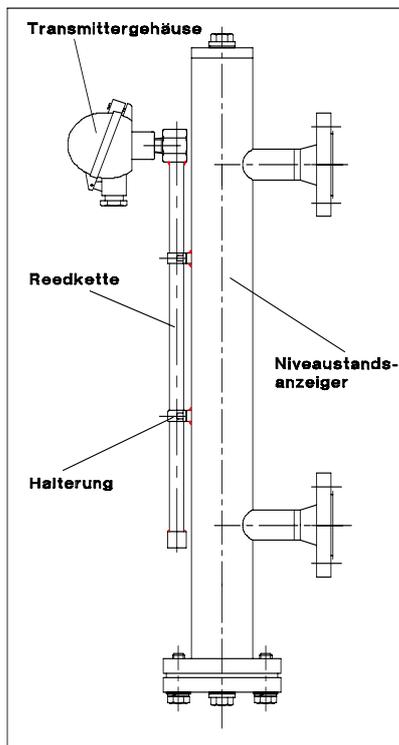
- Auflösung : 5 mm, 10 mm oder 20 mm (Abstände der Reed-Kontakte auf der Reedkette)
- Gesamtwiderstand : ca. 0,5 bis 5 kΩ
- Verlustleistung : 2 bis max. 5 Watt

Codierung

ITA-AVK	Magnetgesteuerter Messwertgeber (Reedkette)	
	Ausführung	
	N	Standard Reedkette für Temperatur max. 150 °C
	H	Reedkette für höhere Temperaturen max. 400 °C
	Auflösung	
	5	Auflösung 5 mm
	10	Auflösung 10 mm
	20	Auflösung 20 mm

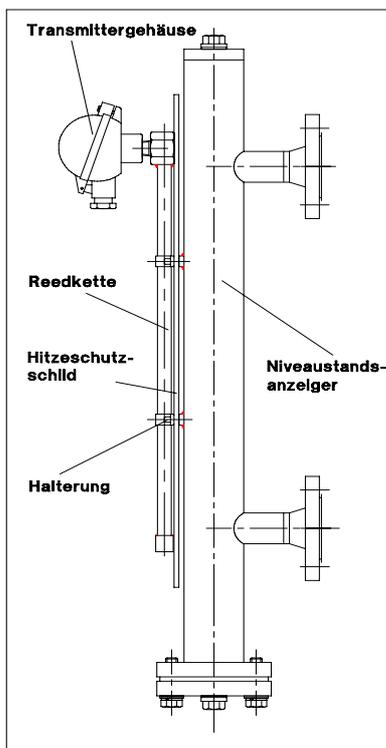
ITA-AVK		
---------	--	--

Reed-Kette (Standard)



Max. Medientemperatur	:	150 °C
Schutzrohr	:	Ø14 mm Material: 1.4571
Schutzart	:	IP65
Umgebungstemperatur	:	-20...+40°C

Reed-Kette (für höhere Temperaturen)



Max. Medientemperatur	:	400 °C
Schutzrohr	:	Ø14 mm Material: 1.4571
Schutzart	:	IP65
Umgebungstemperatur	:	-20...+40 °C
Hitze-Schutz	:	Abm. 60 x 4 mm

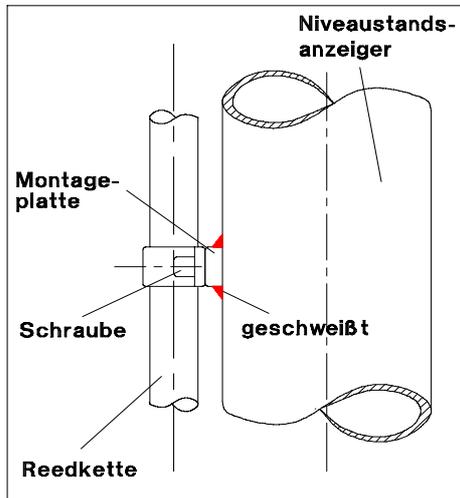


ACHTUNG!

Bei einer Reedkette mit Hitzeschutz ist unbedingt darauf zu achten, dass die Reedkette keines falls mit einisoliert wird. Eine Einisolierung kann auch schon bei erheblich niedrigeren als den oben angegebenen Medientemperaturen durch Hitzestau zu ernsthaften Beschädigungen und somit zum Funktionsausfall des Messwertgebers führen.

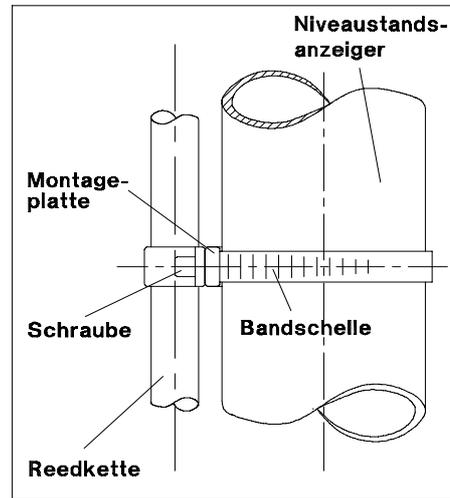
Befestigung

Standard



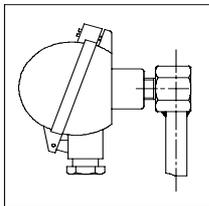
Spezial

Wird bei Armaflex-Isolierung und nachträglichem Anbau einer Reedkette benötigt.

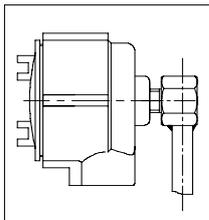


Transmitter

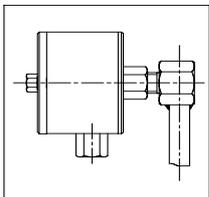
erhältliche Gehäuse



Standard-
Transmittergehäuse
- Mat.: Aluminium
- Kabeleing.: Pg16

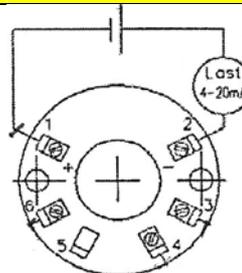


EExd
Transmittergehäuse
- Mat.: Aluminium
- saekaepheniert
- Kabeleing.: 1/2"NPT
oder M20 x 1,5

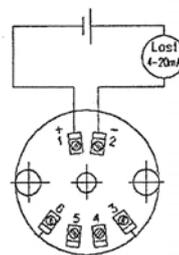


Edelstahl-
Transmittergehäuse
- Mat.: 1.4571
- Kabeleing.: 3/4"NPT
oder M20 x 1,5

erhältliche Transmitter



Typ: 5333B
EEx i Modell
Ausgang: 4-20 mA
Spannungsversorgung:
8-28 VDC
Linearität: $\pm 0,2\%$
Verlustleistung max. 2 Watt



Typ: TMT 182
EExia IIC T4
Ausgang: 4-20 mA
Spannungsversorgung:
13-30 VAC
Linearität: $\pm 0,4...0,5\%$
Verlustleistung max. 2 Watt

Wartung / Instandhaltung

Der Messwertgeber vom Typ ITA-AVK bedarf keiner aufwendigen Wartung. Jedoch sind spätestens nach 2 Jahren alle Gewinde des Schutzgehäuses mit einem säurefreien Fett nachzufetten. Der angegebene Zeitraum muss jedoch abhängig von den örtlichen Gegebenheiten überprüft werden. Je nach Belastungsgrad können kurze Zeiträume notwendig sein:

Wichtige Hinweise bei Druckfester Ausführung

Es dürfen nur Komponenten mit den nachfolgend aufgeführten Spezifikationen verwendet werden:

1. Elektronikgehäuse Typ GUAB 16

Zulassung : ATEX II 2 GD EEx d IIC T5/T6

2. R/I-Transmitter

Betriebsspannung : 8 – 36 VDC
 Betriebsstrom : max. 40 mA
 Verlustleistung : max. 3 W

3. Reedkette

Messlänge : 200 - 6000 mm
 Verlustleistung : max. 5 W (bei 6000 mm Rohrlänge)
 max. 2 W (bei 200 mm Rohrlänge)

4. Verschlussstopfen

Abmessung : 3/8" NPT
 Material : Messing/ vernickelt
 Zulassung : ATEX II 2 GD EEx d IIC
 notwendige Gewindegänge : min. 6

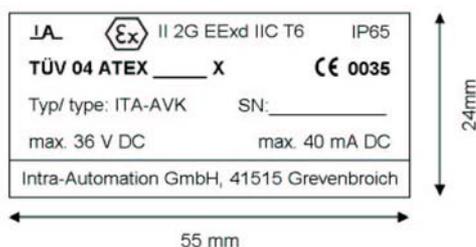
5. Kabelverschraubung

Kabelverschraubungen sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Der Betreiber/ Inbetriebnehmer muss dafür Sorge tragen, dass für diese Anwendung nur geeignete Kabelverschraubungen hinsichtlich Zulassung und Kabelquerschnitt verwendet werden. Bei der Installation ist die Kabelverschraubung grundsätzlich auf Dichtigkeit zu überprüfen.

6. Montage

Pos. 4 (Verschlussstopfen) und Pos. 1 (Elektronikgehäuse) müssen bei der Montage am Reedkettenrohr durch Gewindekleber (z.B. Typ Lock 306-40/ Weicon) zusätzlich gegen mechanisches Lösen gesichert werden!

7. Kennzeichnung



Neben den Produkten, die in dieser Broschüre beschrieben sind, produziert Intra-Automation GmbH auch noch andere Geräte für industrielle Messanwendungen in hoher Güte und von bester Präzision. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an uns (Kontakt details rückseitig).

Durchflussmessung



Itabar®-Durchflusssonden



IntraSonic IS200 Ultraschall-Durchflussmesser



Niveaumessung



ITA-mag. Niveaustandanzeiger



MAGLINK Füllstandmesser

Andere Messaufgaben:



DigiFlow Durchfluss- und Niveaurechner



IntraCon digitale Regler



IntraDigit Digitalanzeiger



INTRA-AUTOMATION GmbH **IA** elektronische Meß-
und Regelinstrumente
MESS- UND REGELINSTRUMENTE

Otto-Hahn-Str. 20
41515 Grevenbroich
GERMANY

Telefon: 0 21 81 – 75 66 5 – 0
Fax: 0 21 81 – 6 44 92

e-Mail: info@intra-automation.de

Internet: www.intra-automation.de