



# Rohr-Flüssigkeitsfühler

AF23 R0 AK G1" ExG



- Unempfindlich auf Dampf, Tropfen, Schaum
- Unabhängig von Viskosität, el.-Leitfähigkeit, Brechungsindex, Farbe
- Keine bewegten Teile
- Kein Abgleich notwendig
- Prozesstemperatur 120 °C
- Elektro optischer Messfühler

## Einsatz

Mit dem Fühler AF23 R0 können Flüssigkeiten wie z.B. mineralische Öle, Speiseöle, Flüssigkeiten in der Lebensmittelindustrie, Säuren, Laugen, Lösungsmittel usw. bei hohen Temperaturen 350 °C überwacht werden. Speziell für den Ex-Bereich und bei gewässerverschmutzenden Flüssigkeiten einsetzbar.

## Anwendung

Der Fühler, gefertigt in der Standardversion Stahl rostfrei, wird in Abwasserreinigungsanlagen (Sterilisation), Kläranlagen, Reaktoren, Rohrleitungen, Abfüllvorrichtungen, Trockenlaufschutz für Pumpen. Überwachung von Flüssigkeitsniveaus jeglicher Art, bei komplexen schwierigen Umweltbedingungen eingesetzt.

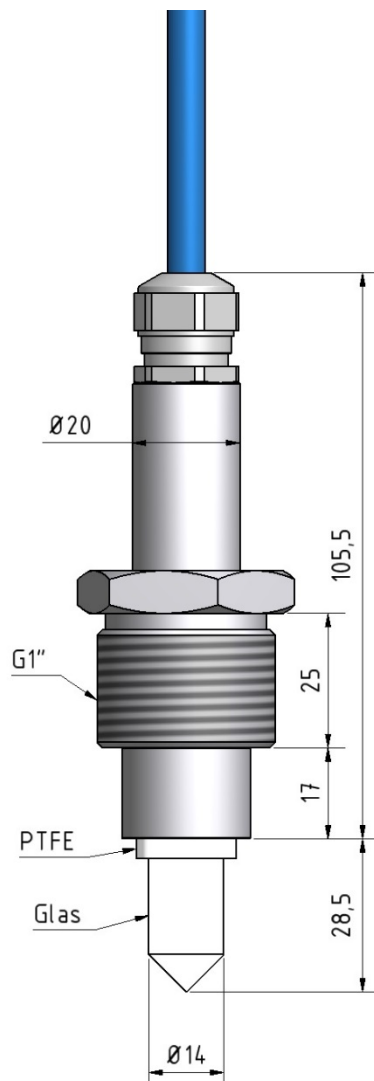


## Typenschlüssel: AF23 R0 AK G1"

|     |   |
|-----|---|
| AF  | Aquasant Fühler   |
| 23  | Elektro optischer Flüssigkeitsfühler mit Kopplerelektronik in Fühlerhülse     |
| R   | Sensormaterial mediuoberührend: Stahl rostfrei 316L, PTFE                     |
| (H  | Sondenmaterial mediuoberührend: Hastelloy® C22)                               |
| 0   | PTFE-Flanscheinbau, Länge ab Unterkante Gewinde 45.5 mm Glasstab              |
| AK  | 5 m Kabel mit Kabelverschraubung PM M16 x 1.5 blau Kabelklemmbereich ø 6-8 mm |
| (KV | Aufgebaute Vorort-Elektronik VE9 für 2-Leiter Verbindung)                     |
| G1  | Gewinde G1"   |

SVTI-Zulassung (BUVAL) KVV-Nr.:  
ATEX Ex-Schutz:

Spezialfüllsicherung 302.004.15 / Leckanzeigesystem 321.003.15  
SEV 16 ATEX 0151 X; Ex II 1/2G Ex ia op is IIC T4 Ga/Gb, CE 1254



## Technische Daten

Bauart Fühler mit Präzisionsoptik, in Stahl rostfrei mit Kabelauführung 5 m

Schutzart IP65

Dichtung Viton® FFKM

Fühlerspitzdichtung PTFE ø 14 mm Rlemmring Verschraubung

Sensor Material Stahl rostfrei 316L/ Fühlerspitze-Quarz-Glasstab

Temperaturbereich

-20 .. +120 °C Medium | Anschlussgehäuse - 30 ... +80 °C

Reinigungstemperatur 210 °C max.10 min drucklos sterilisiert

Druck bis max. 6 bar

Messprinzip Elektrooptisch

Anschluss an AS1, AS6, AS51, AS83, AS8, AN3, VE9/AS9

Einsatz Ort Outdoor / Indoor

Einbaulage Waagrecht bis Senkrecht

Ex-Schutz Fühler Nenndaten  $U_i = 7.2V$ ,  $I_i = 96mA$ ,  $L_i = 0$ ,  $C_i = 0$

Maximale Leitungslänge 1000 m / 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Für klaren Flüssigkeiten kann der Fühler ohne Abgleich eingesetzt werden. Bei Suspensionen, Emulsionen oder stark begasten Flüssigkeiten wird je nach Testergebnis das Steuergerät AS 83-E24 mit Empfindlichkeitseinstellung eingesetzt.

Artikel-Nr. 10 14 06

## Technische Daten Vorort VE9-Messelektronik

Der elektrooptische Flüssigkeitsfühler ist in 3-Leitertechnik zu verkabeln. Besteht im Tanklager eine vorhandene 2pol Verkabelung kann die VE9-Messelektronik, mit Wandlung auf 2-Drahtleitungen, eingesetzt werden.

### Bauart

Elektronikplatine lackiert mit Anschlussklemmen

### Montage

Schutzgehäuse mit Montagebohrungen, Einschubelektronik Befestigung mit 2 Schrauben M4x8, Schraubenlochabstand 105 mm

### Funktion

Oszillator für den Fühlerschwingkreis und Umwandlung von 3- auf 2-Leitersystem zur Übertragung des normiertes digitales Signal zum AS9

### Bedienung/Anzeige

Keine Einstellung notwendig plug & processing

### Abmessungen

Eckige Version Höhe x Breite x Länge 32 x 50 x 110 mm

### Gewicht Elektronik

35 g

### Ex-Speisung/Anschluss Verdrahtung

Zweidrahtleitung 0.75 mm<sup>2</sup> an alle Auswertegeräte aquasant® AS9\*  
Kabellänge bis 2000 m

### Übertragungssignal

Digitales Impulspakete, dem Versorgungsstrom überlagert

### Bemessungsdaten Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit **Ex ia** IIC nur zum Anschluss an aquasant® Typ AS9 \*

Auswerte-Stromkreis mit folgenden Ausgangs-Höchstwerten

$$U_i \leq 7,2 \text{ V} \quad I_i \leq 135,0 \text{ mA}$$

$$C_i = 1,2 \text{ } \mu\text{F} \quad L_i = 0 \text{ mH}$$

Fühler-Stromkreis mit folgenden Ausgangs-Höchstwerten

|                            |                                   |                                    |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|                            | IIC                               | IIB                                |
| $U_o \leq 7,2 \text{ V}$   | $C_o = 0,86 \text{ } \mu\text{F}$ | $C_o = 6,1,0 \text{ } \mu\text{F}$ |
| $I_o \leq 89,0 \text{ mA}$ | $L_o = 5,0 \text{ mH}$            | $L_o = 20,0 \text{ mH}$            |



### Mess-Spannung/Strom

belastet mit Messelektronik LE9  
U ~ 7.0 V      I ~ 130,0 mA

### Umgebungstemperatur

-20 ...+60 °C

### Lagertemperatur

-30 ...+80 °C, ideal +20 °C

### Prüfung

II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb  
RL 2014/34/EU

Prüfbericht Nr.: 17-Ex-0017.01  
Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

### Eigensicherer Ex-Anschluss:

Messelektronik LW9 im Schutzgehäuse  
EMV-geprüft, STS 024 Bericht NR. 990102WS  
entspricht EN 1127-1 : 20011  
EN 60079-0:12+A11:13  
EN 60079-11:12 / EN 60079-26:15



## Messeinrichtung

Das Messsystem besteht aus AF\*-Fühler, mit Anschlusskopf und dem Steuergerät AS1\* in der nicht Ex-Zone. Die Kabellänge für Ex ia Anwendung ist max. 1000 m.

## Messeinrichtung mit 2-Drahtleitung VE9

Das Messsystem besteht aus AF\*-Fühler, mit aufgebauter oder abgesetzter Vorort-Messelektronik VE9 in dem Alu-Gehäuse 125 x 85 x 59 mm und dem Steuergerät AS9\*oder AN9 in der nicht Ex-Zone. Die Kabellänge für Ex ia Anwendung ist max. 2000 m.

## Funktion

Das Prinzip nach dem Brechungsgesetz wird der IR-Lichtstrahl optisch im 90° Glaskegel totalreflektiert (Einfallswinkel  $\alpha$  grösser als Grenzwinkel  $\alpha_G$ ) bei Gasförmigem Medium am Glaskegel. Durch zweifache Totalreflexion gelangt der IR-Lichtstrahl zum Empfänger zurück somit wird das Signal als Leermeldung ausgewertet.

Taucht die Fühlerspitze in Flüssigkeit, wird der IR-Lichtstrahl an der Grenzfläche gebrochen und strahlt in die Flüssigkeit. Folglich Unterbricht der IR-Lichtstrahl; somit wird eine Vollmeldung angezeigt.

## Einbauhinweise

- Einbau von oben nach unten hängend verschraubt montiert
- Bei der Installation muss der Umgang mit dem Flüssigkeitsfühler entsprechend vorsichtig sein
- Die Flüssigkeitsfühler der Typen AF\*BV\*, AKK oder AKS mit Aluminiumkopf so installiert werden, dass sie vor Schlag oder Abrieb geschützt sind.
- Bei den Typen AF\*P1 \*, S, BV mit Gehäuse aus Teflon, Polyamide oder Polyester ist die Elektrostatik zu beachten und eine elektrostatische Aufladung zu verhindern. Warnung vor elektrostatischer Aufladung.
- Es sind die firmeninternen Montagerichtlinien anzuwenden
- Interne sowie SUVA-Sicherheitsvorschriften für geöffnete Schächte beachten
- Umgebungstemperatur: Max. zulässige Temperatur im Anschlusskopf darf +80 °C nicht überschreiten
- Die Funktionsprüfung ist mit eingebauter Sonde durchzuführen

## Ausbauhinweise

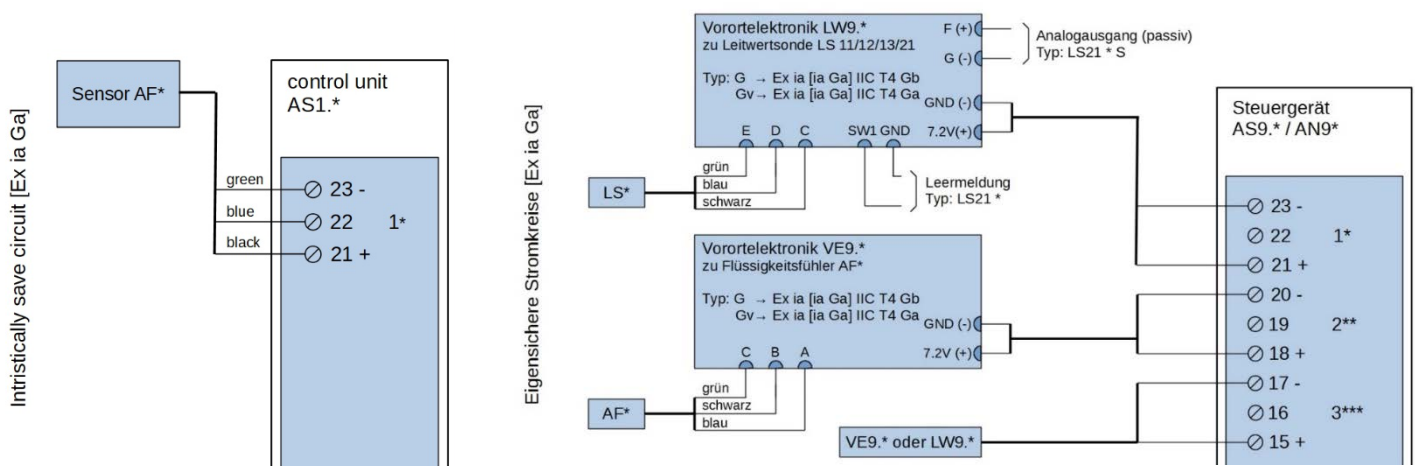
- Schacht öffnen mit Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen
- Bei Rücksendungen von Reparaturen, müssen die Sicherheitsdatenblätter zum Personenschutz beigelegt werden

## Elektrische Hinweise

- Verdrahtung nach Prinzipschema und Erdungsschema
- Anschlüsse an VE9-Klemmen 1/2, verpolungssicher passend für Leiterquerschnitt 0.2 – 1.5 mm<sup>2</sup>
- Das Anschlusskabel muss die Anforderungen am Einsatzort erfüllen
- Gehäusedeckel unter [Ex ia] darf in der Ex-Zone unter Spannung geöffnet werden
- Ausgangssignal vom AS9\* Steuergerät Impulsmoduliertes Signal  $U \leq 7.2 \text{ V}$

## Prinzipschema

Sondenanschluss LW9 an Auswertegerät aquasant® AS\* Aufputz-Gehäuse oder 19"-Rack Einschub



## Zertifikate

### Explosionsschutz (ATEX)

EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 ATEX 0151 X  
 - Ex-Zertifizierung gemäss Richtlinie 2014/34 EU  
 - Prüfbericht Nr.: 16-Ex-082.01

### CE-Zeichen

Die Sonde erfüllt die Gesetzlichen Anforderungen nach den EG-Richtlinien. CE 1254