



Steuergerät zu Flüssigkeitsfühler

AS1.3 Safety Alarm Switch



- Überwachung auf Leckage oder Überfüllung
- Auswertung für elektrooptische Flüssigkeitsfühler AF*
- Zwei Relaisausgänge
- Aufputzgehäuse
- Summer und ein Relaisausgang quittierbar

Einsatzort

Das aquasant® Steuergerät AS1.3 wird in Kombination mit einem Flüssigkeitsfühler Typ AF* eingesetzt. Bei entsprechender Materialwahl des Flüssigkeitsfühlers kann mit dem Steuergerät fast jede Flüssigkeit überwacht werden. Der Fühlerstromkreis ist im Ex-Bereich einsetzbar. Flüssigkeitsniveaus von Benzin, Mineralölen, Säuren, Laugen, Lösungsmitteln und anderen Chemikalien, können sicher auf Vollmeldung überwacht werden. Der Einsatz ist auch bei den meisten Flüssigkeiten in der Lebensmittelindustrie problemlos.

Anwendungsmöglichkeiten: Behälter, Tanks, Tankschiffe, Abflussschächte, Abwasserreinigungsanlagen, Kläranlagen, Bassins, Verwiegetanks, Rohrleitungen, Abfüllvorrichtungen, Wasserversorgungsanlagen, Wasserüberläufe, Ölabscheider, Lecküberwachung von Auffangwannen, Raumüberwachung, Trockenlaufschutz für Pumpen usw.



Übersicht

- Überfüllsicherung mit Flüssigkeitsfühler
- Überwachte Messwertverarbeitung
- Aufputzgehäuse
- Speisung 115/230VAC 50/60 Hz
- Ein Grenzwert-Relaisausgang mit doppeltem potentialfreiem Umschaltkontakt
- Ein Relaisausgang mit Quittierung für ext. Horn
- Quittierbarer interner Alarm-Summer
- Mit einem Messeingang für AF* Fühleranschluss

Ex-Ausführung:

SEV 18 ATEX 0118 X Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC

Grundfunktion

Das AS1.3 ist ein selbstüberwachendes Steuergerät mit eigensicherem Fühlerstromkreis. Mit den entsprechenden AF-Flüssigkeitsfühler können Niveaus von beliebigen Flüssigkeiten erfasst, gesteuert und überwacht werden. Als Ausgang stehen zwei potentialfreie Umschaltkontakte zur Verfügung. Als Zusatzfunktion steht über einen Taster ein quittierbarer interner akustischer Signalgeber zur Verfügung. Dieser lässt sich auch deaktivieren. Über einen potentialfreien Umschaltkontakt (Relais) kann ein externes Horn betrieben werden. Durch das Betätigen der Testtaste können die Grenzwert-Ausgänge (Relais), das rote LED und Alarm-Summer des Steuergeräts auf Funktion kontrolliert werden.

Messkreis

Das Messsystem besteht aus einem Flüssigkeitsfühler (ohne Vorort-Messelektronik VE9) mit Anschlusskopf der mittels 3-Draht-Leitung an das Steuergerät AS1.3 in der nicht Ex-Zone angeschlossen wird. Zwischen Anlage- und Schaltraumerde muss ein Potentialausgleich installiert sein.

Messprinzip

Nach dem Prinzip des Brechungsgesetzes (Einfallswinkel α = Brechungswinkel β) wird der IR-Lichtstrahl optisch im 90°-Glaskegel bei gasförmigem Medium am Glaskegel totalreflektiert. Durch zweifache Totalreflexion gelangt der IR-Lichtstrahl zum Empfänger zurück somit wird das Signal als Gutzustand ausgewertet.

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

Verdrahtung

3-Drahtleitung 0.75 mm² EIG die Kabellänge für Ex ia Anwendung ist max. 1000 m

Anschluss

Es können folgende aquasant® IR-Flüssigkeitsfühler für Ex-Anwendungen eingesetzt werden:

- AF1S, AF21, AF22, AF23, AF33, AF35, AF42.
- Flüssigkeitsfühler AF* ohne Vorortmesselektronik VE9

Im nicht Ex-Bereich kann der Flüssigkeitsfühler AF6 und AF26 auch betrieben werden.



Technische Daten

Bauart

Elektronik im Kunststoff PA66 Aufputzgehäuse, IP 54

Montage

Aufputzgehäuse für Wandmontage mit zwei Löchern. 6 Kabeldurchführungen

Funktion

Beim Erreichen des Grenzwertes leuchtet die rote LED, der quittierbare akustische Signalgeber (ist aktivierbar) ertönt, sowie einem Relaisausgang (bei Alarm angezogen). Ein zweites unabhängiges Alarm-Relais mit zwei Umschaltkontakten fällt ab (bei Alarm stromlos).

Bedienung /Anzeige

Frontplatte mit LED rot (Alarm) und grün (Netz on), 2 Drucktaster für die Funktionskontrolle und Quittierung

Abmessungen

Höhe x Breite x Tiefe 132 x 71 x 137 mm

Gewicht

530 g

Speisespannung

115/230 VAC ± 10% 50/60 Hz

Einschaltstrom

Stromaufnahme min. 20 mA AC

Leistungsaufnahme

P = 5 VA

Sicherungen

Kleinsicherung 8.5 mm Träge T 250VAC, 63VDC, 63 mA

Ex-Speisung/Signalübertragung

U_m 115/230 VAC

[Ex ia] IIC, pulsmoduliertes Speisesignal

Leerlaufspannung U₀ ≤ 7.2 V

Kurzschlussstrom I₀ ≤ 89 mA

Max. interne Leerlaufspannung C_i = 3.6 nF



Signalstromkreis Ex

Max äussere Induktivität

Max äussere Kapazität

IIC

L₀ ≤ 1.6 mH

C₀ ≤ 1.5uF

IIB

L₀ ≤ 5 mH

C₀ ≤ 9.2uF

Signalübertragung

1 Messkreis, pulsmoduliertes Speisesignal

Signalleitung Kurzschluss

max. Stromaufnahme 160 mA

Umgebungstemperatur

-20 °C ... +40 °C

Lagertemperatur

-20 °C ... +60 °C, ideal +20 °C

Ansprechverzögerung

1 Sekunde ±50%

Anschluss

Anschlussklemmen 2.5 mm²

Relais Ausgang

2 Relais mit potentialfreiem Umschaltkontakt (Wechsler) für den Alarmzustand Niveau hoch.

Schaltspannung Relais –Ausgang

250 V AC / (30VDC)

Dauerstrom Relais –Ausgang

Alarmrelais 5 A

quittierbares Relais 10 A

Schaltleistung Relais –Ausgang

Alarmrelais 1250 VA / (150W bei 30VDC)

quittierbares Relais 2500 VA / (300W bei 30VDC)

Überwachung

Selbstüberwachendes Messsystem: defekte Sonde, Kurzschluss/Unterbruch der Ex-Speisung (Drahtbruchsicherung), Netzunterbruch und AS*-Störungen

Prüfung

SEV 18 ATEX 0118 X



Gas II (1) G [Ex ia Ga] IIC

RL 2014/34/EU

Prüfbericht Nr.: 17-Ex-0016.01

Das Steuergerät muss ausserhalb der Ex-Zone montiert werden.

Eigensicherer Ex-Anschluss:

Flüssigkeitsfühler AF*

EN 61000-6-2 2005 EN 6100-6-4 : 2007

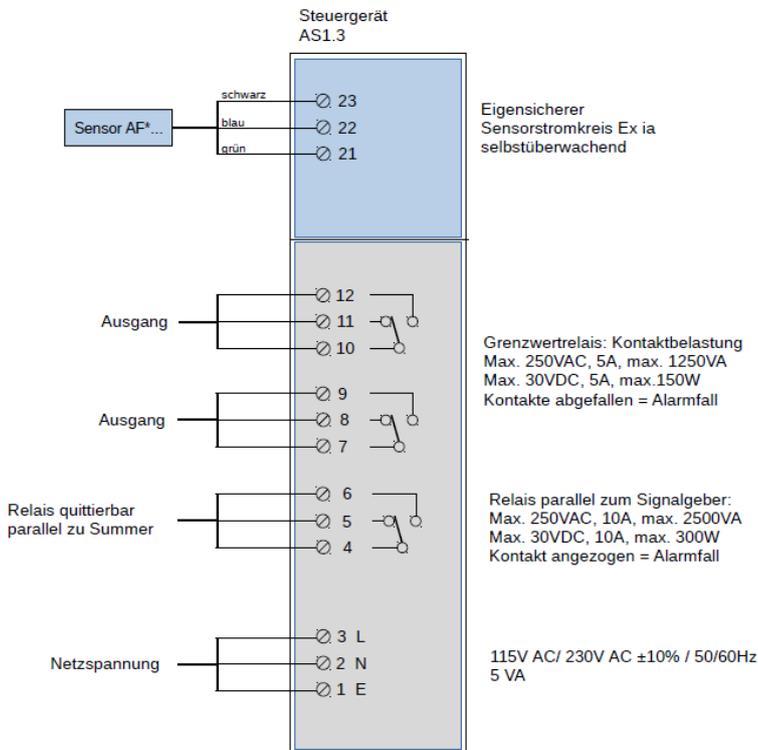
EN 60079-0:12 + A11:13 EN 60079-11:12



Anschlussklemmen

Es ist darauf zu achten, dass die Kabel-Gesamtlänge von 1000 m nicht überschritten wird. Das Steuergerät muss an der Schutzterde angeschlossen sein. Die Kabelabschirmung darf nur einseitig angeschlossen sein. Beim Anschliessen eines AF*-Fühlers sind die Ex-Vorschriften zu beachten!

Siehe Bedienungsanleitung AS1* Kapitel "Sicherheitshinweise für Ex-Ausführungen".



Sockelmontage

1. Befestigungsschrauben von Steuergerät lösen.
 2. Gerät vorsichtig von Sockel abziehen.
 3. Sockel montieren (Wand- oder Schienenmontage).
 4. Sockel gemäss Anschlussschema anschliessen.
 5. Steuergerät vorsichtig auf den Sockel stecken.
 6. Steuergerät mit Befestigungsschrauben sichern.
- A = Montageloch \varnothing 4 mm.
 B = Ausbrechbare Kabeleinführung \varnothing 21 mm.
 C = Führung für Schienenmontage.

