

Schwimmschalter QFS-x-Ex, QFSK-x-Ex

Montage- und Inbetriebnahmeanleitung

Kategorie 2 bzw. Ex-Zone 1

Wichtige Hinweise unbedingt lesen und beachten

Voraussetzung für einen einwandfreien, sicheren Betrieb der Ex-Schwimmschalter ist sachgerechter Transport, Lagerung, Montage, eine fachgerechte Installation und Inbetriebnahme, die bestimmungsgemäße Bedienung, und Instandhaltung. Diese Tätigkeiten sind nur von Personen mit der hierzu notwendigen Sachkenntnis und entsprechender Qualifikation durchzuführen.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen im Ex-Bereich sind zu beachten. Hierbei wird im Besonderen auf die Errichtungsbestimmungen nach **EN 60079-14** für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verwiesen. Zusätzlich ist die EG-Baumusterprüfbescheinigung **IBExU 10 ATEX 1089** zu beachten.

Achtung: Die Geräte bei Montage oder Wartungsarbeiten spannungsfrei schalten !!!
Montage im Bereich starker elektromagnetischer Felder nicht zulässig !!!

Falls sich die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen in irgendeiner Form als nicht ausreichend erweisen sollten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

1 Anwendung

Die Ex-Schwimmschalter eignen sich zur Kontrolle von Füllständen in Behältern für brennbare Flüssigkeiten (Zone 1, Kat. 2). Einsetzbar als Min. / Max, Befüllkontaktgeber, Entleerkontaktgeber, Überlaufschutz und Trockenlaufschutz.

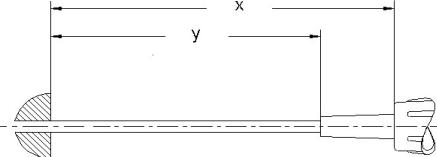
Kennzeichnung: 

2 Montage

Die Geräte werden am Behälter montiert bzw. eingeschraubt (Stopfbuchsverschraubung) oder bei offenem Behälter von oben eingeführt. Der Schaltpunkt kann bei Bedarf mit einem Beschwerungs-gewicht (G-902) bestimmt werden. Aufgrund der Gefährdung hinsichtlich Elektrostatik müssen die Metall-Schwimmschalter in das Potentialausgleichssystem eingebunden werden. Hierbei darf allerdings keine Verkopplung zwischen PA und PE erfolgen (PA-Anschluss: siehe EN 60079-14)!

Folgende Höchstwerte beim Einsatz im Explosionsgefährdetem Bereich dürfen nicht überschritten werden		
U _j max. 30V	I _j max. 0.2A	L _j , C _j = vernachlässigbar klein zzgl. Leistungsinduktivitäten/-kapazitäten m 1 mH/ m und 100 pF/m, falls vorhanden

Höchstzulässige Medien- und Umgebungstemperatur 60°C		
---	--	--

Kabel-Mindestlänge bis zum Fixpunkt	Kabeltyp	X bzw. Y
	FEP (~q 4.0)	Y = 100 mm
	TPK (~q 5.9)	X = 70 mm
	TPKV (~q 7.3)	X = 90 mm
	PUR (~q 5.4)	X = 100 mm
	SIL (~q 6.4)	X = 80 mm
	SIL mit AEM	X = 80 mm

3 Technische Daten

Siehe Datenblatt des gewünschten Gerätes Rubrik 5, 05-00-01 bis 05-06-01

4 Elektrischer Anschluss

Die Anschlussversorgung muss in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB und darf nur an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit sicherer galvanischer Trennung erfolgen. Hierzu ist eines unserer zugelassenen Ex-Trennschaltrelais der Typenreihe ER-14x, KR-163, XR-4 o. XR-6 zu verwenden (siehe Rubrik 10). Der Behälter bzw. das Medium muss geerdet werden.

Schwimmschalter mit Kabelanschluss				
Alle elektrischen Anschlüsse sind im spannungslosen Zustand vorzunehmen	SCHWARZ / BRAUN	AUFSTEIGEND / ÖFFNEND	SCHWARZ / BLAU (GRAU)	AUFSTEIGEND / SCHLIESSEND

5 Kontaktschutz

Um eine sichere Funktion von Schwimmschaltern mit Kontakten zu gewährleisten und um eine lange Lebensdauer zu erreichen, sollte eine der folgenden Schutzbeschaltungen angewendet werden:

Schutzbeschaltung		Werte AC			
Für induktive Last an DC		Zulässige Werte für RC-Glieder			
+o	-o	Schalter	Freilaufdiode z.B. 1N4007	R	C
24...230VDC				Schütz, ect.	Schütz, ect.
Für kapazitive Last an DC (SPS Eingänge)		Erklärung			
+o	-o	Schalter	R_s	C_i	PLC SPS
24 V DC					C_i = innere Kapazität einer SPS, ect.
Leitungslänge > 50 m					R_s = Schutzwiderstand = 47 Ohm
Für kapazitive Last an AC (Elektronische Relais)		Erklärung			
+o	-o	Schalter	R_s	C_i	Elektronische Relais
230 V AC					C_i = innere Kapazität eines elektronischen Relais, ect.
Leitungslänge > 50 m					R_s = Schutzwiderstand: 220 Ohm für 230 VAC Relais

6 Handhabung / Instandhaltung / Wartung

Die Schwimmschalter sind Messgeräte und entsprechend sorgfältig zu behandeln! Vor Einsatz des Schwimmschalters muss sichergestellt sein, dass die verwendeten Materialien des Schwimmschalters gegen die zu überwachenden Flüssigkeiten und gegen alle äußereren Einflüsse ausreichend chemisch beständig sind. Um Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden, sollte das Umfeld im Wirkbereich der Schwimmschalter frei von Störungseinflüssen (z. B. Magnetfeld, mechanische Hindernisse, ...) sein. Generell sollten äußere Krafteinwirkungen wie Schläge, Stöße, Verbiegung o.ä. vermieden werden. Das Anschlusskabel darf nicht verletzt werden. Entsprechende Wartungs- / Reinigungsintervalle sind vorzusehen.