

TECHNIK FÜR SICHERHEIT  
UND UMWELT

SAFETY AND ENVIRONMENTAL  
TECHNOLOGY

## Schwimmerschalter Quecksilberfrei (Reed-Schalter)

### QFS-1 \_/...

*Optional: Ex-Zulassung  
für Ex-Zone 1 (Kat. 2) nach ATEX*

Der Schwimmkörper der Schwimmerschalter QFS-1, besteht aus Polyethylen. Im Inneren des Schwimmers sind ein oder zwei Reedkontakte mit einem beweglich gelagerten Permanentmagneten als Schaltelement eingesetzt. Der Aufbau des Schaltelements ist derart gestaltet, dass bereits bei einer geringen Verlagerung des Schaltelements aus der Waagrechten der Schaltvorgang ausgelöst wird. Der Anschluss des Schaltelements erfolgt über eine hochflexible, dreiadrigte Leitung, mit der gleichzeitig die mechanische Befestigung des QFS erfolgt.

Der komplette QFS ist hierbei so aufgebaut, dass der Schwimmkörper mit der Leitungsdurchführung hermetisch abgedichtet ist.

### Technische Daten

<b>Schutzart EN 60529</b>	IP 68
<b>Kabeleinführung</b>	PVC, PTFE
<b>Material Schwimmer</b>	PE (Polyethylen)
<b>Auf Wunsch (nur QFS-10)</b>	PVC (Polyvinylchlorid) PPH (Polypropylen)
<b>Kabel</b>	TPK (PVC Basis)
<b>Auf Wunsch</b>	TPKV (PVC Basis) verstärkt PUR (Polyurethan) FEP (Teflon) SIL (Silikon) AEM (Ethylen-Acrylat-Kautschuk)
<b>Leiterquerschnitt</b>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , <b>PUR: 3 x 0,5 mm<sup>2</sup></b>
<b>Betriebstemperatur</b>	TPK(V), AEM: max. + 60 °C PUR: max. + 70 °C Silikon-, Teflonkabel mit PE-Schwimmer: max. + 80 °C Silikon-, Teflonkabel mit PP-Schwimmer: max. + 90 °C
<b>Betriebsdruck</b>	max. 1 bar Zylinder max. 2 bar Kugel
<b>Mediendichte</b>	
<b>QFS-10</b>	TPK(V) -Kabel $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$ PUR -Kabel $\rho \geq 0,95 \text{ g/cm}^3$ SIL -Kabel $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$ FEP -Kabel $\rho \geq 0,95 \text{ g/cm}^3$ AEM $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$
<b>QFS-11</b>	$\rho \geq 0,60 \text{ g/cm}^3$
<b>QFS-14</b>	$\rho \geq 0,75 \text{ g/cm}^3$
<b>Schaltsystem</b>	Reed-Schalter
<b>Kontakt</b>	Wechsler, NO, NC (QFS-11 nur NO oder NC)
<b>Schaltspannung</b>	4...250 V AC/DC
<b>Schaltstrom</b>	1 mA ... 1 A
<b>Schaltleistung</b>	max. 1A, 60 VA/60 W
<b>Induktive/kapazitive Lasten</b>	Unbedingt Kontaktschutz vorsehen
<b>Schalthysterese</b>	ca. 100 mm
<b>Schaltwinkel</b>	ca. + 20° / - 20°
<b>Ex-Schutz optional</b>	Elektrische Daten siehe EG-Prüfbescheinigung <b>IBExU10ATEX 1089</b>

## Float Switch Mercury free (Reed switch)

### QFS-1 \_/...

*Optionally: Ex-certification  
for Ex-Zone 1 (Cat. 2) according to ATEX*

The QFS-1. float switches can be supplied with an outer casing of polyethylene. Inside the float one or two reed contacts with a pivoted permanent magnet form the switching device. The switching device is so constructed that a slight shift of the switch from a horizontal position triggers off the signal. A highly flexible, three-core cable is used both for the electrical connection and for the mechanical attachment of the QFS.

The whole QFS unit is so constructed that the float and the lead-in line are hermetically sealed.

### Technical Data

<b>System of protection EN 60529</b>	IP 68 PVC, PTFE
<b>Cable inlet</b>	PE (Polyethylene)
<b>Material float</b>	PVC (Polyvinylchlorid) PPH (Polypropylen)
<b>By request (QFS-10 only)</b>	TPK (PVC basis)
<b>Cable</b>	TPKV (PVC basis) strengthened PUR (Polyurethan) FEP (Teflon) SIL (Silicone) AEM (Ethylen-Acrylat-Rubber)
<b>By request</b>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , <b>PUR: 3 x 0,5 mm<sup>2</sup></b>
<b>Conductor cross section</b>	
<b>Operating temperature</b>	TPK(V), AEM max. + 60 °C PUR: max. + 70 °C Silicone, Teflon cable with PE float: max. + 80 °C Silicone, Teflon cable with PP float: max. + 90 °C 1 bar (cylinder), 2 bar (ball)
<b>Operating pressure</b>	
<b>Media density</b>	
<b>QFS-10</b>	TPKV-cable $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$ PUR -cable $\rho \geq 0,95 \text{ g/cm}^3$ SIL -cable $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$ FEP -cable $\rho \geq 0,95 \text{ g/cm}^3$ AEM $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$
<b>QFS-11</b>	$\rho \geq 0,60 \text{ g/cm}^3$
<b>QFS-14</b>	$\rho \geq 0,75 \text{ g/cm}^3$
<b>Switching system</b>	Reed-switch
<b>Contact</b>	change-over contact, NO, NC (QFS-11 only NO or NC)
<b>Switching voltage</b>	4...250 V AC/DC
<b>Switching current</b>	1 mA ... 1 A
<b>Switching capacity</b>	max. 1A, 60 VA/60 W
<b>Inductive/capacitive loads</b>	Contact protection must be provided
<b>Switching hysteresis</b>	approx. 100 mm
<b>Switching angle</b>	approx. + 20° / - 20°
<b>Ex-Protection optionally</b>	Electrical data see EC certificate <b>IBExU10ATEX 1089</b>



QFS-10



QFS-11



QFS-14

