

TECHNIK FÜR SICHERHEIT  
UND UMWELT

SAFETY AND ENVIRONMENTAL  
TECHNOLOGY

**Ex Schwimmschalter  
-Quecksilberfrei-  
(Mikroschalter)**

**Ex-QFS-3\_ /**

*Ex-Zulassung  
für Ex-Zone 0 (Kat. 1) nach ATEX*

Diese Schwimmschalter haben ein quecksilberfreies Schaltsystem, welches aus einem Mikroschalter und einer Kugel, welchen diesen Schalter betätigt, besteht. Das Schaltsystem schaltet bei einem Schaltwinkel von ca. + 3 Grad / +12 Grad. Die Schwimmschalter Ex-QFS 3 sind für den Einsatz in brennbaren Flüssigkeiten Ex-Zone 0 (Kategorie 1) zugelassen.

**Technische Daten**

<b>Schutzart EN 60529</b>	IP 68
<b>Material Schwimmer</b>	PP
<b>Kabel</b>	TPK (PVC Basis) max. 10 m Länge im Ex-Bereich Zone 0
<b>Auf Wunsch</b>	TPKV (PVC Basis verstärkt) PUR (Polyurethan) SIL (Silikon) FEP (Teflon) AEM (Ethylen-Acrylat-Kautschuk)
<b>Leitungsquerschnitt</b>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , PUR: 3 x 0,5mm <sup>2</sup>
<b>Betriebstemperatur</b>	siehe Bescheinigung TPK(V), AEM Kabel max. + 60 °C PUR Kabel max. + 70 °C SIL, FEP Kabel max. + 85 °C
<b>Betriebsdruck</b>	max. 1 bar Zylinder max. 2 bar Kugel
<b>Mediendichte</b>	
<i>Ex-QFS-30</i>	TPK(V) -Kabel $\rho \geq 0,85 \text{ g/cm}^3$ 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 -Kabel $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$  $\rho \leq 1,10 \text{ g/cm}^3$ maximal - mit integriertem Beschwerungsge wicht
<i>Ex-QFS-31</i>	$\rho \geq 0,60 \text{ g/cm}^3$
<b>Schaltssystem</b>	Mikroschalter
<b>Kontaktart</b>	Wechsler, NO, NC
<b>Einbaulage</b>	
<i>Ex-QFS-30</i>	waagrecht mit G1" Verschraubung, senkrecht mit Beschwerungsge wicht (Ex)
<i>Ex-QFS-31</i>	waagrecht mit Flansch ab DN 100 (PP)
<b>Elektrische Anschlussdaten, Ex-Schutz</b>	siehe EG-Prüfbescheinigung TUV 09 ATEX 555342
<b>Induktive/kapazitive Lasten</b>	Unbedingt Kontaktschutz vorsehen
<b>CE-Kennzeichnung</b>	siehe Konformitätserklärung
<b>Gewicht</b>	ca. 200 g

**Systemaufbau**

Die Versorgung erfolgt über unsere (Ex)i-Relais der Typenreihen ER-14..., KR-163-A-Ex..., XR-4... and XR-6...  
Siehe hierzu Rubrik 10.

**Ex Float Switch  
-Mercury free-  
(Microswitch)**

**Ex-QFS-3\_ /**

*Ex-certification  
for Ex-Zone 0 (Cat. 1) according to ATEX*

These float switches have a mercury-free switch system consisting of a micro-switch and a ball that operates the switch.

The switch system is triggered at a switching angle of approx. + 3 degrees / + 12 degrees. The Ex-QFS 3 floats-witches are approved for use in flammable fluids Ex-zone 0 (category 1).

**Technical Data**

<b>System of protection EN 60529</b>	IP 68
<b>Material float</b>	PP
<b>Cable</b>	TPK (PVC basis) max. 10 m length in Ex-area Zone 0
<b>On request</b>	TPKV (PVC basis) strengthened PUR (Polyurethan) SIL (Silicon) FEP (Teflon) AEM (Ethylen-Acrylat-Rubber)
<b>Conductorcross section</b>	3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , PUR: 3 x 0,5mm <sup>2</sup>
<b>Operating temperature</b>	see certification TPK(V), AEM cable max. + 60 °C PUR cable max. + 70 °C SIL, FEP cable max. + 85 °C
<b>Operating pressure</b>	max. 1 bar cylinder max. 2 bar ball
<b>Media density</b>	
<i>Ex-QFS-30</i>	TPK(V) -cable $\rho \geq 0,85 \text{ g/cm}^3$ 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 -cable $\rho \geq 0,90 \text{ g/cm}^3$  $\rho \leq 1,10 \text{ g/cm}^3$ maximal - with integrated loading weight
<i>Ex-QFS-31</i>	$\rho \geq 0,60 \text{ g/cm}^3$
<b>Switching system</b>	Microswitch
<b>Contact</b>	change-over contact, NO, NC
<b>Installation position</b>	
<i>Ex-QFS-30</i>	horizontal with G1" screwing, vertical with loading weight (Ex)
<i>Ex-QFS-31</i>	horizontal with flange up DN 100 (PP)
<b>Electrical connection data, Ex-protection</b>	see EC-Type Examination Certificate TUV 09 ATEX 555342
<b>Inductive/capacitive loads</b>	Contact protection must be provided
<b>CE-marking</b>	see declaration of conformity ca. 200 g

**System details**

The supply works with our (Ex)i-relay from model series ER-14..., KR-163-A-Ex..., XR-4... and XR-6...  
See for this Section 10.



Ex-QFS31



Ex-QFS30

## Typenschlüssel

### Grundbezeichnung

**Schwimmertyp**  
 0 = Zylinder Ø 29,5 mm  
 1 = Kugel Ø 90 mm

#### Kontakt

**W** = Wechsler  
**NO** = Schließer  
**NC** = Öffner

#### Schaltkontakt

2 = universeller µ-Schalter

#### Kabelmaterial

**TPK** = PVC Basis  
**TPKV** = PVC Basis, verstärkt  
**PUR** = Polyurethan  
**SIL** = Silikon  
**FEP** = Teflon  
**AEM** = Ethylen-Acrylat-Kautschuk

#### Kabellänge in m

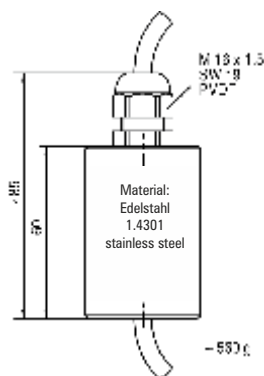
**01** = 1 m  
**02** = 2 m usw.

**ohne Angabe** = ohne integriertem Beschwerungsgewicht

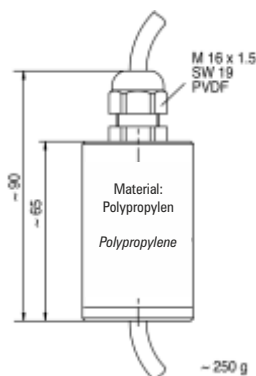
**G** = mit integriertem Beschwerungsgewicht (nur Ex-QFS-30)

ExQFS3

## Beschwerungsgewicht / Loading weight G-902 (Ex) VA & PP



G-902-Ex-VA



G-902-Ex-PP

## Typenschlüssel

### Grundbezeichnung

Beschwerungsgewicht G-902 (EX)

**PP** = Polypropylen  
 (bis Dichte  $\rho \geq 1,30$   
 g/cm<sup>3</sup> nur für EX-QFS-30)  
**VA** = Edelstahl 1.4301

#### Kabelmaterial

**TPK** = PVC Basis  
**TPKV** = PVC Basis, verstärkt  
**PUR** = Polyurethan  
**SIL** = Silikon  
**FEP** = Teflon  
**AEM** = Ethylen-Acrylat-Kautschuk

G902Ex

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## Type Key

### Basic designation

Loading weight G-902 (EX)

**PP** = Polypropylene  
 (for density  $\rho \geq 1,30$  g/cm<sup>3</sup> only  
 for EX-QFS-30)  
**VA** = Stainless steel 1.4301

#### Cable material

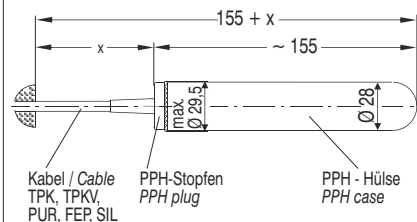
**TPK** = PVC basis  
**TPKV** = PVC basis, strengthened  
**PUR** = Polyurethan  
**SIL** = Silicone  
**FEP** = Teflon  
**AEM** = Ethylene-Acrylat-Rubber

G902Ex

Subject to change without prior notice, errors excepted.

## Maßbilder Dimensional Drawings

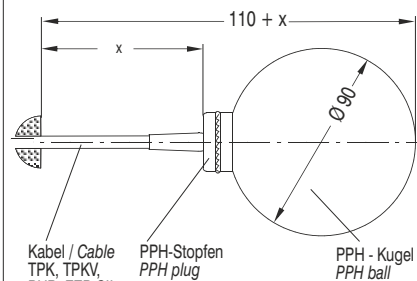
### Ex-QFS-30



Kabeltyp Cable type	x	min. Einbaulänge min. installation length
TPK (Ø 5,9)	70 mm	= 225 mm
TPKV (Ø 7,3)	90 mm	= 245 mm
PUR (Ø 5,4)	100 mm	= 255 mm
SIL (Ø 6,4)	80 mm	= 235 mm
FEP (Ø 4,0)	110 mm	= 265 mm

Bemaßung in mm / Dimensioning in mm

### Ex-QFS-31



Kabeltyp Cable type	x	min. Einbaulänge min. installation length
TPK (Ø 5,9)	70 mm	= 180 mm
TPKV (Ø 7,3)	90 mm	= 200 mm
PUR (Ø 5,4)	100 mm	= 210 mm
SIL (Ø 6,4)	80 mm	= 190 mm
FEP (Ø 4,0)	110 mm	= 220 mm

Bemaßung in mm / Dimensioning in mm



Fluid.iO-DB-240116-TOLI