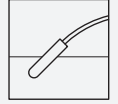




## Schwimmschalter

LFL4-\*K-A2-\*\*\*\*\*



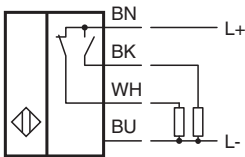
- Schaltelement: Schwimmschalter mit Initiator, **quecksilberfrei**
- Elektrischer Anschluss mit PNP-Ausgangsstufe
- Grenzwert erfassung für Flüssigkeiten
- Hülsenform: kleiner Durchmesser, Montage durch Gewindebohrung G1 möglich
- Kugelform: großer Auftrieb



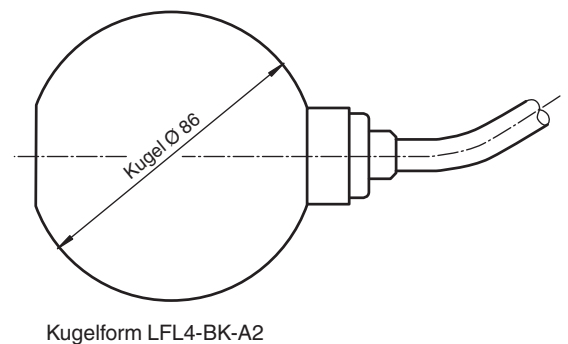
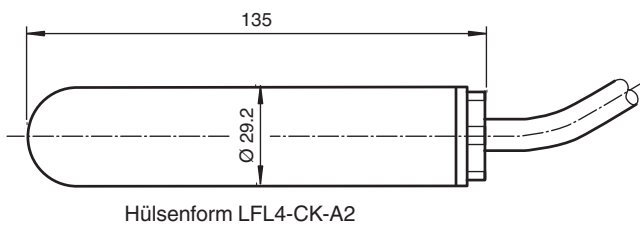
### Funktion

Das Gerät hat einen Initiator, der in einen PP-Schwimmer eingebaut ist. Dieser Initiator schaltet bei Abweichung von der horizontalen Lage. Eine Schaltkugel bewegt sich entlang einer Achse im Schwimmer und erzeugt induktiv den Schaltvorgang im Initiator. Der Schaltausgang des Geräts hat eine PNP-Ausgangsstufe.

### Anschluss



### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Bauform	induktiver Näherungsschalter mit Schaltkugel
Serie	LFL4

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-30 Ausgabedatum: 2023-05-30 Dateiname: t1199401\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

<b>Versorgung</b>		
Bemessungsspannung	U <sub>r</sub>	10 ... 30 V
Stromaufnahme		< 10 mA bei 24 V
Verpolschutz		ja
<b>Ausgang</b>		
Anschluss		PNP Schließer/Öffner
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN IEC 60947-5-2:2020
<b>Konformität</b>		
Schutzart		IEC 60529:2014
<b>Einsatzbedingungen</b>		
Einbaubedingungen		
Einbauhinweise		<p>Einsatzbereich und Mindestlänge des Kabels zwischen Befestigung und Schwimmkörper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variante PUR: ≥ 100 mm, bevorzugt für Kraftstoffe, Heizöle, ölhaltige Flüssigkeiten</li> <li>- Variante CSM/CM: ≥ 100 mm, bevorzugt für viele Säuren und Laugen</li> <li>- Variante TPK: ≥ 100 mm, bevorzugt für viele Säuren und Laugen</li> </ul> <p>Montage/Befestigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Schwimmschalter wird entweder von außen seitlich mittels Stopfbuchsverschraubung ≥ G1A in den Behälter eingeführt oder</li> <li>- mittels Beschwerungsgewicht oder Gestänge (z. B. Schwimmschalterkombination) von oben montiert.</li> <li>- Der Drehpunkt des Kabels muss dabei immer waagrecht liegen.</li> </ul>
Prozessbedingungen		
Prozessdruck (statischer Druck)		<p>Hülsenform: ≤ 3 bar bei 20 °C (68 °F)</p> <p>Kugelform: ≤ 2 bar bei 20 °C (68 °F)</p>
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		<p>Variante TPK: 5 ... 70 °C (41 ... 158 °F)</p> <p>Variante PUR: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)</p> <p>Variante CSM/CM: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)</p>
Lagertemperatur		-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Einsatzhöhe		≤ 2000 m über NN
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP68
Abmessungen		<p>Schwimmkörper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hülsenform: Ø29,2 x 135 mm</li> <li>- Kugelform: Ø86 mm</li> </ul> <p>Kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PUR-Kabel: Ø4,8 mm</li> <li>- CSM/CM-Kabel: Ø6,7 mm</li> <li>- TPK-Kabel: Ø6,9 mm</li> </ul>
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Material		<p>Schwimmkörper: PP (Polypropylen)</p> <p>Kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variante PUR: PUR-Kabel, hochflexibel (4 x 0,50 mm<sup>2</sup>)</li> <li>- Variante CSM: CSM/CM-Kabel (4 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</li> <li>- Variante TPK: TPK-Kabel (4 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</li> </ul>
Schaltwinkel		<p>Schaltwinkel, gemessen gegen die Waagerechte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oberer Schaltwinkel +15° ±5°</li> <li>- unterer Schaltwinkel -15° ±5°</li> </ul>
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .
<b>Zubehör</b>		
Bezeichnung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- LFL-Z231, Gegenmutter, G1A, PVC</li> <li>- LFL-Z32, Beschwerungsgewicht, Grauguss mit Kunststoff-Beschichtung (PA)</li> <li>- LFL-Z33, Beschwerungsgewicht, Grauguss mit ECTFE-Beschichtung (Halar)</li> <li>- LFL-Z131, Stopfbuchsverschraubung G1A, PVC</li> <li>- LFL-Z132, Stopfbuchsverschraubung G1A, Messing</li> <li>- LFL-Z161, Stopfbuchsverschraubung G2A, PVC</li> <li>- LFL-Z431, Stopfbuchsverschraubung 1 NPT, PVC</li> <li>- LFL-Z461, Stopfbuchsverschraubung 1 NPT, PVC</li> </ul>

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-30 Ausgabedatum: 2023-05-30 Dateiname: t199401\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

 USA: +1 330 486 0002  
[pa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@us.pepperl-fuchs.com)

 Deutschland: +49 621 776 2222  
[pa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@de.pepperl-fuchs.com)

 Singapur: +65 6779 9091  
[pa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@sg.pepperl-fuchs.com)
 **PEPPERL+FUCHS**

## Sicherheitsinformation

Bei Verwendung von Zubehör in explosionsgefährdeten Bereichen ist deren Einsatz/Verwendung vom Anwender zu beurteilen. Die Beschwerungsgewichte LFL-Z32 und LFL-Z33 dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

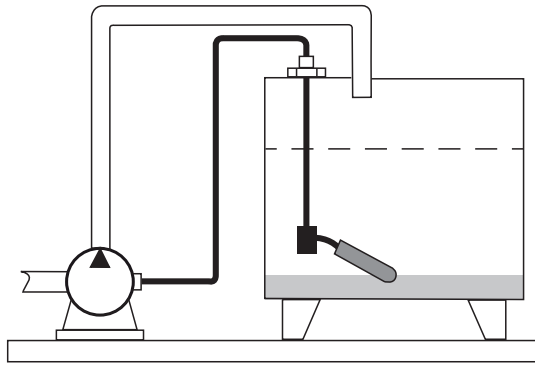
## Typenschlüssel

In dieser Darstellung werden Optionen, die sich gegenseitig ausschließen, nicht gekennzeichnet.

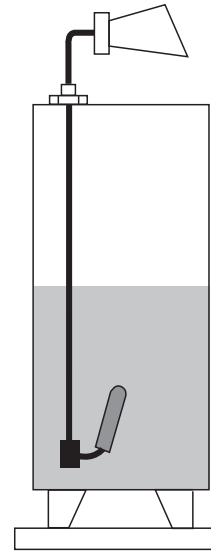
<b>L</b>	<b>F</b>	<b>L</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>(1)</b>	<b>K</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>(2)</b>	<b>-</b>	<b>(3)</b>
<b>LFL4</b>	<b>Gerät</b>												
LFL4	Schaltkontakt mit Schaltkugel												
<b>(1)</b>	<b>Schwimmkörper</b>												
B	Kugel												
C	Hülse												
<b>K</b>	<b>Material Schwimmkörper</b>												
K	Kunststoff PP												
<b>A2</b>	<b>Elektrischer Ausgang</b>												
A2	PNP-Ausgangsstufe												
<b>(2)</b>	<b>Material Kabel</b>												
CSM	CSM/CM												
PUR	PUR												
TPK	TPK												
<b>(3)</b>	<b>Kabellänge</b>												
03	3 m												
05	5 m												
06	6 m												
10	10 m												

## Anwendung

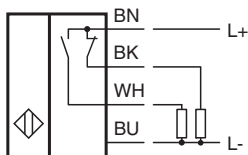
### Steuerung des Füllstands über Pumpe



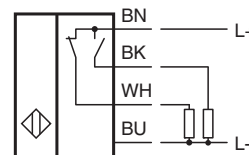
### Meldung des Füllstands über Schaltsignal



### Anschluss Minimum-Sicherheitsschaltung



### Anschluss Maximum-Sicherheitsschaltung



## Montage

Montieren Sie den Schwimmschalter wie folgt:

- Führen Sie den Schwimmschalter von außen durch eine Gewindebohrung G1A in den Behälter ein.
- Verschrauben Sie den Schwimmschalter mit der Stopfbuchsverschraubung G1A.
- Verwenden Sie bei der Montage von oben das Beschwerungsgewicht LFL-Z32 oder LFL-Z33



*Der Drehpunkt des Kabels soll immer waagrecht liegen.*

*Die Kabellänge zwischen Befestigung und Schwimmkörper ist abhängig vom Kabeltyp.*

*Bei Verwendung des Beschwerungsgewichtes muss hinter der Stopfbuchsverschraubung – auf der Außenseite des Behälters – eine zusätzliche Zugentlastung (z. B. ein Knoten im Kabel) angebracht werden.*