



TECHNIK FÜR SICHERHEIT  
UND UMWELT

SAFETY AND ENVIRONMENTAL  
TECHNOLOGY

**Magnet-  
klappenanzeiger  
Typ MKL**

**Magnetic  
Flap Indicator  
Type MKL**

Der Niveaustandsanzeiger MKL wird mit seinen beiden Anschlüssen (siehe Anschlussbeispiel) an dem zu überwachenden Behälter angeschlossen. Nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren entspricht der Niveaustand im Standrohr genau dem Niveaustand im Behälter. Der Schwimmer besitzt einen Spezialrundmagnet, dieser wendet beim Vorbeifahren die Aluminiumplättchen 180° um die eigene Achse. Durch die rote Leuchtfarbe auf der Rückseite ist der Niveaustand leicht abzulesen. Die Einsatzgebiete sind überall dort, wo der Niveaustand flüssiger Medien genau überwacht, angezeigt und gesteuert werden soll. Das gilt besonders bei korrosiven, giftigen und leicht brennbaren Flüssigkeiten.

The MKL level indicator is connected by its two connections to the container to be monitored (see connection example). According to the law of interconnected containers the level in the float chamber corresponds exactly to the level in the container.

The float has a special round magnet, which rotates 180° about its own axis when the aluminium wafers pass by. The level is easy to read off through the illuminated red colour on the reverse side.

The device can be used everywhere where the level of liquid medium has to be exactly monitored, indicated and controlled. This applies particularly to corrosive, toxic and highly combustible liquids.

The level indicator is convincing through its simple principle, requiring no power supply and guaranteeing high operating reliability. The level indicator is made of stainless steel, PVC, PP or PVDF. The indicating strips and wafers consist of aluminium and are therefore not susceptible to corrosion. Each wafer has a permanent magnet therefore the indicator is insensitive to vibration.

Der Niveaustandsanzeiger überzeugt durch sein einfaches Prinzip, das keine Energieversorgung benötigt und eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Der Niveaustandsanzeiger besteht aus Edelstahl, PVC, PP oder PVDF. Die Anzeigeschiene und Plättchen bestehen aus Aluminium und sind daher keiner Korrosionsgefahr ausgesetzt. Jedes Plättchen besitzt einen Permanentmagneten, daher ist die Anzeige unempfindlich gegen Erschütterungen.

Elektrische Schaltkontakte können während des Betriebs am Standrohr in jede Position gebracht werden. Dies ermöglicht die Min-Max-Werte optimal zu definieren.

Electrical switching contacts can be fitted to the float chamber in any position during operation. This facilitates optimum definition of the min-max values.

Eine kontinuierliche Auswertung ist mit der TK-307 möglich.

Continuous evaluation is possible with the TK-307.

- ✓ Direktanzeige des Flüssigkeitsstandes bei Trennung zwischen Mess- und Anzeigeraum
- ✓ Magnetische Kupplung zwischen den einzelnen Anzeigelamellen
- ✓ Keine Korrosion des Anzeigesystems
- ✓ Erschütterungsunempfindlich durch magnetisches Kupplungssystem
- ✓ Anzeigevorrichtung in jeder Position auf dem Rohrfumfang möglich
- ✓ Einsetzbar für Niveaumessungen in offenen oder geschlossenen Behältern
- ✓ Eindeutige Niveaustandsablesung durch kontinuierliche Drehung der Anzeigelamellen
- ✓ Einfache, bruchsichere und wartungsfreie Konstruktion
- ✓ Ohne Hilfsenergie funktionsfähig
- ✓ Druckbereich bis 40 bar

- ✓ Continuous evaluation of the liquid level with separation of the measuring and indicating space
- ✓ Magnetic coupling between the individual indicating lamellae
- ✓ No corrosion of the indicator system
- ✓ Insensitive to vibration through the magnetic coupling system
- ✓ The indicating device can be fitted at any position on the pipe diameter
- ✓ Can be used for level measurements in open or closed containers
- ✓ Clear reading of the level through continuous rotation of the indicating lamellae
- ✓ Simple, break-proof, maintenance-free construction
- ✓ Functions without auxiliary power
- ✓ Pressure range up to 40 bar

**Systemaufbau**

**System Details**

Mit dem Anbau monostabiler oder bistabiler Schaltkontakte, kann auf einfacher Weise eine Füllstandsregelung aufgebaut werden. Die bistabilen Kontakte (BK-380...) finden Sie unter Rubrik 3. Der Niveaustandsanzeiger MKL kann in Verbindung mit dem kontinuierlichen Niveau- messwertgeber TK-307 (siehe Rubrik 11) für eine Füllstandsfernanzeige verwendet werden.

Mounting of monostable or bistable switching contacts permits easy liquid level control. The bistable contacts (BK-380...) are given under section 3. In combination with the TK-307 level measuring transducer (see section 11) the MKL level indicator can be used as a remote level indicator.

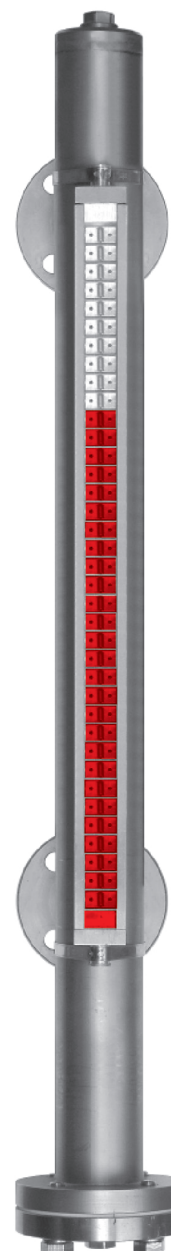
EG-Baumusterprüfbescheinigung (Edelstahl) nach DGRL 2014/68/EU

EC Type-Examination Certificate (stainless steel) according DGRL 2014/68/EU

Zertifikat-Nr. / certificate no.  
**ISD-22-18-0139 (Modul B)**  
**ISF-22-21-0016 (Modul C2)**

EU-Baumusterprüfbescheinigung in Übereinstimmung mit  
**Richtlinie 2014/34/EU**  
EU type-examination certificate in accordance with **Directive 2014/34/EU**

 Zertifikat-Nr. / certificate no.  
**IBExU21ATEX1082 X**





## Technische Daten

|   |  |
|---|--|
| <b>Anschluss</b>  | Flansch ab DN 15   |
| <b>Material</b>   | rostfreier Edelstahl,<br>PVC, PPH, PVDF  |
| <b>Material Flansch</b>                                       | Edelstahl 1.4571, C22.8  |
| <b>Material Schwimmer</b>                                     | Edelstahl,<br>Titan, PVC, PPH, PVDF  |
| <b>Betriebs-<br/>temperatur</b>                               | PTFE Dichtung max. 150 °C<br>Edelstahl: Klingerit Dichtung<br>max. 200 °C<br><br>PVC: max. 60 °C<br>PPH: max. 90 °C<br>PVDF: max. 130 °C   |
| <b>Gewicht,<br/>Maße,<br/>Betriebsdruck,<br/>Mediendichte</b> | Schwimmer Edelstahl:<br>~300 g, Ø 52 x 270, 16 bar,<br>$\rho \geq 0,70 \text{ g/cm}^3$<br>~320 g, Ø 52 x 270, 40 bar,<br>$\rho \geq 0,75 \text{ g/cm}^3$<br>Schwimmer Titan:<br>~180 g, Ø 52 x 150, 16/40 bar,<br>$\rho \geq 0,73 \text{ g/cm}^3$<br>Schwimmer PVC:<br>~331 g, Ø 52 x 250, 6 bar,<br>$\rho \geq 0,8 \text{ g/cm}^3$<br>Schwimmer PPH:<br>~283 g, Ø 52 x 250, 6 bar,<br>$\rho \geq 0,69 \text{ g/cm}^3$<br>Schwimmer PVDF:<br>~352 g, Ø 52 x 250, 6 bar,<br>$\rho \geq 0,85 \text{ g/cm}^3$ |
| <b>Anzahl Kontakte</b>  | beliebig   |
| <b>Kontaktbelastung</b>                                       | max. 10 VA, max. 230 V AC  |
| <b>Anzeigelänge</b>   | max. 6 m   |

## Typenschlüssel

### Grundbezeichnung

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| <b>Material</b>         | 3 = Edelstahl 1.4571 (PN 16)<br>Flansche seitlich<br>5 = Edelstahl 1.4571 (PN 16)<br>Flansche oben/unten<br>6 = Edelstahl 1.4571 (PN 40)<br>Flansche seitlich<br>7 = PVC (PN 6)<br>8 = PPH (PN 6)<br>9 = PVDF (PN 6) | <b>Anschlussflansche<br/>ohne Angabe</b> = Flanschmaterial wie<br>„Material“<br>V4A = Anschlussflansch Edelstahl 1.4571<br>C22 = Anschlussflansch aus C 22.8<br>(nur bei 3, 5, 6) |
| <b>Prozessanschluss</b> | DN 15<br>DN 20<br>DN 25<br>DN 32<br>DN 40<br>DN 50   | <b>FL Flanschkuugel<br/>Sonderausführungen nach<br/>Kundenwunsch</b>  |
| <b>Schwimmer</b>        | 1 = Edelstahl<br>2 = Titan<br>7 = PVC<br>8 = PPH<br>9 = PVDF   | <b>Ablschräube</b><br>A = 1/2" (Standard)   |
| <b>Anzeige</b>          | 0 = ohne Anzeigeschiene<br>1 = Aluminiumschiene mit<br>Makrolonsichtfenster  | <b>Mittentfernung</b><br>L = _ mm (Lmin. = 500 mm)  |

MKL [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## Technical Data

|  |  |
|--|--|
| <b>Connector</b>   | Flange starting from DN 15   |
| <b>Material</b>  | Stainless steel, PVC, PPH, PVDF  |
| <b>Material flange</b>   | Stainless steel 1.4571, C 22.8   |
| <b>Material float</b>  | Stainless steel,<br>Titan, PVC, PPH, PVDF  |
| <b>Operating<br/>temperature</b>   | PTFE Gasket max. 150 °C<br>Stainless steel: Klingerit Gasket<br>max. 200 °C<br>PVC: max. 60 °C<br>PPH: max. 90 °C<br>PVDF: max. 130 °C   |
| <b>Weight,<br/>Measures,<br/>Operating<br/>pressure,<br/>Media density</b> | Float of Stainless steel:<br>~300 g, Ø 52 x 270, 16 bar,<br>$\rho \geq 0,70 \text{ g/cm}^3$<br>~320 g, Ø 52 x 270, 40 bar,<br>$\rho \geq 0,75 \text{ g/cm}^3$<br>Float of Titan:<br>~180 g, Ø 52 x 150, 16/40 bar,<br>$\rho \geq 0,73 \text{ g/cm}^3$<br>Float of PVC:<br>~331 g, Ø 52 x 250, 6 bar,<br>$\rho \geq 0,08 \text{ g/cm}^3$<br>Float of PPH:<br>~283 g, Ø 52 x 250, 6 bar,<br>$\rho \geq 0,69 \text{ g/cm}^3$<br>Float of PVDF:<br>~352 g, Ø 52 x 250, 6 bar,<br>$\rho \geq 0,85 \text{ g/cm}^3$ |
| <b>Number of<br/>contacts</b>  | arbitrary  |
| <b>Contact load</b>  | max. 10 VA, max. 230 V AC  |
| <b>Indicator length</b>  | max. 6 m   |

## Type Key

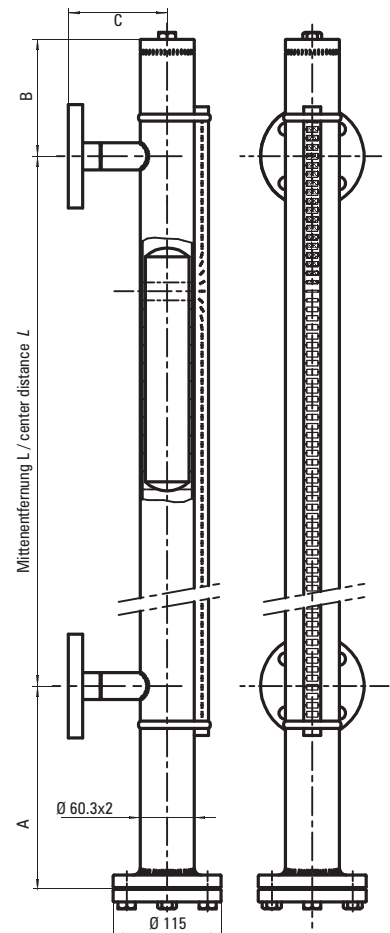
### Basic designation

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| <b>Material</b>           | 3 = Stainless steel 1.4571 (PN 16)<br>flanges laterally<br>5 = Stainless steel 1.4571 (PN 16)<br>flanges at the top / below<br>6 = Stainless steel 1.4571 (PN 40)<br>flanges laterally<br>7 = PVC (PN 6)<br>8 = PPH (PN 6)<br>9 = PVDF (PN 6) | <b>Connection flange<br/>without indication</b> = flange material like<br>„Material“<br>V4A = Connection flange Stainless steel 1.4571<br>C22 = Connection flange made of C 22.8<br>(only at 3, 5, 6) |
| <b>Process connection</b> | DN 15<br>DN 20<br>DN 25<br>DN 32<br>DN 40<br>DN 50  | <b>FL Flangeball<br/>Special design on request</b>  |
| <b>Float</b>              | 1 = Stainless steel<br>2 = Titanium<br>7 = PVC<br>8 = PPH<br>9 = PVDF   | <b>Drain screw</b><br>A = 1/2" (Standard)   |
| <b>Display</b>            | 0 = without display rail<br>1 = Aluminum rail with<br>window made of Makrolon   | <b>Midst distance</b><br>L = _ mm (Lmin. = 500 mm)  |

MKL [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

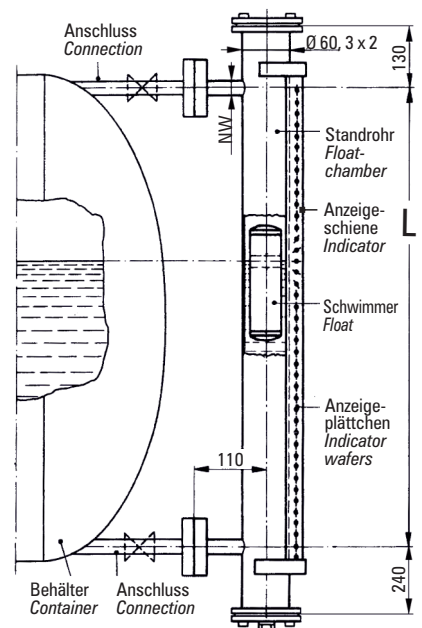
Subject to change without prior notice, errors excepted.

## Maßbild Dimensional Drawing



Standard/standard: A = 240, B = 130, C = 110

## Anschlussbeispiel Connection Example

Bemaßung in mm / Dimensioning in mm  
Fluid.iO-DB-240116-TOLI