

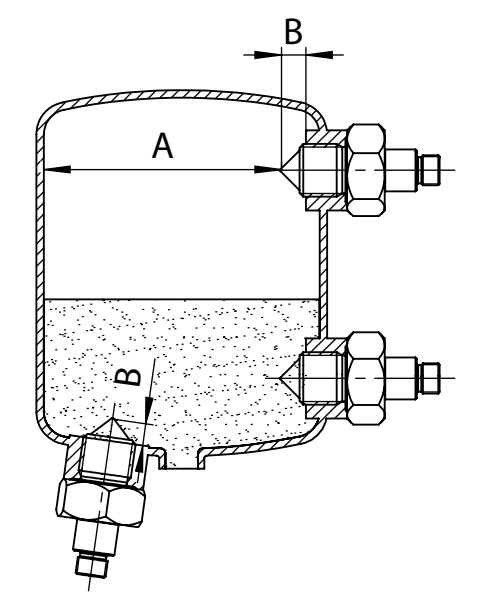
Der Füllstandsensor MHF15 ist für die Detektion von Flüssigkeit bestimmt.

Sicherheitshinweise

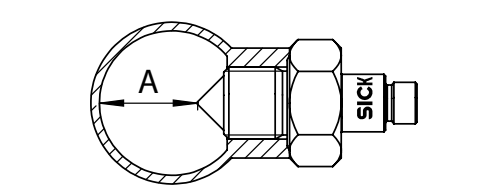
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU- Maschinenrichtlinie.
- Bestimmungsgemäße Verwendung

Applikationsinformationen

Einbau in Behälter (seitliche Montage)  
Der Abstand A ≥ 40 mm.  
Sensorspitze B = 8 mm.  
Die Kegelspitze soll in den Behälter hinein ragen.



Einbau in einer Rohrleitung für Pumpentrockenlaufschutz. A ≥ 40 mm



Hinweis:

Stark belagsbildende Flüssigkeiten können zur Ablagerungen am Sensor führen und die Funktion stören. Applikationen mit Schaum:  
■ Schaum mit geringer Schaumdichte wird vom MHF15 nicht erkannt.  
■ Schaum mit hoher Schaumdichte kann vom MHF15 erkannt werden und zu Fehlschaltungen führen.

MHF15

|                                                                         |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Australia</b><br>Phone +61 (3) 9457 0600<br>1800 33 48 02 – tollfree | <b>Norway</b><br>Phone +47 67 81 50 00                    |
| <b>Austria</b><br>Phone +43 (0) 2236 62288-0                            | <b>Poland</b><br>Phone +48 22 539 41 00                   |
| <b>Belgium/Luxembourg</b><br>Phone +32 (0) 2 466 55 6                   | <b>Romania</b><br>Phone +40 356-17 11 20                  |
| <b>Brazil</b><br>Phone +55 11 3215-4900                                 | <b>Russia</b><br>Phone +7 495 283 09 90                   |
| <b>Canada</b><br>Phone +1 905.771.1444                                  | <b>Singapore</b><br>Phone +65 6744 3732                   |
| <b>Czech Republic</b><br>Phone +420 2 57 91 18 50                       | <b>Slovakia</b><br>Phone +421 482 901 201                 |
| <b>Chile</b><br>Phone +56 (2) 2274 7430                                 | <b>Slovenia</b><br>Phone +386 591 78849                   |
| <b>China</b><br>Phone +86 20 2882 3600                                  | <b>South Africa</b><br>Phone +27 (0)11 472 3733           |
| <b>Denmark</b><br>Phone +45 45 82 64 00                                 | <b>South Korea</b><br>Phone +82 2 786 6321                |
| <b>Finland</b><br>Phone +358-9-25 15 800                                | <b>Spain</b><br>Phone +34 93 480 31 00                    |
| <b>France</b><br>Phone +33 1 64 62 35 00                                | <b>Sweden</b><br>Phone +46 10 110 10 00                   |
| <b>Germany</b><br>Phone +49 (0) 2 11 53 01                              | <b>Switzerland</b><br>Phone +41 41 619 29 39              |
| <b>Hong Kong</b><br>Phone +852 2153 6300                                | <b>Taiwan</b><br>Phone +886-2-2375-6288                   |
| <b>Hungary</b><br>Phone +36 1 371 2680                                  | <b>Thailand</b><br>Phone +66 2 645 0009                   |
| <b>India</b><br>Phone +91-22-6119 8900                                  | <b>Turkey</b><br>Phone +90 (216) 528 50 00                |
| <b>Israel</b><br>Phone +972-4-6881000                                   | <b>United Arab Emirates</b><br>Phone +971 (0) 4 88 65 878 |
| <b>Italy</b><br>Phone +39 02 27 43 41                                   | <b>United Kingdom</b><br>Phone +44 (0)17278 31121         |
| <b>Japan</b><br>Phone +81 3 5309 2112                                   | <b>USA</b><br>Phone +1 800.325.7425                       |
| <b>Malaysia</b><br>Phone +603-8080 7425                                 | <b>Vietnam</b><br>Phone +65 6744 3732                     |
| <b>Mexico</b><br>Phone +52 (472) 748 9451                               |                                                           |
| <b>Netherlands</b><br>Phone +31 (0) 30 229 25 44                        |                                                           |
| <b>New Zealand</b><br>Phone +64 9 415 0459<br>0800 222 278 – tollfree   |                                                           |

Detailed addresses and further locations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

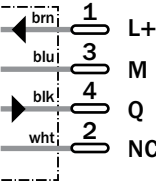
Technische Daten

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
|                                   | MHF15                                      |
| Medium                            | Flüssigkeiten                              |
| Erfassungsart                     | Grenzstand                                 |
| Lichtsender                       | LED                                        |
| Lichtart                          | Rotlicht                                   |
| Wellenlänge                       | 650 nm                                     |
| Prozesstemperatur                 | –25 °C ... +55 °C                          |
| Prozessdruck                      | –0,5 bar ... +16 bar                       |
| UL-Zertifikat                     | ✓                                          |
| Medienberührende Werkstoffe       | Edelstahl 1.4404, Polysulfon, FPM          |
| Gehäusematerial                   | Edelstahl 1.4404                           |
| Prozessanschluss                  | G 1/2                                      |
| Versorgungsspannung <sup>1)</sup> | 10 V DC ... 30 V DC                        |
| Restwelligkeit <sup>2)</sup>      | ≤ 5 Vss                                    |
| Stromaufnahme                     | ≤ 30 mA bei 24 V ohne Ausgangslast         |
| Schutzklasse                      | III                                        |
| Anschlussart                      | M12x1, 4-pol.                              |
| Ausgangssignal <sup>3)</sup>      | 1x PNP, 1x NPN                             |
| Schaltart                         | Öffner, Schließer                          |
| Signalspannung HIGH               | U <sub>v</sub> - 2,9 V oder U <sub>v</sub> |
| Signalspannung LOW                | Ca. 0 V oder ≤ 2,9 V                       |
| Ausgangsstrom <sup>3)</sup>       | ≤ 100 mA                                   |
| Ansprechzeit                      | 2 ms                                       |
| Schaltfolge <sup>4)</sup>         | 250 Hz                                     |
| Schutzart                         | IP 67: EN 60529, IP 69K: EN 40050          |
| Umgebungstemperatur Betrieb       | –25 °C ... +55 °C                          |
| Umgebungstemperatur Lager         | –25 °C ... +70 °C                          |

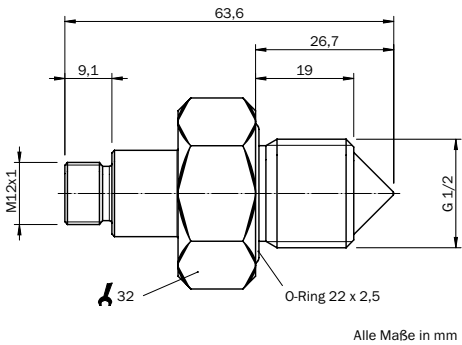
<sup>1)</sup> U<sub>v</sub>-Anschlüsse verpolsicher.  
<sup>2)</sup> Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.  
<sup>3)</sup> Ausgang überstrom- und kurzschlussfest.  
<sup>4)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

Anschlussart und -schema

Stecker M12x1, 4-polig



Maßzeichnung



Empfohlenes Zubehör

| Kurzbeschreibung                   | Typ                | Artikelnr. |
|------------------------------------|--------------------|------------|
| Einschweißflansch G 1/2 aus 1.4404 | BEF-FL-316G12-LMH1 | 4065669    |

| Kurzbeschreibung                                                                                               | Typ            | Artikelnr. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 2 m, PVC                                    | DOL-1204-G02M  | 6009382    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 2 m, PUR halogenfrei                        | DOL-1204-G02MC | 6025900    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 5 m, PVC                                    | DOL-1204-G05M  | 6009866    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 5 m, PUR halogenfrei                        | DOL-1204-G05MC | 6025901    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 10 m, PVC                                   | DOL-1204-G10M  | 6010543    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 10 m, PUR halogenfrei                       | DOL-1204-G10MC | 6025902    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker gerade/offenes Ende, 15 m, PVC                                   | DOL-1204-G15M  | 6010753    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 2 m, PVC                               | DOL-1204-W02M  | 6009383    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 2 m, PUR halogenfrei                   | DOL-1204-W02MC | 6025903    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 5 m, PVC                               | DOL-1204-W05M  | 6009867    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 5 m, PUR halogenfrei                   | DOL-1204-W05MC | 6025904    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 5 m, PUR halogenfrei, strahlenvernetzt | DOL-1204-W05MD | 6020399    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 10 m, PVC                              | DOL-1204-W10M  | 6010541    |
| Stromversorgungsleitung, M12, 4-pol., Stecker abgewinkelt/offenes Ende, 10 m, PUR halogenfrei                  | DOL-1204-W10MC | 6025905    |

Wartung

MHF15 ist wartungsfrei. Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen

- Das Sondenprisma auf Verschmutzung zu überprüfen
- Die Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

Rücksendung

Unbedenklichkeitserklärung (Kontaminationserklärung im Servicefall)  
Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen. Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden.

Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse ([www.sick.com](http://www.sick.com)) verfügbar.

Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.



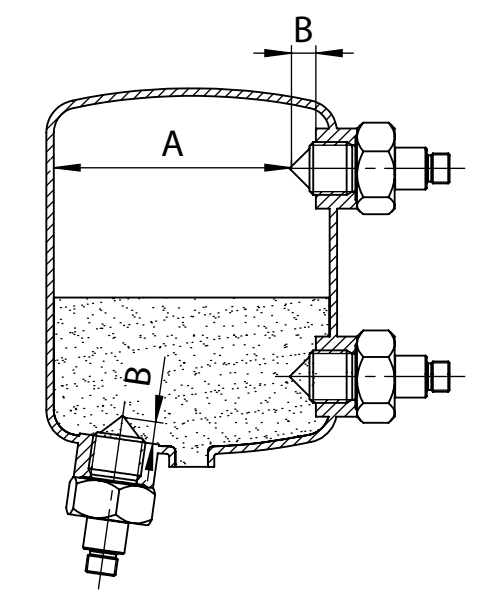
The level sensor MHF15 is intended for the detection of liquids.

Safety Specifications

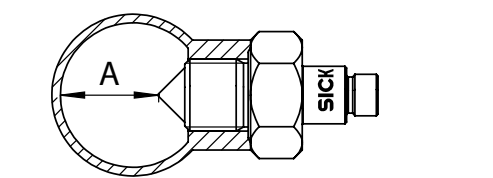
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.

Application information

Use in tanks (side mounting)  
The distance A ≥ 40mm (1.57).  
Sensor prism B = 8 mm (0.31).  
The conical prism is to project into the container.



Installation in a pipe for dry running protection.  
A ≥ 40 mm (1.57)



Note:

Strong surface-forming liquids can lead to deposits on the sensor and affect the function.  
Applications with foam:  
■ Foam with low density can't be detected by MHF15.  
■ Foam with high density can be detected by MHF15 and can lead to faulty operation.

SICK

8013866/10TV

MHF15

- Australia**  
Phone +61 (3) 9457 0600  
1800 33 48 02 – tollfree

**Austria**  
Phone +43 (0) 2236 62288-0

**Belgium/Luxembourg**  
Phone +32 (0) 2 466 55 6

**Brazil**  
Phone +55 11 3215-4900

**Canada**  
Phone +1 905.771.1444

**Czech Republic**  
Phone +420 2 57 91 18 50

**Chile**  
Phone +56 (2) 2274 7430

**China**  
Phone +86 20 2882 3600

**Denmark**  
Phone +45 45 82 64 00

**Finland**  
Phone +358-9-25 15 800

**France**  
Phone +33 1 64 62 35 00

**Germany**  
Phone +49 (0) 2 11 53 01

**Hong Kong**  
Phone +852 2153 6300

**Hungary**  
Phone +36 1 371 2680

**India**  
Phone +91-22-6119 8900

**Israel**  
Phone +972-4-6881000

**Italy**  
Phone +39 02 27 43 41

**Japan**  
Phone +81 3 5309 2112

**Malaysia**  
Phone +603-8080 7425

**Mexico**  
Phone +52 (472) 748 9451

**Netherlands**  
Phone +31 (0) 30 229 25 44

**New Zealand**  
Phone +64 9 415 0459  
0800 222 278 – tollfree

**Norway**  
Phone +47 67 81 50 00

**Poland**  
Phone +48 22 539 41 00

**Romania**  
Phone +40 356-17 11 20

**Russia**  
Phone +7 495 283 09 90

**Singapore**  
Phone +65 6744 3732

**Slovakia**  
Phone +421 482 901 201

**Slovenia**  
Phone +386 591 78849

**South Africa**  
Phone +27 (0)11 472 3733

**South Korea**  
Phone +82 2 786 6321

**Spain**  
Phone +34 93 480 31 00

**Sweden**  
Phone +46 10 110 10 00

**Switzerland**  
Phone +41 41 619 29 39

**Taiwan**  
Phone +886-2-2375-6288

**Thailand**  
Phone +66 2 645 0009

**Turkey**  
Phone +90 (216) 528 50 00

**United Arab Emirates**  
Phone +971 (0) 4 88 65 878

**United Kingdom**  
Phone +44 (0)17278 31121

**USA**  
Phone +1 800.325.7425

**Vietnam**  
Phone +65 6744 3732

Detailed addresses and further locations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

Subject to change without notice

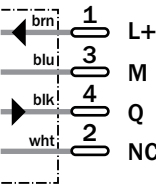
Technical data

|                                   | MHF15                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Medium                            | Fluids                                 |
| Measurement                       | Switch                                 |
| Light source                      | LED                                    |
| Type of light                     | Red light                              |
| Wave length                       | 650 nm                                 |
| Process temperature               | –25 °C ... +55 °C                      |
| Process pressure                  | –0.5 bar ... +16 bar                   |
| UL approval                       | ✓                                      |
| Wetted parts                      | Stainless steel 316L, polysulfone, FPM |
| Housing material                  | Stainless steel 316L                   |
| Process connection                | G 1/2                                  |
| Supply voltage <sup>1)</sup>      | 10 V DC ... 30 V DC                    |
| Ripple <sup>2)</sup>              | ≤ 5 Vpp                                |
| Power consumption                 | ≤ 30 mA at 24 V without output load    |
| Protection class                  | III                                    |
| Electrical connection             | M12x1, 4-pin                           |
| Signal output <sup>3)</sup>       | 1x PNP, 1x NPN                         |
| Switching mode                    | Normally closed, Normally open         |
| Signal voltage HIGH               | Vs - 2.9 V, Vs                         |
| Signal voltage LOW                | Approx. 0 V or ≤ 2.9 V                 |
| Output current <sup>3)</sup>      | ≤ 100 mA                               |
| Response time                     | 2 ms                                   |
| Switching frequency <sup>4)</sup> | 250 Hz                                 |
| Enclosure rating                  | IP 67: EN 60529, IP 69K: EN 40050      |
| Ambient temperature, operation    | –25 °C ... +55 °C                      |
| Ambient temperature, storage      | –25 °C ... +70 °C                      |

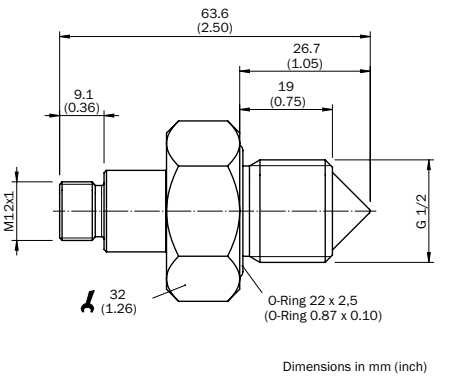
- <sup>1)</sup> V<sub>s</sub> connections reverse-polarity protected.  
<sup>2)</sup> May not exceed or fall short of V<sub>s</sub> tolerances.  
<sup>3)</sup> Output overcurrent and short-circuit protected.  
<sup>4)</sup> With light/dark ratio 1:1.

Connection type and diagram

Connector M12x1, 4-pin



Dimensional drawing



Recommended accessories

| Brief description              | Model name         | Part No. |
|--------------------------------|--------------------|----------|
| Weld-in flange G 1/2 in 1.4404 | BEF-FL-316G12-LMH1 | 4065669  |

| Brief description                                                                               | Model name     | Part No. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 2 m, PVC                        | DOL-1204-G02M  | 6009382  |
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 2 m, PUR halogen free           | DOL-1204-G02MC | 6025900  |
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 5 m, PVC                        | DOL-1204-G05M  | 6009866  |
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 5 m, PUR halogen free           | DOL-1204-G05MC | 6025901  |
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 10 m, PVC                       | DOL-1204-G10M  | 6010543  |
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 10 m, PUR halogen free          | DOL-1204-G10MC | 6025902  |
| Cable, M12, 4-pin, straight connector female with molded cable, 15 m, PVC                       | DOL-1204-G15M  | 6010753  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 2 m, PVC                          | DOL-1204-W02M  | 6009383  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 2 m, PUR halogen free             | DOL-1204-W02MC | 6025903  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 5 m, PVC                          | DOL-1204-W05M  | 6009867  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 5 m, PUR halogen free             | DOL-1204-W05MC | 6025904  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 5 m, PUR halogen free, irradiated | DOL-1204-W05MD | 6020399  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 10 m, PVC                         | DOL-1204-W10M  | 6010541  |
| Cable, M12, 4-pin, angled connector female with molded cable, 10 m, PUR halogen free            | DOL-1204-W10MC | 6025905  |

Maintenance

The MHF15 is maintenance free.

- Check the prism for contamination
- Check the screw connections and plug connections.

Returned goods

Declaration of no objection (non-risk declaration in case of service work)  
Rinse off or clean removed devices before returning them in order to protect our employees and the environment from dangers of residue of measured materials.  
Failed devices can only be examined when accompanied by a completely filled-out return form. Such a declaration includes information about all materials which have come into contact with the device, including those which were used for testing purposes, operation, or cleaning.

The return form is available at our Internet site ([www.sick.com](http://www.sick.com)).

Disposal

Dispose of device components and packaging materials in compliance with applicable country-specific waste treatment and disposal regulations of the region of use.

