# Bedienungsanleitung

# für

# Optischer Füllstandssensor

# Typ: OPT

# 1. Inhaltsverzeichnis


1. Inhaltsverzeichnis....2
2. Hinweis....3
3. Kontrolle der Geräte....3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung....4
5. Arbeitsweise....4
6. Mechanischer Anschluss....4
   6.1. Prozessanschluss M14 mit Mutter (OPT-..10)....5
   6.2. Prozessanschluss G 1/2 (OPT-..22)....5
7. Elektrischer Anschluss....6
   7.1. Allgemeines....6
   7.2. Anschlusspläne....6
8. Technische Daten....8
9. Bestelldaten....8
10. Abmessungen....8
11. Entsorgung....9
12. EU-Konformitätserklärung....10
13. UK Declaration of Conformity....11


**Herstellung und Vertrieb durch:**


Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

# 2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.
Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail (info.de@kobold.com) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

Bedienungsanleitung, Datenblatt, Zulassungen und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

Bei Einsatz der OEM-Ausführung (OPT - 0) muss die elektromagnetische Verträglichkeit in der Anlage erfüllt werden. Die Sensoren an sich unterliegen keiner Prüfung

# 3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

**Lieferumfang:**
Zum Standard-Lieferumfang gehören:
- Optischer Füllstandssensor Typ: OPT

# 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

# 5. Arbeitsweise

Die optischen Füllstandssensoren des Typs OPT wurden zur Überwachung von **transparenten** Flüssigkeiten entwickelt. Durch die geringen Abmessungen, der sehr geringen Schalthysterese und der hohen Wiederholgenauigkeit sind die Geräte auch zum Einsatz in kleinen Behältern geeignet. In einem robusten Gehäuse befindet sich der optische Sensor. Er besteht aus einer Kunststoffhalbkugel, in der eine Infrarot-Diode als Sender und ein Halbleiter als Empfänger montiert sind. Wenn keine Flüssigkeit den Sensor benetzt, wird das Infrarotlicht an der Kuppel auf den Aufnehmer total reflektiert. Sobald die Flüssigkeit den Sensor bedeckt, ändert sich der Brechungsindex an der Grenzfläche, und ein Großteil des Lichtes kann in die Flüssigkeit austreten. Es gelangt weniger Licht auf den Aufnehmer, dessen Ausgang dann durchschaltet. Der Füllstandsmelder sollte nicht mit dem Sensor nach unten eingebaut werden, da es durch anhaftende Flüssigkeitstropfen zu Fehlschaltungen kommen kann.

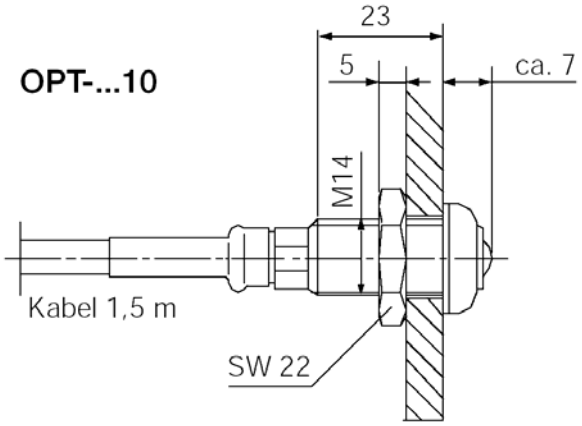
# 6. Mechanischer Anschluss

**Vor dem Einbau:**
Vergewissern Sie sich, ob die erlaubten max. Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen des Gerätes nicht überschritten werden (siehe 8. Technische Daten).

Vermeiden Sie den Einbau des Optischen Füllstandsensors OPT senkrecht von oben im Tankdeckel, da ein anhaftender Tropfen vor dem optischen Sensor einen Füllstand (Schaltpunkt erreicht) vortäuschen kann.

empfohlene Einbaulagen:
- seitlich in Tankwand
- senkrecht von unten im Tankboden

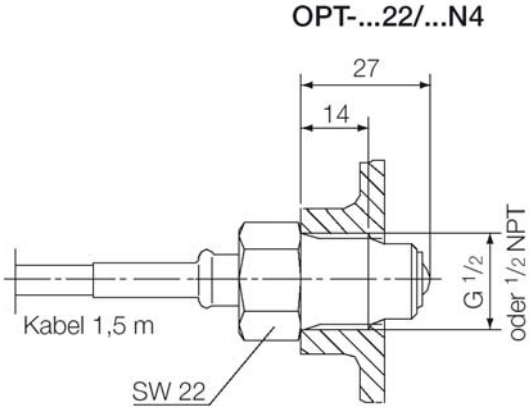
## 6.1. Prozessanschluss M14 mit Mutter (OPT-..10)




nötiges Durchgangsloch im Behälter:
∅ 15 mm

Das Messgerät wird durch den mitgelieferten O-Ring abgedichtet.

## 6.2. Prozessanschluss G 1/2 (OPT-..22)




Dichten Sie das Messgerät mit PTFE-band oder ähnlichem in die Behälterwand ein.

# 7. Elektrischer Anschluss

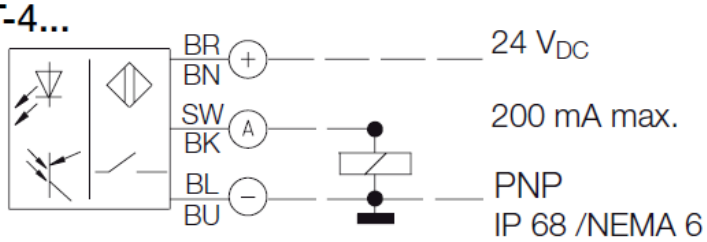
## 7.1. Allgemeines

**Achtung! Vergewissern Sie sich, dass die Spannungswerte Ihrer Anlage mit den Spannungswerten des Messgerätes übereinstimmen.**

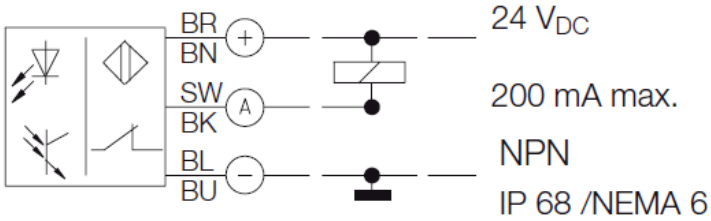
**Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.**

## 7.2. Anschlusspläne

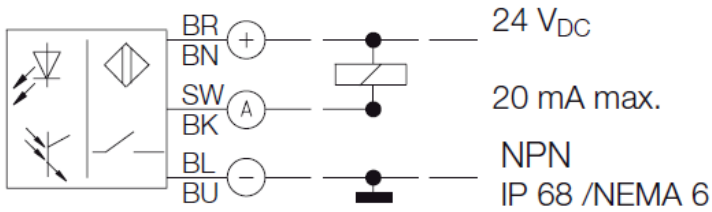
OPT-4...



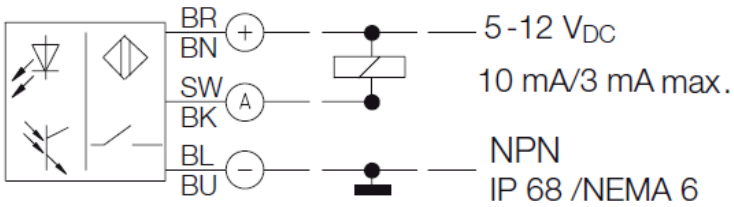

OPT-5...



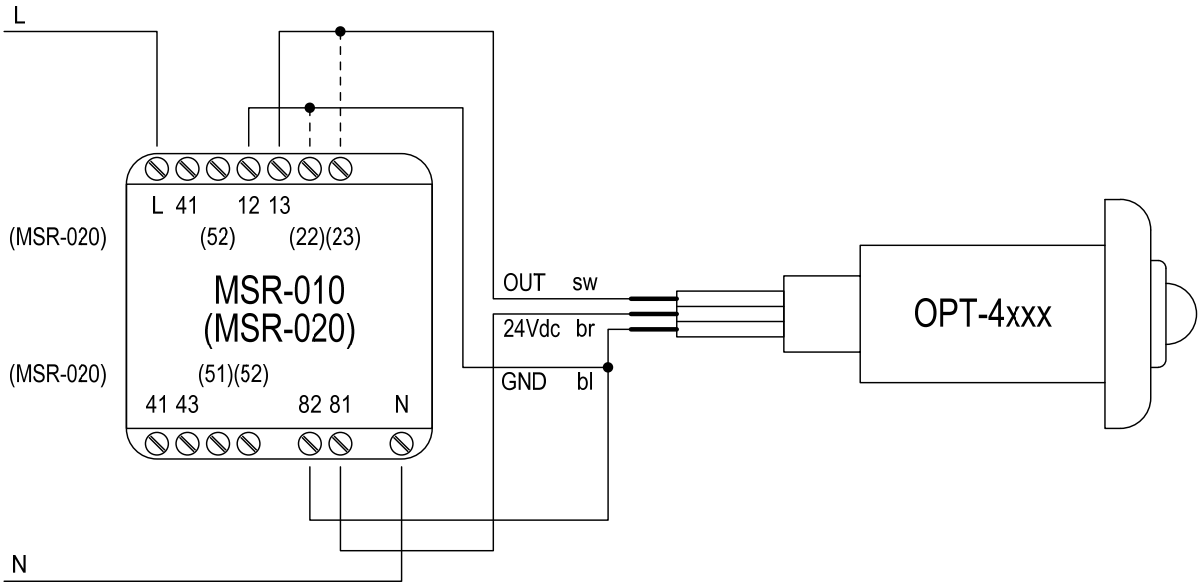

OPT-6...



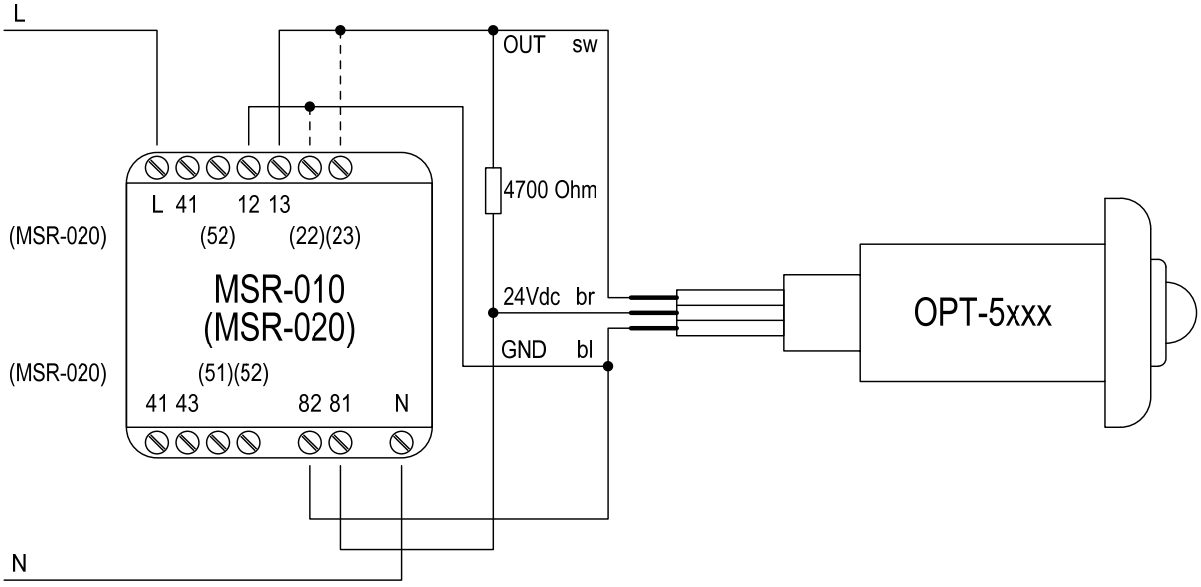

OPT-0... (OEM-Ausführung)



Anschlussbeispiel OPT-4xxx mit Impulsrelais MSR-010/MSR-020




Anschlussbeispiel OPT-5xxx mit Impulsrelais MSR-010/MSR-020 und externem PullUp Widerstand 4700 Ohm



## 8. Technische Daten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

## 9. Bestelldaten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

## 10. Abmessungen

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

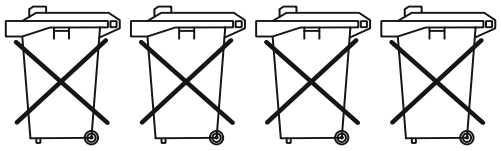
# 11. Entsorgung

**Hinweis!**

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

**Batterien**

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



Cd[1] Hg[2] Pb[3] Li[4]

1. „Cd" steht für Cadmium.
2. „Hg" steht für Quecksilber.
3. „Pb" steht für Blei.
4. „Li" steht für Lithium

**Elektro- und Elektronikgeräte**

# 12. EU-Konformitätserklärung

Wir, Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Deutschland, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Optischer Füllstandssensor** **Typ: OPT-4..., OPT-5... und OPT-6…**

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

| | |
|---|---|
| **2014/30/EU** | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| **2011/65/EU** | **RoHS** (Kategorie 9) |
| **2015/863/EU** | Delegierte Richtlinie (RoHS III) |

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

**EN 61000-4-4:2012**
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst, BURST 2 kV

**EN 61000-4-2:2009**
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität, ESD 4 kV/8 kV

**EN IEC 63000:2018** Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Hofheim, den 10. Oktober 2023

| | |
|---|---|
| H. Volz | J. Burke |
| Geschäftsführer | Compliance Manager |

# 13. UK Declaration of Conformity

We, KOBOLD Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Germany, declare under our sole responsibility that the product:

**Optical Level Sensor** **model: OPT –4..., OPT –5... and OPT-6**

to which this declaration relates is in conformity with the following UK directives stated below:

| | |
|---|---|
| **S.I. 2016/1091** | **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016** |
| **S.I. 2012/3032** | The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 |

Also, the following standards are fulfilled:

**BS EN 61000-4-4:2012**
Electromagnetic compatibility (EMC). Testing and measurement techniques. Electrical fast transient/burst immunity test, BURST 2 kV

**BS EN 61000-4-2:2009**
Electromagnetic compatibility (EMC). Testing and measurement techniques. Electrostatic discharge immunity test, ESD 4 kV/8 kV

**BS EN IEC 63000:2018**
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

Hofheim, 10 October 2023

| | |
|---|---|
| H. Volz | J. Burke |
| General Manager | Compliance Manager |