



Betriebsanleitung  
Kapazitiver Sensor

DE

**KB / KD /  
KI**

11368175 / 00 01 / 2024

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendete Symbole	3
2	Sicherheitshinweise	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4	Montage	6
4.1	Mindestabstand bei bündigem Einbau	6
4.2	Mindestabstand bei nichtbündigem Einbau	6
4.3	Mindestabstand bei Montage mehrerer Geräte	6
4.4	Mindestabstand bei Montage der Bauform KD	7
5	Elektrischer Anschluss	8
5.1	Anschlussysteme	8
5.1.1	Zweileitertechnik	8
5.1.2	Dreileitertechnik	8
5.2	Einstellen der Ausgangsfunktion Bauform KGE	8
5.3	Einstellen der Ausgangsfunktion Bauform KDE	8
5.3.1	Zweileitertechnik	9
5.3.2	Dreileitertechnik	9
6	Einstellungen	10
6.1	Schaltabstand	10
6.2	Einstellen der Ausgangsfunktion über Drahtbrücke Bauform KI mit Steckverbindung	10
6.3	Einstellen der Ausgangsfunktion über Drahtbrücke Bauform KIE / KGE	10
7	Betrieb	11
8	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	12

# 1 Vorbemerkung

Anleitung, technische Daten, Zulassungen, Zubehör und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät / auf der Verpackung oder über [www.ifm.com](http://www.ifm.com).

## 1.1 Verwendete Symbole

- ✓ Voraussetzung
- ▶ Handlungsanweisung
- ▷ Reaktion, Ergebnis
- [...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen
- Querverweis
-  Wichtiger Hinweis  
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich
-  Information  
Ergänzender Hinweis

## 2 Sicherheitshinweise

- Das beschriebene Gerät wird als Teilkomponente in einem System verbaut.
  - Die Sicherheit dieses Systems liegt in der Verantwortung des Erstellers.
  - Der Systemersteller ist verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen und daraus eine Dokumentation nach den gesetzlichen und normativen Anforderungen für den Betreiber und den Benutzer des Systems zu erstellen und beizulegen. Diese muss alle erforderlichen Informationen und Sicherheitshinweise für den Betreiber, Benutzer und ggf. vom Systemersteller autorisiertes Servicepersonal beinhalten.
- Dieses Dokument vor Inbetriebnahme des Produktes lesen und während der Einsatzdauer aufbewahren.
- Das Produkt muss sich uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen und Umgebungsbedingungen eignen.
- Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden (→ Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Das Produkt nur für zulässige Medien einsetzen.
- Die Missachtung von Anwendungshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und / oder Personenschäden führen.
- Für Folgen durch Eingriffe in das Produkt oder Fehlgebrauch durch den Betreiber übernimmt der Hersteller keine Haftung und keine Gewährleistung.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Produktes darf nur ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- Geräte und Kabel wirksam vor Beschädigung schützen.

### **3 Bestimmungsgemäße Verwendung**

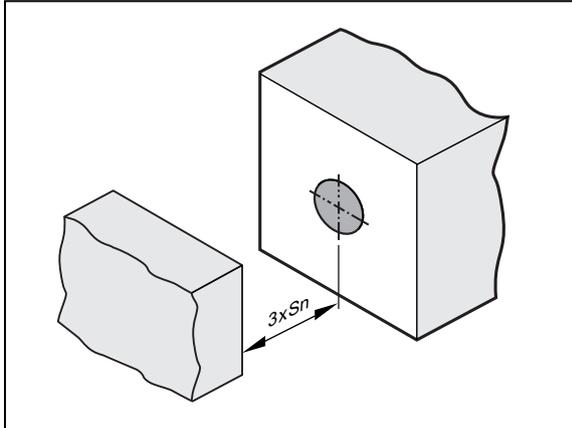
Das Gerät erfasst berührungslos Metalle, nahezu alle Kunststoffe, Glas, Keramik, Holz, Papier, Öle, Fette, Wasser und alle wasserhaltigen Materialien und meldet sie durch ein Schaltsignal.

## 4 Montage



Beim bündigen Einbau nichtbündiger Geräte verändern sich die Sensoreigenschaften bis hin zum Durchschalten (Funktionsverlust).

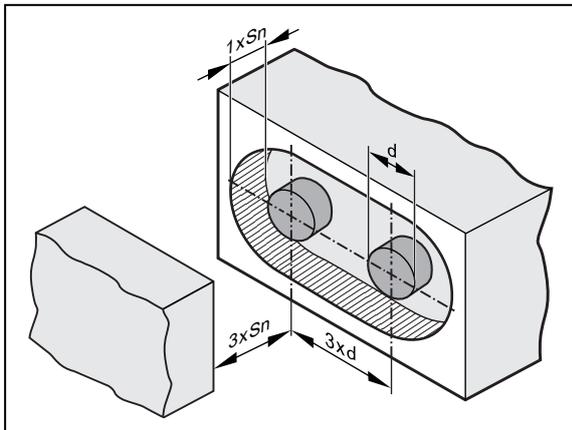
### 4.1 Mindestabstand bei bündigem Einbau



Sn: Schaltabstand

Abb. 1: Mindestabstand bei bündigem Einbau

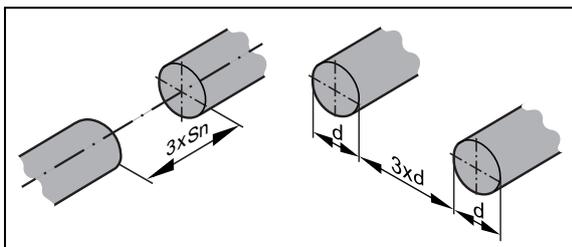
### 4.2 Mindestabstand bei nichtbündigem Einbau



d: Durchmesser  
Sn: Schaltabstand

Abb. 2: Mindestabstand bei nicht bündigem Einbau

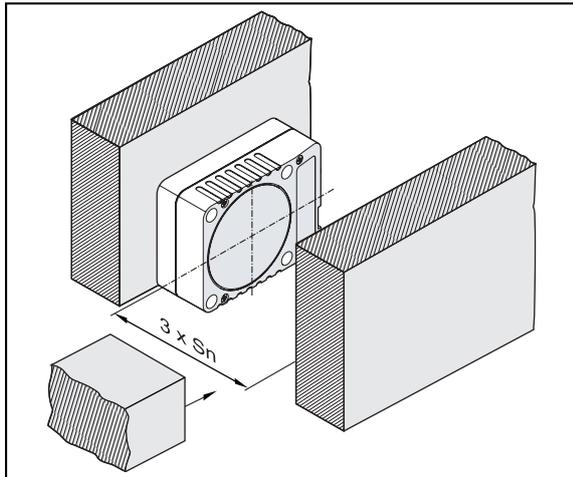
### 4.3 Mindestabstand bei Montage mehrerer Geräte



d: Durchmesser  
Sn: Schaltabstand

Abb. 3: Mindestabstand bei Montage mehrerer Geräte

#### 4.4 Mindestabstand bei Montage der Bauform KD



Sn: Schaltabstand

Abb. 4: Mindestabstand bei nichtbündigem Einbau der Bauform KD



**Die Abstände sind vom Anwender im Rahmen seiner Applikation selbst zu prüfen und festzulegen.**

## 5 Elektrischer Anschluss



Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.

Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät nach Angaben auf dem Datenblatt/Typenschild anschließen.



Miniatur-Sicherung gemäß technischem Datenblatt einsetzen, falls dort angegeben.  
Empfehlung: Nach einem Kurzschluss das Gerät auf sichere Funktion prüfen.

### 5.1 Anschlussysteme

#### 5.1.1 Zweileitertechnik

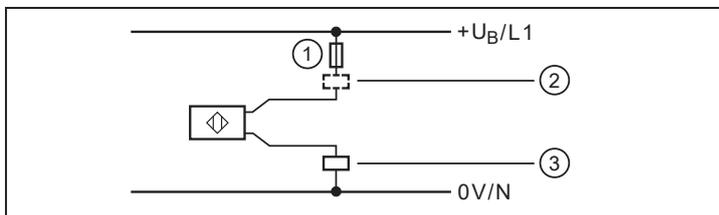


Abb. 5: Zweileitertechnik

- 1: Miniatur-Sicherung (bei AC-Geräten)
- 2: n-schaltend
- 3: p-schaltend

#### 5.1.2 Dreileitertechnik

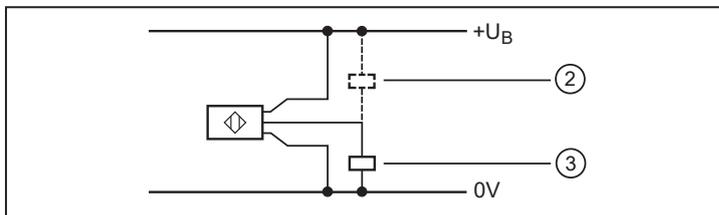


Abb. 6: Dreileitertechnik

- 2: n-schaltend
- 3: p-schaltend

### 5.2 Einstellen der Ausgangsfunktion Bauform KGE

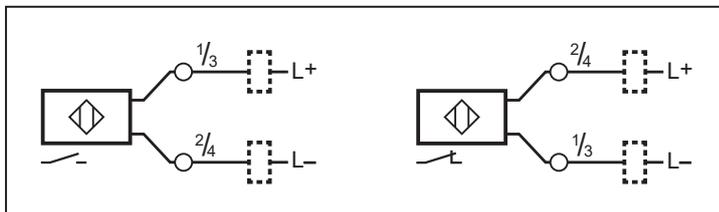


Abb. 7: Anschlussklemmraum DC PNP/NPN

### 5.3 Einstellen der Ausgangsfunktion Bauform KDE

### 5.3.1 Zweileitertechnik

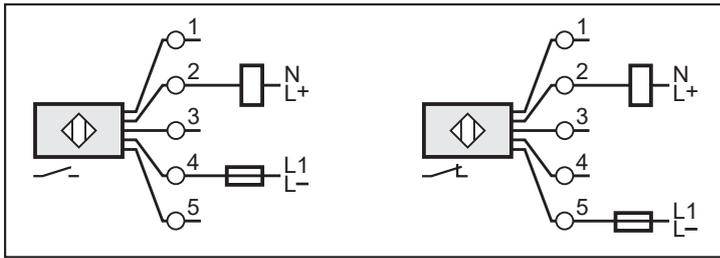


Abb. 8: Anschlussklemmraum AC/DC PNP/NPN

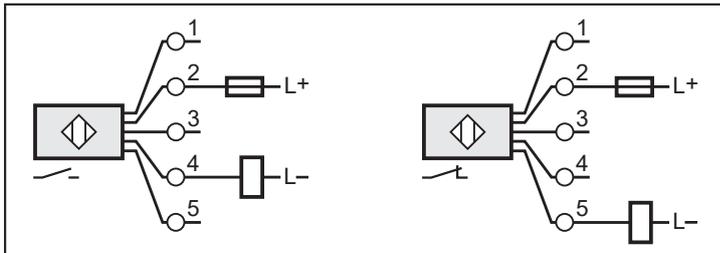


Abb. 9: Anschlussklemmraum DC PNP/NPN

### 5.3.2 Dreileitertechnik

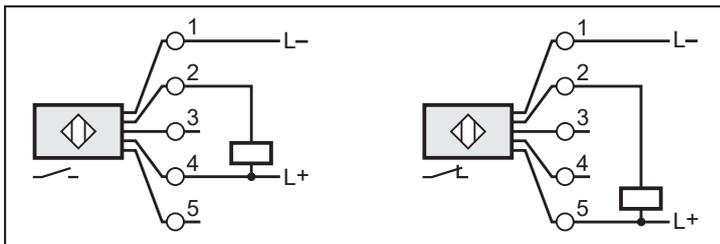


Abb. 10: Anschlussklemmraum DC NPN

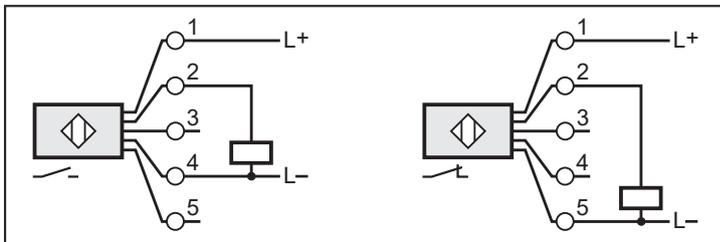


Abb. 11: Anschlussklemmraum DC PNP

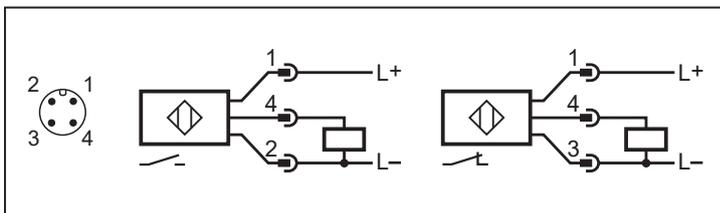
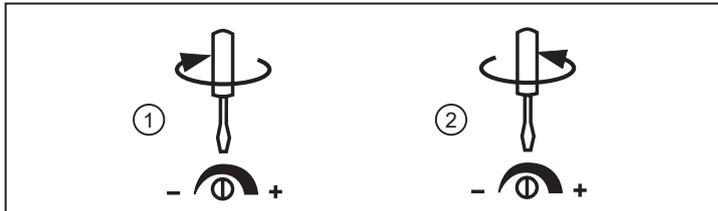


Abb. 12: Stecker DC PNP

## 6 Einstellungen

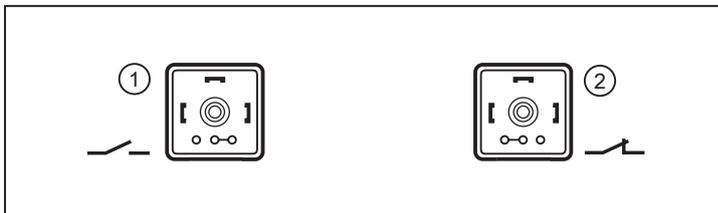
### 6.1 Schaltabstand

► Schaltabstand am Potentiometer mit Schraubendreher einstellen.



- 1 Schaltabstand vergrößern
- :
- 2 Schaltabstand verkleinern
- :

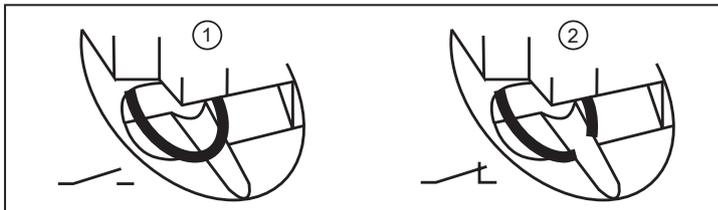
### 6.2 Einstellen der Ausgangsfunktion über Drahtbrücke Bauform KI mit Steckverbindung



- 1 Schließer (Auslieferungszustand)
- :
- 2 Öffner
- :

Abb. 13: Einstellen der Ausgangsfunktion über die Brücke im Stecker

### 6.3 Einstellen der Ausgangsfunktion über Drahtbrücke Bauform KIE / KGE



- 1: Schließer (Drahtbrücke geschlossen, Auslieferungszustand)
- 2: Öffner (Drahtbrücke offen)

Abb. 14: Einstellen der Ausgangsfunktion über die Drahtbrücke

► Drahtbrücke mit geeignetem Werkzeug trennen.

## 7 Betrieb

- ▶ Prüfen, ob das Gerät sicher funktioniert.
- ▶ Gerät durch geeignete Maßnahmen zum Ansprechen bringen.

### LED Anzeige

LED gelb aus: Schaltausgang gesperrt

LED gelb ein: Schaltausgang leitend

## **8 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung**

Der Betrieb des Geräts ist wartungsfrei.

Für eine einwandfreie Funktion ist folgendes zu beachten:

- ▶ Die aktive Fläche und etwaige Freiräume von Ablagerungen und Fremdkörpern freihalten.

Eine Instandsetzung des Geräts ist nicht möglich.

Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen entsorgen.