

ifm electronic



Bedienungsanleitung
Kapazitive Sensoren

DE

efectoriso[®]

704550 / 00 01 / 2009



Inhalt

1	Sicherheitshinweise	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
3	Montage.....	4
3.1	Hinweise für den bündigen und nichtbündigen Einbau	4
4	Elektrischer Anschluss.....	5
4.1	Anschlusssysteme	5
4.2	Programmierung	6
4.3	Bauform KI (mit Steckverbindung).....	6
4.3.1	Programmierung über die Brücke im Stecker.....	6
4.3.2	Programmierung über die Anschlussbelegung (KGE - DC PNP/NPN)	6
4.4	Bauform KDE - Zweileitertechnik.....	6
4.4.1	Programmierung über die Anschlussbelegung (KDE - AC/DC PNP/ NPN).....	6
4.5	Bauform KDE - Dreileitertechnik.....	7
4.5.1	Programmierung über die Anschlussbelegung (KDE - DC PNP/NPN).....	7
4.6	Bauform KIE / KGE.....	8
4.6.1	Programmierung über die Drahtbrücke	8
5	Bedien- und Anzeigeelemente.....	8
5.1	Beispiel Bauform KB.....	8
6	Einstellungen	9
6.1	Schaltabstand	9
7	Betrieb	9
8	Wartung, Instandsetzung, Entsorgung	9
9	Begriffe	9

Vorbemerkung

- Eine Handlungsanweisung wird durch “▶” gekennzeichnet:
Beispiel: ▶ Prüfen, ob das Gerät sicher funktioniert.
- Eine Reaktion auf die Handlung wird durch “>” gekennzeichnet:
Beispiel: > Gelbe LED leuchtet.



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis.

DE

1 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Das Gerät entspricht den einschlägigen Vorschriften und EG-Richtlinien.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können zu Funktionsstörungen des Gerätes oder zu unerwünschten Auswirkungen in Ihrer Applikation führen.
- Deshalb dürfen Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes nur durchgeführt werden durch ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

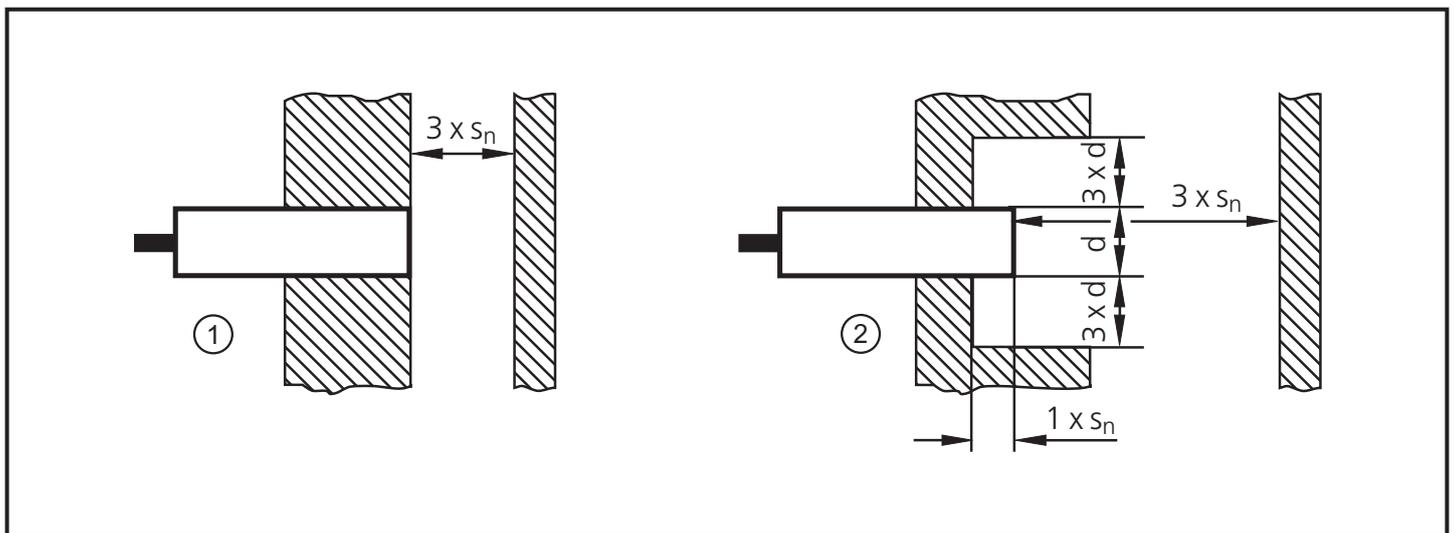
- Der kapazitive Sensor erfasst berührungslos Metalle, nahezu alle Kunststoffe, Glas, Keramik, Holz, Papier, Öle, Fette, Wasser und alle wasserhaltigen Materialien und meldet sie durch ein Schaltsignal.

3 Montage

3.1 Hinweise für den bündigen und nichtbündigen Einbau

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

- Freiräume an der aktiven Fläche beachten.



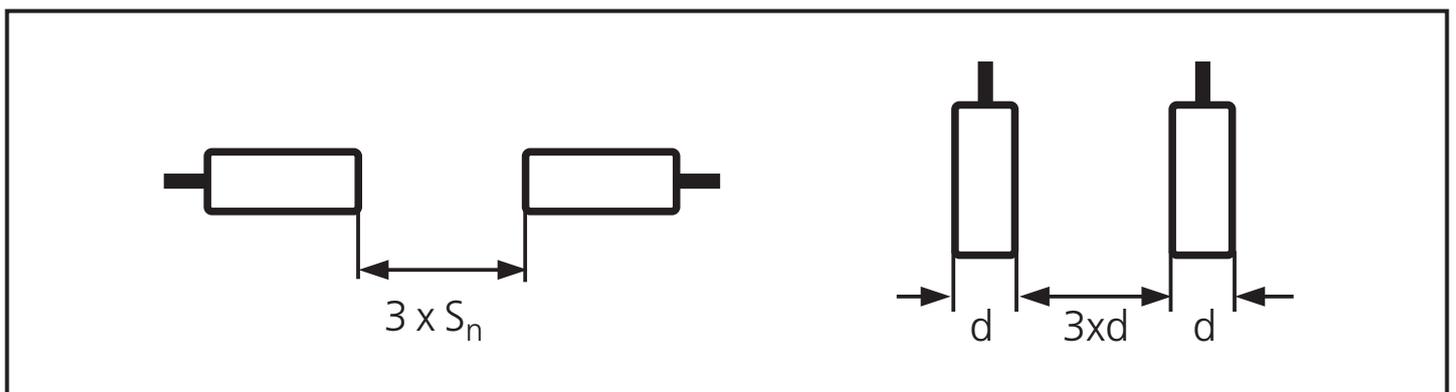
1: bündig

2: nicht bündig

S_n : Nennschaltabstand (siehe Datenblatt)

d : Durchmesser Gerät

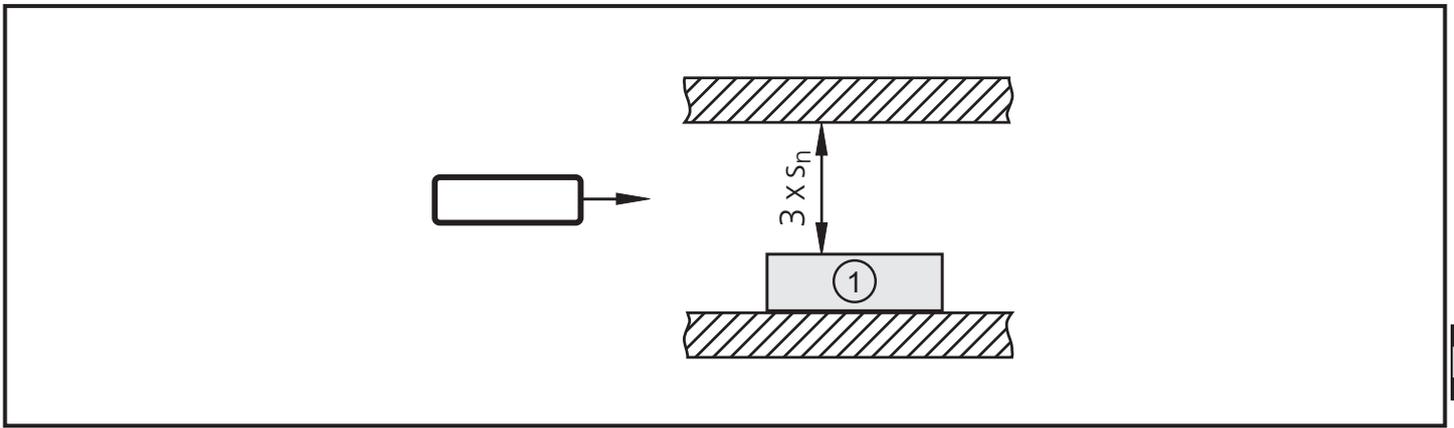
- Mindestabstände bei Montage mehrerer Schalter gleichen Typs beachten.



S_n : Nennschaltabstand (siehe Datenblatt)

d : Durchmesser Gerät

► Mindestabstand bei Montage der Bauformen KD beachten



DE

1: Sensor Bauform KD (Einbau nur nichtbündig)



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

4 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 den Angaben auf dem Typenschild anschließen.

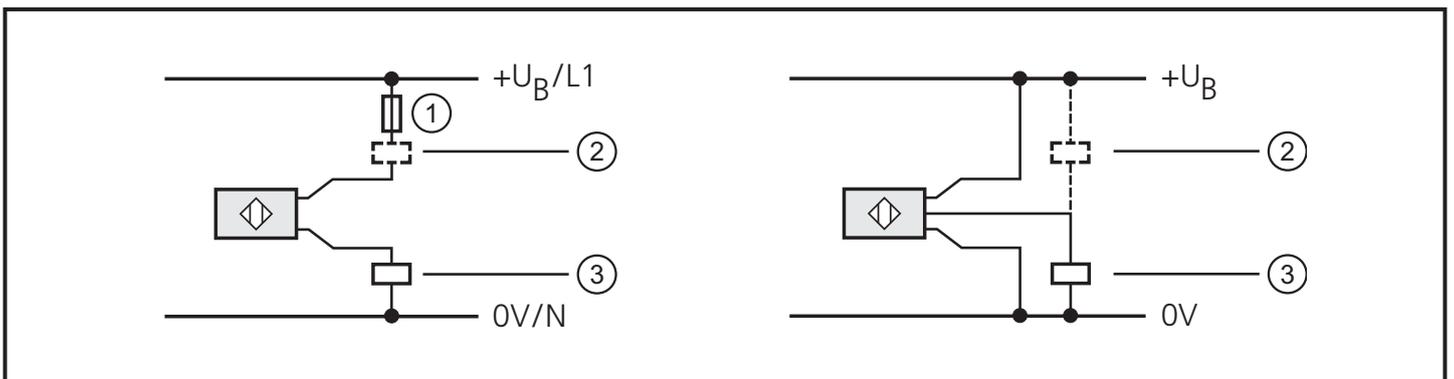
Hinweis: Miniatur-Sicherung gemäß technischem Datenblatt einsetzen, falls dort angegeben.

Empfehlung: Nach einem Kurzschluss das Gerät auf sichere Funktion prüfen.

4.1 Anschlusssysteme

Zweileitertechnik

Dreileitertechnik



1: Miniatur-Sicherung (bei AC-Geräten)

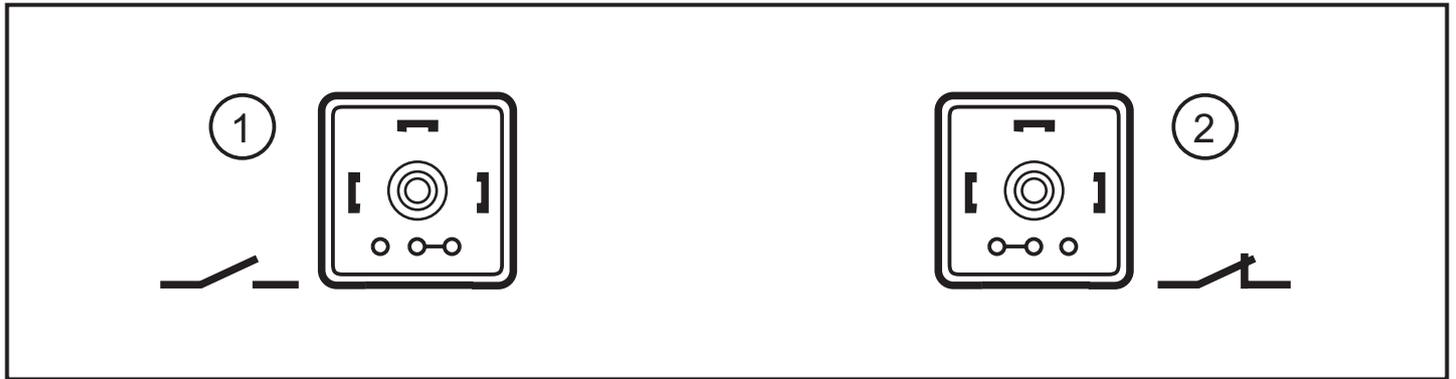
2: n-schaltend

3: p-schaltend

4.2 Programmierung

4.3 Bauform KI (mit Steckverbindung)

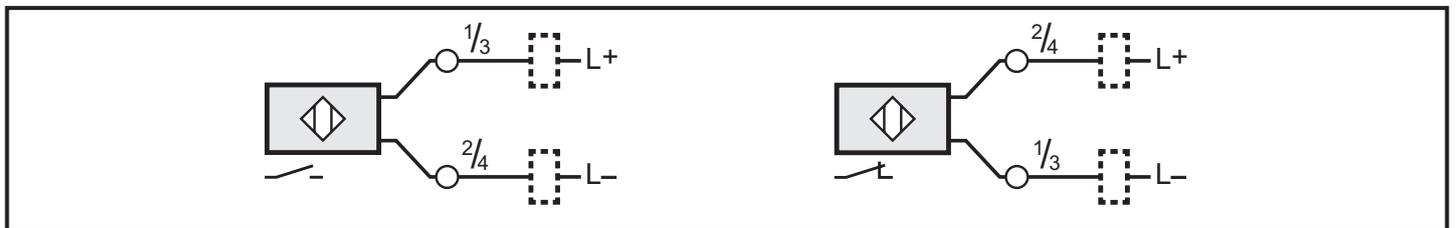
4.3.1 Programmierung über die Brücke im Stecker



1: Schließer programmiert (Auslieferungszustand)

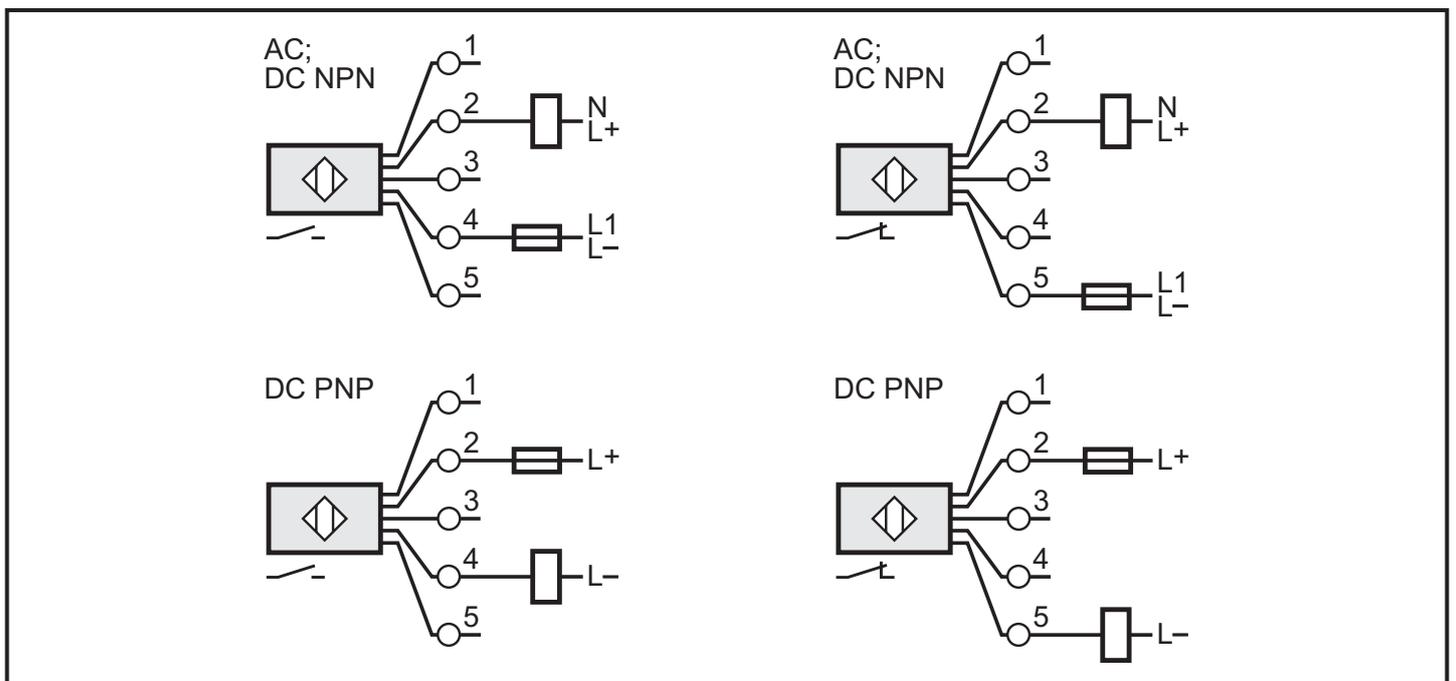
2: Öffner programmiert

4.3.2 Programmierung über die Anschlussbelegung (KGE - DC PNP/NPN)



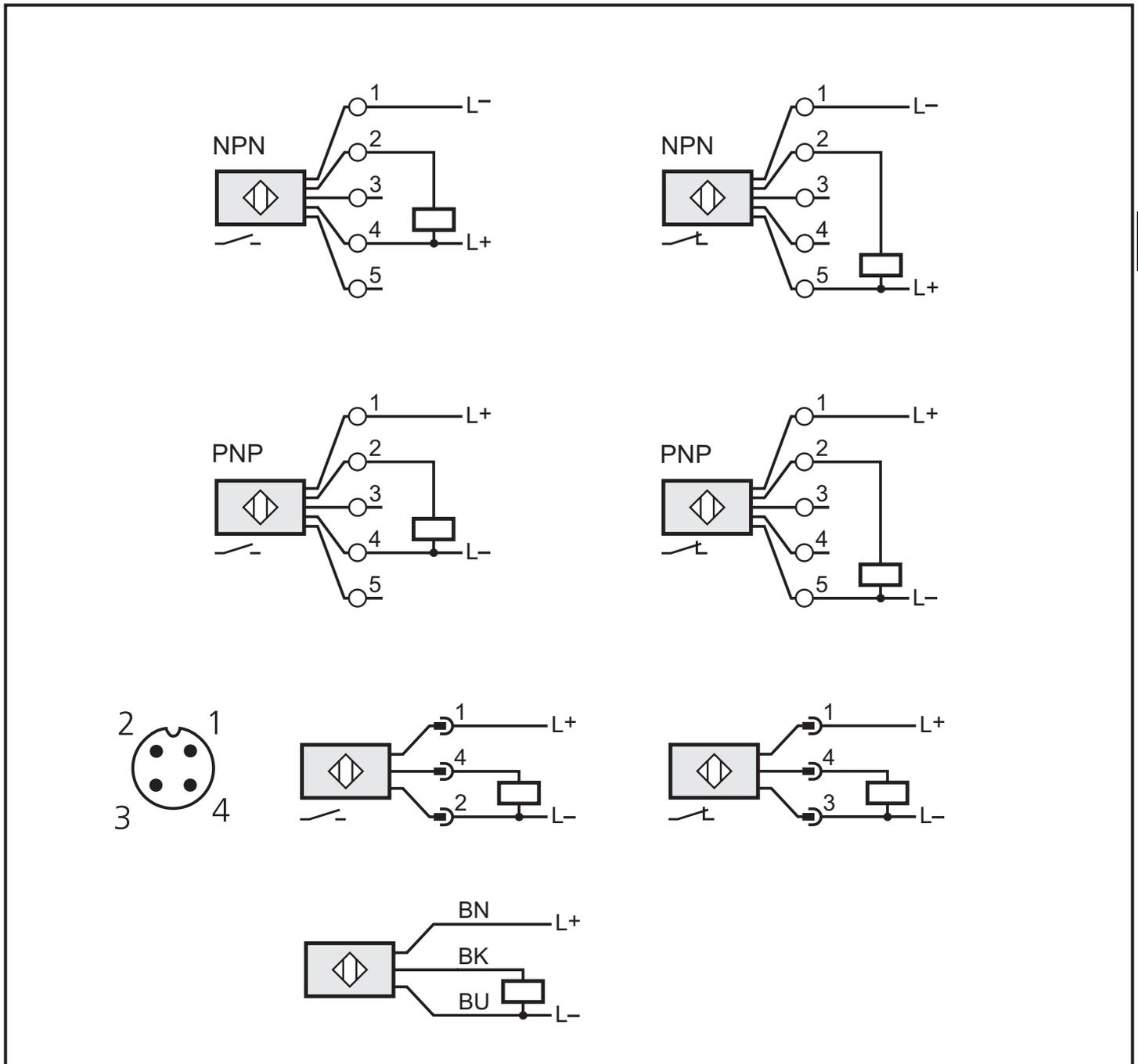
4.4 Bauform KDE - Zweileitertechnik

4.4.1 Programmierung über die Anschlussbelegung (KDE - AC/DC PNP/NPN)



4.5 Bauform KDE - Dreileitertechnik

4.5.1 Programmierung über die Anschlussbelegung (KDE - DC PNP/NPN)

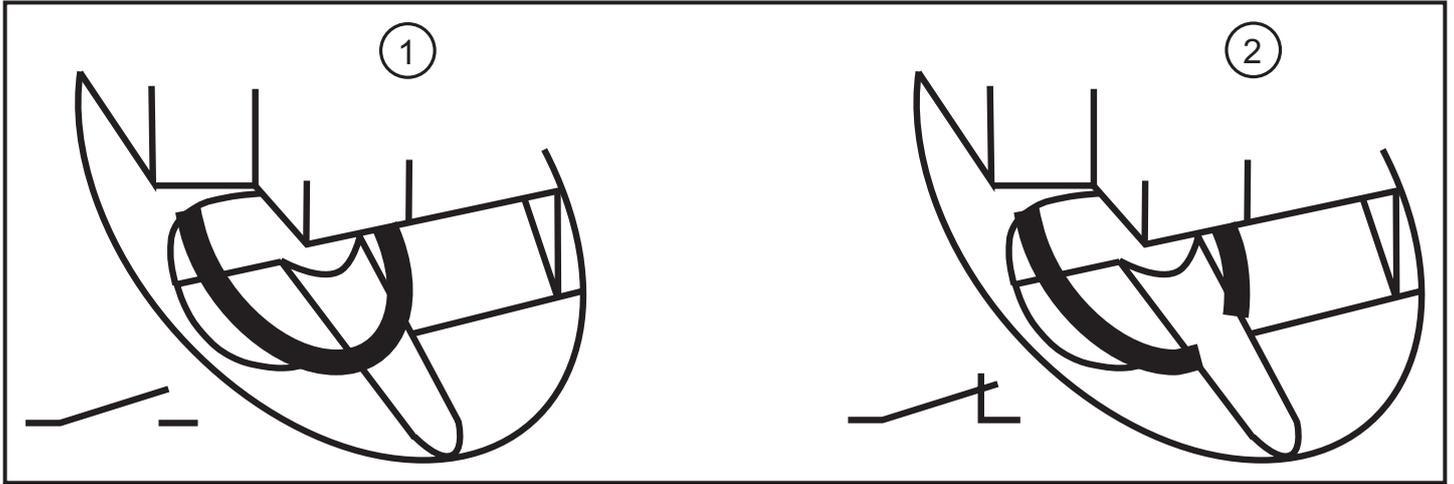


Adernfarben bei ifm-Kabel Dosen:
BN (braun), BU (blau), BK (schwarz).

DE

4.6 Bauform KIE / KGE

4.6.1 Programmierung über die Drahtbrücke



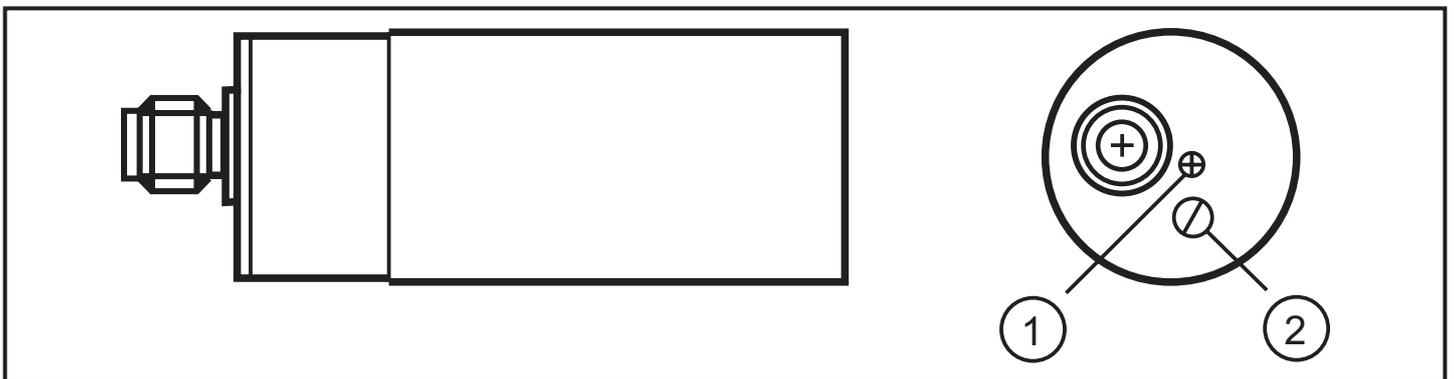
1: Schließer programmiert (Drahtbrücke geschlossen, Auslieferungszustand)

2: Öffner programmiert (Drahtbrücke offen)

► Drahtbrücke mit geeignetem Werkzeug trennen.

5 Bedien- und Anzeigeelemente

5.1 Beispiel Bauform KB



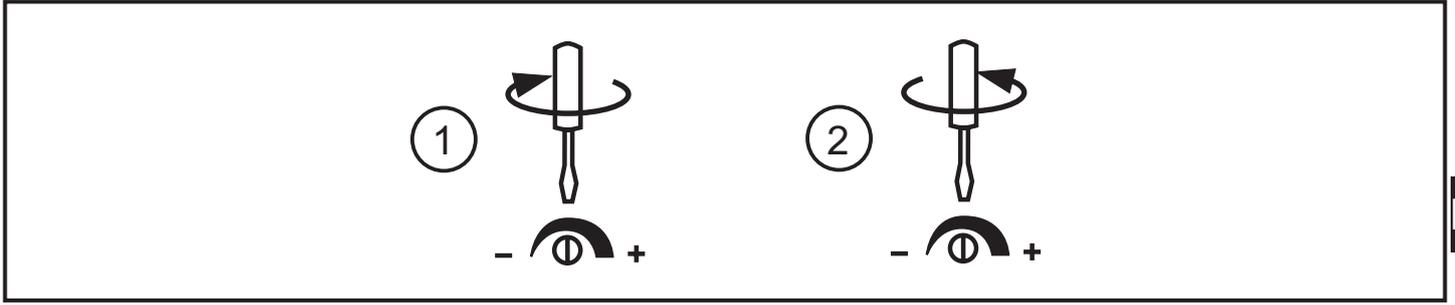
1: LED

2: Potentiometer

6 Einstellungen

6.1 Schaltabstand

► Schaltabstand am Potentiometer mit beigelegtem Schraubendreher einstellen.



1: Schaltabstand vergrößern

2: Schaltabstand verkleinern

7 Betrieb

Prüfen Sie, ob das Gerät sicher funktioniert. Bringen Sie das Gerät durch geeignete Maßnahmen zum Ansprechen.

Anzeige durch LED:

LED gelb aus: Schaltausgang gesperrt

LED gelb ein: Schaltausgang leitend

8 Wartung, Instandsetzung, Entsorgung

Der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Für einwandfreies Funktionieren ist zu beachten:

- Die aktive Fläche und ggf. ein Freiraum von Ablagerungen und Fremdkörpern frei halten.

Eine Instandsetzung des Gerätes ist nicht möglich.

Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

9 Begriffe

Aktive Schaltzone/ Aktive Zone

Bereich (Raum) über der aktiven Fläche, in dem der Sensor auf die Näherung von bedämpfendem Material reagiert.

Ausgangsfunktion

Schließer: Gegenstand im Bereich der aktiven Schaltzone – Ausgang durchgeschaltet.

Öffner: Gegenstand im Bereich der aktiven Schaltzone – Ausgang gesperrt.

Programmierbar: Öffner oder Schließer frei wählbar.

p-schaltend: Ausgangssignal positiv (gegen L–).

n-schaltend: Ausgangssignal negativ (gegen L+).

Bereitschaftsverzögerungszeit

Zeit, die der Sensor benötigt, um nach Anlegen der Betriebsspannung funktionsbereit zu sein (im Millisekundenbereich).

Hysterese

Differenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt.

Reststrom

Dient zur Eigenversorgung von 2-Leiter-Geräten; er fließt auch bei gesperrtem Ausgang über die Last.

Stromaufnahme

Der Strom zur Eigenversorgung von 3-Leiter-Gleichstromgeräten.

Schaltpunktdrift

Verschiebung des Schaltpunktes bei Veränderung der Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Druck, Luftfeuchtigkeit etc.).

Kurzschlusschutz

Sind ifm-Sensoren durch getakteten Kurzschlusschutz gegen Überstrom geschützt, kann bei Glühlampen, elektronischen Relais oder niederohmigen Verbrauchern der Kurzschlusschutz ansprechen!

Betriebsspannung

Spannungsbereich, in dem der Sensor sicher arbeitet. Es sollte eine stabilisierte und gut geglättete Gleichspannung verwendet werden! Restwelligkeit beachten!

Technische Daten und weitere Informationen unter
www.ifm.com → Select your country → Datenblatt-Suche