

ifm electronic



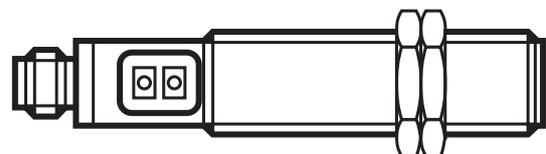
Bedienungsanleitung  
Kapazitive Sensoren

DE

**efectoriso®**

**KG (M18)**

704547 / 01 07 / 2010



# Inhalt

1 Vorbemerkung .....	3
2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
3 Montage.....	4
3.1 Hinweise für den bündigen und nichtbündigen Einbau .....	5
4 Elektrischer Anschluss.....	6
5 Bedien- und Anzeigeelemente.....	7
6 Einstellungen .....	7
7 Betrieb .....	9
8 Wartung, Instandsetzung, Entsorgung .....	9

# 1 Vorbemerkung

- Bedienelemente werden wie folgt angezeigt:  
Beispiel: [OUT OFF] = Taste „OUT OFF“
- Eine Handlungsanweisung wird durch “▶” gekennzeichnet:  
Beispiel: ▶ Prüfen, ob das Gerät sicher funktioniert.
- Eine Reaktion auf die Handlung wird durch “>” gekennzeichnet:  
Beispiel: > Gelbe LED leuchtet.

DE

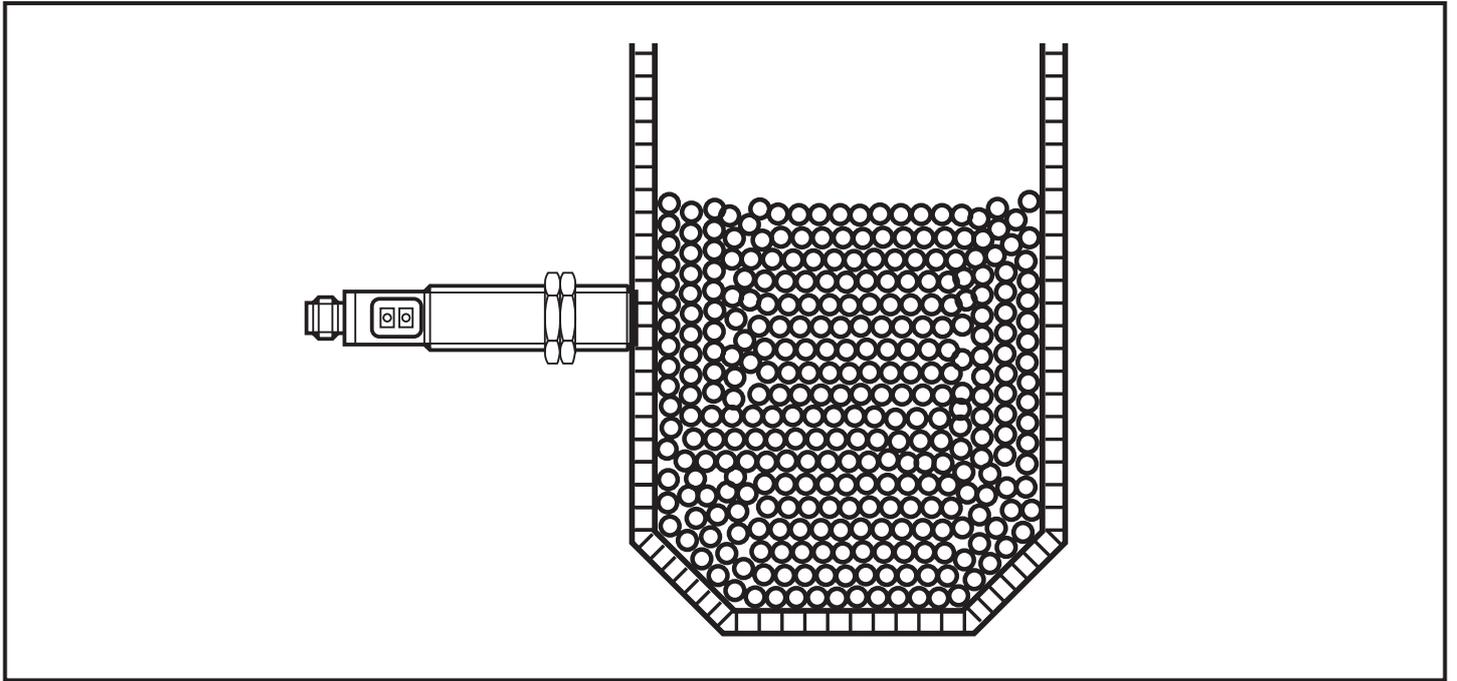
# 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Kapazitiver Sensor zur Überwachung von Füllständen trockener Schüttgüter und Flüssigkeiten, vorzugsweise von Kunststoffgranulaten.
- Automatischer Abgleich auf das zu erfassende Medium durch Programmiertasten.
- Die aktive Fläche ist für Temperaturen bis 110°C ausgelegt und kann in direktem Kontakt mit dem Schauglas montiert werden (ohne Luftspalt).

### 3 Montage

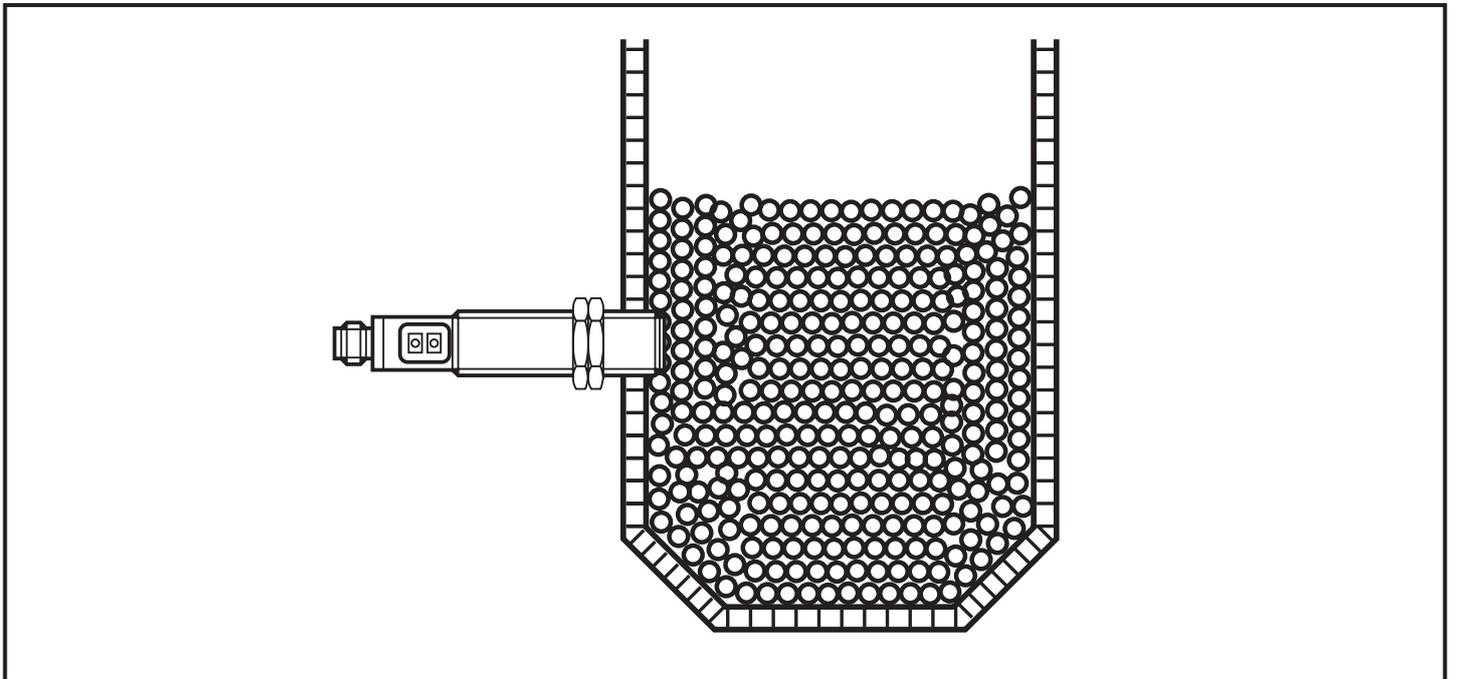
► Das Gerät wie abgebildet montieren:

- Nicht medienberührend (nur für nichtmetallische Behälter)



- Medienberührend

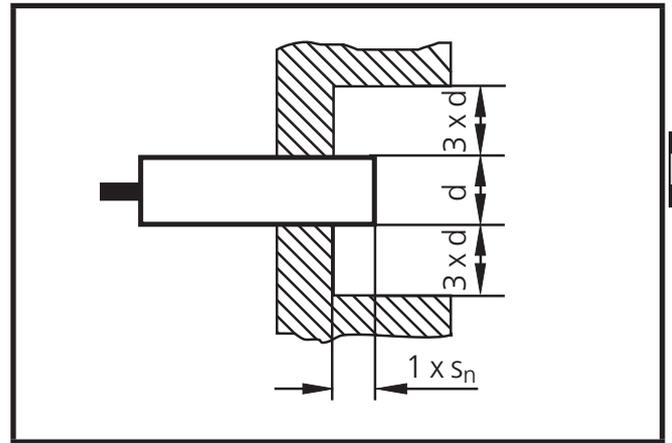
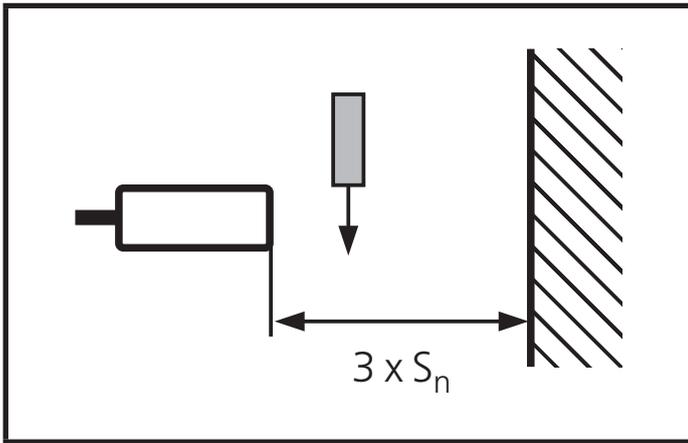
► Bei Flüssigkeiten einen Einbauadapter (z.B. E43900) verwenden.



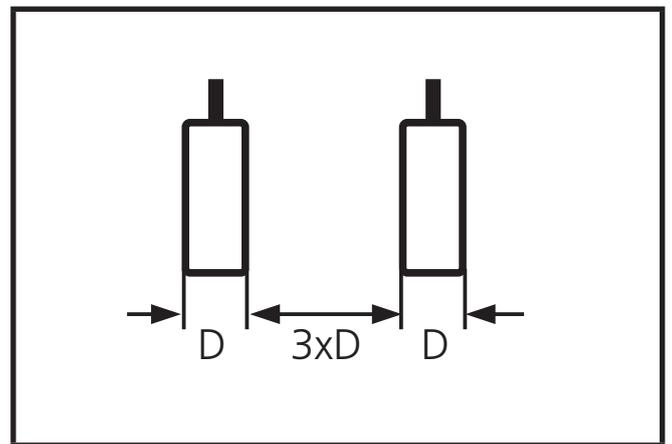
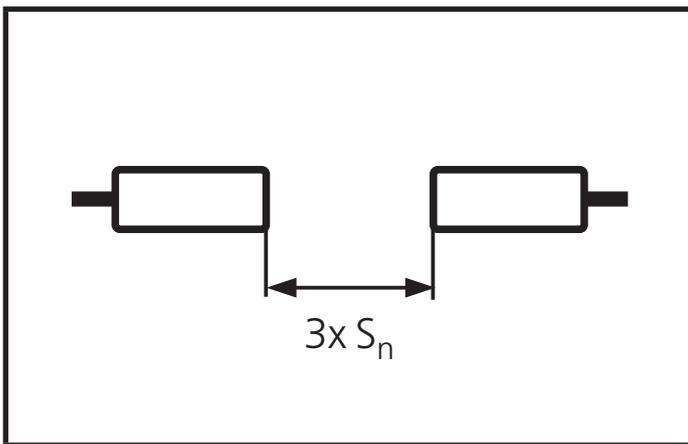
### 3.1 Hinweise für den bündigen und nichtbündigen Einbau

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

Freiräume an der aktiven Fläche



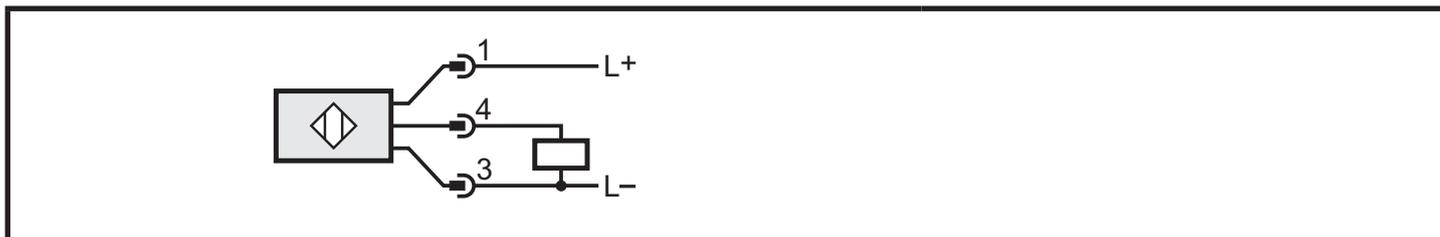
Mindestabstände bei Montage mehrerer Schalter gleichen Typs



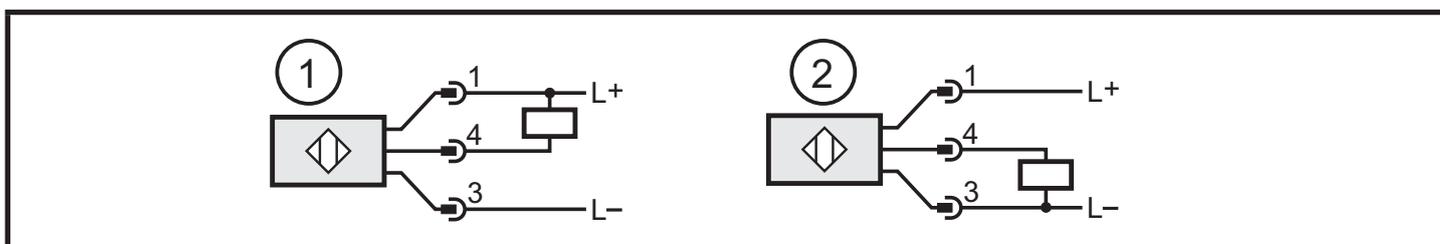
## 4 Elektrischer Anschluss

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten
- ▶ Gerät anschließen

p-schaltend (Typ ...FPKG...)



Ausgang mit Autodetekt, n- oder p-schaltend (Typ FAKG)



- 1: NPN  
2: PNP

Beim Einschalten erkennt das Gerät automatisch, ob der Ausgang gegen L- (= PNP) oder gegen L+ (= NPN) angeschlossen ist.

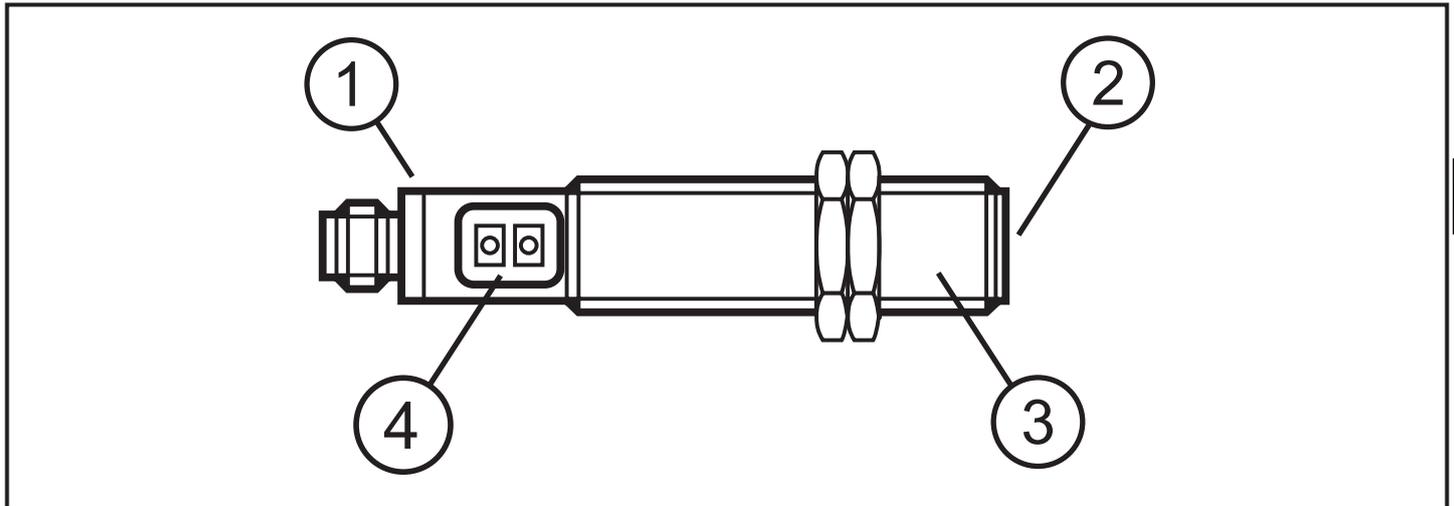
- ▶ Eine Veränderung der Lastanbindung durch eine Spannungsunterbrechung quittieren.

Für Geräte mit cULus-Zulassung und den Gültigkeitsbereich cULus: Das Gerät muss von einer galvanisch getrennten Quelle versorgt werden, die sekundär über eine UL- zugelassene Sicherung mit einem maximalen Nennstrom laut folgender Tabelle verfügt.

Überstromsicherung		
Leiterquerschnitt Steuerstromkreis		Maximaler Nennstrom der Schutzeinrichtung [A]
AWG	[mm <sup>2</sup> ]	
26	0,13	1
24	0,20	2
22	0,32	3
20	0,52	5

18	0,82	7
16	1,3	10

## 5 Bedien- und Anzeigeelemente



- 1: LED-Ring gelb
- 2: Aktive Fläche
- 3: Gewindehülse
- 4: Programmier Tasten

## 6 Einstellungen

### Leerabgleich

Durch den Leerabgleich blendet das Gerät die Behälterwand aus. Der Leerabgleich stellt das Gerät neu ein, ein eventuell bereits durchgeführter Abgleich wird gelöscht.

Geräte als Schließer (Ausgang schließt bei vollem Behälter)

- ▶ [OUT OFF] für mindestens 2 s (max. 6 s) drücken.
- > Während des Tastendrucks blinkt die LED langsam. Nach dem Loslassen der Taste erlischt die LED wieder.

Gerät als Öffner (Ausgang öffnet bei vollem Behälter)

- ▶ [OUT ON] für mindestens 2 s (max. 6 s) drücken.
- > Während des Tastendrucks blinkt die LED langsam. Nach dem Loslassen der Taste leuchtet die LED konstant.

Das Gerät ist nun betriebsbereit. Für die Erfassung von Medien mit niedriger Dielektizitätskonstante (z. B. Kunststoffgranulate oder Öle) ist keine weitere Einstellung erforderlich.

### **Anpassen Vollabgleich**

Notwendig bei wässrigen Medien. Die Empfindlichkeit des Gerätes wird optimiert. Der Vollabgleich kann später jederzeit wiederholt werden, eine bereits vorgenommene Anpassung des Leerabgleichs bleibt erhalten.

- ▶ Den Behälter befüllen, bis die aktive Fläche des Gerätes bedeckt ist.
- > Beim Schließer leuchtet die LED auf, beim Öffner erlischt sie.

### Gerät als Schließer

- ▶ [OUT ON] für mindestens 6 s drücken.
- > Während des Tastendrucks blinkt die LED zunächst langsam, nach 6 s schneller. Nach dem Loslassen der Taste leuchtet die LED konstant.

### Gerät als Öffner

- ▶ [OUT OFF] für mindestens 6 s drücken.
- > Während des Tastendrucks blinkt die LED zunächst langsam, nach 6 s schneller. Nach dem Loslassen der Taste erlischt die LED wieder.

### **Anpassen Leerabgleich**

Empfohlen bei Anhaftungen im Behälter. Anhaftungen werden ausgeblendet. Die Anpassung kann später jederzeit wiederholt werden, ein bereits durchgeführter Vollabgleich bleibt erhalten.

- ▶ Den Behälter entleeren, bis der Füllstand die aktive Fläche des Gerätes unterschritten hat.
- > Beim Schließer erlischt die LED, beim Öffner leuchtet die LED auf.

### Gerät als Schließer

- ▶ [OUT OFF] für mindestens 6 s drücken.
- > Während des Tastendrucks blinkt die LED zunächst langsam, nach 6 s schneller. Nach dem Loslassen der Taste erlischt die LED wieder.

Gerät als Öffner

- ▶ [OUT ON] für mindestens 6 s drücken.
- > Während des Tastendrucks blinkt die LED zunächst langsam, nach 6 s schneller. Nach dem Loslassen der Taste leuchtet die LED konstant.

## Verriegeln / Entriegeln

Das Gerät lässt sich elektronisch gegen unbeabsichtigtes Einstellen verriegeln.

- ▶ Zum Verriegeln gleichzeitig [OUT ON] und [OUT OFF] für 10 s drücken.
- > Quittung: LED-Zustand (gelb) wechselt kurzzeitig (die leuchtende LED erlischt kurz oder die nicht leuchtende LED leuchtet kurz auf).
- ▶ Zum Entriegeln den Vorgang wiederholen.

Zeigt das Gerät keine Reaktion, ist es möglicherweise verriegelt.

## 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.

Nach einem Ausbau des Gerätes oder bei einem Wechsel des Füllgutes kann ein erneuter Abgleich erforderlich werden.

Eine Instandsetzung des Gerätes ist nicht möglich.

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