

BCS M12K4... Kapazitive Näherungsschalter

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sensor BCS M12K4... ist zur Objekterkennung (bündig) oder zur Füllstandserkennung (nicht bündig) vorgesehen und wird als Teil eines Messsystems in eine Anlage eingebaut.

Der Sensor darf nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen oder Maschinen von der Gerätefunktion abhängt (kein Sicherheitsbauteil gemäß der EU-Maschinenrichtlinie). Der Sensor darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die einwandfreie Funktion gemäß den Angaben in den technischen Daten wird nur mit original Balluff Zubehör zugesichert, die Verwendung anderer Komponenten bewirkt Haftungsausschluss. Balluff haftet nicht für Schäden, die aus einer fehlerhaften Benutzung des Sensors resultieren. Ebenso übernimmt Balluff keine Haftung, wenn der Sensor beschädigt wird.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig und befolgen Sie die darin gegebenen Hinweise.

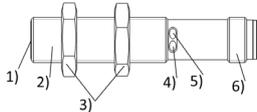
Die Installation und die Inbetriebnahme darf nur durch geschulte Fachkräfte erfolgen.

Bei Defekten und nichtbehebaren Störungen des Sensors ist dieser außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

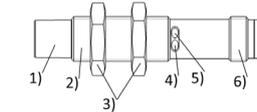
Produktübersicht

Steckerausführung

– bündig



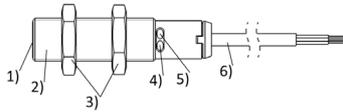
– nicht bündig



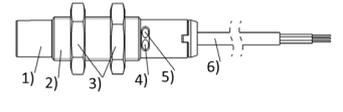
- 1) Aktive Fläche
- 2) Befestigungsgewinde M12x1
- 3) Befestigungsmuttern

Kabelausführung

– bündig



– nicht bündig

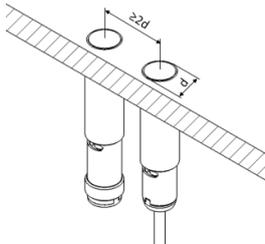


- 4) Anzeige Sensorzustand (grüne LED)
- 5) Anzeige Schaltzustand (gelbe LED)
- 6) Steckergewinde / Anschlusskabel

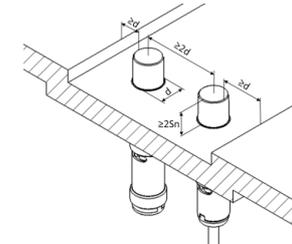
Montage

Befestigungsdrehmoment: ≤ 40 Nm

Bündige Sensoren:



Nicht bündige Sensoren:



Montagezubehör: Klemmhalter mit Festanschlag (BAM00E0), Klemmbock (BAM00CH), Befestigungsschelle M12 (BAM00C4), Haltewinkel (BAM00C0)

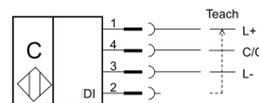
Weitere Informationen

Lieferumfang: Näherungsschalter, Befestigungsmuttern und diese Montageanleitung

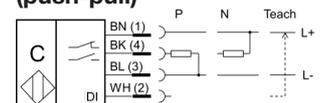
Weitere Informationen (Betriebsanleitung, Datenblatt, IODD, Zubehör) erhalten Sie im Internet unter Eingabe des Bestellcodes bei www.balluff.com.

Elektrischer Anschluss

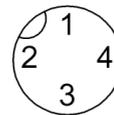
IO-Link



Konventionelle Endstufe (push-pull)



Steckerbelegung M12 / Adernfarbe Kabelgerät



Pin	Farbe	Signal	Beschreibung
1	BN	L+	Versorgung (+)
2	WH	DI	Teachleitung
3	BU	L-	Versorgung (-)
4	BK	C/Q	Schaltausgang bzw. Kommunikation

Abgleich

Der Abgleich erfolgt über die Teachleitung (Verbindung DI-Eingang und L+). Über die Dauer dieser Verbindung kann ein Voll- oder Leerabgleich durchgeführt werden. I. d. R. wird für Objekt- und Füllstandserkennung der Vollabgleich (Behälter voll, Objekt vorhanden) verwendet.

Abgleich Objekterkennung (bündig)

- Objekt in den gewünschten Schaltbereich bringen. Reduzierungsfaktoren beachten!
- Eingang DI für 2...7 Sekunden mit L+ verbinden.
⇒ Schaltpunkt wird nach Trennung gespeichert (gelbe LED blinkt 3 x langsam).

Abgleich Füllstandserkennung (nicht bündig)

- Objekt in den gewünschten Schaltbereich bringen. Füllstand soll im gewünschten Schaltbereich ca. 50% der aktiven Fläche bedecken.
- Eingang DI für 2...7 Sekunden mit L+ verbinden.
⇒ Schaltpunkt wird nach Trennung gespeichert (gelbe LED blinkt 3 x langsam).

LED-Anzeige beim Vollabgleich

Während des Vollabgleichs (2...7 Sekunden nach DI aktiv) blinkt die grüne LED langsam. Die gelbe LED ist aus. Bei einem Abbruch des Abgleichvorgangs (DI länger als 12 Sekunden aktiv) oder bei einem Fehler blinkt die gelbe LED mehrmals kurz. Währenddessen ist die grüne LED aus.

Abgleich Sonderfälle

Für den Abgleich in Sonderfällen (z. B. Leerabgleich), siehe Bedienungsanleitung.

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Phone +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
Service-Center +49 7158 173-370
service@balluff.de

BCS M12K4... Capacitive Proximity Switches

Intended use

The BCS M12K4... sensor is intended for object detection (flush mount) or for level detection (non-flush mount) and is installed as part of a measuring system.

The sensor may not be used in applications where personal safety depends on proper function of the device (not a safety component in accordance with EU Machinery Directive). The sensor may not be used in explosion hazard areas.

Flawless function in accordance with the specifications in the technical data is ensured only when using original Balluff accessories. Use of any other components will void the warranty. Balluff assumes no liability for damage resulting from improper use of the sensor. Likewise Balluff assumes no liability should the sensor become damaged.

Safety notes

Read the user's guide thoroughly and follow its instructions.

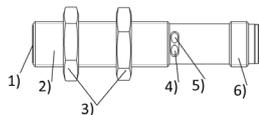
Installation and startup may only be performed by trained specialists.

If defects and unresolvable faults occur in the sensor, take it out of service and secure against unauthorized use.

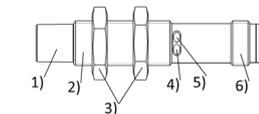
Product overview

Connector type

– Flush mount



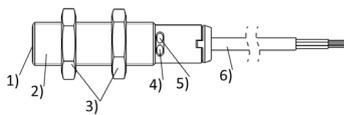
– Non-flush mount



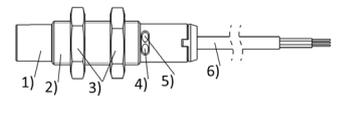
- 1) Active surface
- 2) Mounting threads M12x1
- 3) Fastening nuts

Cable version

– Flush mount



– Non-flush mount

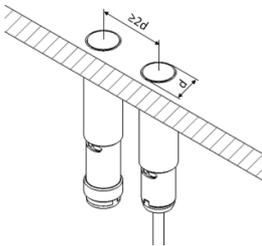


- 4) Sensor status indicator (green LED)
- 5) Switching state indicator (yellow LED)
- 6) Connector threads / connection cable

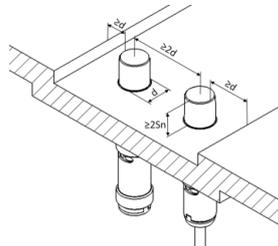
Installation

Tightening torque: ≤ 40 Nm

Flush mount sensors:



Non-flush mount sensors:



Installation accessories: Mounting clamp with fixed stop (BAM00E0), Mounting clamp (BAM00CH), Mounting cuff M12 (BAM00C4), Mounting bracket (BAM00C0)

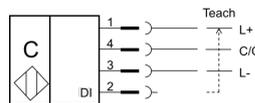
Further information

Scope of delivery: Proximity switch, fastening nuts and this installation guide

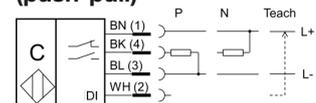
For additional information (user's guide, data sheet, IODD, accessories) go to www.balluff.com and enter the order code.

Electrical Connection

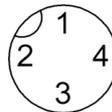
IO-Link



Conventional final stage (push-pull)



Pin configuration M12 / wire color for cable device



Pin	Color	Signal	Description
1	BN	L+	Supply (+)
2	WH	DI	Teach line
3	BU	L-	Supply (-)
4	BK	C/Q	Switching output and Communication

Calibration

Calibration is performed using the Teach line (connect DI input and L+). As long as this connection is made a full or empty calibration can be performed. As a rule full calibration (container full, object present) is used for object and level detection.

Object detection calibration (flush mount)

1. Move the object into the desired switching range. Note reduction factor!
2. Connect the DI input to L+ for 2...7 seconds.
⇒ Switching point is saved after disconnecting (yellow LED flashes 3x slowly).

Level detection calibration (non-flush mount)

1. Move the object into the desired switching range. The level should cover approx. 50% of the sensing surface when in the desired switching range.
2. Connect the DI input to L+ for 2...7 seconds.
⇒ Switching point is saved after disconnecting (yellow LED flashes 3x slowly).

LED indicator for full calibration

During full calibration (2...7 seconds after DI active) the green LED flashes slowly. The yellow LED is off.

If the calibration process is canceled (DI active for longer than 12 seconds) or if there is an error, the yellow LED flashes quickly several times. During this time the green LED is off.

Calibration for special cases

To calibrate in special cases (e.g. empty calibration) see user's guide.

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Phone +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
Service-Center +49 7158 173-370
service@balluff.de