

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Inhalt

Mini-Sensoren

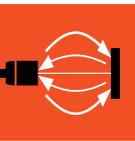
Zylinderbauformen
Scheibenbauformen

749
752

Standard-Sensoren

Zylinderbauformen
Scheibenbauformen

755
763



Grundlagen
und Definitionen
finden Sie ab
Seite 934.

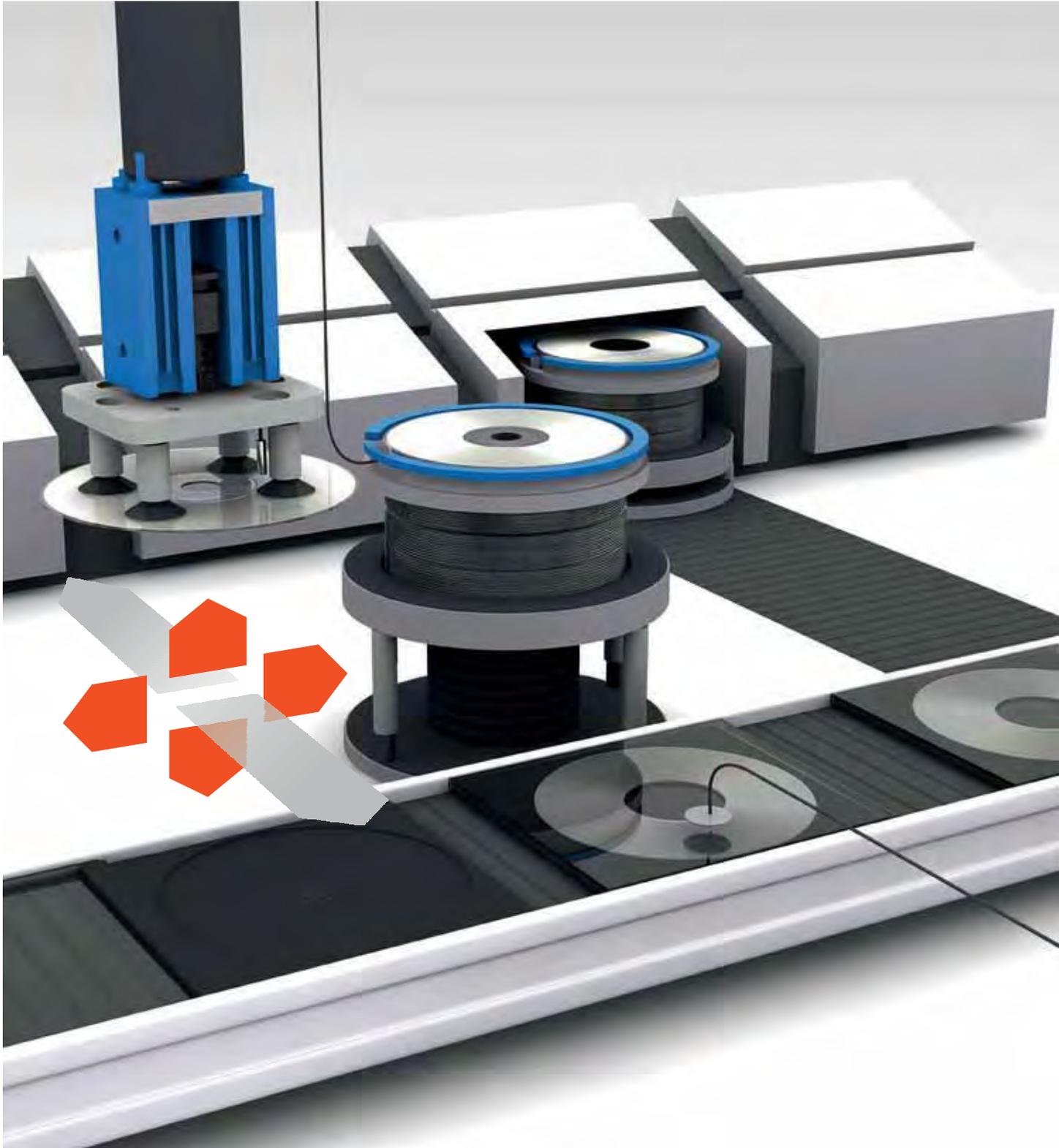


Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren

CD/DVD-Produktion: Stapelhöhenkontrolle

Bei der CD/DVD-Produktion überwachen BCS das Stapeln von CD's und DVD's auf einer Spindel. Sobald die maximale Stapelhöhe erreicht ist, gibt der Sensor Rückmeldung, damit der fertige Stapel zur Endverpackung weitertransportiert und die nächste leere Spindel bereitgestellt wird. Und dies absolut zuverlässig, ohne sich von der reflektierenden Oberfläche beeinflussen zu lassen.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung Mini-Sensoren, Zylinderbauformen, Ø 4 mm, M5x0,5, Ø 6,5 mm



Baugröße		Ø 4 mm	M5x0,5	Ø 6,5 mm
Einbauart		bündig	bündig	bündig
Nennschaltabstand s_n		0,1...1 mm	0,1...1 mm	0,1...1,5 mm
Mit Sensorverstärker	Bestellcode	BCS0010	BCS0011	BCS0012
	Typenbezeichnung	BCS G04T4D-XXS10C-EP02-GZ01-002	BCS M05T4C-XXS10C-EP02-GZ01-002	BCS G06T4B-XXS15C-EP02-GZ01-002
Betriebsspannung U_B		4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC	75 V DC
Umgebungstemperatur T_a		-30...+80 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C
Schaltfrequenz f		100 Hz	100 Hz	100 Hz
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PTFE	PTFE	PTFE
	Deckel	POM	POM	POM
Anschluss		2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren Standard-Sensoren

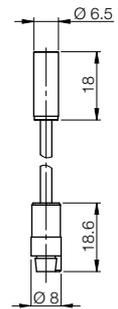
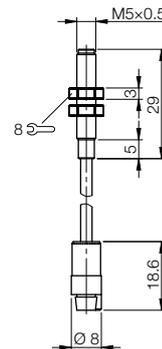
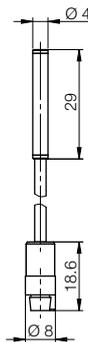
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

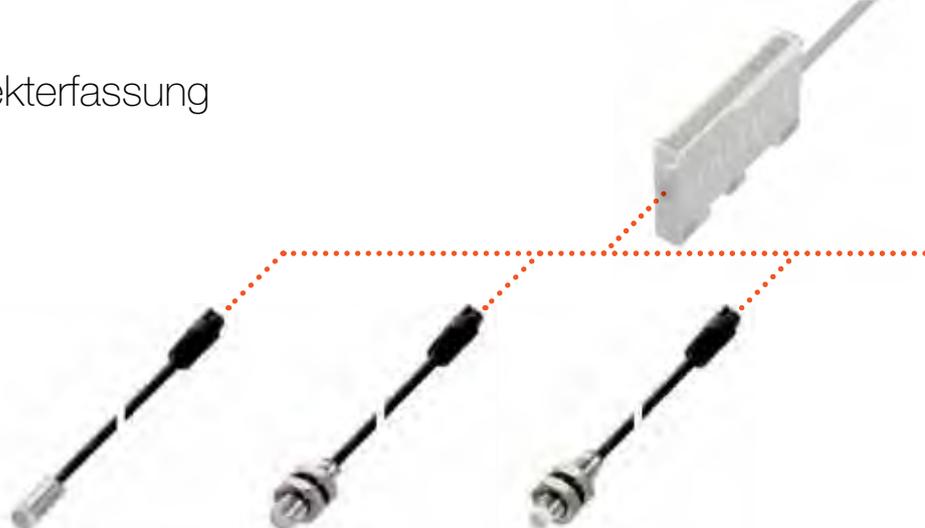
Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für kapazitive Mini-Sensoren finden Sie ab Seite 806.



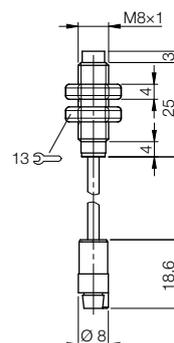
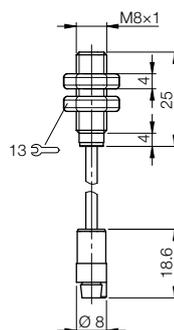
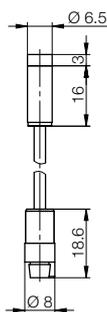
Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren, Zylinderbauformen, Ø 6,5 mm, M8x1



Baugröße		Ø 6,5 mm	M8x1	M8x1	
Einbauart		nichtbündig	bündig	nichtbündig	
Nennschaltabstand s_n		0,1...3 mm	0,1...1,5 mm	0,1...3 mm	
Mit Sensorverstärker	Bestellcode	BCS0013	BCS0014	BCS0015	
	Typenbezeichnung	BCS G06T4B-XXS30G-EP02-GZ01-002	BCS M08T4C-XXS15C-EP02-GZ01-002	BCS M08T4C1-XXS30G-EP02-GZ01-002	
Betriebsspannung U_B		4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC	75 V DC	
Umgebungstemperatur T_a		-30...+80 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C	
Schaltfrequenz f		100 Hz	100 Hz	100 Hz	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67	IP 67	
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	
	Aktive Fläche	PTFE	PTFE	PTFE	
	Deckel	POM	POM	POM	
Anschluss		2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	

Sensorverstärker für
kapazitive Mini-Sensoren
finden Sie ab Seite 806.





Ø 10 mm	Ø 10 mm	M12x1	M12x1	
bündig	nichtbündig	bündig	nichtbündig	
0,1...4 mm	1...8 mm	0,1...4 mm	1...8 mm	
BCS0016	BCS0017	BCS0018	BCS0019	
BCS G10T4B-XXS40C-EP02-GZ01-002	BCS G10T4C-XXS80G-EP02-GZ01-002	BCS M12T4D-XXS40C-EP02-GZ01-002	BCS M12T4D1-XXS80G-EP02-GZ01-002	
4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	
-30...+80 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C	
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	
PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	
POM	POM	POM	POM	
2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²				



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

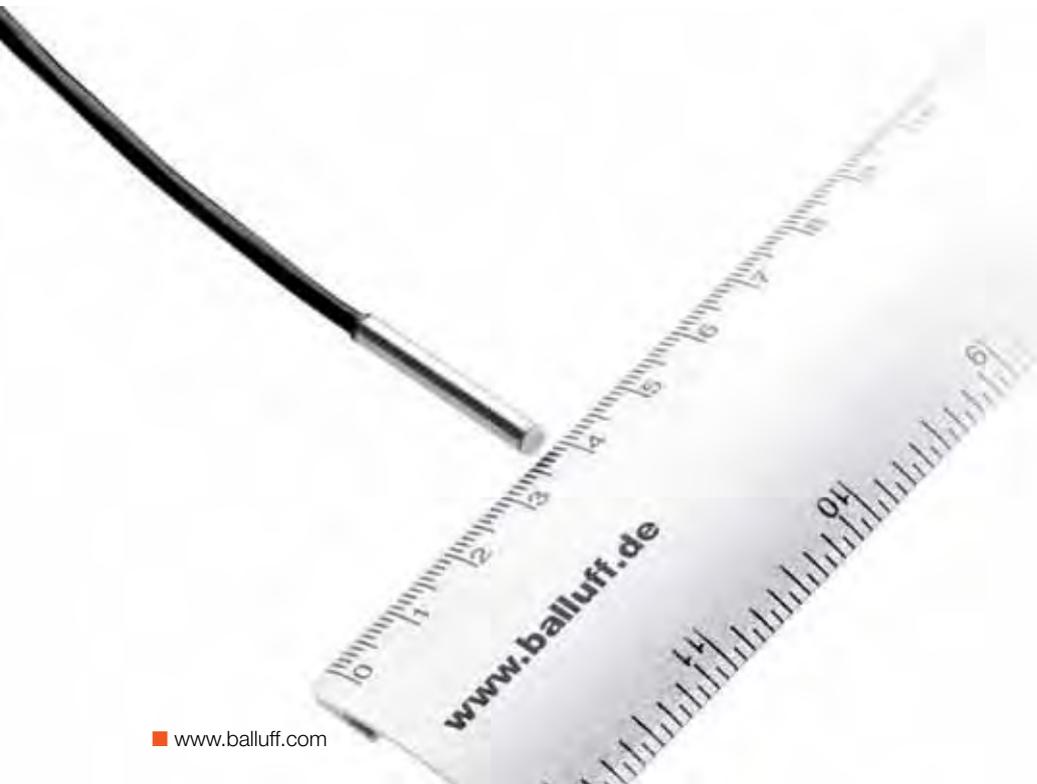
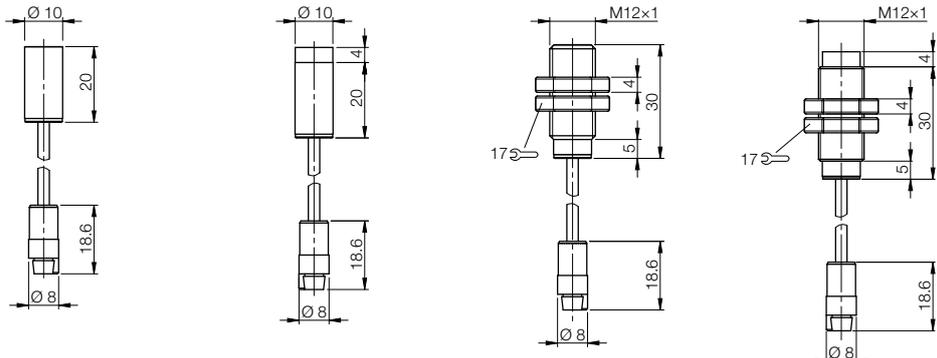
Mini-Sensoren
Standard-Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

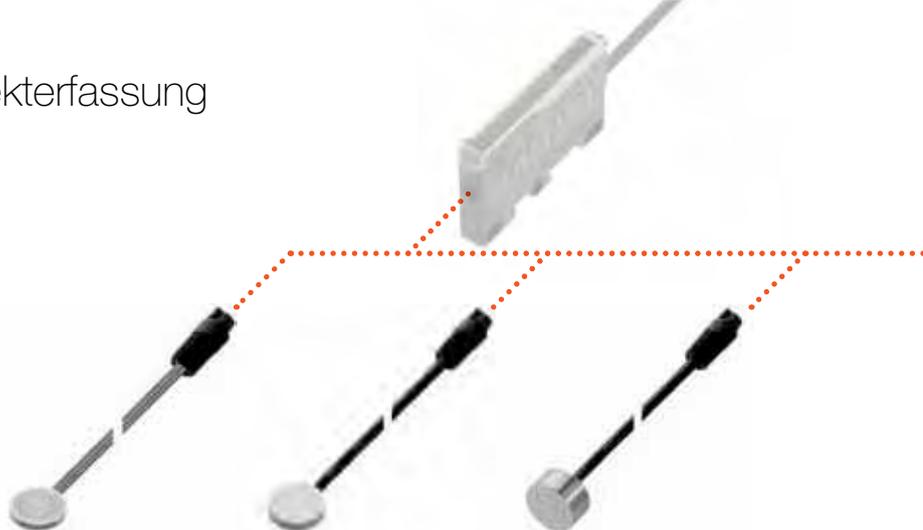
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



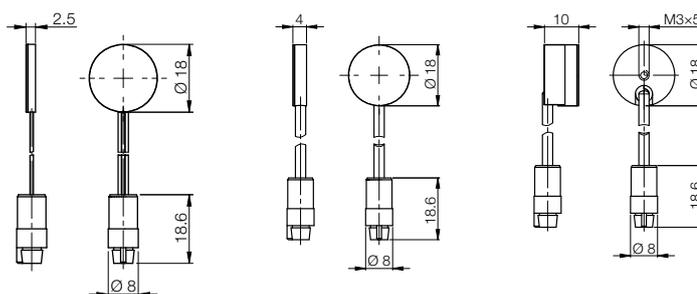
Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren, Scheibenbauformen, Ø 18 mm



Baugröße	Ø 18x2,5 mm	Ø 18x4 mm	Ø 18x10 mm	
Einbauart	bündig	bündig	bündig	
Nennschaltabstand s_n	0,1...3 mm	1...5 mm	1...5 mm	
Mit Sensorverstärker	Bestellcode	BCS001A	BCS001C	BCS001E
	Typenbezeichnung	BCS D18T403-XXS30C-EP02-GZ01-002	BCS D18T404-XXS50C-EP02-GZ01-002	BCS D18T407-XXS50C-EP02-GZ01-002
Betriebsspannung U_B	4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC	
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C	
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz	
Schutzart nach IEC 60529	IP 66	IP 66	IP 66	
Werkstoff	Gehäuse Aktive Fläche	Edelstahl, rostfrei PTFE	Edelstahl, rostfrei PTFE	Edelstahl, rostfrei PTFE
Anschluss		2 m Kabel PVC, 3x0,09 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²

Sensorverstärker für kapazitive Mini-Sensoren finden Sie ab Seite 806.





Ø 22x4 mm	Ø 22x10 mm	Ø 30x4 mm	Ø 30x10 mm	
bündig	bündig	bündig	bündig	
1...10 mm	1...10 mm	1...15 mm	1...15 mm	
BCS001F	BCS001H	BCS001J	BCS001K	
BCS D22T405-XXS10C-EP02-GZ01-002	BCS D22T408-XXS10C-EP02-GZ01-002	BCS D30T406-XXS15C-EP02-GZ01-002	BCS D30T409-XXS15C-EP02-GZ01-002	
4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	
-30...+80 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C	-30...+80 °C	
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	
IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	
Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	
PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	
2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²				



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

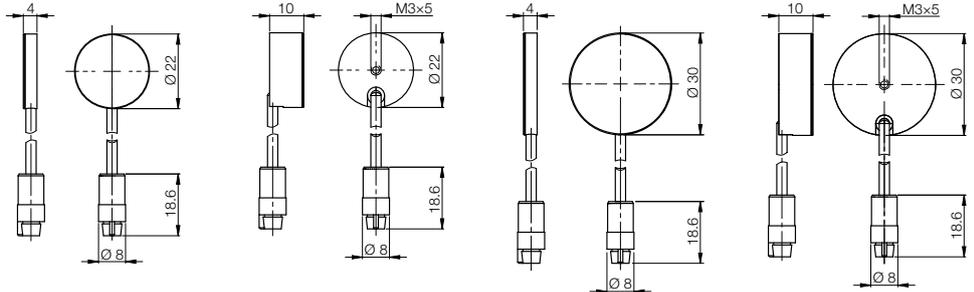
Mini-Sensoren
Standard-Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Sensoren im Einsatz

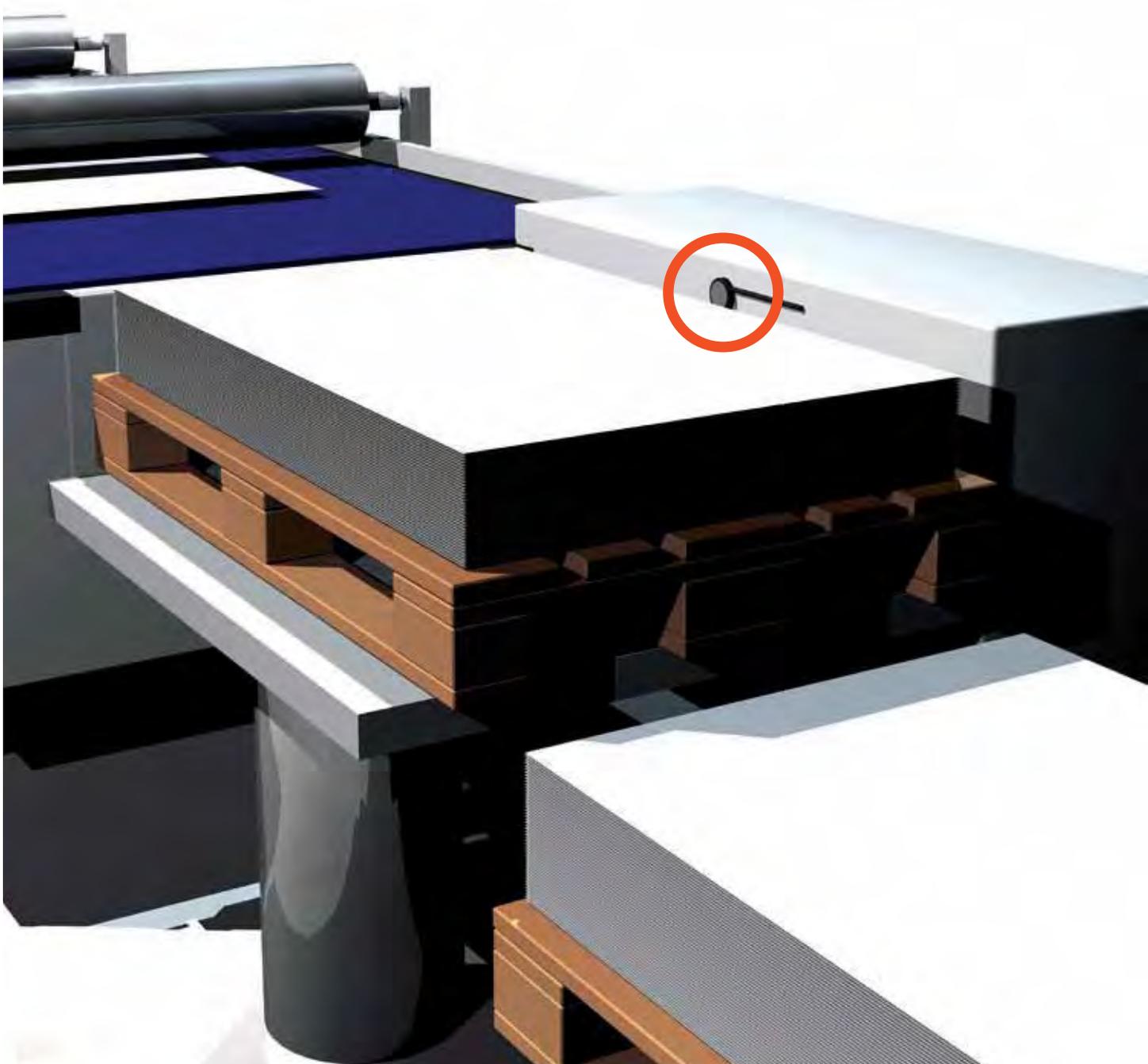
Papier- und Druckindustrie:

Stapelhöhenkontrolle im Bogenoffsetdruck

In Druck-, Falz- und Buchbindemaschinen integriert, prüfen kapazitive Sensoren nicht nur Stapelhöhen, sondern sorgen für ein einwandfreies Aufschichten der Papiere, sodass bei der weiteren Verarbeitung möglichst wenig Verschnitt anfällt.

Trotz staubiger Umgebung – durch Papierstaub und Bestäubungspuder – arbeitet der Sensor einwandfrei. Seitlich oder von oben erfasst er Stapelhöhen auch in kleinen Schritten und bewirkt ein Absenken und Anheben des Stapels, sobald er seine Höhe erkennt.

Auch in der **Papierschneidemaschine** schafft der kapazitive Sensor Mehrwert. Denn er erfasst die Breite des zu schneidenden Stapels, sodass die Stanzkraft des Schneidmessers im Verhältnis dazu eingestellt wird. Dabei zeigt er sich nicht nur als unempfindlich gegen Staub, sondern auch von unterschiedlichen Papierfarben völlig unbeeindruckt.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, Ø 6,5 mm



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren

Standard-Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

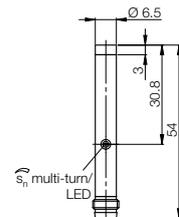
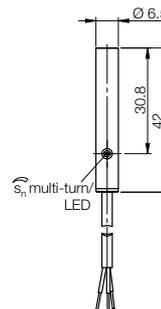
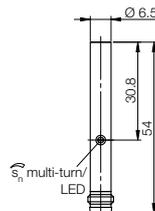
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Baugröße		Ø 6,5 mm	Ø 6,5 mm	Ø 6,5 mm
Einbauart		bündig	bündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n		0,1...1,5 mm	0,1...1,5 mm	0,1...3 mm
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS001R	BCS001L	BCS0022
	Typenbezeichnung	BCS G06T4D2-PSM15C-S49G	BCS G06T4E1-PSM15C-EP02	BCS G06T4D2-PSM30G-S49G
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS001T	BCS001M	BCS0023
	Typenbezeichnung	BCS G06T4D2-POM15C-S49G	BCS G06T4E1-POM15C-EP02	BCS G06T4D2-POM30G-S49G
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS001U	BCS001N	BCS0024
	Typenbezeichnung	BCS G06T4D2-NSM15C-S49G	BCS G06T4E1-NSM15C-EP02	BCS G06T4D2-NSM30G-S49G
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS001W	BCS001P	BCS0025
	Typenbezeichnung	BCS G06T4D2-NOM15C-S49G	BCS G06T4E1-NOM15C-EP02	BCS G06T4D2-NOM30G-S49G
Betriebsspannung U_B		11...30 V DC	11...30 V DC	11...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o		≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.		50 mA	50 mA	50 mA
Leerlaufstrom I_o max.		≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a		-10...+70 °C	-10...+70 °C	-10...+70 °C
Schaltfrequenz f		100 Hz	100 Hz	100 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige		LED gelb	LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529		IP 65	IP 65	IP 65
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PTFE	PTFE	PTFE
	Deckel	PA	POM	PA
Anschluss		M8-Steckverbinder, 3-polig	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M8-Steckverbinder, 3-polig

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

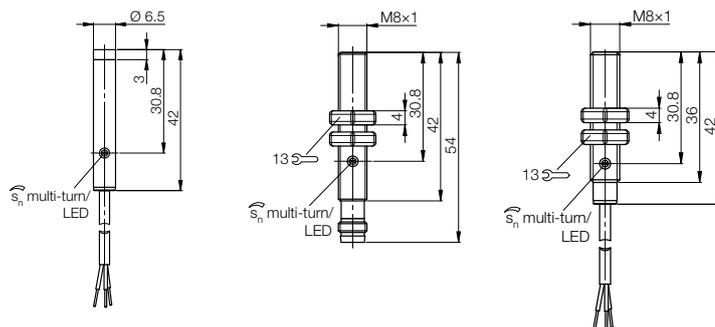
Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, Ø 6,5 mm, M8x1



Baugröße	Ø 6,5 mm	M8x1	M8x1	
Einbauart	nichtbündig	bündig	bündig	
Nennschaltabstand s_n	0,1...3 mm	0,1...1,5 mm	0,1...1,5 mm	
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS001Y	BCS002A	BCS0026
	Typenbezeichnung	BCS G06T4E1-PSM30G-EP02	BCS M08T4E2-PSM15C-S49G	BCS M08T4E1-PSM15C-EP02
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS001Z	BCS002C	BCS0027
	Typenbezeichnung	BCS G06T4E1-POM30G-EP02	BCS M08T4E2-POM15C-S49G	BCS M08T4E1-POM15C-EP02
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS0020	BCS002E	BCS0028
	Typenbezeichnung	BCS G06T4E1-NSM30G-EP02	BCS M08T4E2-NSM15C-S49G	BCS M08T4E1-NSM15C-EP02
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS0021	BCS002F	BCS0029
	Typenbezeichnung	BCS G06T4E1-NOM30G-EP02	BCS M08T4E2-NOM15C-S49G	BCS M08T4E1-NOM15C-EP02
Betriebsspannung U_B	11...30 V DC	11...30 V DC	11...30 V DC	
Spannungfall U_d bei I_o	≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V	
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC	
Ausgangsstrom max.	50 mA	50 mA	50 mA	
Leerlaufstrom I_o max.	≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA	
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	
Umgebungstemperatur T_a	-10...+70 °C	-10...+70 °C	-10...+70 °C	
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz	
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	LED gelb	LED gelb	
Schutzart nach IEC 60529	IP 65	IP 65	IP 65	
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PTFE	PTFE	PTFE
	Deckel	POM	Edelstahl rostfrei	POM
Anschluss	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M8-Steckverbinder, 3-polig	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M8x1, Ø 10 mm, M12x1



M8x1	M8x1	Ø 10 mm	M12x1	M12x1
nichtbündig	nichtbündig	bündig	bündig	bündig
0,1...3 mm	0,1...3 mm	1...4 mm	1...4 mm	1...4 mm
BCS002M	BCS002H	BCS002T	BCS0037	BCS002Z
BCS M08T4E2-PSM30G-S49G	BCS M08T4E1-PSM30G-EP02	BCS G10T4H-PSM40C-EP02	BCS M12T4D2-PSM40C-S04G	BCS M12T4G1-PSM40C-EP02
BCS002N	BCS002J	BCS002U	BCS0038	BCS0030
BCS M08T4E2-POM30G-S49G	BCS M08T4E1-POM30G-EP02	BCS G10T4H-POM40C-EP02	BCS M12T4D2-POM40C-S04G	BCS M12T4G1-POM40C-EP02
BCS002P	BCS002K	BCS002W	BCS0039	BCS0031
BCS M08T4E2-NSM30G-S49G	BCS M08T4E1-NSM30G-EP02	BCS G10T4H-NSM40C-EP02	BCS M12T4D2-NSM40C-S04G	BCS M12T4G1-NSM40C-EP02
BCS002R	BCS002L	BCS002Y	BCS00AC	BCS0032
BCS M08T4E2-NOM30G-S49G	BCS M08T4E1-NOM30G-EP02	BCS G10T4H-NOM40C-EP02	BCS M12T4D2-NOM40C-S04G	BCS M12T4G1-NOM40C-EP02
11...30 V DC	11...30 V DC	12...35 V DC	12...35 V DC	12...35 V DC
≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 0,8 V	≤ 1,5 V	≤ 0,8 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
50 mA	50 mA	200 mA	200 mA	200 mA
≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
-10...+70 °C	-10...+70 °C	-30...+70 °C	-30...+70 °C	-30...+70 °C
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
LED gelb	LED gelb	LED gelb	LED gelb	LED gelb
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Edelstahl rostfrei	POM	POM	PA	POM
M8-Steckverbinder, 3-polig	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²



Kapazitive Sensoren

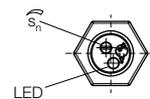
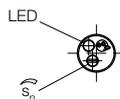
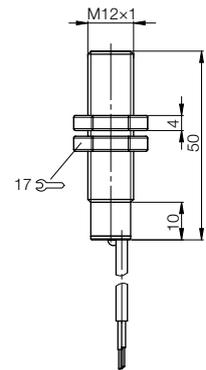
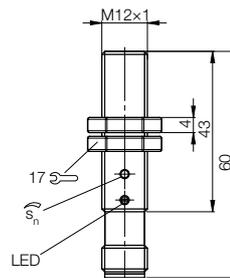
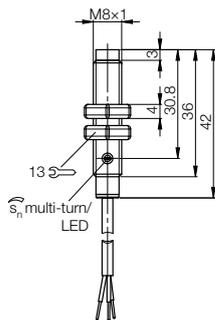
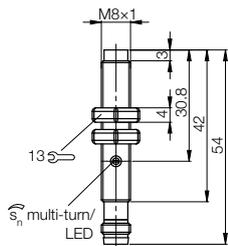
Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren

Standard-Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften



Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1



Global



Global

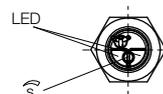
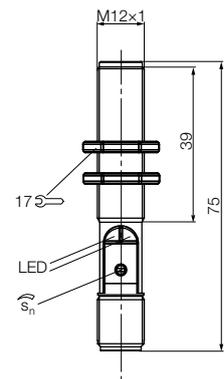
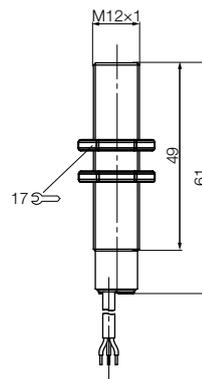
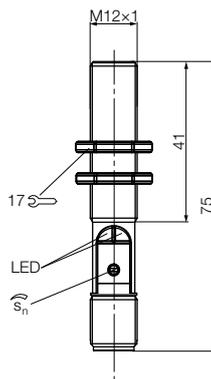


Global

Baugröße	M12x1	M12x1	M12x1
Einbauart	bündig	bündig	bündig
Nennschaltabstand s_n	1...4 mm	1...4 mm	1...4 mm
PNP, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00P0 BCS M12B4G2-PSC40D-S04K	BCS00R4 BCS M12B4I1-PSC40D-EP02
PNP, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00P1 BCS M12B4G2-POC40D-S04K	BCS00P8 BCS M12B4I1-POC40D-EP02
NPN, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00P2 BCS M12B4G2-NSC40D-S04K	BCS00P9 BCS M12B4I1-NSaC40D-EP02
NPN, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00P3 BCS M12B4G2-NOC40D-S04K	BCS00PA BCS M12B4I1-NOC40D-EP02
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	100 mA	100 mA	100 mA
Leerlaufstrom I_o max.	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PBT	PBT
	Deckel	PA 12, PBT	PA 12
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.

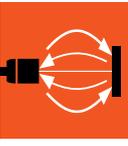


Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1, M18x1



M12x1	M18x1	M18x1	M18x1	M18x1	M18x1
bündig	bündig	bündig	bündig	bündig	bündig
1...4 mm	2...8 mm	2...8 mm	2...8 mm	2...8 mm	2...8 mm
BCS00PU	BCS00MF	BCS00LK	BCS00M8	BCS00NZ	
BCS M12BBI1-PSC40D-EP02	BCS M18B4I3-PSC80D-S04K	BCS M18B4N1-PSC80D-EP02	BCS M18BBI3-PSC80D-S04K	BCS M18BBN1-PSC80D-EP02	
BCS00PW	BCS00M4	BCS00LR	BCS00MH	BCS00M1	
BCS M12BBI1-POC40D-EP02	BCS M18B4I3-POC80D-S04K	BCS M18B4N1-POC80D-EP02	BCS M18BBI3-POC80D-S04K	BCS M18BBN1-POC80D-EP02	
BCS00PY	BCS00M5	BCS00LN	BCS00MJ	BCS00M2	
BCS M12BBI1-NSC40D-EP02	BCS M18B4I3-NSC80D-S04K	BCS M18B4N1-NSC80D-EP02	BCS M18BBI3-NSC80D-S04K	BCS M18BBN1-NSC80D-EP02	
BCS00PZ	BCS00M6	BCS00LP	BCS00MK	BCS00M3	
BCS M12BBI1-NOC40D-EP02	BCS M18B4I3-NOC80D-S04K	BCS M18B4N1-NOC80D-EP02	BCS M18BBI3-NOC80D-S04K	BCS M18BBN1-NOC80D-EP02	
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	
≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	
100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	
≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	
-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	
LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
PBT	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	PBT	PBT	
PBT	PBT	PBT	PBT	PBT	
PA 12	PA 12, PBT	PA 12	PA 12, PBT	PA 12	
2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	



Kapazitive Sensoren

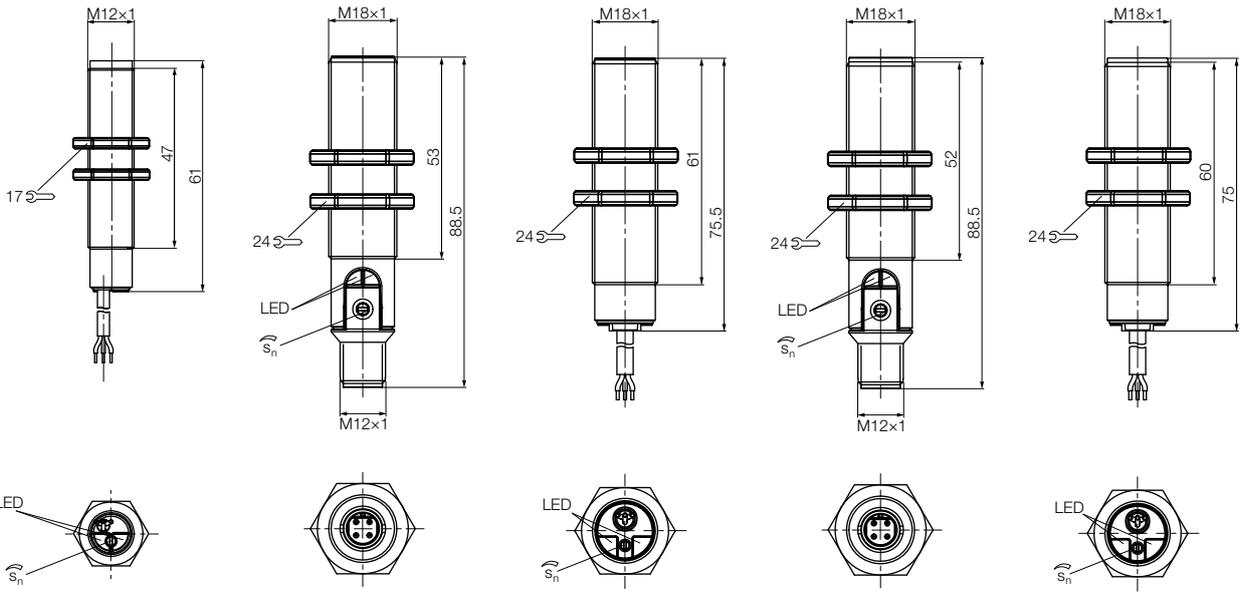
Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren

Standard-Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften



Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, Ø 22 mm, Ø 30 mm, M30×1,5

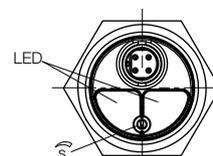
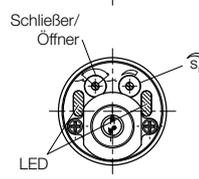
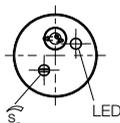
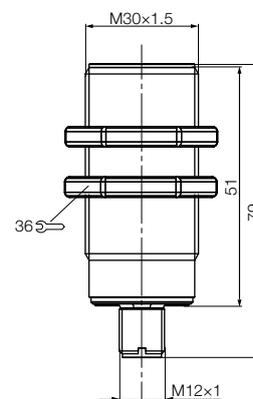
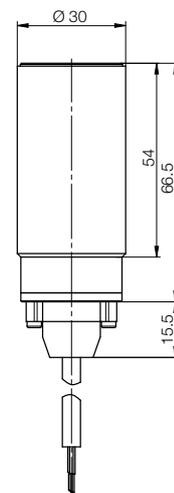
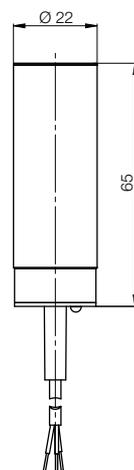


Global

Baugröße	Ø 22 mm	Ø 30 mm	M30×1,5
Einbauart	bündig	bündig	bündig
Nennschaltabstand s_n	2...10 mm	2...20 mm	2...15 mm
PNP, Schließer	Bestellcode BCS0033 Typenbezeichnung BCS D22V4M1-PSC10C-EV02		BCS00MR BCS M30B4I2-PSC15D-S04K
PNP, Öffner	Bestellcode BCS0034 Typenbezeichnung BCS D22V4M1-POC10C-EV02		BCS00MT BCS M30B4I2-POC15D-S04K
PNP, Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS004H BCS D30B4M3-PPC20C-EP02	
NPN, Schließer	Bestellcode BCS0035 Typenbezeichnung BCS D22V4M1-NSC10C-EV02		BCS00MU BCS M30B4I2-NSC15D-S04K
NPN, Öffner	Bestellcode BCS0036 Typenbezeichnung BCS D22V4M1-NOC10C-EV02		BCS00MW BCS M30B4I2-NOC15D-S04K
NPN, Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS004J BCS D30B4M3-NPC20C-EP02	
Betriebsspannung U_B	10...35 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o	≤ 1,5 V	≤ 1,8 V	≤ 1,5 V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	300 mA	300 mA	100 mA
Leerlaufstrom I_o max.	≤ 10 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-30...+60 °C	-30...+70 °C	-25...+85 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	nein/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 64	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PVC	PBT
	Deckel	PVC	PBT, PE
Anschluss	2 m Kabel PVC, 3×0,25 mm ²	2 m Kabel PUR, 3×0,34 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M30×1,5, Ø 34 mm



M30×1,5	M30×1,5	M30×1,5	Ø 34 mm	Ø 34 mm
bündig	bündig	bündig	bündig	bündig
2...15 mm	2...15 mm	2...15 mm	1...25 mm	1...25 mm
BCS00N2	BCS00NA	BCS00NM	BCS00UJ	BCS00UN
BCS M30B4I1-PSC15D-EP02	BCS M30BBI2-PSC15D-S04K	BCS M30BBI1-PSC15D-EP02	BCS G3400I2-PSC15D-S04K	BCS G3400I1-PSC15D-EP02
BCS00N3	BCS00NC	BCS00NN	BCS00UK	BCS00UF
BCS M30B4I1-POC15D-EP02	BCS M30BBI2-POC15D-S04K	BCS M30BBI1-POC15D-EP02	BCS G3400I2-POC15D-S04K	BCS G3400I1-POC15D-EP02
BCS00N4	BCS00NE	BCS00NP	BCS00UL	BCS00UH
BCS M30B4I1-NSC15D-EP02	BCS M30BBI2-NSC15D-S04K	BCS M30BBI1-NSC15D-EP02	BCS G3400I2-NSC15D-S04K	BCS G3400I1-NSC15D-EP02
BCS00N5	BCS00NF	BCS00NR	BCS00UM	BCS00UP
BCS M30B4I1-NOC15D-EP02	BCS M30BBI2-NOC15D-S04K	BCS M30BBI1-NOC15D-EP02	BCS G3400I2-NOC15D-S04K	BCS G3400I1-NOC15D-EP02
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC
≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
100 mA	100 mA	100 mA	300 mA	300 mA
≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-30...+70 °C	-30...+70 °C
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
IP 67	IP 67	IP 67	IP 64	IP 64
Edelstahl, rostfrei	PBT	PBT	PVC	PVC
PBT	PBT	PBT	PVC	PVC
PA 12, PBT	PA 12, PBT	PA 12, PBT	PBT, PE	PBT, PE
2 m Kabel PUR, 3×0,34 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3×0,34 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3×0,34 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

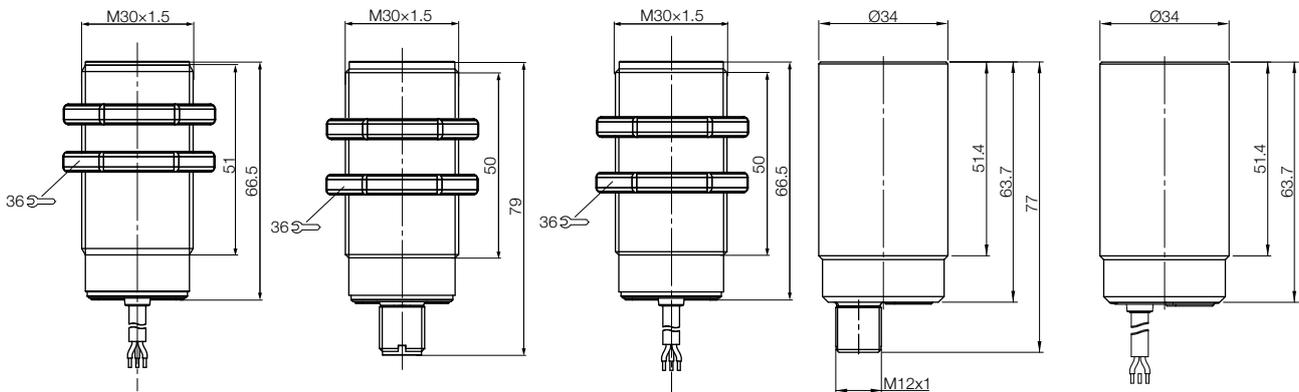
Mini-Sensoren

Standard-Sensoren

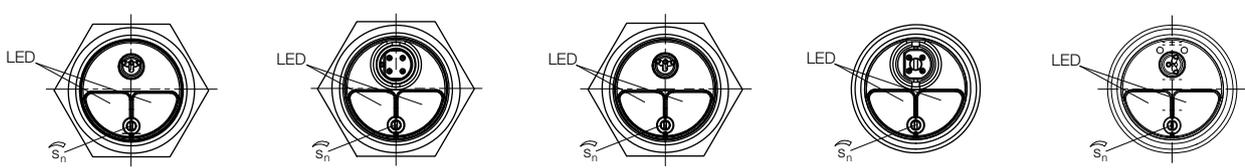
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung



Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren im Einsatz

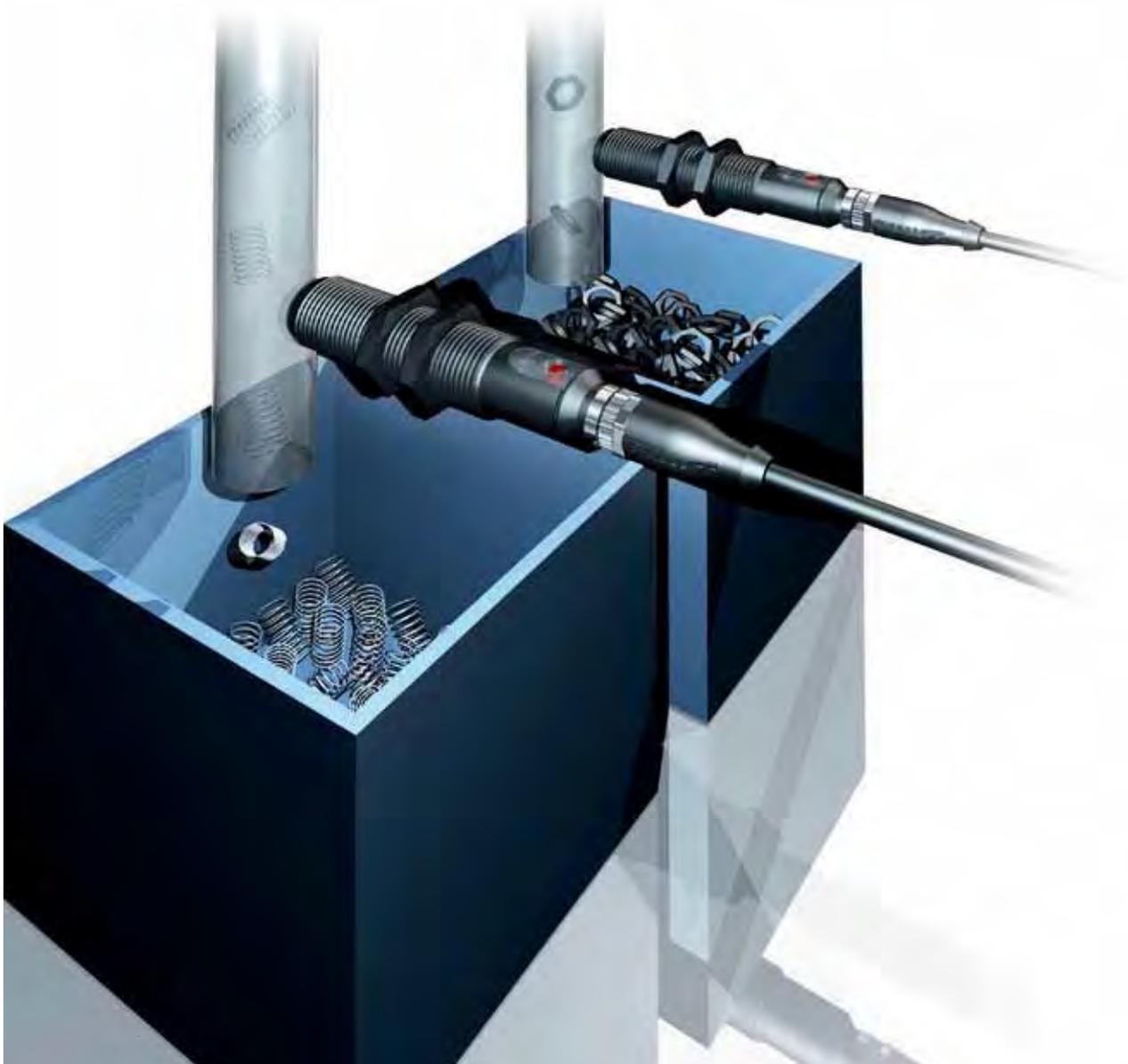
Lebensmittel- und Pharmaindustrie:

Anwesenheitskontrolle im Verpackungsprozess

Wenn beispielsweise Flaschen in Einzelkartons einwandfrei verpackt werden sollen, optimieren kapazitive Sensoren den Verpackungsprozess. So prüft der BCS nach dem Verpacken, ob die Flasche wie gewünscht vorhanden ist, ohne dass die Kartonwand dies beeinträchtigen kann. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Flasche aus Glas oder aus Kunststoff ist. Kapazitive Sensoren bringen ein schnelles, zuverlässiges Ergebnis, das zudem kostengünstiger als ein Wägesystem ist.

Sondermaschinenbau: Stückzahl ermitteln

Ob Schrauben, Muttern oder Federn aus Metall oder nicht-metallischem Material, kapazitive Sensoren kontrollieren auf Vollständigkeit. Dazu ermitteln sie akkurat die genaue Stückzahl – ohne Justieren und berührungslos verschleißfrei sogar durch Behälterwände bis zu 4 mm. Sollte das Rohr aber noch dicker sein, gibt es bei uns weitere kapazitive Lösungen.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Standard-Sensoren, Scheibenbauformen, DC 3-Draht, Ø 22 mm, Ø 30 mm



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Mini-Sensoren

Standard-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

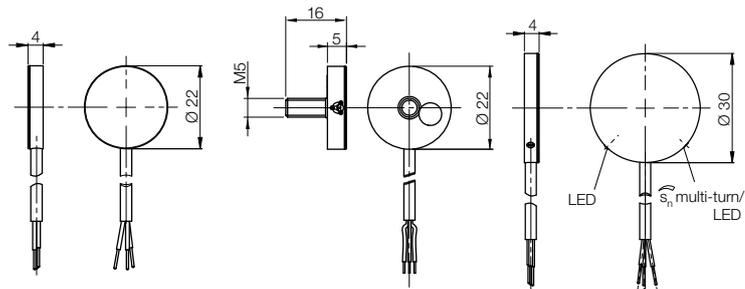
Zubehör für kapazitive Sensoren

Zubehör für kapazitive Sensoren

Baugröße	Ø 22x4 mm	Ø 22x4 mm	Ø 30x4 mm
Einbauart	bündig	bündig	bündig
Nennschaltabstand s_n	6 mm ±10 %	6 mm ±10 %	2...15 mm
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS003H	BCS003A
	Typenbezeichnung	BCS D22T403-PSM60C-EP02	BCS D22T402-PSM60C-EP02
PNP, Öffner	Bestellcode		BCS003C
	Typenbezeichnung		BCS D30T401-POC15C-EP02
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS003J	BCS003E
	Typenbezeichnung	BCS D22T403-NSM60C-EP02	BCS D30T401-NSC15C-EP02
NPN, Öffner	Bestellcode		BCS003F
	Typenbezeichnung		BCS D30T401-NOC15C-EP02
Betriebsspannung U_B	12...30 V DC	12...30 V DC	10...35 V DC
Spannungfall U_d bei I_o	≤ 0,8 V	≤ 0,8 V	≤ 0,8 V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	300 mA	300 mA	300 mA
Leerlaufstrom I_o max.	≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-30...+70 °C	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige			LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 64	IP 64	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PTFE	PTFE
Anschluss	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

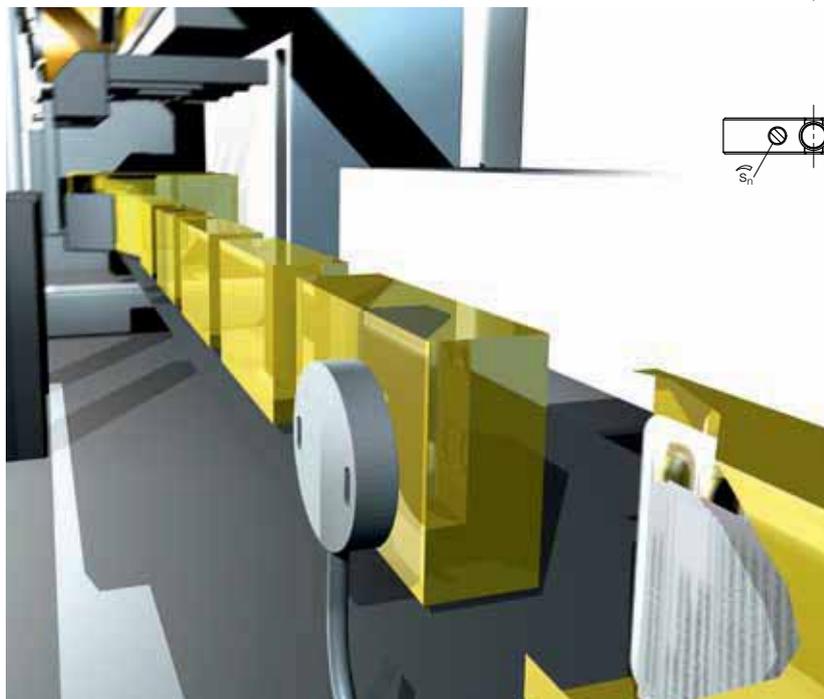
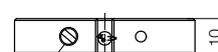
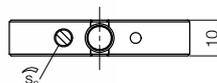
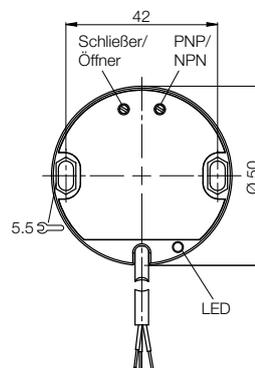
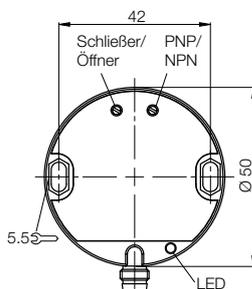
Standard-Sensoren, Scheibenbauformen, DC 3-Draht, Ø 50 mm



Baugröße		Ø 50×10 mm	Ø 50×10 mm
Einbauart		bündig	bündig
Nennschaltabstand s_n		2...25 mm	2...25 mm
PNP/NPN und Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode	BCS003L	BCS003K
	Typenbezeichnung	BCS D500003-YPC25C-S49G	BCS D500002-YPC25C-EV02
Betriebsspannung U_B		10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o		≤ 2 V	≤ 2 V
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.		150 mA	150 mA
Leerlaufstrom I_o max.		≤ 15 mA	≤ 15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a		-30...+60 °C	-30...+60 °C
Schaltfrequenz f		50 Hz	50 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige		LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529		IP 65	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	POM	POM
	Aktive Fläche	POM	POM
	Deckel	POM	POM
Anschluss		M8-Steckverbinder, 3-polig	2 m Kabel PVC, 3×0,25 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.





Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung erkennen mit ihrer aktiven Fläche das abzutastende Produkt, Schüttgut oder Flüssigkeiten (z. B. Kunststoffgranulate, Zucker, Öl, wässrige Medien) berührend oder durch eine Behälterwand. Vorteil: Durch ihr kugelförmiges elektrisches Feld werden Anhaftungen an der aktiven Fläche des Sensors wirkungsvoll kompensiert.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Inhalt

Standard-Sensoren

Zylinderbauformen

771

SmartLevel-Sensoren

Zylinderbauformen

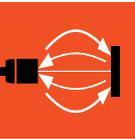
782

Scheibenbauformen

789

Quaderbauformen

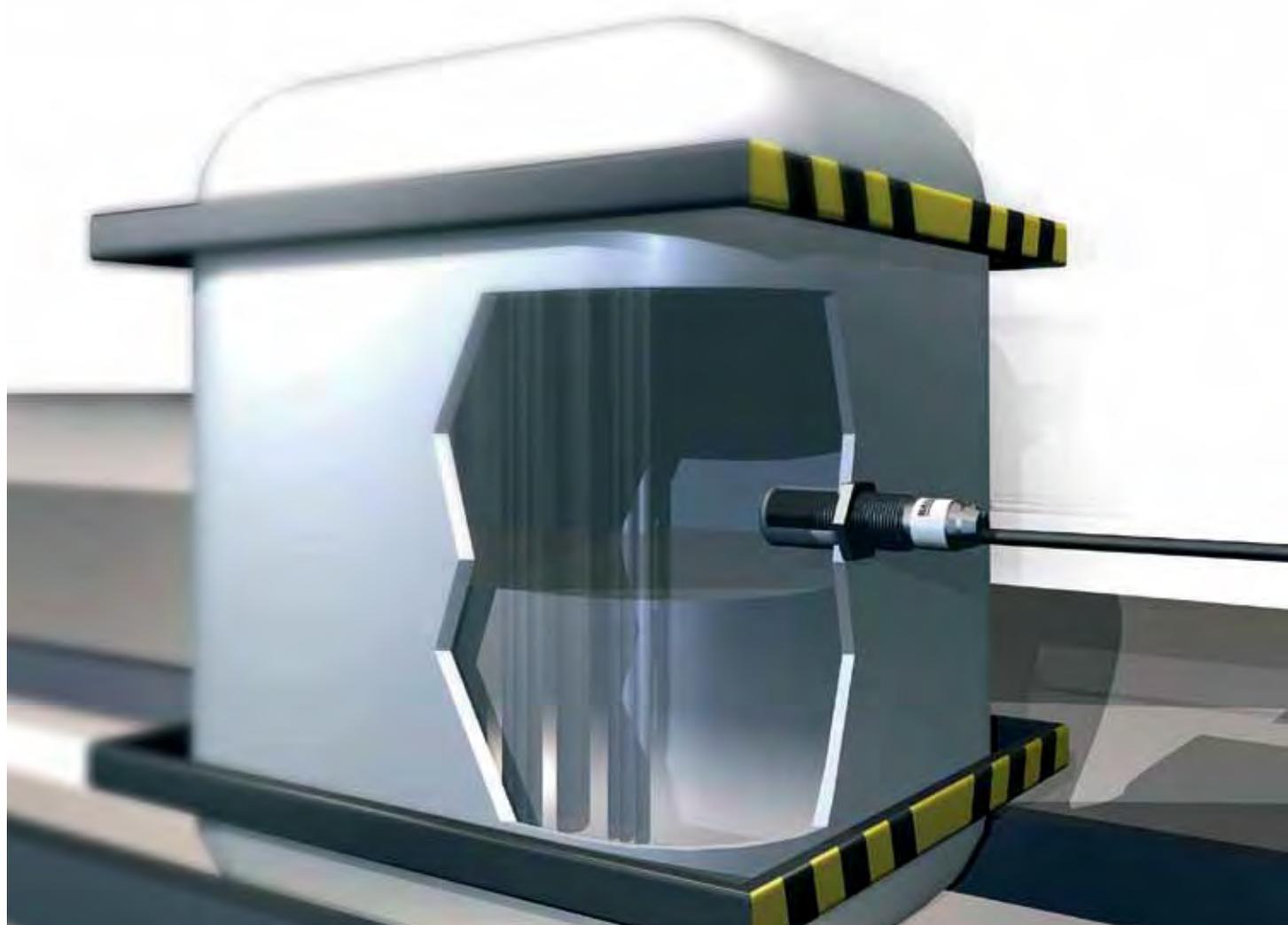
790



Grundlagen
und Definitionen
finden Sie ab
Seite 934.

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung Sensoren im Einsatz

Ob in Vorratsbehältern für Kühlflüssigkeiten oder an Bypassgläsern, der kapazitive Sensor erkennt zuverlässig den Füllstand und hilft so, Maschinenschäden durch Trockenlauf zu verhindern. Auch bei Leckagekontrollen wie an Hydraulikwannen sorgt der Sensor für Sicherheit.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1



Global



Global



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren
SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

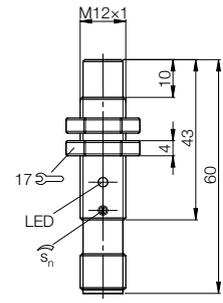
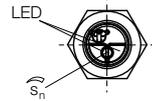
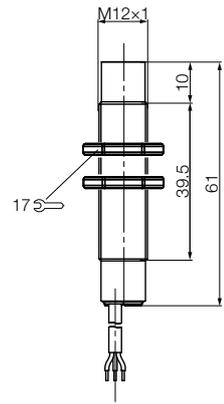
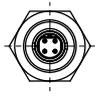
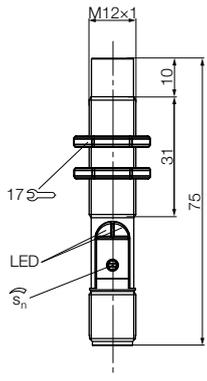
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Baugröße		M12x1	M12x1	M12x1
Einbauart		nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n		1...8 mm	1...8 mm	1...8 mm
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS00P4	BCS00PC	BCS0062
	Typenbezeichnung	BCS M12B4E2-PSC80H-S04K	BCS M12B4G1-PSC80H-EP02	BCS M12T4D2-PSM80G-S04G
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS00P5	BCS00PE	BCS0063
	Typenbezeichnung	BCS M12B4E2-POC80H-S04K	BCS M12B4G1-POC80H-EP02	BCS M12T4D2-POM80G-S04G
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS00P6	BCS00PF	BCS0064
	Typenbezeichnung	BCS M12B4E2-NSC80H-S04K	BCS M12B4G1-NSC80H-EP02	BCS M12T4D2-NSM80G-S04G
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS00P7	BCS00PH	BCS0065
	Typenbezeichnung	BCS M12B4E2-NOC80H-S04K	BCS M12B4G1-NOC80H-EP02	BCS M12T4D2-NOM80G-S04G
Betriebsspannung U_B		10...30 V DC	10...30 V DC	12...35 V DC
Spannungfall U_d bei I_o		$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.		100 mA	100 mA	200 mA
Leerlaufstrom I_o max.		≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 10 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a		-25...+85 °C	-25...+85 °C	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f		100 Hz	100 Hz	100 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige		LED gelb	LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67	IP 65
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
	Aktive Fläche	PBT	PBT	PTFE
	Deckel	PA 12, PBT	PA 12	PA
Anschluss		M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1



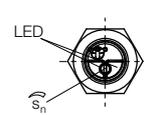
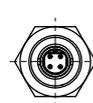
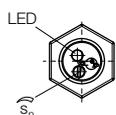
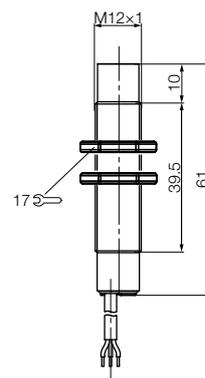
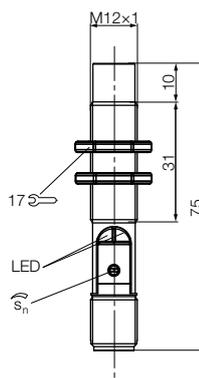
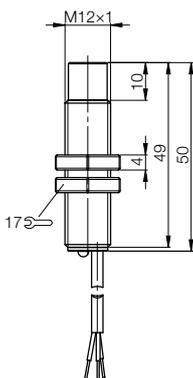
Global

Global

Baugröße	M12x1	M12x1	M12x1
Einbauart	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n	1...8 mm	1...8 mm	1...8 mm
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS005F	BCS00PN
	Typenbezeichnung	BCS M12T4G1-PSM80G-EP02	BCS M12BBE2-PSC80H-S04K
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS005H	BCS00PP
	Typenbezeichnung	BCS M12T4G1-POM80G-EP02	BCS M12BBE2-POC80H-S04K
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS005J	BCS00PR
	Typenbezeichnung	BCS M12T4G1-NSM80G-EP02	BCS M12BBE2-NSC80H-S04K
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS005K	BCS00PT
	Typenbezeichnung	BCS M12T4G1-NOM80G-EP02	BCS M12BBE2-NOC80H-S04K
Betriebsspannung U_B	12...35 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o	$\leq 0,8$ V	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	200 mA	100 mA	100 mA
Leerlaufstrom I_o max.	≤ 10 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	nein/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 65	IP 67	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	Edelstahl, rostfrei	PBT
	Aktive Fläche	PTFE	PBT
	Deckel	POM	PA 12, PBT
Anschluss	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,14 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.

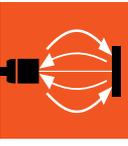


Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1, M18x1



M12x1	M12x1	M18x1	M18x1	M18x1
nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
1...8 mm	1...6 mm	2..15 mm	2..15 mm	2...15 mm
BCS006Z	BCS009J	BCS00ME	BCS00M7	BCS006A
BCS M12TTG1-PSM80G-ET02	BCS M12TTI1-PSM60G-ET02-E	BCS M18B4G2-PSC15H-S04K	BCS M18B4H1-PSC15H-EP02	BCS M18T4G2-PSC15G-S04G
BCS0070	BCS009K	BCS00ML	BCS00M9	BCS006C
BCS M12TTG1-POM80G-ET02	BCS M12TTI1-POM60G-ET02-E	BCS M18B4G2-POC15H-S04K	BCS M18B4H1-POC15H-EP02	BCS M18T4G2-POC15G-S04G
BCS0071	BCS009L	BCS00MM	BCS00MA	BCS006E
BCS M12TTG1-NSM80G-ET02	BCS M12TTI1-NSM60G-ET02-E	BCS M18B4G2-NSC15H-S04K	BCS M18B4H1-NSC15H-EP02	BCS M18T4G2-NSC15G-S04G
BCS0072	BCS009M	BCS00MN	BCS00MC	BCS006F
BCS M12TTG1-NOM80G-ET02	BCS M12TTI1-NOM60G-ET02-E	BCS M18B4G2-NOC15H-S04K	BCS M18B4H1-NOC15H-EP02	BCS M18T4G2-NOC15G-S04G
12...35 V DC	12...35 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC
≤ 0,8 V	≤ 0,8 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
200 mA	200 mA	100 mA	100 mA	300 mA
≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 10 mA
ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja
-30...+70 °C	-30...+60 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-30...+70 °C
100 Hz	25 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
nein/LED rot	nein/LED rot	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	nein/LED gelb
IP 65	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67
PTFE	PTFE	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
PTFE	PTFE	PBT	PBT	PTFE
PTFE	PTFE	PA 12, PBT	PA 12	PA
2 m Kabel PTFE, 3x0,2 mm ²	2 m Kabel PTFE, 3x0,2 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert



Kapazitive Sensoren

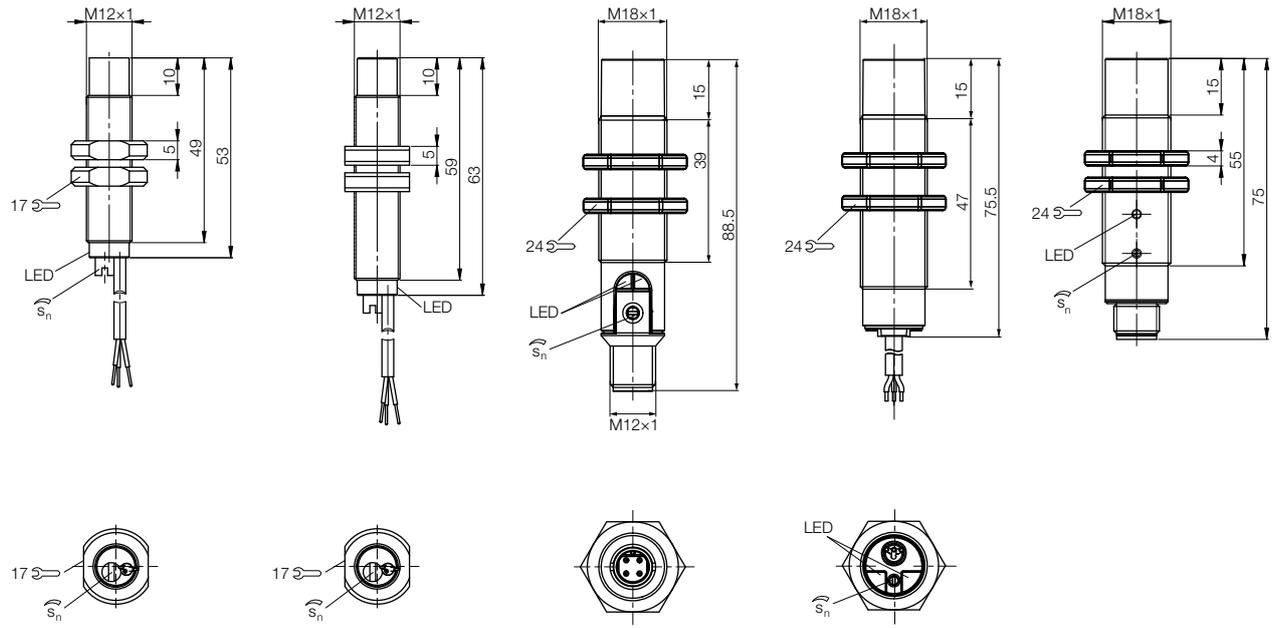
Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren

SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften



Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

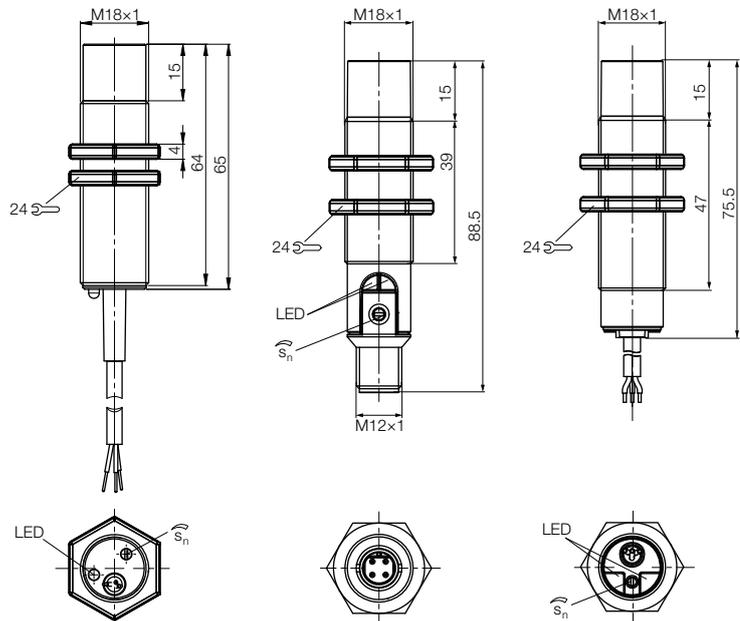
Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M18x1



Baugröße	M18x1	M18x1	M18x1
Einbauart	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n	2...15 mm	2..15 mm	2.15 mm
PNP, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS005R BCS M18T4I1-PSC15G-DV02	BCS00LM BCS M18BBG2-PSC15H-S04K
PNP, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS005T BCS M18T4I1-POC15G-DV02	BCS00LT BCS M18BBG2-POC15H-S04K
PNP, Schließer/ Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung		
NPN, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS005U BCS M18T4I1-NSC15G-DV02	BCS00LU BCS M18BBG2-NSC15H-S04K
NPN, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS005W BCS M18T4I1-NOC15G-DV02	BCS00LW BCS M18BBG2-NOC15H-S04K
NPN, Schließer/ Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung		
Betriebsspannung U_B	10...35 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	300 mA	100 mA	100 mA
Leerlaufstrom I_o max.	≤ 10 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	nein/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Werkstoff	Gehäuse Aktive Fläche Deckel	Edelstahl, rostfrei PTFE POM	PBT PBT PA 12, PBT
Anschluss	2 m Kabel PVC, 3x0,25 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR 3x0,34 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M18×1, M30×1,5



M18×1	M30×1,5	M30×1,5	M30×1,5	M30×1,5
nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
2...15 mm	1...25 mm	1...25 mm	1...30 mm	2...30 mm
BCS0073	BCS00MY	BCS00N6		
BCS M18TTI2-PSC15G-AT02	BCS M30B4E2-PSC25H-S04K	BCS M30B4E1-PSC25H-EP02		
BCS0074	BCS00MZ	BCS00N7		
BCS M18TTI2-POC15G-AT02	BCS M30B4E2-POC25H-S04K	BCS M30B4E1-POC25H-EP02		
			BCS007L	BCS007J
			BCS M30T4M2-PPC30G-S04G	BCS M30T4M3-PPC30G-EP02
BCS0075	BCS00N0	BCS00N8		
BCS M18TTI2-NSC15G-AT02	BCS M30B4E2-NSC25H-S04K	BCS M30B4E1-NSC25H-EP02		
BCS0076	BCS00N1	BCS00N9		
BCS M18TTI2-NOC15G-AT02	BCS M30B4E2-NOC25H-S04K	BCS M30B4E1-NOC25H-EP02		
			BCS007M	BCS007K
			BCS M30T4M2-NPC30G-S04G	BCS M30T4M3-NPC30G-EP02
10...35 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC
≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,5 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
300 mA	100 mA	100 mA	300 mA	300 mA
≤ 10 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
-30...+70 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-30...+70 °C	-30...+70 °C
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
nein/LED rot	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
IP 67	IP 67	IP 67	IP 64	IP 64
PTFE	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
PTFE	PBT	PBT	PTFE	PTFE
PTFE	PA 12, PBT	PA 12, PBT	PBT, PE	PBT, PE
2 m Kabel PTFE, 3×0,2 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3×0,34 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR 3×0,34 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

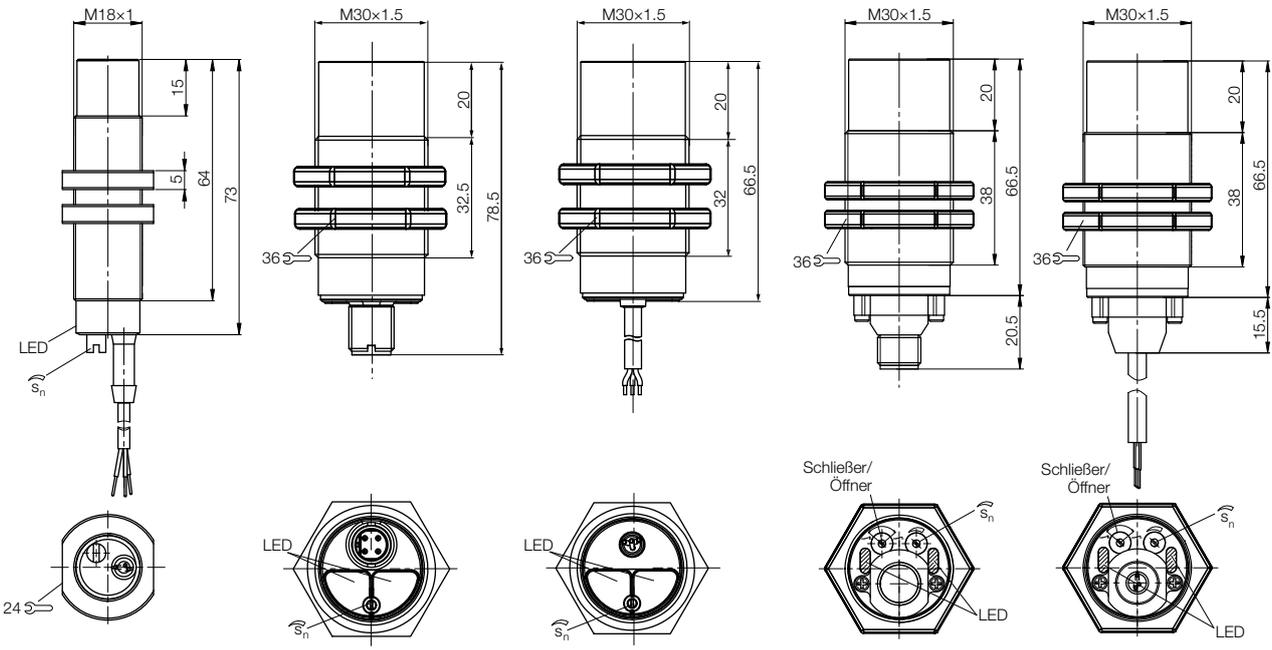
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren
SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M30×1,5



Global



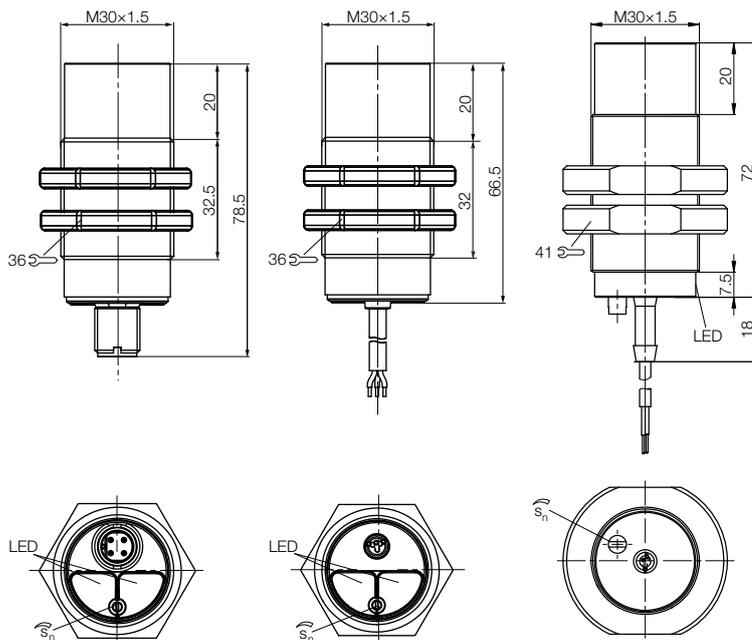
Global



Baugröße	M30×1,5	M30×1,5	M30×1,5
Einbauart	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n	1...25 mm	1...25 mm	2...30 mm
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS00NH	BCS00NT
	Typenbezeichnung	BCS M30BBE2-PSC25H-S04K	BCS M30BBE1-PSC25H-EP02
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS00NJ	BCS00NU
	Typenbezeichnung	BCS M30BBE2-POC25H-S04K	BCS M30BBE1-POC25H-EP02
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS00NK	BCS00NW
	Typenbezeichnung	BCS M30BBE2-NSC25H-S04K	BCS M30BBE1-NSC25H-EP02
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS00NL	BCS00NY
	Typenbezeichnung	BCS M30BBE2-NOC25H-S04K	BCS M30BBE1-NOC25H-EP02
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...35 V DC
Spannungfall U_d bei I_0	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,8$ V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	100 mA	100 mA	300 mA
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 10 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	nein/LED rot
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Werkstoff	Gehäuse	PBT	PBT
	Aktive Fläche	PBT	PBT
	Deckel	PA 12, PBT	PA 12, PBT
Anschluss	M12-Steckverbinder,	2 m Kabel PUR,	2 m Kabel PTFE
	4-polig, A-kodiert	3×0,34 mm ²	3×0,2 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

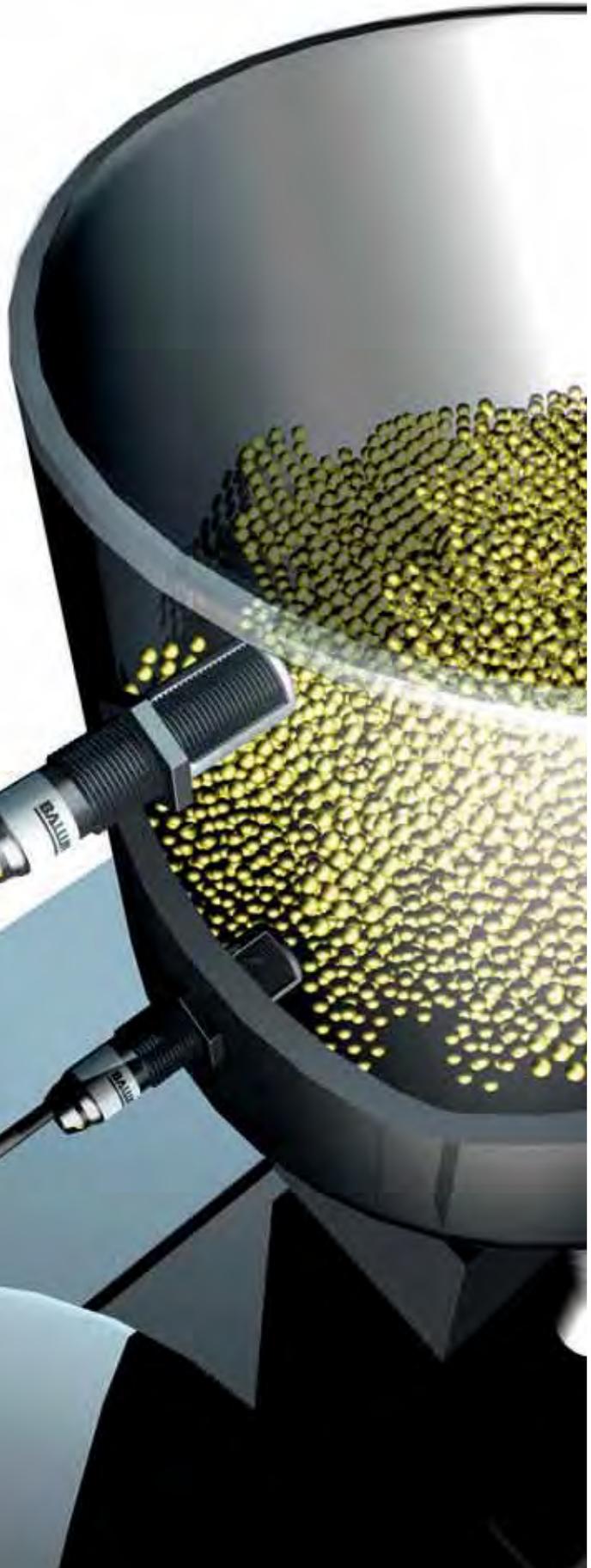
Sensoren im Einsatz

Pharmaindustrie:

Füllstandserfassung im Verpackungsprozess

Ob Tabletten, Kapseln oder Pulver – wenn in der Pharmaindustrie einwandfrei verpackt werden soll, werden kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung eingesetzt. Einfach und zuverlässig ermitteln kapazitive Sensoren BCS den Füllstand direkt in Behältern oder berührungslos durch Glas- oder Kunststoffwände hindurch. Sinkt der Füllstand, werden weitere Teile zugeführt, sodass der optimale Ablauf im Verpackungsprozess gewährleistet ist.

BCS sind farbunempfindlich und zudem schnell und einfach installiert. Verschleiß- und weitgehend justagefrei vermeiden sie den Produktionsstillstand und erhöhen die Wirtschaftlichkeit der Anlage.



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren
SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

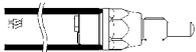
Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1, G1/4", NPT1/4" MicroLevel



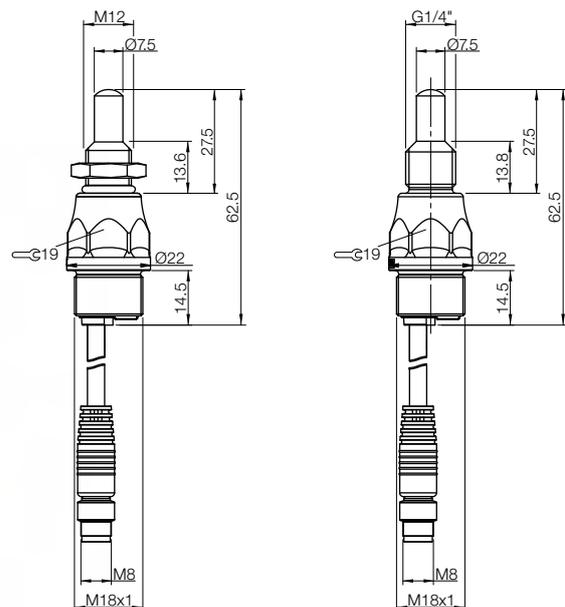
Baugröße		M12x1 MicroLevel	G1/4" MicroLevel
Einbauart		nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n		Füllstand justierbar	Füllstand justierbar
PNP/NPN und Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung		
PNP, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00ZL BCS S44KK01-PSCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZR BCS S44KK02-PSCFNG-EP00,3-GS49
PNP, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00ZM BCS S44KK01-POCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZT BCS S44KK02-POCFNG-EP00,3-GS49
NPN, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00ZN BCS S44KK01-NSCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZU BCS S44KK02-NSCFNG-EP00,3-GS49
NPN, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS00ZP BCS S44KK01-NOCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZW BCS S44KK02-NOCFNG-EP00,3-GS49
Betriebsspannung U_B		10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o		≤ 2 V	≤ 2 V
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.		50 mA	50 mA
Leerlaufstrom I_o max.		≤ 11 mA	≤ 11 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a		-5...+105 °C (Aktive Fläche)	-5...+105 °C (Aktive Fläche)
Schaltfrequenz f		10 Hz	10 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige		LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529		IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)	IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)
Werkstoff	Gehäuse	PEEK	PEEK
	Aktive Fläche	PEEK	PEEK
	Deckel	PA 12	PA 12
Anschluss		0,3 m Kabel PUR mit M8-Steckverbinder, 3-polig	0,3 m Kabel PUR mit M8-Steckverbinder, 3-polig

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Die Reverse-Montage in einem Rohr beliebiger Länge zur Herstellung von „punktschaltenden“ Stabsensoren. Die Abdichtung kann sowohl durch einen O-Ring als auch eine Flachdichtung erfolgen.

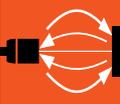


Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1, G1/4", NPT1/4" MicroLevel



NPT1/4" MicroLevel nichtbündig Füllstand justierbar	M12x1 MicroLevel nichtbündig Füllstand justierbar	G1/4" MicroLevel nichtbündig Füllstand justierbar	NPT1/4" MicroLevel nichtbündig Füllstand justierbar
	BCS0102 BCS S44KK01-GPCFNG-EP02	BCS0103 BCS S44KK02-GPCFNG-EP02	BCS0104 BCS S44KK03-GPCFNG-EP02
BCS00ZY BCS S44KK03-PSCFNGEP00,3-GS49			
BCS00ZZ BCS S44KK03-POCFNG-EP00,3-GS49			
BCS0100 BCS S44KK03-NSCFNG-EP00,3-GS49			
BCS0101 BCS S44KK03-NOCFNG-EP00,3-GS49			
10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA ja/ja/ja -5...+105 °C (Aktive Fläche) 10 Hz LED grün/LED gelb IP 67 (Aktive Fläche: IP 68) PEEK PEEK PA 12 0,3 m Kabel PUR mit M8-Steckverbinder, 3-polig	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA nein/nein/ja -5...+105 °C (Aktive Fläche) 10 Hz LED grün/LED gelb IP 67 (Aktive Fläche: IP 68) PEEK PEEK PA 12 2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA nein/nein/ja -5...+105 °C (Aktive Fläche) 10 Hz LED grün/LED gelb IP 67 (Aktive Fläche: IP 68) PEEK PEEK PA 12 2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA nein/nein/ja -5...+105 °C (Aktive Fläche) 10 Hz LED grün/LED gelb IP 67 (Aktive Fläche: IP 68) PEEK PEEK PA 12 2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

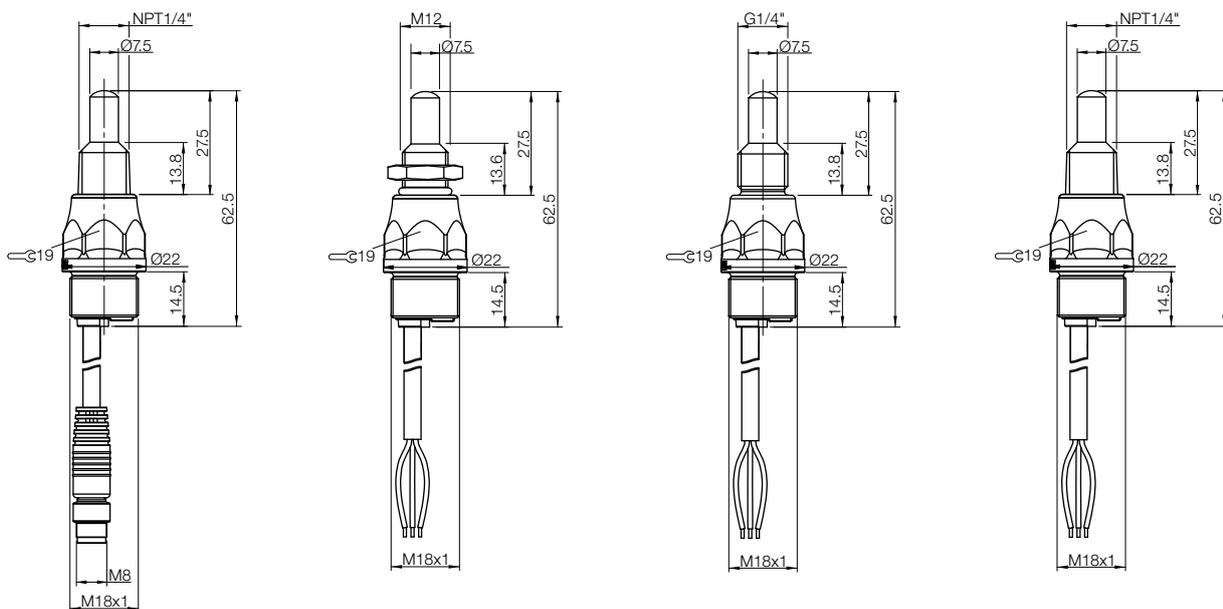
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren
SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M18×1, R 3/8“, NPTF 3/8“

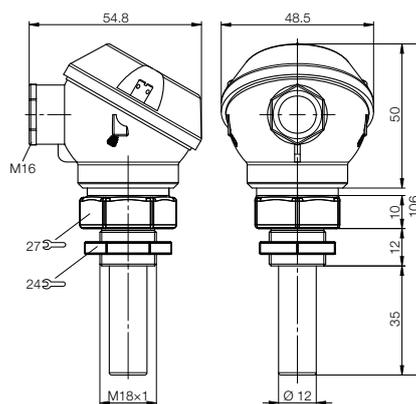


druckfest bis 10 bar

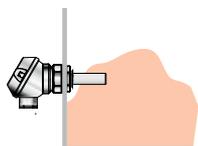
Baugröße		M18×1	
Einbauart		nichtbündig	
Nennschaltabstand s_n		Füllstand justierbar	
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS006H	
	Typenbezeichnung	BCS S01T401-PSCFNG-KM16-T02	
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS006J	
	Typenbezeichnung	BCS S01T401-POCFNG-KM16-T02	
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS006K	
	Typenbezeichnung	BCS S01T401-NSCFNG-KM16-T02	
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS006L	
	Typenbezeichnung	BCS S01T401-NOCFNG-KM16-T02	
Betriebsspannung U_B		10...35 V DC	
Spannungfall U_d bei I_0		$\leq 2,7$ V	
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	
Ausgangsstrom max.		100 mA	
Leerlaufstrom I_0 max.		≤ 10 mA	
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	
Umgebungstemperatur T_a		-30...+125 °C	
Schaltfrequenz f		5 Hz	
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige		nein/LED gelb	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67 (Aktive Fläche: IP 68 bei max. 10 bar)	
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
	Aktive Fläche	PTFE	
	Deckel	Aluminium-Druckguss	
Anschluss		Schraubklemmen	

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Dichtung nicht im Lieferumfang enthalten



Justage: Die Justage wird über Potenziometer vorgenommen. Dabei muss ein Mittelwert zwischen Ein- und Ausschaltpunkt bei bedämpfem Sensor eingestellt werden. In Einzelfällen kann bei großer Temperaturdynamik und sehr stark anhaftenden Medien eine geringfügige Nachjustierung notwendig werden. Weiterhin gelten unsere Justagehinweise für nichtbündige Sensorversionen.

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung Standard-Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M18x1, R^{3/8}", NPTF^{3/8}"

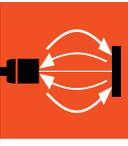


druckfest bis 10 bar



druckfest bis 10 bar

R ^{3/8} "	NPTF ^{3/8} "
nichtbündig	nichtbündig
Füllstand justierbar	Füllstand justierbar
BCS006M	BCS00A6
BCS S02T401-PSCFNG-KM16-T02	BCS S03T401-PSCFNH-KM16-T02
BCS006N	BCS00A7
BCS S02T401-POCFNG-KM16-T02	BCS S03T401-POCFNH-KM16-T02
BCS006P	BCS00A8
BCS S02T401-NSCFNG-KM16-T02	BCS S03T401-NSCFNH-KM16-T02
BCS006R	BCS00A9
BCS S02T401-NOCFNG-KM16-T02	BCS S03T401-NOCFNH-KM16-T02
10...35 V DC	10...35 V DC
≤ 2,7 V	≤ 2,7 V
75 V DC	75 V DC
100 mA	100 mA
≤ 10 mA	≤ 10 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja
-30...+125 °C	-30...+125 °C
5 Hz	5 Hz
nein/LED gelb	nein/LED gelb
IP 67 (Aktive Fläche: IP 68 bei max. 10 bar)	IP 67 (Aktive Fläche: IP 68 bei max. 10 bar)
Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss
PTFE	PTFE
Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss
Schraubklemmen	Schraubklemmen



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

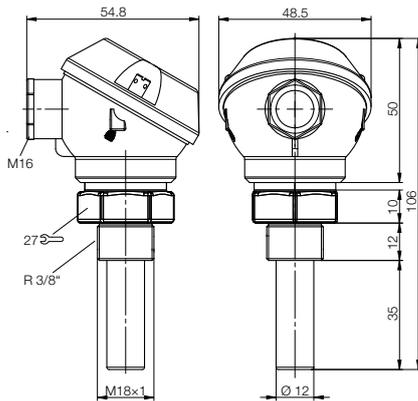
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren
SmartLevel-Sensoren

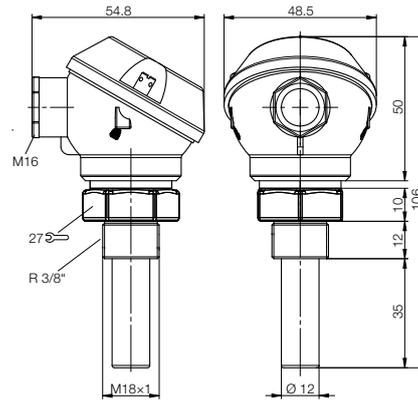
Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Dichtung nicht im Lieferumfang enthalten



Dichtung nicht im Lieferumfang enthalten



SmartLevel überschreiten Grenzen

Die Leistung von SmartLevel-Sensoren nur mit sicherer Füllstandserfassung von flüssigen und leitenden Medien zu beschreiben wird ihrer Stärke nicht gerecht. Denn SmartLevel können weitaus mehr – gerade dann, wenn alle anderen kapazitiven Sensoren an ihr Limit kommen: SmartLevel kompensieren Feuchtigkeit, Schaum und Anhaftung, durchdringen Wandstärken aus Glas und Kunststoff auch über 10 mm, erkennen wässrige bis stark leitfähige Medien und verfügen über ein chemisch resistentes Gehäuse aus PTFE. Kurz: SmartLevel überschreiten Grenzen. Denn sie lösen Applikationen, die bisher äußerst kritisch waren.

SmartLevel senken zudem Kosten, da sie justagefrei zu installieren, ohne Reinigung in den meisten Anwendungen einzusetzen sind und nur einen geringen Konstruktionsaufwand erfordern (Bypass-Rohre z. B. entfallen).

SmartLevel optimieren so den Produktionsprozess und erhöhen die Applikationssicherheit.

SmartLevel-Sensoren heben ab

Airbus rüstet die Waschräume seines vierstrahligen Großraumflugzeugs Airbus A380 mit einer Mischbatterie aus. Kern der exklusiven Armatur im eleganten Airbus-Design sind kompakte, kapazitive SmartLevel-Sensoren. Mit ihnen können Flugreisende bequem Wassertemperaturen vorwählen und an einer Leuchtanzeige kontrollieren. Der besondere Clou: Fehlschaltungen sind ausgeschlossen, denn SmartLevel blenden Verschmutzung, Flüssigkeitsfilm und Seifenschaum selbstständig aus. Selbst wenn ein feuchtes Papierhandtuch darüberliegt, wird der Schaltvorgang erst ausgelöst, wenn der Taster berührt wird.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMARTLEVEL, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, Ø 7 mm, M18x1



SMARTLEVEL 15

Baugröße	Ø 7x52 mm	
Einbauart	nichtbündig	
Nennschaltabstand s_n	fest justiert, medienabhängig	
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS009C
	Typenbezeichnung	BCS S20TT01-PSLFAG-ET02
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS009E
	Typenbezeichnung	BCS S20TT01-POLFAG-ET02
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS009F
	Typenbezeichnung	BCS S20TT01-NSLFAG-ET02
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS009H
	Typenbezeichnung	BCS S20TT01-NOLFAG-ET02
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	
Spannungfall U_d bei I_e	≤ 1,5 V	
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	
Ausgangsstrom max.	50 mA	
Leerlaufstrom I_0 max.	≤ 20 mA	
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	nein/nein/nein	
Umgebungstemperatur T_a	+5...+100 °C	
Schaltfrequenz f	10 Hz	
Ausgangsfunktionsanzeige	nein	
Schutzart nach IEC 60529	IP 66	
Werkstoff	Gehäuse	PTFE
	Aktive Fläche	PTFE
	Deckel	PTFE
Anschluss	2 m Kabel PTFE, 3x0,2 mm ²	



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren

SmartLevel-Sensoren

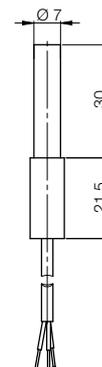
Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMARTLEVEL, Zylinderbauformen, DC 3-Draht,
M18x1

SMARTLEVEL



SMARTLEVEL 15

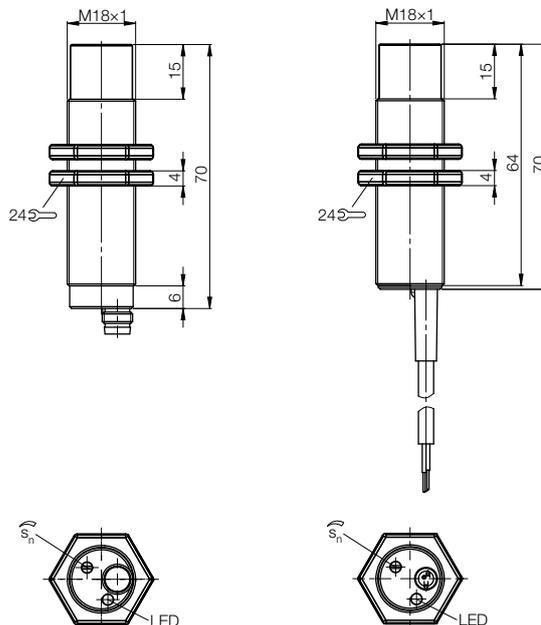


SMARTLEVEL 15

Baugröße		M18x1	M18x1
Einbauart		nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n		medienabhängig	medienabhängig
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS008T	BCS007N
	Typenbezeichnung	BCS M18VWN-PSCFAG-S49G	BCS M18WV11-PSCFAG-DV02
PNP, Öffner	Bestellcode	BCS008U	BCS007P
	Typenbezeichnung	BCS M18VWN-POCFAG-S49G	BCS M18WV11-POCFAG-DV02
PNP, Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode		
	Typenbezeichnung		
NPN, Schließer	Bestellcode	BCS008W	BCS007R
	Typenbezeichnung	BCS M18VWN-NSCFAG-S49G	BCS M18WV11-NSCFAG-DV02
NPN, Öffner	Bestellcode	BCS008Y	BCS007T
	Typenbezeichnung	BCS M18VWN-NOCFAG-S49G	BCS M18WV11-NOCFAG-DV02
NPN, Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode		
	Typenbezeichnung		
Betriebsspannung U_B		10...35 V DC	10...35 V DC
Spannungfall U_d bei I_o		$\leq 1,8$ V	$\leq 1,8$ V
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.		300 mA	300 mA
Leerlaufstrom I_o max.		≤ 20 mA	≤ 20 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a		-10...+60 °C	-10...+60 °C
Schaltfrequenz f		2 Hz	2 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige		LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529		IP 64	IP 64
Werkstoff	Gehäuse	PVC	PVC
	Aktive Fläche	PVC	PVC
	Deckel	PVC	PVC
Anschluss		M8-Steckverbinder, 3-polig	2 m Kabel PVC, 3x0,25 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Für direkten Einbau in Behälter: Die nichtbündigen Sensoren zur Füllstandserfassung M12...M30 im Kunststoff- oder PTFE-Gehäuse verfügen über Schutzart IP 68 (bei ca. 5 bar) an der aktiven Fläche. Sensoren im Edelstahlgehäuse erfüllen IP 67 an der aktiven Fläche.

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMARTLEVEL, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M18×1, M30×1,5



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15

M18×1	M30×1,5	M30×1,5	M30×1,5
nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
medienabhängig	medienabhängig	medienabhängig	medienabhängig
BCS008A			BCS0086
BCS M18TTI2-PSCFAG-AT02			BCS M30TTH2-PSCFAG-AT02
BCS008C			BCS0087
BCS M18TTI2-POCFAG-AT02			BCS M30TTH2-POCFAG-AT02
	BCS007Y	BCS007U	
	BCS M30BBM2-PPCFAG-S04G	BCS M30BBM3-PPCFAG-EP02	
BCS008E			BCS0088
BCS M18TTI2-NSCFAG-AT02			BCS M30TTH2-NSCFAG-AT02
BCS008F			BCS0089
BCS M18TTI2-NOCFAG-AT02			BCS M30TTH2-NOCFAG-AT02
	BCS007Z	BCS007W	
	BCS M30BBM2-NPCFAG-S04G	BCS M30BBM3-NPCFAG-EP02	
10...35 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC	10...35 V DC
≤ 1,8 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
-10...+60 °C	-10...+60 °C	-10...+60 °C	-10...+60 °C
2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
LED rot	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	nein/LED rot
IP 64	IP 64	IP 64	IP 64
PTFE	PBT	PBT	PTFE
PTFE	PBT	PBT	PTFE
PTFE	PBT, PE	PBT, PE	PTFE
2 m Kabel PTFE, 3×0,2 mm ²	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PUR, 3×0,34 mm ²	2 m Kabel PTFE, 3×0,2 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

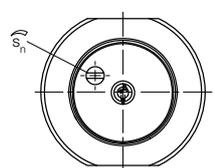
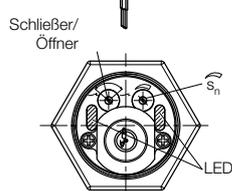
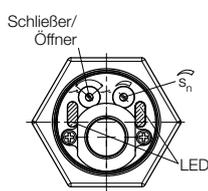
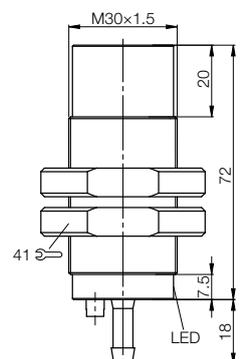
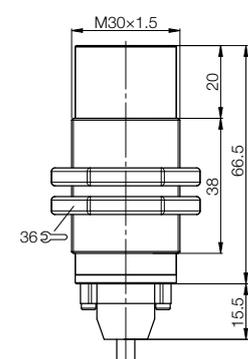
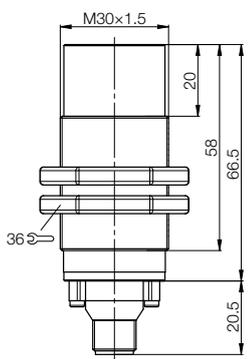
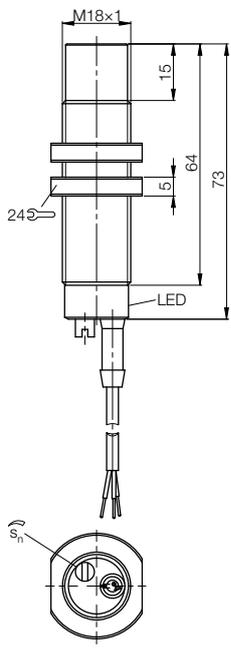
Standard-Sensoren

SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMART^{LEVEL}, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1, G1/4", NPT1/4" MicroLevel



SMART^{LEVEL} 15



SMART^{LEVEL} 15

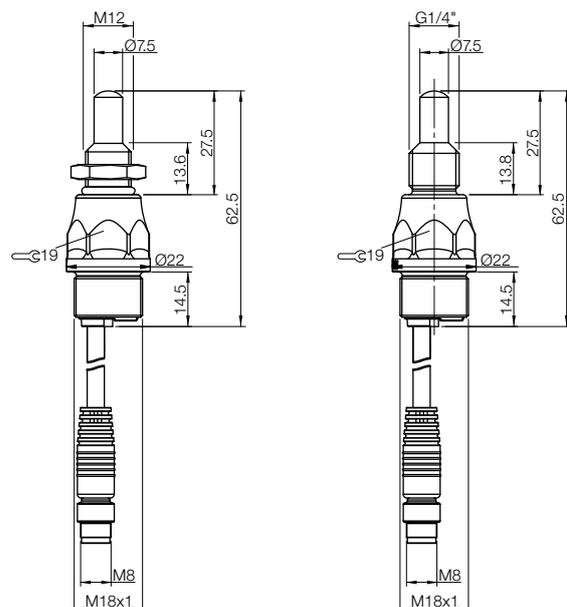
Baugröße		M12x1	G1/4"
Einbauart		nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n		Füllstand justierbar	Füllstand justierbar
PNP/NPN und Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung		
PNP, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS0105 BCS S44KK01-PSCFAG-EP00,3-GS49	BCS0109 BCS S44KK02-PSCFAG-EP00,3-GS49
PNP, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS0106 BCS S44KK01-POCFAG-EP00,3-GS49	BCS010A BCS S44KK02-POCFAG-EP00,3-GS49
NPN, Schließer	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS0107 BCS S44KK01-NSCFAG-EP00,3-GS49	BCS010C BCS S44KK02-NSCFAG-EP00,3-GS49
NPN, Öffner	Bestellcode Typenbezeichnung	BCS0108 BCS S44KK01-NOCFAG-EP00,3-GS49	BCS010E BCS S44KK02-NOCFAG-EP00,3-GS49
Betriebsspannung U_B		10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_d bei I_o		≤ 2 V	≤ 2 V
Bemessungsisolationsspannung U_i		75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.		50 mA	50 mA
Leerlaufstrom I_o max.		≤ 11 mA	≤ 11 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a		-5...+105 °C (Aktive Fläche)	-5...+105 °C (Aktive Fläche)
Schaltfrequenz f		10 Hz	10 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige		LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529		IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)	IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)
Werkstoff	Gehäuse	PEEK	PEEK
	Aktive Fläche	PEEK	PEEK
	Deckel	PA 12	PA 12
Anschluss		0,3 m Kabel PUR mit M8-Steckverbinder, 3-polig	0,3 m Kabel PUR mit M8-Steckverbinder, 3-polig

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Die Reverse-Montage in einem Rohr beliebiger Länge zur Herstellung von „punktschaltenden“ Stabsensoren. Die Abdichtung kann sowohl durch einen O-Ring als auch eine Flachdichtung erfolgen.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMARTLEVEL, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M12x1, G1/4", NPT1/4" MicroLevel



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15

NPT1/4"	M12x1	G1/4"	NPT1/4"
nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Füllstand justierbar	Füllstand justierbar	Füllstand justierbar	Füllstand justierbar
	BCS010L	BCS010M	BCS010N
	BCS S44KK01-GPCFAG-EP02	BCS S44KK02-GPCFAG-EP02	BCS S44KK03-GPCFAG-EP02
BCS010F			
BCS S44KK03-PSCFAG-EP00,3-GS49			
BCS010H			
BCS S44KK03-POCFAG-EP00,3-GS49			
BCS010J			
BCS S44KK03-NSCFAG-EP00,3-GS49			
BCS010K			
BCS S44KK03-NOCFAG-EP00,3-GS49			
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
50 mA	50 mA	50 mA	50 mA
≤ 11 mA	≤ 11 mA	≤ 11 mA	≤ 11 mA
ja/ja/ja	nein/nein/ja	nein/nein/ja	nein/nein/ja
-5...+105 °C (Aktive Fläche)	-5...+105 °C (Aktive Fläche)	-5...+105 °C (Aktive Fläche)	-5...+105 °C (Aktive Fläche)
10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)	IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)	IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)	IP 67 (Aktive Fläche: IP 68)
PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
PA 12	PA 12	PA 12	PA 12
0,3 m Kabel PUR mit M8-Steckverbinder, 3-polig	2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²	2 m Kabel PUR, 3x0,34 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

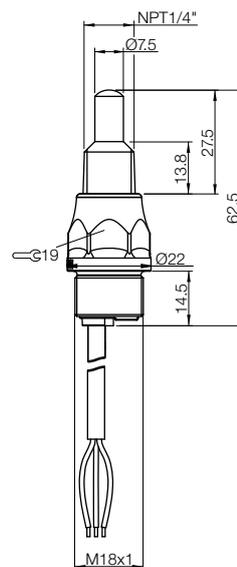
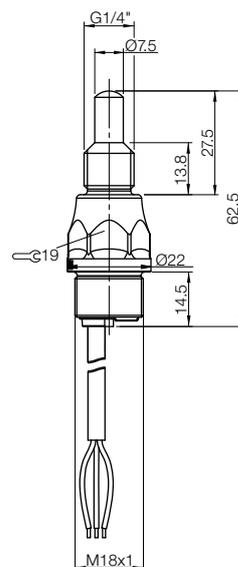
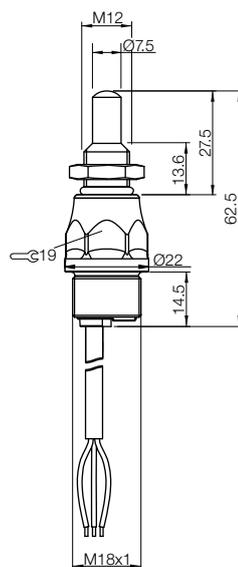
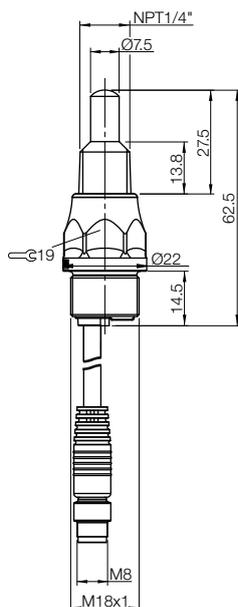
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Standard-Sensoren
SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMARTLEVEL, Scheibenbauformen, DC 3-Draht,

Ø 50 mm

SMARTLEVEL

Der ideale Füllstandsmelder SmartLevel ist immer dann gut eingesetzt, wenn Applikationen schwieriger zu lösen sind: ob in der Halbleiterindustrie, im Sondermaschinenbau, in der Lebensmittel- und Verpackungsbranche oder in der industriellen Reinigungstechnik. Für leitfähige Medien empfiehlt sich SmartLevel 15. Und bei hochleitfähigen Medien ist SmartLevel 50 bestens eingesetzt.

Waferbearbeitung (Halbleiterindustrie)

Bei der Waferbearbeitung überwacht SmartLevel durch eine Behälterwand den Überlauf von Salzsäure, sodass er mit salzhaltigem Kondensat in Berührung kommen kann. Die stark leitfähige Anhaftung des Kondensats beeinträchtigt ihn jedoch nicht.

Kaltumformung (Ölsprühanlage im Sondermaschinenbau)

Ebenso ignoriert der SmartLevel starkleitfähige Graphit-Anhaftungen, wenn im er Sondermaschinenbau durch die Wand eines Kunststoffbehälters den Füllstand eines Öl-Graphit-Gemischs zuverlässig misst. Dadurch wird sichergestellt, dass das Gemisch kontinuierlich auf Metallbleche gesprüht werden kann, um diese beim Kaltumformen besser biegen zu können.

Abfüllen von Bodylotion (Verpackungsbranche)

Der SmartLevel eignet sich zur Abfrage von leitfähigen, pastenartigen Medien, die stärkere Anhaftungen verursachen. Daher ist er beim Abfüllen von Bodylotion bestens eingesetzt. Durch ein 10 mm starkes Schauglas überwacht er so sogar ihren Füllstand in Edelstahlbehältern absolut zuverlässig und reduziert durch seine externe Positionierung auch den Reinigungsaufwand.

Belaugung von Brezeln (Lebensmittelindustrie)

SmartLevel findet auch direkt in schäumenden Medien Verwendung. So im Edelstahlbehälter einer Anlage, in der Brezeln mit Natronlauge besprüht werden. Dabei kontrolliert er den Min-Max-Füllstand der Natronlauge absolut zuverlässig.

Reinigung von Metallteilen (Industrielle Reinigungstechnik)

SmartLevel kontrolliert den Füllstand eines Vorratstanks zur Metallteile-Reinigung, da er Schaum, Fett und Späne kompensieren kann. Spritzwasser und Temperaturen bis zu 105 °C beeinträchtigen ihn nicht. Zudem schützt seine PTFE-Hülse ihn vor aggressiveren Medien.



Baugröße		
Einbauart		
Nennschaltabstand s_n		
PNP, Schließer	Bestellcode	
	Typenbezeichnung	
PNP, Öffner	Bestellcode	
	Typenbezeichnung	
PNP, Schließer/ Öffner codierbar	Bestellcode	
	Typenbezeichnung	
NPN, Schließer	Bestellcode	
	Typenbezeichnung	
NPN, Öffner	Bestellcode	
	Typenbezeichnung	
NPN, Schließer/ Öffner codierbar	Bestellcode	
	Typenbezeichnung	
Betriebsspannung U_B		
Spannungfall U_d bei I_o		
Bemessungsisolationsspannung U_i		
Ausgangsstrom max.		
Leerlaufstrom I_o max.		
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest		
Umgebungstemperatur T_a		
Schaltfrequenz f		
Ausgangsfunktionsanzeige		
Schutzart nach IEC 60529		
Werkstoff	Gehäuse	
	Aktive Fläche	
	Deckel	
Anschluss		

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

SMARTLEVEL, Scheibenbauformen, DC 3-Draht, Ø 50 mm



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 15



SMARTLEVEL 50



SMARTLEVEL 50

Ø 50x10 mm	Ø 50x10 mm	Ø 50x10 mm	Ø 50x10 mm
bündig	bündig	bündig	bündig
medienabhängig	medienabhängig	medienabhängig	medienabhängig
	BCS0080	BCS00CK	BCS00UW
	BCS D50TT05-PSCFAC-ET02	BCS D500O06-PSFSC-EV02	BCS D50TT06-PSCFSC-ET02
	BCS0081	BCS00CM	BCS00UY
	BCS D50TT05-POCFAC-ET02	BCS D500O06-POFSC-EV02	BCS D50TT06-POCFSC-ET02
BCS0084			
BCS D500O04-PPCFAC-EV02			
	BCS0082	BCS00HE	BCS00W0
	BCS D50TT05-NSCFAC-ET02	BCS D500O06-NSFSC-EV02	BCS D50TT06-NSCFSC-ET02
	BCS0083	BCS00C1	BCS00UZ
	BCS D50TT05-NOCFAC-ET02	BCS D500O06-NOFSC-EV02	BCS D50TT06-NOCFSC-ET02
BCS0085			
BCS D500O04-NPCFAC-EV02			
10...35 V DC	10...35 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
≤ 1,8 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 10 mA	≤ 10 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
-10...+60 °C	-10...+60 °C	-10...+60 °C	-10...+60 °C
2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
LED gelb	LED rot	LED gelb	LED rot
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
POM	PTFE	POM	PTFE
POM	PTFE	POM	PTFE
POM	PTFE	POM	PTFE
2 m Kabel PVC, 3x0,25 mm ²	2 m Kabel PTFE, 3x0,2 mm ²	2 m Kabel PVC, 3x0,25 mm ²	2 m Kabel PTFE, 3x0,2 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

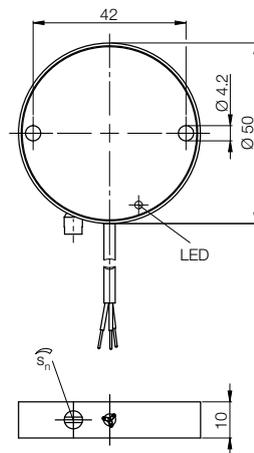
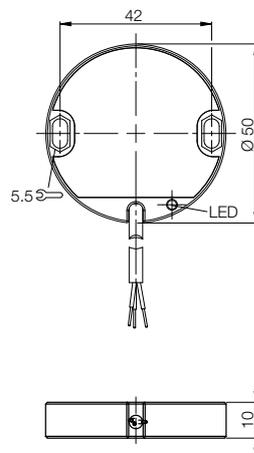
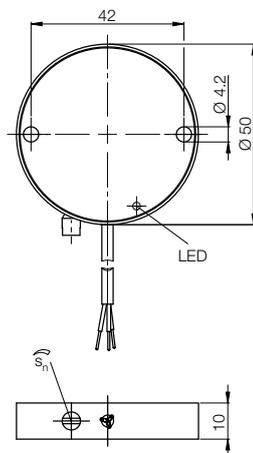
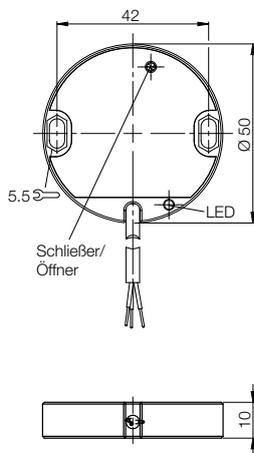
Standard-Sensoren

SmartLevel-Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren





Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Balluff kapazitive Sensoren BCS sind nicht nur Meister in der Objekt- und Füllstandserfassung. Balluff kapazitive Sensoren BCS verweisen andere auf die Plätze, wenn es um hohe technische Anforderungen geht. Denn Hochtemperatur und Druck, Edelstahl- und Teflongehäuse für schwierige Umgebungen, eine breite Betriebsspannung oder besonders kleine Bauformen sind für BCS kein Thema. Und kapazitive Klebesensoren passen sich ganz flexibel einfach der Gehäuseform an.

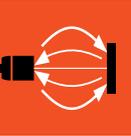


Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Inhalt

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Hochtemperaturfeste Sensoren	794
Hochtemperatur- und druckfester Sensor	796
Flexibler Klebesensor	797
AC/DC 2-Draht-Sensoren	798
SmartLevel 500+	799



Grundlagen
und Definitionen
finden Sie ab
Seite 934.

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Hochtemperaturfeste Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht

+250 °C

Kapazitive Hochtemperatur-Sensoren von Balluff sind zur Füllstandserfassung von flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Medien in Hochtemperaturbereichen bis 250 °C einsetzbar. Um unter solch extremen Bedingungen zu bestehen, sind die Gehäuse der Hochtemperatursensoren aus Edelstahl und die Sensorköpfe aus PTFE gefertigt. Weiterhin werden die Sensoren mit einer speziellen Triax-Sensorleitung und einem separaten Verstärker betrieben.



Baugröße	
Einbauart	
Nennschaltabstand s_n	
Mit Sensorverstärker	Bestellcode
	Typenbezeichnung
Betriebsspannung U_B	
Umgebungstemperatur T_a	
Schutzart nach IEC 60529	
Werkstoff	Gehäuse
	Aktive Fläche
	Deckel
Anschluss	

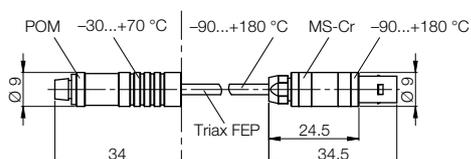
Sensorverstärker für kapazitive hochtemperaturfeste Sensoren finden Sie ab Seite 806.

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Bezeichnung	Steckverbinder für hochtemperaturfeste Sensoren
Bestellcode	BCC04JW
Typenbezeichnung	BCC Z003-020
Umgebungstemperatur T_a	siehe Zeichnung
Schutzart nach IEC 60529	IP 54
Anschluss	2 m Triax FEP



Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

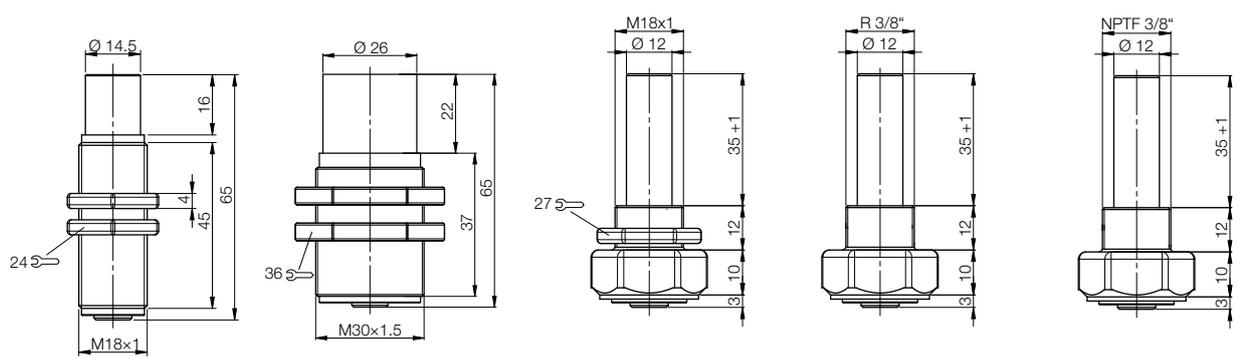
Hochtemperaturfeste Sensoren, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M18x1, M30x1,5, R3/8", NPTF3/8"



M18x1	M30x1,5	M18x1	R3/8"	NPTF3/8"
nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
1...10 mm	1...20 mm	Füllstand justierbar	Füllstand justierbar	Füllstand justierbar
BCS00A1	BCS00A2	BCS00A3	BCS00A4	BCS00A5
BCS M18T4H1-XXS10H-SZ02-T08	BCS M30T4G1-XXS20H-SZ02-T08	BCS S10T401-XXSFNC-SZ02-T07	BCS S10T402-XXSFNC-SZ02-T07	BCS S10T403-XXSFNC-SZ02-T07
4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC	4...8 V DC
-180...+250 °C	-180...+250 °C	-10...+180 °C	-10...+180 °C	-10...+180 °C
IP 54	IP 54	IP 54 (Aktive Fläche: IP 68 bei max. 6 bar)	IP 54 (Aktive Fläche: IP 68 bei max. 6 bar)	IP 54 (Aktive Fläche: IP 68 bei max. 6 bar)
Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei	Edelstahl, rostfrei
PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
PTFE, MS-Cr	PTFE, MS-Cr	PTFE, MS-Cr	PTFE, MS-Cr	PTFE, MS-Cr
Triax-Sensorleitung	Triax-Sensorleitung	Triax-Sensorleitung	Triax-Sensorleitung	Triax-Sensorleitung



Kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

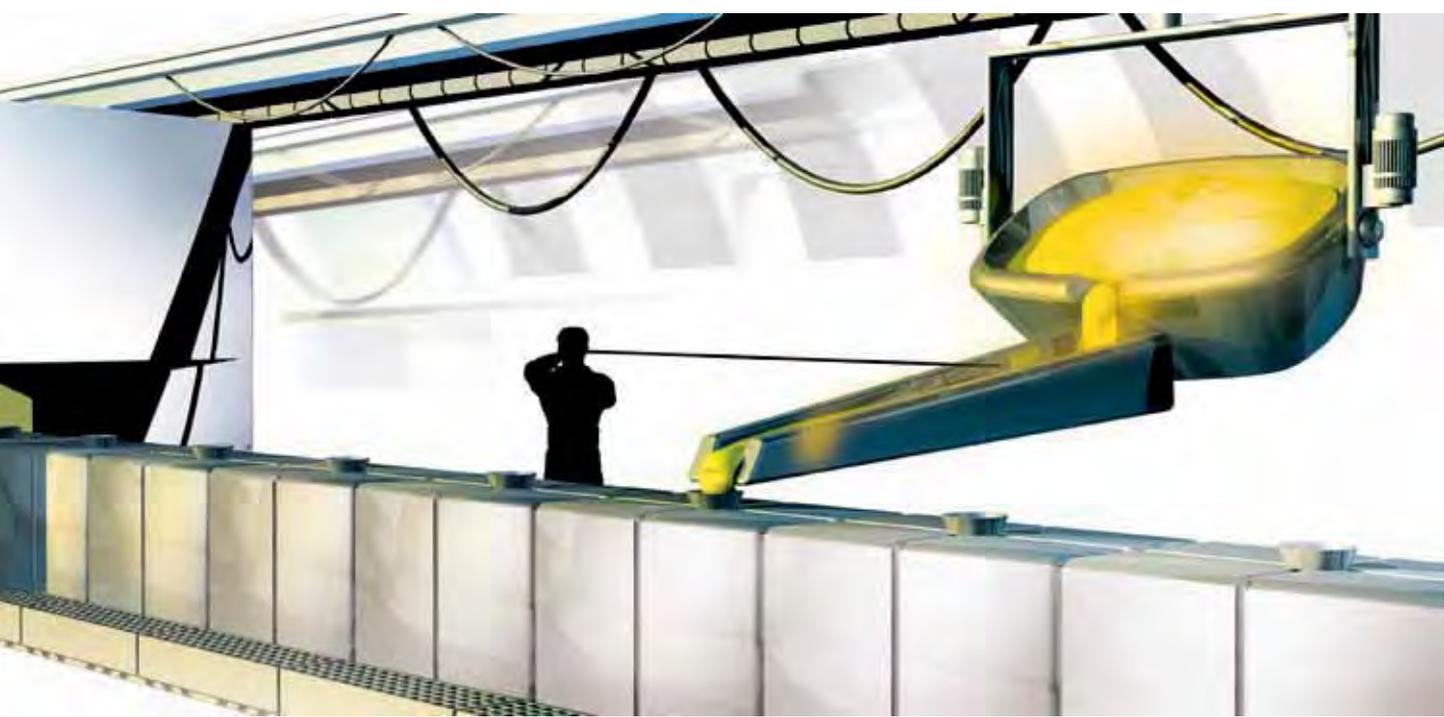
Hochdruckfester Sensor

Hochtemperaturfeste Sensoren

Klebesensoren
AC/DC
2-Draht-Sensoren
SmartLevel 500+

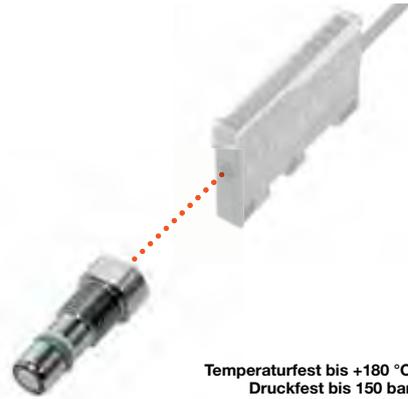
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften
Hochtemperatur- und druckfester Sensor, Zylinderbauform, DC 3-Draht, M12x1

bis 150 bar



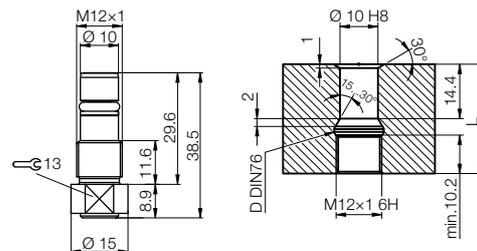
Temperaturfest bis +180 °C
 Druckfest bis 150 bar

Baugröße	M12x1
Einbauart	bündig
Nennschaltabstand s_n	0...2 mm
Mit Sensorverstärker	Bestellcode
	Typenbezeichnung
	BCS00TC BCS S104407-XXS20D-SZ02-T09
Betriebsspannung U_B	4...8 V DC
Umgebungstemperatur T_a	0...+180 °C
Schutzart nach IEC 60529	IP 68/IP 54 am Steckerausgang
Werkstoff	Gehäuse: Edelstahl, rostfrei Aktive Fläche: Edelstahl, rostfrei, EP
Anschluss	Triax-Sensorleitung
Druckfestigkeit	150 bar

Sensorverstärker für kapazitive hochtemperaturfeste Sensoren finden Sie ab Seite 806.

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

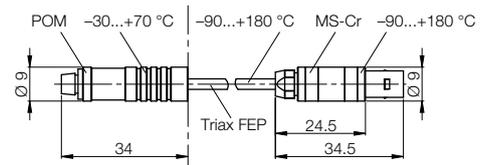
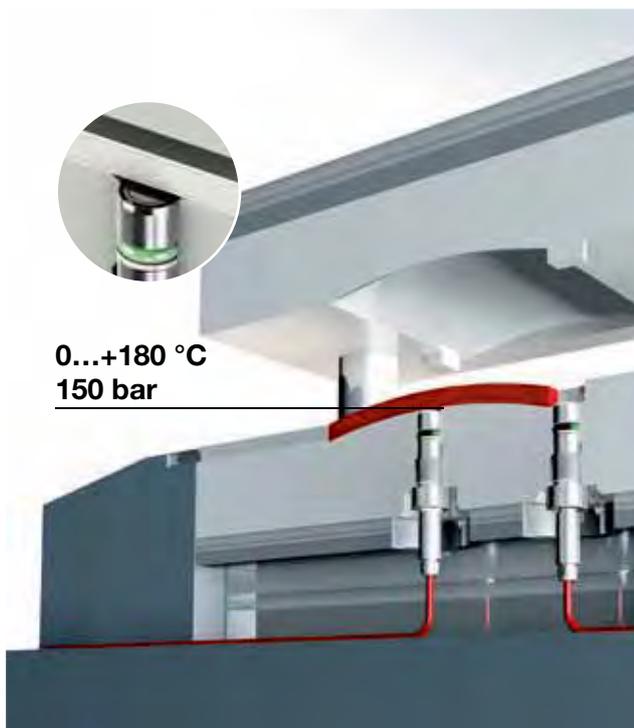
Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Bezeichnung	Steckverbinder für hochtemperatur- und druckfeste Sensoren
Bestellcode	BCC04JW
Typenbezeichnung	BCC Z003-020
Umgebungstemperatur T_a	siehe Zeichnung
Schutzart nach IEC 60529	IP 54
Anschluss	2 m Triax FEP



0...+180 °C
 150 bar



Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften
Flexibler Klebesensor, DC 3-Draht,
90×16×4 mm



Baugröße	90×16×4 mm	
Einbauart	bündig	
Nennschaltabstand s_n	0...10 mm	
Mit Sensorverstärker	Bestellcode	BCS000Y
	Typenbezeichnung	BCS F01 CP01-XXS10C-EP02-GZ01-002
Betriebsspannung U_B	4...8 V DC	
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	
Umgebungstemperatur T_a	0...+60 °C	
Schaltfrequenz f	100 Hz	
Schutzart nach IEC 60529	IP 60	
Werkstoff	Gehäuse	PC, PUR
	Aktive Fläche	PUR
Anschluss	2 m Kabel PUR, 3×0,14 mm ²	

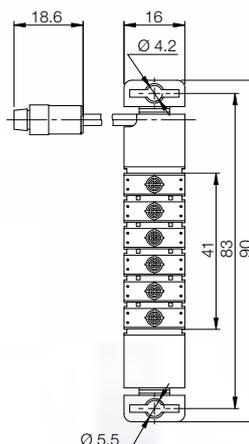


Kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für kapazitive Klebesensoren finden Sie ab Seite 806.

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Hochdruck-fester Sensor

Hochtemperaturfeste Sensoren

Klebesensoren

AC/DC 2-Draht-Sensoren

SmartLevel 500+

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren



Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften
AC/DC, Zylinderbauformen, 2-Draht, M18, M30, Ø 34 mm

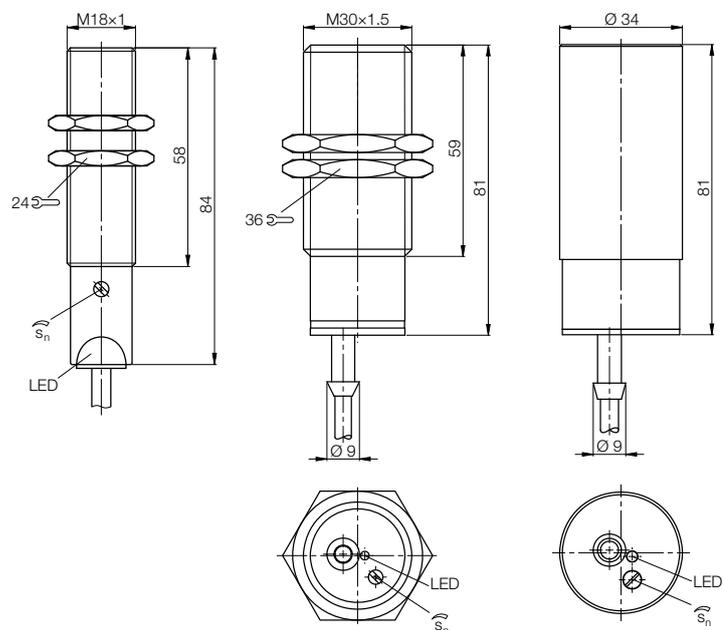
AC/DC



Baugröße	M18x1	M30x1,5	Ø 34 mm
Einbauart	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n	8 mm	15 mm	20 mm
Schließer	Bestellcode	BCS000K	BCS000W
	Typenbezeichnung	BCS M18KM3-UST80G-BV02	BCS M30KN2-UST15G-AV02
Öffner	Bestellcode	BCS000J	BCS000U
	Typenbezeichnung	BCS M18KM3-UOT80G-BV02	BCS M30KN2-UOT15G-AV02
Betriebsspannung U_B	20...250 V AC/DC	20...250 V AC/DC	20...250 V AC/DC
Spannungfall U_d bei I_e	≤ 6 V	≤ 10 V	≤ 10 V
Bemessungsisolationsspannung U_i (Schutzklasse)	250 V AC (II)	250 V AC (II)	250 V AC (II)
Ausgangsstrom max.	350 mA (AC)/100 mA (DC)	250 mA (AC)/100 mA (DC)	250 mA (AC)/100 mA (DC)
Kurzschlussfest	nein	nein	nein
Umgebungstemperatur T_a	-25...+80 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C
Schaltfrequenz f	25 Hz (AC)/50 Hz (DC)	25 Hz (AC)/40 Hz (DC)	25 Hz (AC)/40 Hz (DC)
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 65	IP 65
Werkstoff	Gehäuse	PBT	PBT
	Aktive Fläche	PBT	PBT
	Deckel	PBT	PBT
Anschluss	2 m Kabel PVC, 2x0,34 mm ²	2 m Kabel PVC, 2x0,34 mm ²	2 m Kabel PVC, 2x0,5 mm ²

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Befestigungsschelle im Lieferumfang enthalten

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

SMART^{LEVEL} 500+, Zylinderbauformen, DC 3-Draht, M30×1,5, Ø 30 mm

- Erfassen von hochleitfähigen Säuren wie Schwefel- oder Salzsäure durch bis zu 10 mm dicke Kunststoff- oder Glasbehälter
- sicheres Erkennen der Füllstände von Lebensmitteln wie z. B. Ketchup oder Senf trotz starker Anhaftungen
- Detektieren von konzentrierten Reinigungsmitteln in Kunststoffbehältern

Industrielle Abwässer
Desinfektionsmittel
Kochsalzlösung
Ketchup/Senf
Phosphorsäure (10 %)
Schwefelsäure (10 %)
Calciumchlorid (30 %)
Salzsäure (40 %)
Salpetersäure (12 %)
SMART^{LEVEL} 500+ ca. 50...500 mS und höher



Baugröße	M30×1,5	M30×1,5
Einbauart	nichtbündig	nichtbündig
Nennschaltabstand s_n	medienabhängig	medienabhängig
PNP/NPN und Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode BCS00HJ	Bestellcode BCS00TZ
Typenbezeichnung	BCS M30T4M3-GPCFVG-S04G	BCS M30TTH2-GPCFVG-AT02
Betriebsspannung U_B	10...30 V DC	10...30 V DC
Spannungfall U_G bei I_G	≤ 2 V	≤ 2 V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	100 mA	100 mA
Leerlaufstrom I_0 max.	< 15 mA	< 15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	nein/nein/ja	nein/nein/ja
Umgebungstemperatur T_a	-10...+60 °C	-10...+60 °C
Schaltfrequenz f	5 Hz	5 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	LED grün/LED gelb	nein/LED rot
Schutzart nach IEC 60529	IP 64, Anschlussseite IP 67	IP 67
Werkstoff	Gehäuse: Edelstahl, rostfrei Aktive Fläche: PTFE Deckel: PBT, PE	PTFE PTFE PTFE
Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert	2 m Kabel PTFE, 3×0,2 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

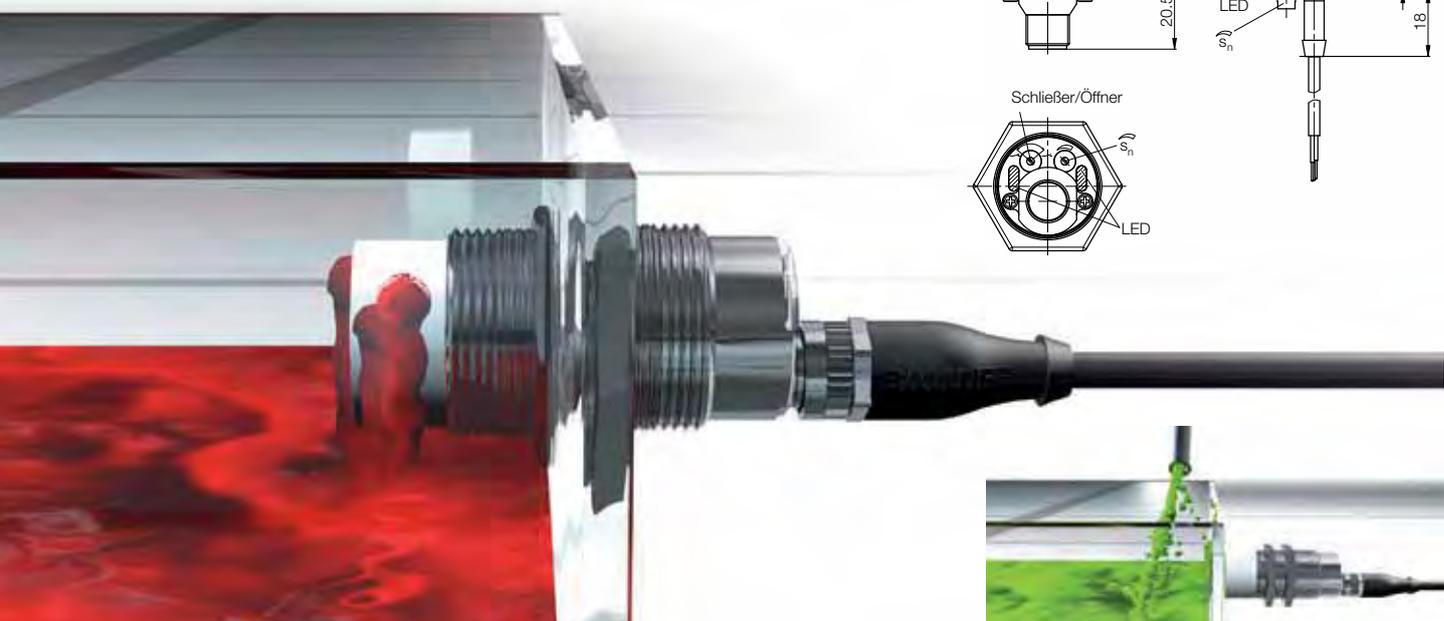
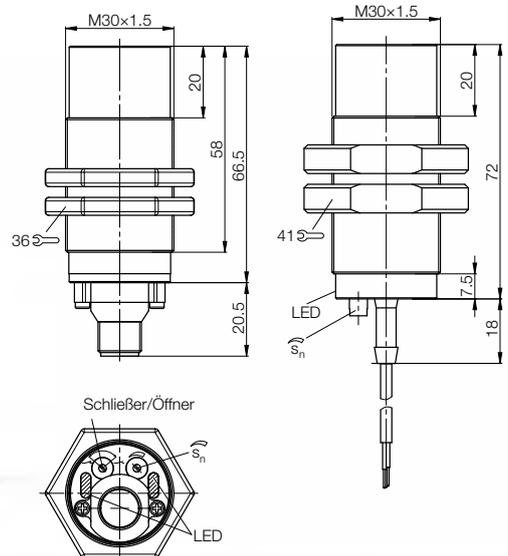
Hochdruck-fester Sensor
Hochtemperatur-feste Sensoren
Klebesensoren
AC/DC 2-Draht-Sensoren
SmartLevel 500+

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Anschluss-Schaltbilder siehe Seite 971.

Weitere Kabellängen auf Anfrage.





Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

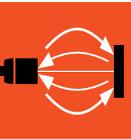
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung haben einen Messbereich von 0 bis 8 mm. Ihr Strom-Ausgangssignal umfasst 4 bis 20 mA. Sie werden bündig eingebaut und stehen im M18-Gehäuse zur Verfügung.



Kapazitiver Sensor zur
analogen Abstandsmessung
Inhalt

Standard-Sensor
Zylinderbauform

803



Grundlagen
und Definitionen
finden Sie ab
Seite 934.



Kapazitiver Sensor zur analogen Abstandsmessung

Der kapazitive Analogsensor tastet Objekte berührungslos ab, sodass sich das abgetastete Objekt nicht mechanisch abnutzt. Objektfarbe und -oberflächenbeschaffenheit beeinflussen sein Messergebnis nicht.

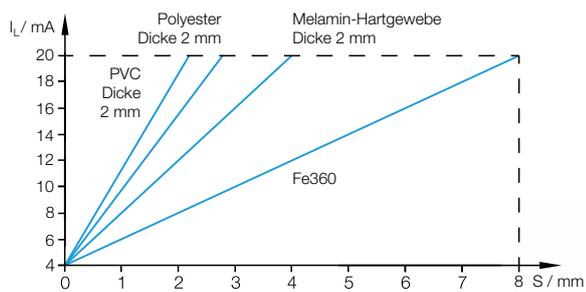
Technische Details

- justierbarer Messbereich 0...8 mm
- bündiger Einbau
- Ausgangssignal, Strom 4...20 mA
- Gehäuse M8

Funktionsweise

Der kapazitive Abstandssensor erfasst berührungslos Objekte, die sich in seinem Ansprechbereich befinden. Sobald das Objekt hier eintritt, verändert sich das elektrische Feld seiner aktiven Fläche und somit der Ausgangsstrom. Damit lassen sich Materialbeschaffenheit, Größe und Abstand des Objekts zur aktiven Fläche bestimmen.

Das Ausgangssignal (4...20 mA) kann mit dem Potenziometer an das Material angepasst werden (LED leuchtet grün). Es wird direkt am Analogausgang der Steuerung ausgewertet.



Weiteres Plus: Eine blinkende Leuchtdiode signalisiert dem Anwender eine zu hochohmige Last.



Kapazitiver Sensor zur analogen Abstandsmessung

Standard-Sensor, Zylinderbauform, DC 3-Draht, M18x1



Baugröße	M18x1
Einbauart	bündig
Messbereich	0...8 mm
Ausgangsstrom	4...20 mA
PNP/NPN und Schließer/Öffner codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung
	BCW0001 BCW M18B4M1-ICM80C-DV02
Betriebsspannung U_B	12...35 V DC
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC
Leerlaufstrom I_0 max.	< 17 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja, mit Bürdeüberwachung
Umgebungstemperatur T_a	-10...+55 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz (3 dB Grenzfrequenz)
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	LED grün/LED rot
Schutzart nach IEC 60529	IP 67
Werkstoff	Gehäuse: Edelstahl, rostfrei Aktive Fläche: PBT
Anschluss	2 m Kabel PVC, 3 x 0,25 mm ²



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

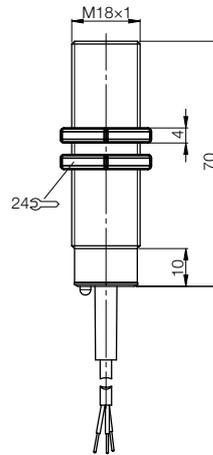
Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

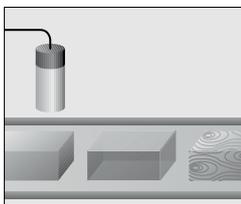
Zylinderbauformen

Zubehör für kapazitive Sensoren

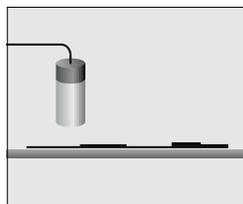


Applikationen

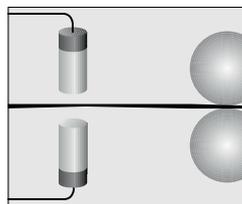
Der kapazitive Analogsensor ermöglicht erstmals ein lineares Auswerten einer Position. Sobald sich ein Gegenstand im Messbereich des Sensors befindet, stellt sich ein exakter Ausgangsstrom ein. Die gezeigten Applikationen stellen einen Auszug vielfältiger Anwendungsmöglichkeiten des kapazitiven Analogensors dar.



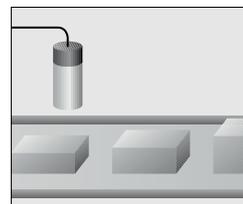
Materialselektion



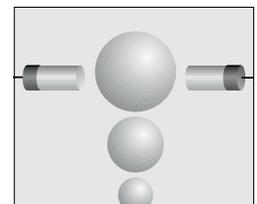
Messung nichtmetallischer Schichtdicken



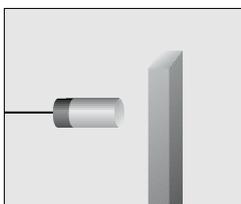
Produktickenüberwachung



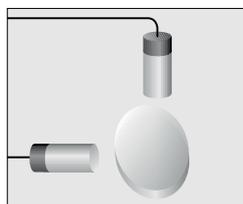
Höhenmessung



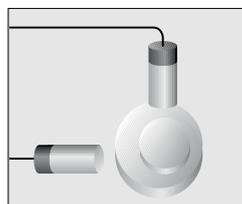
Bestimmung von Durchmessern



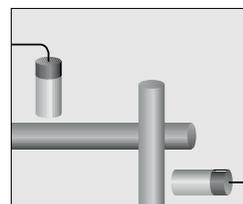
Statische/dynamische Verschiebung



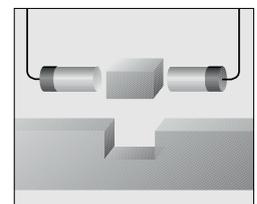
Aufzeichnung des Rundlaufs



Konzentrität und Exzentrizität



Axiale und radiale Rundlaufabweichung



Überwachung der Passgenauigkeit



Kapazitive Sensoren

Zubehör für kapazitive Sensoren

Die zahlreichen Varianten kapazitiver Sensoren für individuelle Lösungen werden durch maßgeschneidertes Zubehör optimiert. So gibt es Nachschaltgeräte für besondere Flexibilität bei unterschiedlicher Spannung, um die Sensoren optimal anschließen zu können: für 24 V und – wenn Anwender über keine eigene Niederspannungsversorgung verfügen – für 230 V (115 V AC). Exakt passende Montageelemente gewährleisten die präzise Positionierung auf Antrieb.



Zubehör für kapazitive Sensoren

Inhalt

Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker

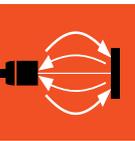
807

Sensornachschaltgeräte

814

Adapter

816



Grundlagen
und Definitionen
finden Sie ab
Seite 934.



Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für kapazitive Sensoren, ohne internen Verstärker (Mini-Sensoren)



Baugröße	45x30x15 mm	
PNP, Schließer	Bestellcode	BAE009E
	Typenbezeichnung	BAE SA-CS-001-PS
PNP, Öffner	Bestellcode	BAE009F
	Typenbezeichnung	BAE SA-CS-001-PO
NPN, Schließer	Bestellcode	BAE009H
	Typenbezeichnung	BAE SA-CS-001-NS
NPN, Öffner	Bestellcode	BAE009J
	Typenbezeichnung	BAE SA-CS-001-NO
Betriebsspannung U_B	12...35 V DC	
Spannungfall U_d bei I_e	0,8 V	
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	
Ausgangsstrom max.	300 mA	
Leerlaufstrom I_0 max.	20 mA	
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	
Schaltfrequenz f	100 Hz	
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	LED grün/LED gelb	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Werkstoff	Gehäuse	PC
Anschluss	2 m Kabel PUR 3x0,14 mm ²	



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

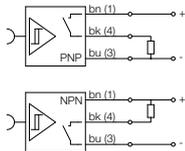
Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

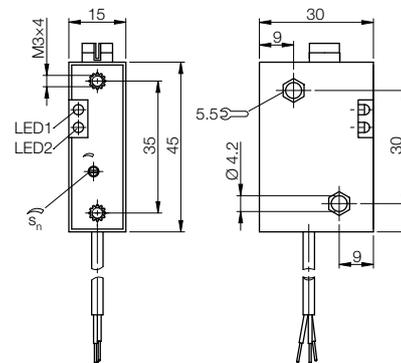
Sensorverstärker
Sensornachschaltgeräte
Adapter

Anschlussbelegung



Funktionsübersicht

- LED 1: Schaltzustandsanzeige
- LED 2: zeigt Betriebsspannung an
- Pos. 1: Durchgangsbohrung \varnothing 4,2 mm, beidseitiger Sechskant jeweils zum Einlegen einer M3-Mutter



Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für kapazitive Sensoren, ohne internen Verstärker (Mini-Sensoren)

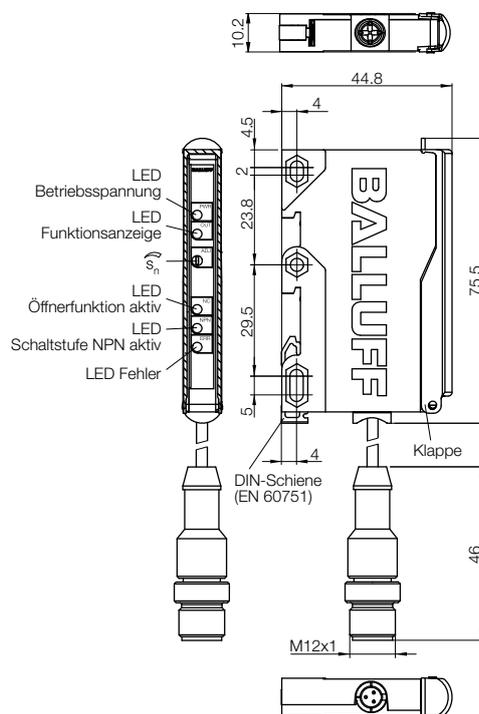
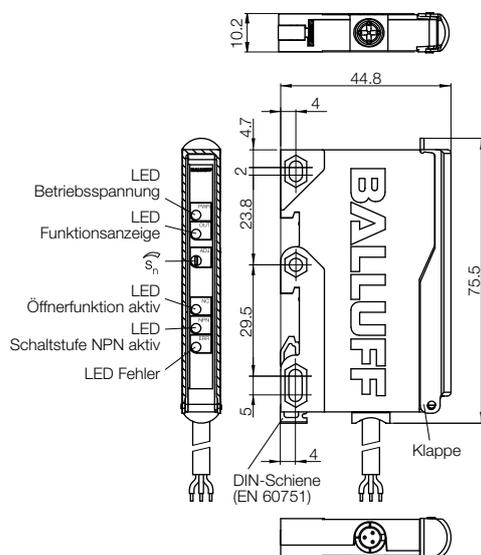


Standard-Ausführung



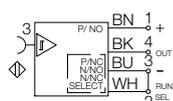
Standard-Ausführung

Baugröße	76×45×11 mm	76×45×11 mm
Einbau	Schraub- oder Normschienenmontage	Schraub- oder Normschienenmontage
PNP/NPN und Öffner/Schließer codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung	BAE00KH BAE SA-CS-025-YP-BF02
Betriebsspannung U_B	12...30 V DC	12...30 V DC
Spannungsfall U_d bei I_a	< 2 V	< 2 V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	75 V DC
Ausgangsstrom max.	100 mA	100 mA
Leerlaufstrom I_0 max.	25 mA	25 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-5...+70 °C	-5...+70 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz	100 Hz
Betriebsspannungs-/Ausgangsfunktionsanzeige	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 40	IP 40
Werkstoff Gehäuse	PBT, PA	PBT, PA
Anschluss	2 m Kabel PUR, 4×0,25 mm ²	0,3 m Kabel PUR mit M12-Steckverbinder, 4-polig

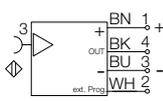


Anschluss-Schaltbilder

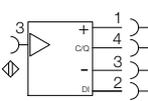
Standard-Ausführung



Komfort-Ausführung



IO-Link-Ausführung



Der Sensor verfügt über eine vierte Programmierleitung (weiß), mit der die Schaltstufe konfiguriert werden kann. Im Konfigurations-Modus ist die Leitung offen. Dieser Zustand wird von der LED ERR durch Blinken angezeigt.

Nach jedem Potenzialübergang der Programmierleitung von offen auf U_{Bat} wird die Schaltausgangs-Konfiguration um jeweils eine Variante weitergeschaltet: PNP, Schließer → PNP, Öffner → NPN, Schließer → NPN, Öffner → PNP, Schließer ...

Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für kapazitive Sensoren, ohne internen Verstärker (Mini-Sensoren)



Verfügbar ab Mai 2014
Komfort-Ausführung



Verfügbar ab Mai 2014
Komfort-Ausführung



Verfügbar ab Mai 2014
IO-Link

76x45x11 mm	76x45x11 mm	76x45x11 mm
Schraub- oder Normschienenmontage	Schraub- oder Normschienenmontage	Schraub- oder Normschienenmontage
BAE00KJ	BAE00LA	BAE00LC
BAE SA-CS-026-YP-BP02	BAE SA-CS-026-YP-BP00,3-GS04	BAE SA-CS-027-YI-BP00,3-GS04
15...30 V DC	15...30 V DC	18...30 V DC
< 2 V	< 2 V	< 2 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC
100 mA	100 mA	100 mA
25 mA	25 mA	25 mA
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
-5...+70 °C	-5...+70 °C	-5...+70 °C
100 Hz	100 Hz	
LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb	LED grün/LED gelb
IP 40	IP 40	IP 40
PBT, PA	PBT, PA	PBT, PA
2 m Kabel PUR, 4x0,25 mm ²	0,3 m Kabel PUR mit M12-Steckverbinder, 4-polig	0,3 m Kabel PUR mit M12-Steckverbinder, 4-polig



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

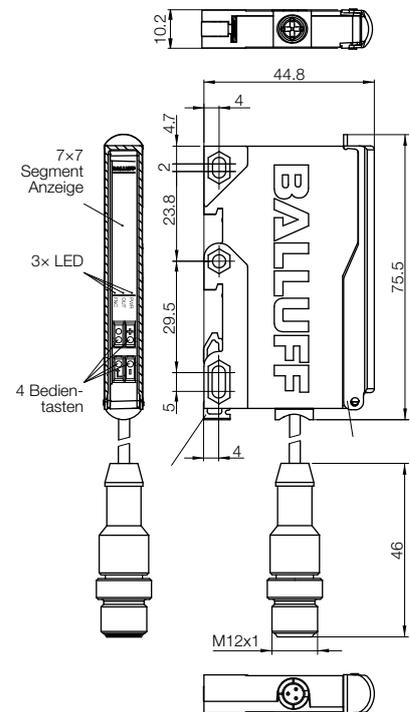
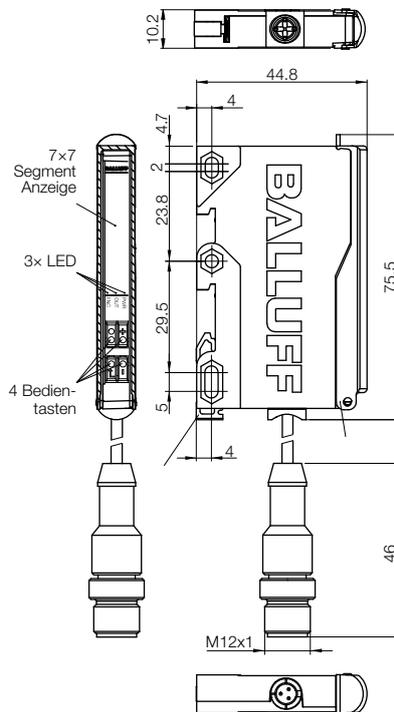
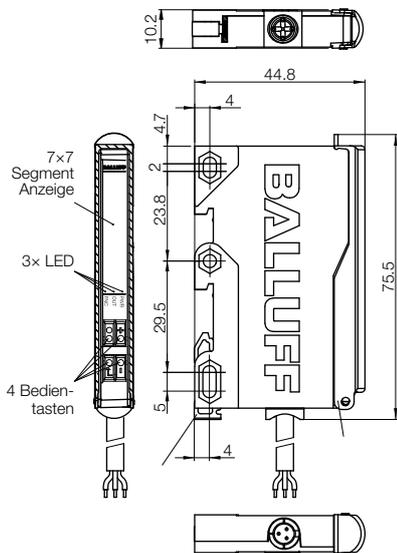
Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker

Sensornachschaltgeräte
Adapter



Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für zwei kapazitive Sensoren ohne internen Verstärker

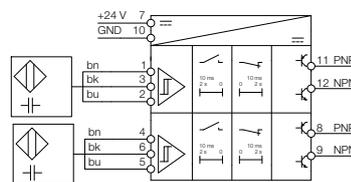
Technische Details

- zwei getrennte Sensorverstärker in einem Gehäuse
- Anschluss für zwei kapazitive Sensoren ohne internen Verstärker
- PNP- und NPN-Transistorausgang
- Funktion Schließer/Öffner umschaltbar
- Anzugsverzögerung (Schließer) umschaltbar 10 ms/2 s
- Abfallverzögerung (Öffner) umschaltbar 10 ms/2 s
- Klemmenanschluss
- Schaltabstand der Sensoren getrennt justierbar
- Schaltzustand durch zwei getrennte LED-Anzeigen signalisiert

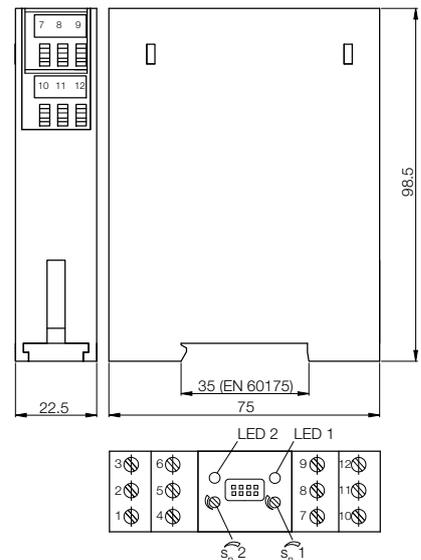
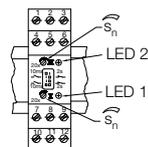


Baugröße	98,5x75x22,5 mm
Einbautart	DIN-Schiene (EN 60751)
PNP/NPN und Öffner/Schließer codierbar	Bestellcode BAE009P Typenbezeichnung BAE SA-CS-002-YP
Betriebsspannung U_B	10...35 V DC
Spannungfall U_d bei I_o	0,8 V
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC
Ausgangsstrom max.	300 mA
Leerlaufstrom I_o max.	15 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f	100 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 40 (IP 20 am Klemmgehäuse)
Werkstoff Gehäuse	PC
Anschluss	max. 2,5 mm ² AWG 14

Anschlussbelegung



Display



Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker mit Logik für zwei kapazitive Sensoren ohne internen Verstärker

Sensorverstärker mit Logik

- Anschluss für zwei kapazitive Sensoren ohne internen Verstärker
- je zwei Ausgänge PNP/NPN für Q und Q
- Anzugsverzögerung umschaltbar 10 ms/2 s
- Funktion OR, AND, RS-FF, min/max wählbar
- Klemmenanschluss
- Schaltabstand der Sensoren getrennt justierbar
- Schaltzustand durch zwei getrennte LED-Anzeigen signalisiert

Funktion OR

Ausgang Q aktiv, wenn einer oder beide Sensoren bedämpft sind.

Funktion AND

Ausgang Q aktiv, nur wenn beide Sensoren bedämpft sind.

Funktion RS-FF

Ausgang Q aktiv, bei einmaligem Bedämpfen des Sensors am Set-Eingang. Dieser Zustand wird beibehalten, bis der Sensor am Reset-Eingang bedämpft wird.

Funktion min/max

Ausgang Q aktiv, bei Bedämpfen beider Sensoren. Zurücksetzen des Ausgangs erfolgt nur durch Entdämpfen beider Sensoren.



Baugröße	98,5x75x22,5 mm	
Einbautart	DIN-Schiene (EN 60751)	
PNP/NPN und Öffner/Schließer codierbar	Bestellcode	BAE009R
	Typenbezeichnung	BAE SA-CS-003-YP
Betriebsspannung U_B	10...35 V DC	
Spannungfall U_d bei I_a	0,8 V	
Bemessungsisolationsspannung U_i	75 V DC	
Ausgangsstrom max.	300 mA	
Leerlaufstrom I_0 max.	25 mA	
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	ja/ja/ja	
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	
Schaltfrequenz f	100 Hz	
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	
Schutzart nach IEC 60529	IP 40 (IP 20 am Klemmgehäuse)	
Werkstoff	Gehäuse	PC
Anschluss	max. 2,5 mm ² AWG 14	



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

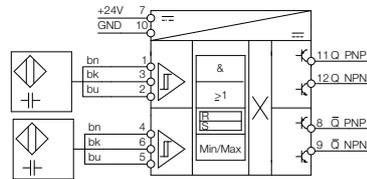
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

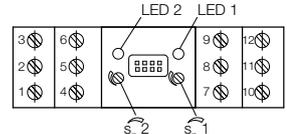
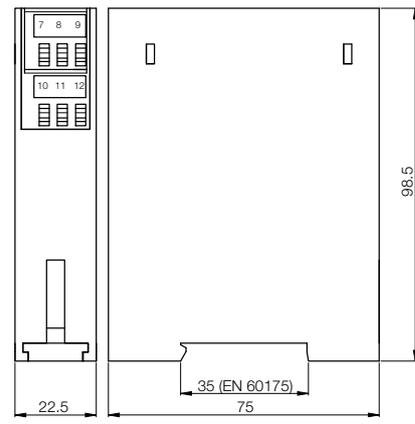
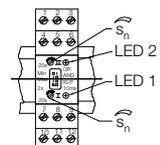
Sensorverstärker

Sensornachschaltgeräte
Adapter

Anschlussbelegung



Display



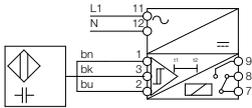
Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker für einen kapazitiven Sensor ohne internen Verstärker

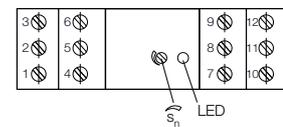
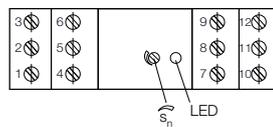
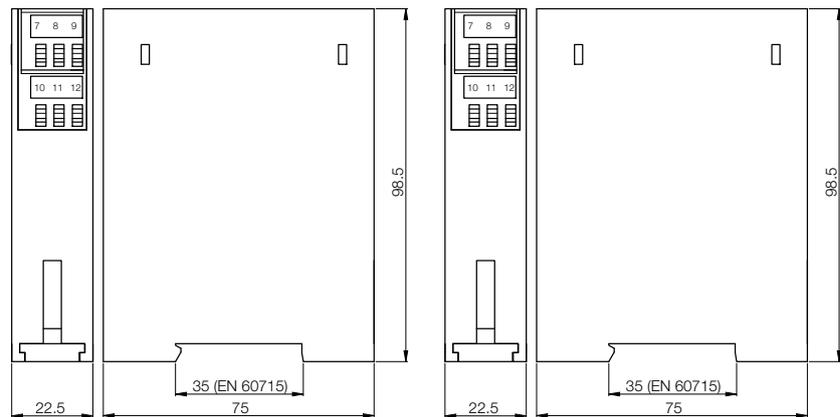
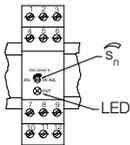


Baugröße	98,5x75x22,5 mm	98,5x75x22,5 mm
Einbauart	DIN-Schiene (EN 60751)	DIN-Schiene (EN 60751)
PNP/NPN und Öffner/ Schließer codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung	BAE009L BAE SA-CS-007-XR
Betriebsspannung U_B	230 V AC	115 V AC
Bemessungsisolationsspannung U_i (Schutzklasse)	250 V AC (II)	250 V AC (II)
Ausgangsstrom max.	8 A	8 A
Leerlaufstrom I_0 max.	20 mA	20 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	potenzialfreies Relais	potenzialfreies Relais
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f	10 Hz	10 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 20	IP 20
Werkstoff Gehäuse	PC	PC
Anschluss	max. 2,5 mm ² AWG 14	max. 2,5 mm ² AWG 14

Anschlussbelegung



Display



Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker mit Min-/Max-Füllstandssteuerung für zwei kapazitive Sensoren ohne internen Verstärker



Baugröße	98,5×75×22,5 mm	98,5×75×22,5 mm
Einbautart	DIN-Schiene (EN 60751)	DIN-Schiene (EN 60751)
PNP/NPN und Öffner/Schließer codierbar	Bestellcode Typenbezeichnung	BAE009T BAE SA-CS-004-XR
Betriebsspannung U_B	230 V AC	115 V AC
Bemessungsisolationsspannung U_i (Schutzklasse)	250 V AC (II)	250 V AC (II)
Ausgangsstrom max.	8 A	8 A
Leerlaufstrom I_0 max.	20 mA	40 mA
Verpolungssicher/vertauschungssicher/kurzschlussfest	potenzialfreies Relais	potenzialfreies Relais
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f	5 Hz	5 Hz
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 40 (IP 20 am Klemmgehäuse)	IP 40 (IP 20 am Klemmgehäuse)
Werkstoff Gehäuse	PC	PC
Anschluss	max. 2,5 mm ² AWG 14	max. 2,5 mm ² AWG 14



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

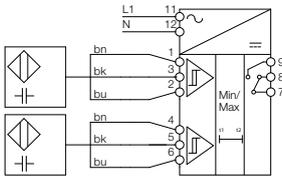
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

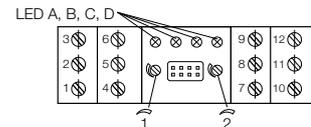
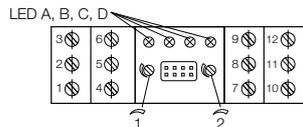
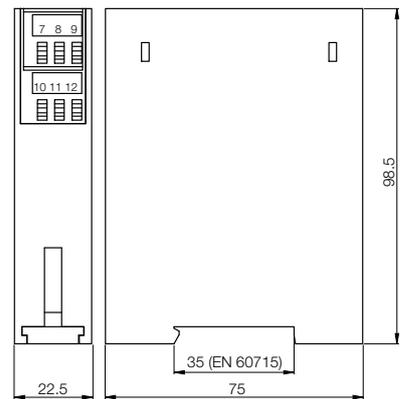
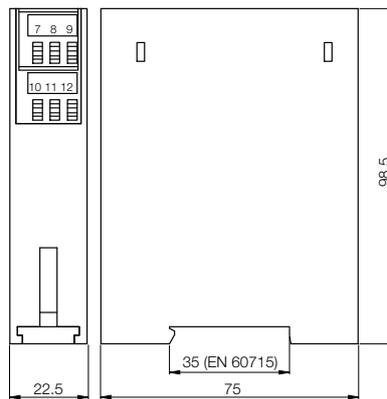
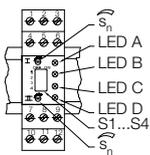
Sensorverstärker

Sensornachschaltgeräte
Adapter

Anschlussbelegung



Display



Funktion

Wenn beide Sensoren unbedämpft sind, schaltet das Relais ein – „LED leer“ leuchtet (Kontakte 7/9 geschlossen). Wenn der Min-Sensor bedämpft ist, leuchtet „LED befüllen“. Sobald beide Sensoren bedämpft sind, schaltet das Relais aus – „LED voll“ leuchtet (Kontakte 7/9 geöffnet). Wenn der Max-Sensor unbedämpft ist, leuchtet „LED entleeren“. Das Relais schaltet erst dann wieder ein, wenn beide Sensoren unbedämpft sind. Weitere Funktionen sind über Mini-Dip-Schalter wählbar.

Dip-Schaltfunktionen

- S1 – Zeitverzögerung Max-Sensor (off: ca. 0,2 s; on: ca. 5 s)
- S2 – Zeitverzögerung Min-Sensor (off: ca. 0,2 s; on: ca. 5 s)
- S3 – Power-on-Setup (off: befüllen; on: entleeren)
- S4 – Ausgang (Relais invers)

Funktionsanzeigen

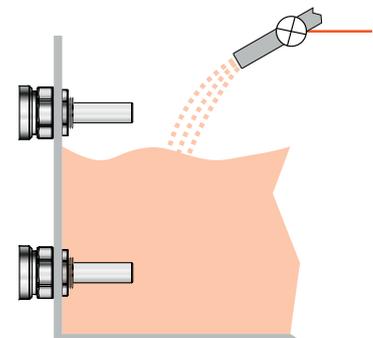
- A – voll
- B – befüllen
- C – entleeren
- D – leer

Sensorjustierung

- Max-Sensor: Poti I
- Min-Sensor: Poti II

Anwendungen

- Min- und Max-Füllstandssteuerung
- Eingang zum Anschluss für zwei kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung, getrennt durch zwei Poti justierbar
- Einschaltverzögerung für Min- und Max-Sensor getrennt wählbar



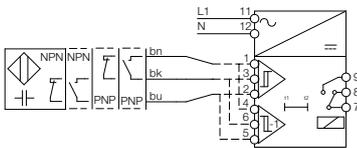
Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensornachschaltgeräte mit Timer-Funktion und potenzialfreiem Wechslerkontakt für einen kapazitiven Sensor

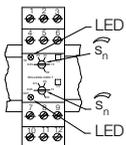


Baugröße	98,5×75×22,5 mm	98,5×75×22,5 mm
Einbauart	DIN-Schiene (EN 60751)	DIN-Schiene (EN 60751)
Potenzialfreier Wechslerkontakt	Bestellcode Typenbezeichnung	BAE009W BAE SA-XE-010-XR
		BAE009Y BAE SA-XE-011-XR
Betriebsspannung U_B	230 V AC	115 V AC
Bemessungsisolationsspannung U_i (Schutzklasse)	250 V AC (II)	250 V AC (II)
Ausgangsstrom max.	8 A	8 A
Leerlaufstrom I_0 max.	20 mA	40 mA
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-30...+70 °C
Schaltfrequenz f	10 Hz	10 Hz
Anzugsverzögerung	0,05...30 s	0,05...30 s
Abfallverzögerung	0,05...30 s	0,05...30 s
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	LED gelb
Schutzart nach IEC 60529	IP 20	IP 20
Werkstoff Gehäuse	PC	PC
Anschluss	Schraubklemmen	Schraubklemmen

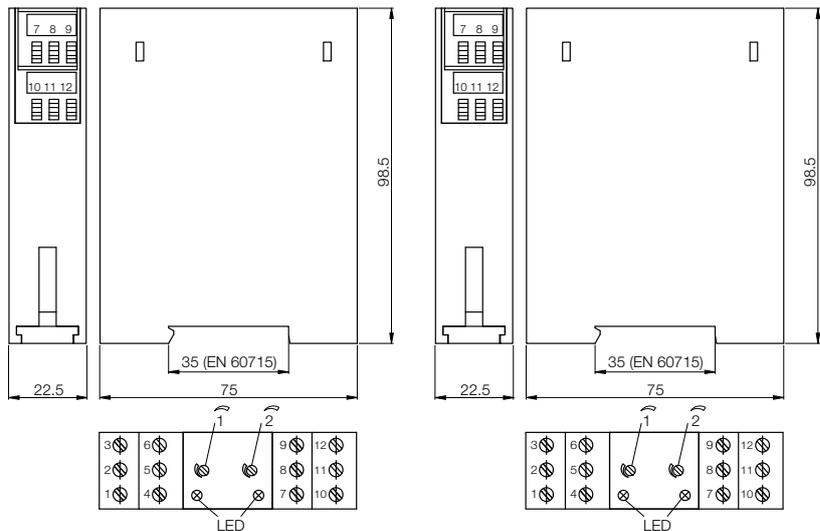
Anschlussbelegung



Display



Nicht geeignet für Geräte mit codierbarer Endstufe (z. B. BCS S4...)



Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensornachschaltgeräte mit Min-/Max-Füllstandssteuerung und potenzialfreiem Wechslerkontakt für zwei kapazitive Sensoren



Baugröße	98,5×75×22,5 mm	98,5×75×22,5 mm	
Einbauart	DIN-Schiene (EN 60751)	DIN-Schiene (EN 60751)	
Potenzialfreier Wechslerkontakt	Bestellcode Typenbezeichnung	BAE009Z BAE SA-XE-012-XR	BAE00A0 BAE SA-XE-013-XR
Betriebsspannung U_B	230 V AC	115 V AC	
Bemessungsisolationsspannung U_i (Schutzklasse)	250 V AC (II)	250 V AC (II)	
Ausgangsstrom max.	8 A	8 A	
Leerlaufstrom I_0 max.	20 mA	40 mA	
Umgebungstemperatur T_a	-30...+70 °C	-30...+70 °C	
Schaltfrequenz f	5 Hz	5 Hz	
Ausgangsfunktionsanzeige	LED gelb	LED gelb	
Schutzart nach IEC 60529	IP 20	IP 20	
Werkstoff Gehäuse	PC	PC	
Anschluss	Schraubklemmen	Schraubklemmen	



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

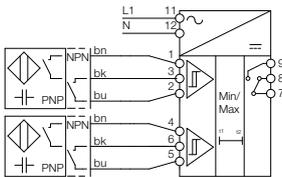
Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

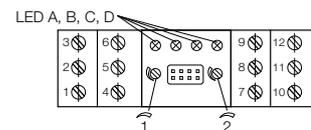
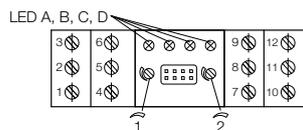
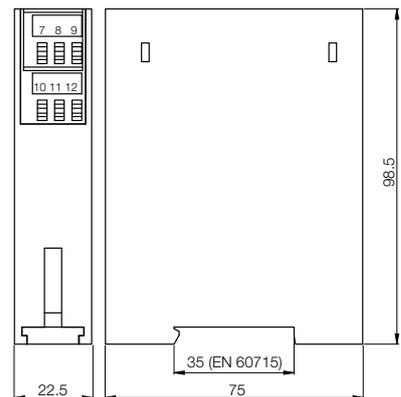
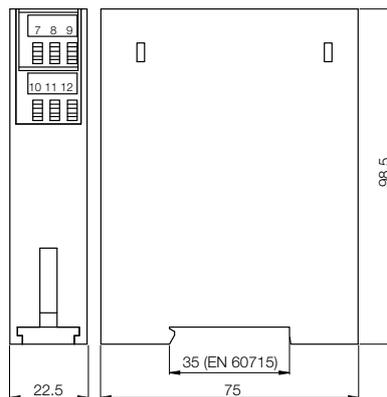
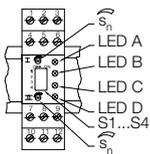
Sensorverstärker

Sensornachschaltgeräte Adapter

Anschlussbelegung



Display



Nicht geeignet für Geräte mit codierbarer Endstufe (z. B. BCS S4...)

Funktion

Wenn beide Sensoren unbedämpft sind, schaltet das Relais ein – „LED leer“ leuchtet (Kontakte 7/9 geschlossen). Wenn der Min-Sensor bedämpft ist, leuchtet „LED befüllen“. Sobald beide Sensoren bedämpft sind, schaltet das Relais aus – „LED voll“ leuchtet (Kontakte 7/9 geöffnet). Wenn der Max-Sensor unbedämpft ist, leuchtet „LED entleeren“. Das Relais schaltet erst dann wieder ein, wenn beide Sensoren unbedämpft sind.

Weitere Funktionen sind über Mini-Dip-Schalter wählbar.

Dip-Schaltfunktionen

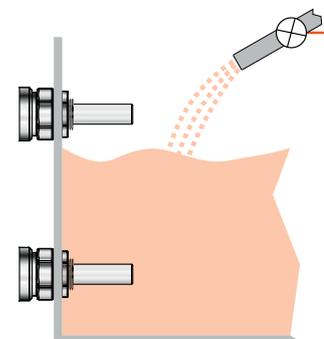
- S1 – Zeitverzögerung Max-Sensor (off: ca. 0,2 s; on: ca. 5 s)
- S2 – Zeitverzögerung Min-Sensor (off: ca. 0,2 s; on: ca. 5 s)
- S3 – Power-on-Setup (off: befüllen; on: entleeren)
- S4 – Ausgang (Relais invers)

Funktionsanzeigen

- A – voll
- B – befüllen
- C – entleeren
- D – leer

Anwendungen

- Min- und Max-Füllstandssteuerung
- automatische PNP- und NPN-Eingangsspannung zum Anschluss zweier Schließer-Sensoren
- gleichstromseitig kurzschlussfest
- Einschaltverzögerung für Min- und Max-Sensor getrennt wählbar

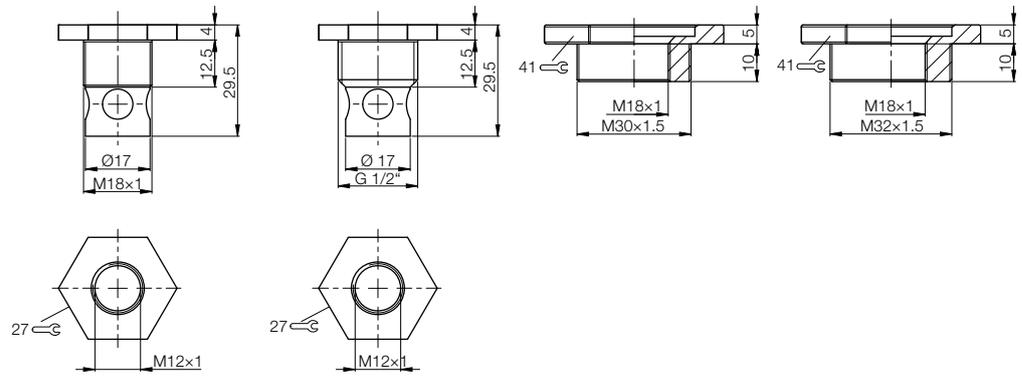


Zubehör für kapazitive Sensoren

Adapter



Bezeichnung	Adapter für Micro-Level M12 auf M18	Adapter für Micro-Level M12 auf G 1/2"	Adapter für BCS S01/2/3 M18 auf M30	Adapter für BCS S01/2/3 M18 auf M32	
Bestellcode	BAM018J	BAM018K	BAM018E	BAM018F	
Typenbezeichnung	BAM AD-XA-002-M12/M18-4	BAM AD-XA-002-M12/G1/2"-4	BAM AD-XA-001-M18/M30-4	BAM AD-XA-001-M18/M32x1,5-4	
Werkstoff	Edelstahl rostfrei	Edelstahl rostfrei	Edelstahl rostfrei	Edelstahl rostfrei	
Umgebungstemperatur T _a					
Anschluss					



Zubehör für kapazitive Sensoren Adapter



**Adapter
für BCS S01/2/3
M18 auf R 1"**

BAM018H

BAM AD-XA-001-M18/R1"-4

Edelstahl rostfrei

**Adapter
für BCS S01/2/3
M16 auf M12**

BCC04JT

BCC M454-0000-2A-RM004-020

MS-Ni/PA

-30...+70 °C

0,2 m Kabel PVC,
3x0,25 mm²

**Kabeladapter
für kapazitive
Mini-Sensoren**

BCC04JU

BCC Z001-002

0,2 m Kabel PUR

**Kabeladapter
für kapazitive
Mini-Sensoren**

BCC04JY

BCC Z002-030

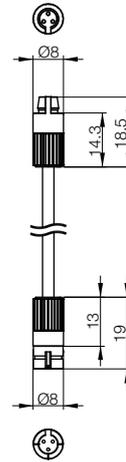
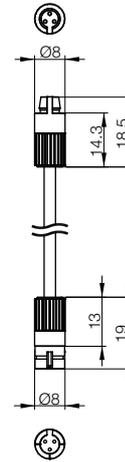
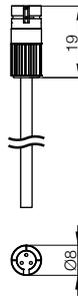
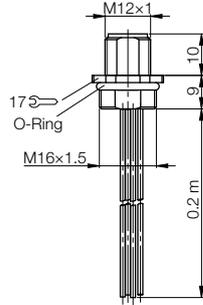
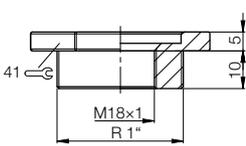
3 m Kabel PUR

**Kabeladapter
für kapazitive
Mini-Sensoren**

BCC04JZ

BCC Z002-080

8 m Kabel PUR



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren zur Objekterfassung

Kapazitive Sensoren zur Füllstandserfassung

Kapazitive Sensoren mit besonderen Eigenschaften

Kapazitive Sensoren zur analogen Abstandsmessung

Zubehör für kapazitive Sensoren

Sensorverstärker

Sensornachschaltgeräte

Adapter