

ACS - Online-Shop

Schnell | Einfach  
24h erreichbar  
Tolle Angebote

www.acs-controlsystem.de



Füllstand



Pegel



Druck



Temperatur



Durchfluss



Visualisierung



Messumformer



Sensorik

Kontinuierliche Füllstandmessung und Grenzstanddedektion

# Füllstandsensoren



Hydrostatische Füllstandmessung

Ultraschall Füllstandmessung

Konduktive Grenzstanderfassung

Vibrationsgrenzschalter für Flüssigkeiten und Schüttgüter

Drehflügelgrenzschalter

Kapazitive Grenzschalter



**ACS-CONTROL-SYSTEM**  
know how mit System



Ihr Partner für Messtechnik und Automation

# Füllstandmessung in Flüssigkeiten und Schüttgütern



**Übersicht und Einsatzbereiche** . . . . .Seite | **4-9** |

**Kontinuierliche, hydrostatische Füllstandmessung für Flüssigkeiten** . . . . .Seite | **10-33** |



- Hydrocont® SN50 . . . . . Seite | 10 |
- ★ Hydrocont® S50 . . . . . Seite | 14 |
- ★ Hydrocont® D50 . . . . . Seite | 18 |
- ★ Hydrocont® B und ExB . . . . . Seite | 22 |
- ★ Hydrocont® M und ExM . . . . . Seite | 26 |
- Hydrocont® LK . . . . . Seite | 30 |

**Berührungslose Ultraschall-Füllstandmessung für Flüssigkeiten und Schüttgüter** . . . . .Seite | **34-51** |



- Sonicont USN . . . . . Seite | 34 |
- ★ Sonicont USG2 / USF2 . . . . . Seite | 38 |
- ★ Sonicont USD Serie . . . . . Seite | 44 |
- ★ Sonicont USD 050 . . . . . Seite | 47 |
- ★ Sonicont USD 080 . . . . . Seite | 48 |
- ★ Sonicont USD 100 . . . . . Seite | 49 |
- ★ Sonicont USD 150 . . . . . Seite | 50 |
- Zubehör Sonicont . . . . . Seite | 51 |



**Konduktive Sonden zur Grenzstanderfassung** . . . . .Seite | **52-69** |

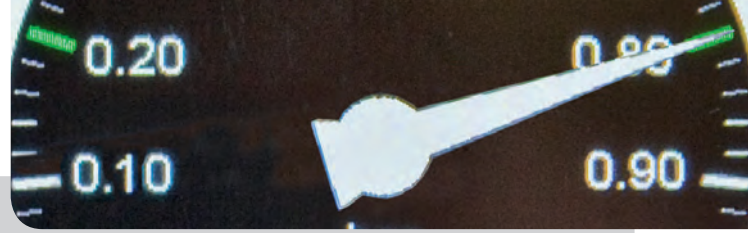


- ★ Stabsonde SAT . . . . . Seite | 52 |
- ★ Stabsonde STK . . . . . Seite | 54 |
- ★ Stabsonde SLK . . . . . Seite | 56 |
- Seilsonden SST . . . . . Seite | 58 |
- Seilsonden SHT . . . . . Seite | 60 |
- Stabsonden SNT . . . . . Seite | 62 |
- Stabsonden SBS . . . . . Seite | 64 |
- Elektrodensohle PUK | PUKK . . . . Seite | 66 |
- Kompaktsonde KAK / KLK . . . . . Seite | 68 |

**Niveau-Relais für konduktive Sonden** . . . . .Seite | **70-73** |



- Sondenrelais SRA-100-U0 . . . . . Seite | 70 |
- ★ Sondenrelais ExSRA-100-U0 . . . . Seite | 71 |
- Sondenrelais SRA-102 . . . . . Seite | 72 |

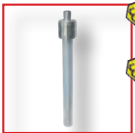


## Füllstandgrenzschalter für Flüssigkeiten . . . . .Seite | **74-104** |



Vibrocont SCM-300 . . . . .	Seite   74
Vibrocont SHM-300 . . . . .	Seite   78
SRK 600 / 601 . . . . .	Seite   82
Capcont M. . . . .	Seite   90
Capcont LS und LL . . . . .	Seite   94
Mycrocont MCN . . . . .	Seite   98
KLF-200 . . . . .	Seite   102

## Füllstandgrenzschalter für Schüttgüter . . . . .Seite | **86-104** |








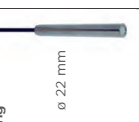

Silocont SIC-350 . . . . .	Seite   86
Capcont M. . . . .	Seite   90
Capcont LS und LL . . . . .	Seite   94
Mycrocont MCN . . . . .	Seite   98
KLF-200 . . . . .	Seite   102

## Zubehör . . . . . Seite | **105** |

Zubehör für Hydrocont® . . . . .	Seite   105
Zubehör für Sonden . . . . .	Seite   105
Zubehör für Sondenrelais . . . . .	Seite   105

# Was wo einsetzen

	Hydrocont® SN50	Hydrocont® S50	Hydrocont® D50	Hydrocont® M/B	Sonicont USN	Sonicont USG/2USF2	Sonicont USD	SAT, STK, SST, SHT, SNT, SBS, KAK, PUK	SLK, KLK	Vibrocont SCM-300, VCL	Vibrocont SHM-300	Silococont SIC-350	SRK	Capcont L, M
<b>Messprinzip</b>														
Hydrostatisch	●	●	●	●										
Ultraschall					●	●	●							
Konduktiv								●	●				●	
Mechanisch												●		
Vibration										●	●			
Kapazitiv														●
<b>Funktion</b>														
Grenzstanderfassung	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●
Kontinuierliche Messung	●	●	●	●	●	●	●							
<b>Medien</b>														
Flüssigkeiten	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Schüttgüter					●	●	●					●		●
<b>Einsatzbedingungen</b>														
Ex-Bereich		⚠	⚠	⚠		⚠	⚠	⚠	⚠			⚠		⚠
WHG-Bereich										●	●			
Besonders aggressive Medien				●	●	●	●							
Ansatzbildende Medien	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●	
Hohe Staubentwicklung												●		●
Nicht leitfähige Medien	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●
Schaumbildung	●	●	●	●				●	●	●	●			
Vakuum o. Druckbeaufschl. Behälter								●	●	●	●	●	●	●
Extreme klimatische Bedingungen			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hygienebereich	●	●	●	●					●		●		●	●

Typ	Hydrocont® S150 Hydrostatische Messung	Hydrocont® S50 Hydrostatische Messung	Hydrocont® D50 Hydrostatische Messung	Hydrocont® B und ExB Hydrostatische Messung	Hydrocont® M und ExM Hydrostatische Messung	Hydrocont® LK hydrostatische Messung	Sonicont USN 020 / 050 / 080 Ultraschall Messung
Funktionsprinzip							
Seite	10	14	18	22	26	30	34
Bauform	Kompaktversion, Kabel-, Rohrverlängerung	Kompaktversion, Kabel-, Rohrverlängerung	Kompaktversion, Kabel-, Rohrverlängerung	Abhängesonde	Abhängesonde	Abhänge-, Einschraubsonde	Kompaktversion
Einsatzbereiche	Flüssigkeiten, Standardmessungen, Hygienebereich	Flüssigkeiten, Standardmessungen, Hygienebereich	Flüssigkeiten, Klimatische Extremsbedingungen, Hygienebereich	Flüssigkeiten Pegelmessung	Flüssigkeiten Pegelmessung	Flüssigkeiten Pegelmessung	Ultraschallfülldensensor für Schüttgüter und Flüssigkeiten
Messbereiche	-1...20 bar relativ	-1...20 bar relativ	0,2...10 bar relativ	0,05...20 bar 1...100 mWs	0,1...20 bar 1...100 mWs	0...1 bar	Flüssigkeiten: 2 / 5 / 8 m Schüttgüter: 1 / 2 / 3,5 m
Prozessanschlüsse	Gewinde G½" G1½", Milchrohr, Variant: DRD, Tri-Clamp, Flansch, Nutmutteradapter	Gewinde G½" G1½", Milchrohr, Variant: DRD, Tri-Clamp, Flansch, Nutmutteradapter	Gewinde G½" G1½", Milchrohr, Variant: DRD, Tri-Clamp, Flansch, Nutmutteradapter	Selbstspannklemme Verschlusschraube G1", G1½", Anschlussgehäuse G1½", Einschraubgewinde, G½", G1½"	Selbstspannklemme Verschlusschraube G1", G1½", Anschlussgehäuse G1½"	Selbstspannklemme G½"	G1", G1½", G2"
Prozesstemperatur/ Betriebstemperatur	-40...+100°C, mit Temperaturerkoppler: bis 125°C	-40...+100°C, mit Temperaturerkoppler: bis 125°C	-40...+125°C	-20...+70°C	-20...+70°C	-20...+70°C	-40...+85°C
Prozessdruck	-	-	-	-	-	-	-0,3 bis +2 bar
Sensorenspannung/ Hilfsenergie	(0)4...20 mA, 9...30 VDC 0...10 V: 14...30 VDC	10,5...45 V DC	10,5...45 V DC	4...20mA: 11,5...45 V DC ATEX: 12,5...25,2 V DC 0...10V: 14...30 V DC	4...20mA: 11...45 V DC ATEX: 12,5...25,2 V DC 0...10V: 14...30 V DC	4...20mA: 10...36 V DC 0...10V: 14...30 V DC	Ausgang 0/4...20 mA: 9...30 VDC Ausgang 0...10 V: 14...30 VDC
Ausgang	(0)4...20 mA / 0...10 V, einstellbar	4...20 mA 2-Draht, 0...10 V 3-Draht, über Tastatur abgleichbar	4...20 mA 2-Draht, 0...10 V 3-Draht, über Tastatur abgleichbar	PFM-Signal oder 4...20 mA 2-Draht fest eingestellt	4...20 mA 2-Draht fest eingestellt	4...20 mA 2-Draht 0...10 V 3-Draht	(0)4...20 mA / 0...10 V, einstellbar
Schaltpunkte	0/2/4 abhängig von Geräteversion	0 / 2x PNP	0 / 2x PNP	0 / 2x PNP	-	-	0 / 2 / 4 abhängig v. Geräteversion
Anzeige	Farbdisplay TFT	4-stellige 7-Segment-LED-Anzeige	4-stellige 7-Segment-LED-Anzeige	-	-	-	Farbdisplay TFT
Zertifikate	-	ATEX	ATEX	ATEX	ATEX	-	-
Genauigkeit	≤ ±0,05% / 0,1% / 0,2%	0,05% / 0,20%	0,10% / 0,20%	0,10% / 0,20%	0,10% / 0,25%	0,10% / 0,25%	0,2%
Langzeitstabilität	≤ ±0,1% / Jahr	0,1% / Jahr	0,1% / Jahr	0,1% / Jahr	0,15% / Jahr	0,15% / Jahr	-
Blockdistanz	-	-	-	-	-	-	< 0,2m / < 0,25m / < 0,35 m
Mediumsberührte Werkstoffe	1.4404 (316L), Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , PE, FEP, Dichtung nach Wahl	1.4404 (316L), Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , PE, FEP, Dichtung nach Wahl	1.4404 (316L), Marinebronze, Hastelloy, PEEK, Titan, PE, FEP, Dichtung nach Wahl	1.4404 (316L), PE, PUR, Dichtung nach Wahl	1.4404 (316L), PE, PUR, Dichtung nach Wahl	1.4404 (316L), Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , PE, PUR, Dichtung nach Wahl	Stahl 1.4404 / PVDF / EPDM
Messzelle	Kapazitive Keramik	Kapazitive Keramik	Kapazitive Keramik	Kapazitive Keramik	Kapazitive Keramik	Kapazitive Keramik	-
min DK	-	-	-	-	-	-	-
max. Viskosität	-	-	-	-	-	-	-
Einsatzgrenzen	-	-	-	-	-	-	-

Typ	Sonicont USG2 / USF2	Sonicont® USD-050 / USD-080	Sonicont® USD-100/USD-150	SAT	STK	SLK
Funktionsprinzip	Ultraschall Messung	Ultraschall Messung	Ultraschall Messung	Konduktive Sonde	Konduktive Sonde	Konduktive Sonde
Seite	38	47 / 48	49 / 50	52	54	56
Bauform	getrennte Version	Kompaktversion	Kompaktversion	Stabsonde mit Kunststoffschraubgewinde, bis 7 Stäbe	Stabsonde mit Metallschraubgewinde, bis 5 Stäbe	Stabsonde mit Hygieneanschluss, bis 5 Stäbe
Einsatzbereiche	Ultraschallfüllstandsensor für Schüttgüter und Flüssigkeiten	Flüssigkeiten o. grobkörnige /stuckige Schüttgüter	Flüssigkeiten o. grobkörnige /stuckige Schüttgüter	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessungen	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessungen, aggressive Flüssigkeiten	Leitfähige Flüssigkeiten Hygienebereich in Brauereien und Molkereien
Messbereiche	Flüssigkeiten: 2 / 5 / 8 / 15 / 25 m Schüttgüter: 1 / 2 / 3,5 / 7 / 12 m	Flüssigkeiten: 5 m / 8 m Schüttgüter: 2 m / 3,5 m	Flüssigkeiten: 10 m/15 m Schüttgüter: 7 m	-	-	-
Prozessanschlüsse	G1½", G2", M32 x 1,5	G1½" / G2"	DN80 / DN 100 o. / 4" / DN 100 Flansch o. Montagebügel	Gewinde G½", G1" Gewinde G1½", G2"	Gewinde G½", G1" Gewinde G1½", G2" DIN-Flansch DN 50	Gewinde G½", G1", Gewinde G1½", mit frontb. Dichtung, Milchrohranschluss DIN 11851
Prozesstemperatur/ Betriebstemperatur	-40...+85°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-15...+150°C	-15...+150°C	-40...+130°C
Prozessdruck	-0,3 bis +2 bar	0,7 bis 3 bar	0,7 bis 2,5 bar	-1...10 bar	-1...20 bar	-1...20 bar
Sensorenspannung/ Hilfsenergie	Ausgang 0,4...20 mA, 9...30 VDC Ausgang 0...10 V: 14...30 VDC	2-Draht: optional, 14...36 V DC 4-Draht: 10,5...32 V DC, 90...253 V AC	42-Draht: 14...36 V DC 4-Draht: 10,5...32 V DC, 90...253 V AC	-	-	-
Ausgang	(0) 4...20 mA / 0...10 V, einstellbar	4...20 mA HART, Profibus PA Foundation Fieldbus	4...20 mA HART, Profibus PA Foundation Fieldbus	-	-	-
Schaltpunkte	0 / 2 / 4 abhängig v. Geräteversion	-	-	max. 7	max. 5	max. 4
Anzeige	Farbdisplay TFT	LCD-Anzeige	LCD-Anzeige	-	-	-
Zertifikate	ATEX	ATEX	ATEX	ATEX	ATEX	ATEX
Genauigkeit	0,2%	0,2%	0,2%	-	-	-
Langzeitstabilität	-	-	-	-	-	-
Blockdistanz	< 0,2m / < 0,25m / < 0,35 m	0,25 m / 0,35 m	0,4 m / 0,6 m	-	-	-
Mediumsberührte Werkstoffe	Stahl 1, 4404 / PVDF	-	1,4404 (316L), 1,4571 (316), Hastelloy, Titan, PA, E-CrTFE (Halar), PP, POM, PTFE, NBR, FPM	1,4404 (316L), 1,4571 (316), Hastelloy, Titan, PA, E-CrTFE (Halar), PTFE, NBR, FPM	1,4404 (316L), 1,4571 (316), Hastelloy, Titan, PA, E-CrTFE (Halar), PTFE, NBR, FPM	1,4404 (316L), 1,4571 (316), Hastelloy, Titan, PA, E-CrTFE (Halar), PTFE, NBR, FPM
Messzelle	-	-	-	-	-	-
min DK	-	-	-	-	-	-
max. Viskosität	-	-	-	-	-	-
Einsatzgrenzen	-	-	-	-	-	-

Typ	SST Konduktive Sonde	SHT Konduktive Sonde	SNT Konduktive Sonde	SBS Konduktive Sonde	PUK   PUKK Elektrosonde	KAK/CLK Konduktive Kompaktsonde
Funktionsprinzip						
Seite	58	60	62	64	66	68
Bauform	Seilsonde mit Kunststoffein- schraubgewinde, bis 7 Sonden	Kabelsonde zum Abhängen, bis 2 Sonden	Stabsonde mit Steckanschluss, bis 4 Stäbe	Stabsonde mit vergossenem Kabel, bis 5 Stäbe	Elektrosonde zur Bodenmontage; getrennte oder kompakte Elektronik	Stabsonde mit kompakter Elektronik, bis 3 Stäbe, Universalspannung
Einsatzbereiche	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessungen in Brunnen und Becken	Leitfähige Flüssigkeiten Brunnensonde	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessungen	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessungen	Leckageerkennung	Leitfähige Flüssigkeiten Grenzschalter Zweipunktregler
Messbereiche	-	-	-	-	-	0...200 kOhm
Prozessanschlüsse	Gewinde G1/2", G1" Gewinde G1 1/2", G3/4"	zum Abhängen am Kabel	Gewinde G1/2", G1" Gewinde G1 1/2"	Gewinde G1/2", G1" Gewinde G1 1/2"	-	Gewinde G1/2", G1" Gewinde G1 1/2" Milchrohranschluss DIN 11851
Prozesstemperatur/ Betriebstemperatur	-10...+120°C	-20...+100°C	-20...+100°C	-20...+100°C	-20...+60°C	-40...+100°C
Prozessdruck	drucklos	drucklos	0...10 bar	0...10 bar	-	0...20 bar
Sensorspannung/ Hilfsenergie	-	-	-	-	Gleichspg. 24 V DC +/- 10% Universalspg. 20...30 V AC, DC	Gleichspg. 24 V DC +/- 10% Universalspg. 20...253 V AC, DC
Ausgang	-	-	-	-	1 PNP 1 Relais	1 PNP 1 Relais
Schaltpunkte	max. 7	max. 1	max. 4	max. 5	1 Schaltpunkt	max. 2
Anzeige	-	-	-	-	-	-
Zertifikate	-	-	-	-	-	-
Genauigkeit	-	-	-	-	-	-
Langzeitstabilität	-	-	-	-	-	-
Blockdistanz	-	-	-	-	-	-
Mediumsberührte Werkstoffe	1.4404 (316L), PTFE, POM, Polypropylen, NBR	1.4404 (316L), PE, E-CTFE (Halar), Polypropylen	1.4404 (316L), 1.4571 (316), PA, E-CTFE (Halar), PP, POM, PTFE, Hastelloy, Titan	1.4404 (316L), 1.4571 (316), PA, E-CTFE (Halar), PP, POM, PTFE, Hastelloy, Titan	1.4404 (316L), POM, FPM, PA, NBR	1.4404 (316L), 1.4571 (316), Hastelloy, Titan, PA, E-CTFE (Halar), FPM, EPDM
Messzelle	-	-	-	-	-	-
min DK	-	-	-	-	-	-
max. Viskosität	-	-	-	-	-	-
Einsatzgrenzen	-	-	-	-	-	-

Typ Funktionsprinzip	SRA/EXSRA-100-U0 Sondenrelais konduktiv	SRA-102 Sondenrelais konduktiv	SRK-600 Konduktive Grenzschalter	Vibrocont SCM-300 Vibrationsgrenzschalter	Vibrocont SHM-300 Vibrationsgrenzschalter
Seite	70	72	86	74	78
Bauform	B/H/T 22.5x114x99 mm	B/H/T 22.5x75x99 mm	Kompakt Rohrverlängerung	Kompakt Kleinste Abmessungen	Kompakt Hygieneanschlüsse
Einsatzbereiche	für leitfähige Flüssigkeiten	für leitfähige Flüssigkeiten	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessung, ansatzbildende Medien, Hygienebereich	Flüssigkeiten aller Art Standardmessungen	Flüssigkeiten aller Art Hygienebereich
Messbereiche	0...10 kOhm 0...1 kOhm, 0...200 kOhm	0...100 kOhm 0...1 MOhm, 0...8 MOhm	-	-	-
Prozessanschlüsse	-	-	Gewinde G½", G1", G¾, Hygieneadapter Variavent	Gewinde G½", G¾", G1" Tri-Clamp	Gewinde G¾", G1" frontb. DIN 11851, DN25/32, Tri-Clamp
Prozesstemperatur/ Betriebstemperatur	-40...+85°C	0...+60°C	-40...+100°C mit Temperaturkoppler bis 150°C	-40...+100°C oder -40...+150°C	-40...+150°C
Prozessdruck	-	-	0...25 bar	-1...40 bar	-1...40 bar
Sensorspannung/ Hilfsenergie	Universalspannung 20...253 V AC/DC	230 V AC, 115 V AC 24 V DC	16...45 V DC PNP 3-Draht 20...253 V AC/DC Relaisausgang	20...253 V AC 2-Draht; 10...30 V DC PNP 3-Draht	19...253 V AC 2-Draht; 10...55 V DC PNP 3-Draht
Ausgang	1 / 2 Relais	1 Relais	1x PNP 1x Relais	1x PNP 1x Relais	1x PNP 1x Relais
Schaltpunkte	max 2	1	1	1	1
Anzeige	-	-	LED	LED	LED
Zertifikate	ATEX	-	-	WHG	EHEDG-Zertifikat, 3-A, WHG
Genauigkeit	-	-	-	-	-
Langzeitstabilität	-	-	-	-	-
Blockdistanz	-	-	-	-	-
Mediumsberührte Werkstoffe	-	-	1.4404 (316L), 1.4571 (316Ti), PEEK, SRK-601, Dichtung FPM	1.4404 (316L)	1.4404 (316L)
Messzelle	-	-	-	-	-
min DK	-	-	-	-	-
max. Viskosität	-	-	-	-	-
Einsatzgrenzen	Isolierende Flüssigkeiten	Isolierende Flüssigkeiten	nicht leitfähige Medien	sehr zähflüssige Medien (Viskosität max. 10.000 cSt)	sehr zähflüssige Medien (Viskosität max. 10.000 cSt)



Typ	Silocont SIC-350 Drehflügelgrenzschalter	Capcont M Kapazitiver Grenzschalter	Capcont L Kapazitiver Grenzschalter	Mycrocont MCN Kapazitiver Niveaufächter	KLF-200 Konduktiver Leitfähigkeitssensor
Funktionsprinzip					
Seite	90	94	98	102	106
Bauform	Selverlängerung Kompakt	Kompakt	Kompakt Rohrverlängerung	Kompakt	Kompakt
Einsatzbereiche	Schüttgüter aller Art	Flüssigkeiten und Schüttgüter aller Art	Flüssigkeiten und Schüttgüter aller Art	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessung, ansatzbildende Medien, Hygienebereich	Leitfähige Flüssigkeiten Standardmessung, ansatzbildende Medien, Hygienebereich
Messbereiche	-	-	-	-	0-15mS/cm (0-15000µS/cm)
Prozessanschlüsse	Gewinde PBT/303 NPT 1-1/2"; NPT 1-1/4"; G 1-1/2"	Gewinde M18, G1/2"	Schiebemuffe G1/2" oder Gewinde G1/2"	Standard Gewinde G1/2" elastomerfrei PEEK Spitze	Standard Gewinde G1/2" (hygienischer Einbau mit Muffe BEFH)
Prozessstemperatur/ Betriebsstemperatur	-20...+80°C	-30...+125°C	LS -40...+100°C LL -40...+140°C	0...+100°C	0...+100°C
Prozessdruck	0,5...2,5 bar abs. / ≤ 1,5 bar Überdruck	-1...10 bar	LS -1...+1 bar LL -1...+10 bar	max. 10 bar	max. 10 bar
Sensorspannung/ Hilfsenergie	20-28VDC; 24VAC; 115VAC; 230VAC	10...35 V DC	10...35 V DC	Ub = 24 V +/-20% (18...32VDC)	Ub = 24V +/-20% (18...32VDC)
Ausgang	Mikroschalter mit Umschaltkontakt max. 6 A/250 VAC 100 mA	PNP (NO/NC)	PNP (NO/NC)	1x PNP	PNP; 18-32V
Schaltpunkte	1	1	1	-	-
Anzeige	-	LED	LED	-	-
Zertifikate	ATEX II 1/3 D; CSA DIP/ II, III/1/E-G (beantragt); FM DIP/ II, III/1/E-G	-	ATEX	EHDEG	-
Genauigkeit	-	-	-	-	-
Langzeitstabilität	-	-	-	-	-
Blockdistanz	-	-	-	-	-
Mediumsberührte Werkstoffe	1.4305	1.4404 (316L), 1.4571 (316Ti), PTFE, Dichtung nach Wahl	1.4404 (316L), 1.4571 (316Ti), PTFE-TFM / PEEK LS -> Dichtung EPDM, FPM	Edelstahl PEEK	316L/1.4404/1.4571: PEEK (FDA); 1.4305/1.4301 (AI SI/VM-NR.)
Messzelle	-	-	-	-	-
min DK	-	> 1,8	> 1,8	> 2,0	-
max. Viskosität	-	-	-	-	-
Einsatzgrenzen	-	-	-	-	-



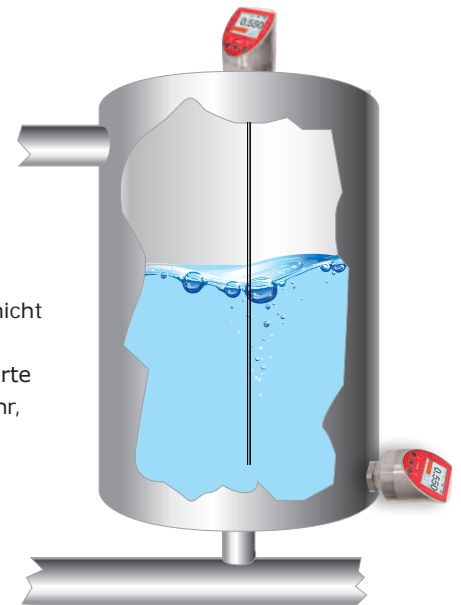
## Beschreibung

Der Hydrocont® SN50 ist ein kompakter Sensor zur hydrostatischen Druck- und Füllstandmessung. Die integrierte digitale Auswertelektronik arbeitet exakt und ermöglicht viele Anwendungen. Die Grundlage dieses Sensors bildet eine trockene kapazitive Keramikzelle, die höchste Genauigkeit verbunden mit sehr guter Langzeitstabilität bietet. Die große Bandbreite der Prozessanschlüsse, die vom Gewinde bis hin zur Hygieneverschraubung reicht, erlaubt den Einsatz vieler Applikationen. Bei der Konzeption dieses Gerätes wurde besonderer Wert drauf gelegt, eine einfache Bedienung zu ermöglichen und die Messwerte optisch perfekt darzustellen. Die Bedienung erfolgt dabei komfortabel über optische Tasten, die auch noch sicher bei Verschmutzung der Bedienfläche arbeiten. Als Anzeigeelement wurde ein farbiges 2" TFT-Display integriert, das sowohl die Einstellparameter als Klartextanzeige darstellen kann,

als auch die Möglichkeit bietet, die Messwerte in verschiedenen Darstellungsformen abzubilden. Zudem bietet der Hydrocont® SN50 die Option, über eine Bluetooth-Schnittstelle das Gerät zu parametrieren und auch aufgezeichnete Messwerte auszulesen. Bei den Ausgangssignalen kann der Sensor zusätzlich zum Analogausgang mit bis zu 4 PNP Schaltausgängen ausgerüstet werden. Durch vielfältige Diagnosefunktion in Verbindung mit der Möglichkeit, die Messwerte über einen längeren Zeitraum im integrierten Datenspeicher aufzuzeichnen, ist der Hydrocont® SN50 auch sehr gut dafür geeignet, das Geschehen an der jeweiligen Messstelle zu analysieren und zu protokollieren.

## Anwendung

- Füllstandmessung in Becken, Gerinnen und Tanks
- Volumenmessung und Berechnung in nicht linearen Behälterformen
- Durchflussmessung durch abgespeicherte Berechnungsformeln für Venturi, V-Wehr, Trapez-Rechtecküberfall
- Füllstand- und Druckdatenlogger
- Grenzwertgeber mit 4 einstellbaren Schaltausgängen



## Ihr Nutzen

- *Unabhängige Messung* vom Schaum
- Einfache Inbetriebnahme durch *intuitive Bedienung*
- *Volumenlineare Anzeige* in allen Behälterformen möglich
- Durchflussmessung mit fertig hinterlegten Formeln
- *Datenloggerfunktion* zur Aufzeichnung von Messwerten
- Hervorragende Darstellung der Messwerte



## Besonderheiten

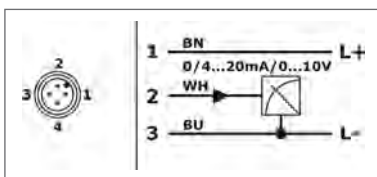


Bestellschlüssel ..... Seite | 13 |

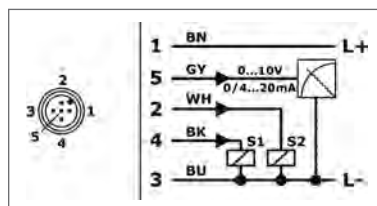


Technische Daten	
Versorgungsspannung:	9...30V DC bei Ausgangssignal 0(4)...20mA 14...30V DC bei Ausgangssignal 0...10V
Stromaufnahme:	≤ 130 mA; bei Vs 9V      Bluetooth ON; PNP-Schaltausgänge im Leerlauf ≤ 50 mA; bei Vs 30V      Bluetooth OFF; PNP-Schaltausgänge im Leerlauf
Analogausgang	
Arbeitsbereich:	(0)4...20mA / 0...10V, einstellbar
Auflösung:	≤ 1 µA
Reaktionszeit:	≤ 15 ms
PNP-Schaltausgang	
Anzahl:	0/2/4 abhängig von der Geräteversion
Funktion:	PNP-schaltend auf +Vs
Ausgangsstrom:	≤ 250 mA      strombegrenzt, kurzschlussfest
Reaktionszeit:	≤ 25 ms
Bluetooth Interface	
Version:	Bluetooth 2.1 +EDR
Klasse:	2
Reichweite:	≤ 10m
Elektrischer Anschluss	
Ausführung:	Steckverbinder M12 4/5/8polig, abhängig von Geräteausführung
Messgenauigkeit	
Kennlinienabweichung:	≤ ±0,05% / 0,1% / 0,2% FS
Langzeitdrift:	≤ ±0,1% Jahr      nicht kumulativ
Temperaturabweichung:	≤ ±0,15% FS / 10 K (Zero / Span)
Werkstoffe	
Membrane: (mediumberührend)	Keramik AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96% bzw. 99,9%
Prozessanschluss: (mediumberührend)	Stahl 1.4404 (AISI 316L)
Anschlussgehäuse:	CrNi-Stahl
Bedienoberfläche:	PC/PES
Dichtungen: (mediumberührend)	FPM – Fluorelastomer (Viton®) EPDM – Etylen-Propylen-Dienmonomer CR – Chloroprenkautschuk (Neopren®) FFKM – Perfluorelastomer (Kalrez®) NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	- 40°C... +70°C
Prozesstemperaturen:	- 40°C... +100°C bzw. 125°C
Prozessdruckbereiche:	- 1 bar ...20 bar
Turn-Down:	30:1
Schutzart:	IP68      EN/IEC 60529

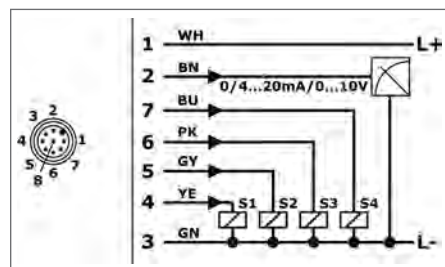
## Anschluss



Signal 0/4...20 mA / 0...10 V  
Adernfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau

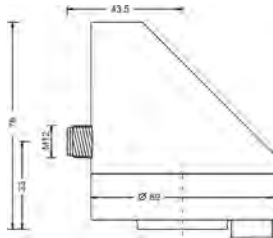


Signal 0/4...20 mA / 0...10 V  
2x PNP Schaltausgang  
Adernfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau,  
BK = schwarz, GY = grau

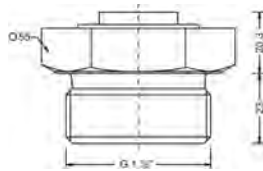


Signal 0/4...20 mA / 0...10 V  
4x PNP Schaltausgang  
Adernfarben Standardanschlusskabel M12:  
WH = weiß, BN = braun, GN = grün, YE = gelb,  
GY = grau, PK = rosa, BU = blau, RD = rot

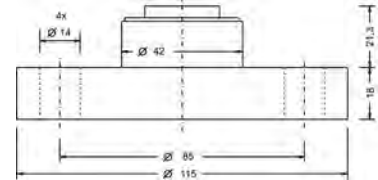
Anschlussgehäuse



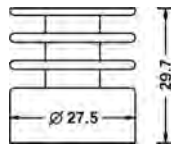
Typ A  
G 1½" ISO 228-1, frontbündig



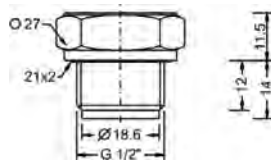
Typ R  
Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN25



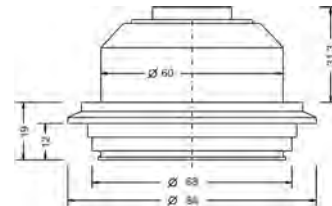
Temperatrentkoppler



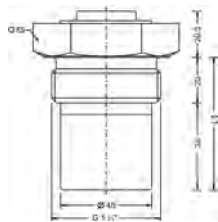
Typ 9  
G ½" ISO 228-1, frontbündig



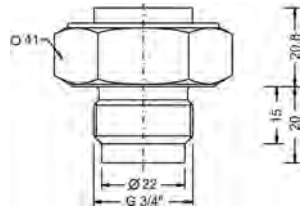
Typ O  
Varivent® N, Ø68 mm



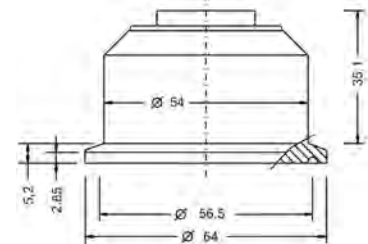
Bauform S - Standard / Typ A  
G 1½" ISO 228-1



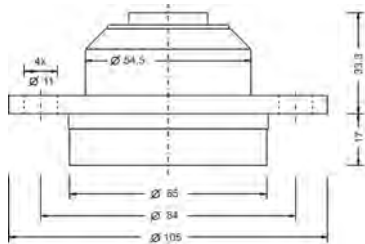
Bauform K - Kurzbaufom / Typ 8  
G ¾" ISO 228-1, frontbündig



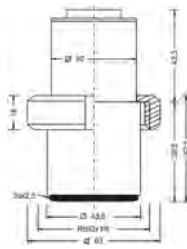
Typ T  
Clamp ISO 2852 DN51 (2") / DIN 32676 DN50



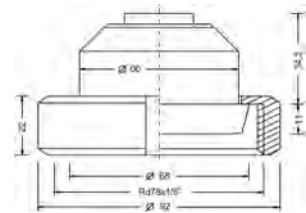
Typ L  
DRD DN50, Ø65 mm



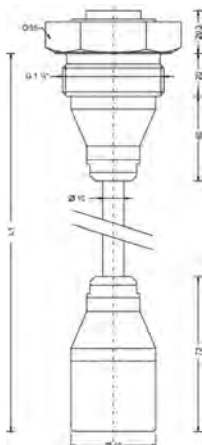
Typ B  
Nutmutteradapter Ø44 mm



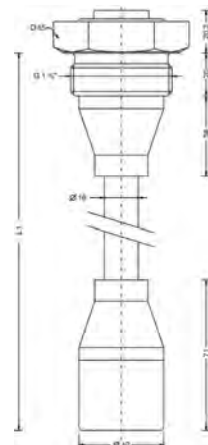
Typ M  
DN50 DIN 11851, frontbündig



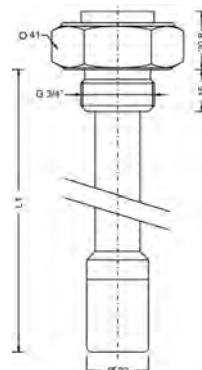
Bauform T - Tragkabel / Typ A  
G 1½" ISO 228-1  
Sondenverlängerung A / E



Bauform R - Rohrverlängerung / Typ A  
G 1½" ISO 228-1  
Sondenverlängerung D Ø16 mm



Typ 8  
G ¾" ISO 228-1  
Sondenverlängerung F Ø22 mm





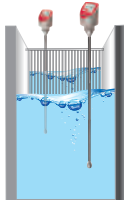
SN50



Volumenmessung/  
Leerraummessung



RÜB-Messung



Differenzmessung  
am Rechen



Mengenmessung  
Venturi



Füllstandmessung



Pumpensteuerung/  
Schiebersteuerung

Bestellschlüssel

## Ausführung

Standard

## Bauform

S Standard - Prozessanschluss A  
K Kurzbauform frontbündig - Prozessanschluss 8 / 9 / A  
T Tragkabel - Sondenverlängerung A / E  
R Rohrverlängerung - Sondenverlängerung D / F  
F Frontbündig - Prozessanschluss N / M / O / L / R / F / G / H / J / T / B  
H Prozessdruckmittler Metallmembrane, Pflanzenöl FN1, Stahl 1.4404/316L, Prozesstemperatur -10°C...+200°C  
Y Sonderausführung

## Messsystem - Genauigkeit

H Keramik 99,9%, kapazitiv / 0,2%  
bei Sondenverlängerung F >> Membrane Keramik 96%, bei Prozessanschluss 8 >> Membrane Keramik 96%  
L Keramik 99,9%, kapazitiv / 0,1%, Linearitätsprotokoll  
Messspanne  $\geq 0,1$  bar, bei Sondenverlängerung F >> Membrane Keramik 96%, bei Prozessanschluss 8 >> Membrane Keramik 96%  
M Xcellence - Keramik 99,9%, kapazitiv / 0,05%, Linearitätsprotokoll  
Messspanne  $\geq 0,2$  bar, bei Sondenverlängerung F >> Membrane Keramik 96%, bei Prozessanschluss 8 >> Membrane Keramik 96%

## Prozessanschluss

8 G $\frac{3}{4}$ " A, ISO 228-1, frontbündig  
A G1 $\frac{1}{2}$ " A, ISO 228-1, frontbündig  
N Milchrohr DIN 11851, DN40, PN40  
M Milchrohr DIN 11851, DN50, PN40  
O Varivent® N, Ø68 mm, DN40-125 (1 $\frac{1}{2}$ "-6"), PN 40  
L DRD DN50, Ø65 mm, PN25  
R Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN25, PN10-40  
F Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN40, PN10-40  
G Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN50, PN10-40  
H Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN80, PN10-40  
J Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN100, PN10-40  
T Tri-Clamp 2"/DN51, PN16/40  
B Nutmutteradapter Ø44mm  
Y andere

## Elektronik - Ausgang

M 3-Leiter, Signal 0/4...20mA - 0...10V, LCD-Anzeige, Tastatur  
K 3-Leiter, Signal 0/4...20mA - 0...10V, 2x PNP, LCD-Anzeige, Tastatur  
R 3-Leiter, Signal 0/4...20mA - 0...10V, 4x PNP, LCD-Anzeige, Tastatur

## Elektronik - Funktion

0 ohne  
1 Bluetooth  
Y andere

## Messbereich

8 0...0,05 bar  
9 0...0,1 bar  
0 0...0,2 bar  
1 0...0,4 bar  
2 0...1 bar  
3 0...2 bar  
4 0...4 bar  
5 0...10 bar  
6 0...20 bar  
7 -1...+1 bar  
Y Sondermessbereich (evtl. höhere Abweichung Genauigkeit)

## Werkstoff Anschlussgehäuse

C CrNi-Stahl

## Elektrischer Anschluss

S Stecker M12

## Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend) / Prozesstemperatur

1 Stahl 1.4404/316L / -40°C...+100°C  
2 Stahl 1.4404/316L / -40°C...+125°C, Temperatorkoppler  
Y andere

## Werkstoff Dichtungen (prozessberührend)

1 FPM - Fluorelastomer (Viton®)  
2 CR - Chloropren-Kautschuk (Neopren®)  
3 EPDM - Etylen-Propylen-Dienmonomer - Lebensmittelanwendungen  
4 FFKM - Perfluorelastomer (Kalrez®)  
5 verschweißt - Prozessdruckmittler Bauform H  
6 FFKM hd - Perfluorelastomer hochdicht - Gasanwendungen  
7 FFKM Perfluorelastomer bei Typ „R“, „T“, „S“ (Kalrez®)  
8 FFKM Perfluorelastomer hochdicht bei Typ „R“, „T“, „S“

## Sondenverlängerung

A Tragkabel PE / Prozesstemperatur -20°C...+70°C  
D Rohr Ø16 mm (Sonde Ø40 mm)  
E Tragkabel FEP / Prozesstemperatur -20°C...+70°C  
F Rohr Ø16 mm, max. Länge 2000mm  
Y Sonderausführung  
0 keine Sondenverlängerung

## Länge L1 / mm (Sonde)

Hydrocont® SN50

C S



M12 Stecker

Klemmraumgehäuse

Rohrverlängerung

Tragkabelversion

## Beschreibung

Die Geräteserie Hydrocont® S50 mit integrierter digitaler Auswerteelektronik sind kompakte Sensoren zur Messung und Überwachung von Füllständen. Die Grundlage dieses Sensors bildet eine trockene, kapazitive Keramikmesszelle die höchste Genauigkeit, verbunden mit sehr guter Langzeitstabilität bietet. Vom Gewinde bis hin zur Hygieneverschraubung ist der Hydrocont® S50 mit der großen Bandbreite an Prozessanschlüssen vielfältig einsetzbar.

Beim Gehäuse stehen Varianten mit Edelstahl und verschiedenen Kunststoffausführungen zur Verfügung. Der Anschluss der Geräte erfolgt mit M12-Steckverbindung, als Klemmanschluss oder mit festem Kabelabgang. Als Ausgangssignal kann ausgewählt werden, zwischen Geräten mit Analogausgang in 2-Draht Technologie (4...20mA) und Versionen mit 3-Draht (0...10V). Zusätzlich können die Analogausgänge noch mit 2 frei einstellbaren Schaltepunkten kombiniert werden.

Bei der Anzeige und Bedienung am Gerät wird sehr großer Wert auf gute Ablesbarkeit und einfache Menüstruktur gelegt. Dies wird erreicht durch ein hellleuchtendes LED-Display, welches auch bei der 2-Draht-Technologie einwandfrei arbeitet und eine einfache Menüstruktur besitzt.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Füllstandmessung in Becken, Gerinnen und Tanks
- Vielzahl von Prozessanschlüssen für alle Anforderungen von Gewinde bis Hygiene lieferbar
- Hochgenaue, trockene, kapazitive Keramikmesszelle, hochrein 99,9%
- Gehäusevarianten in Edelstahl und in versch. Kunststoffen mit Steck- oder Klemmanschluss
- Einsatz im Ex-Bereich

## Ihr Nutzen

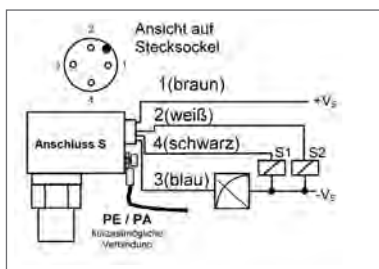
- *Rohrverlängerung* und Kabelversion für Einbau von oben
- Messwertdarstellung über *hell leuchtende LED-Anzeige*
- Gute Ablesbarkeit
- *Einfache Inbetriebnahme*
- *Unabhängige Messung* vom Schaum, dk-Wert und von Einbauten im Behälter

Bestellschlüssel ..... Seite | 17 |

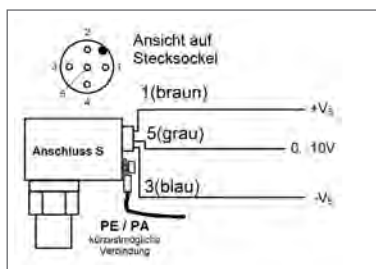


Technische Daten	
Ausgang Varianten A/B/C/D:	4..20 mA, 2-Draht
Ausgang Varianten E/F/G/H:	0...10 V, 3-Draht
Zulässige Speisespannung:	Variante C/D: 10,5 V bis 45 V DC Variante A/B/E/F/G/H: 14,5 V bis 45 V DC
Restwelligkeit:	≤ 2 V <sub>ss</sub>
Schaltausgänge (S1 / S2):	2x PNP schaltend auf +V <sub>S</sub>
Ausgangsstrom:	> 250 mA, strombegrenzt, kurzschlussfest
Messgenauigkeit	
Temperaturabweichung:	≤ 0,1% / 10 K der Nennmessspanne
Kennlinienabweichung:	≤ 0,1% / 0,2% der Nennmessspanne (je nach Bestellcode)
Kalibrierabweichung:	≤ 0,05% der Nennmessspanne
Langzeitdrift:	≤ 0,1% / Jahr der Nennmessspanne
Speisespannungseinfluss:	≤ 0,02% / 10 V der Nennmessspanne
Auflösung:	besser 1 µA bzw. 0,5 mV (16 Bit = 65536 Stufen)
Werkstoffe	
Membran:	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96% bzw. 99,9%
Prozessanschluss:	Stahl 1.4404 / andere auf Anfrage
Temperaturrenntstück:	Stahl 1.4404 / andere auf Anfrage
Dichtungen:	Viton® / EPDM Neopren® / Perfluorelastomer
Anschlussgehäuse:	Stahl 1.4301 / PUM - Delrin® / PBT
Tragkabel:	PE/FEP
Umgebungsbedingungen	
Messstofftemperatur:	-40°C... +125°C (für 1h 140°C) bei Tragkabel -20°C... +70°C
Umgebungs- /Lagertemperatur:	-40°C... +85°C; bei Tragkabel -20°C... +70°C
Schutzart	IP65 / IP67

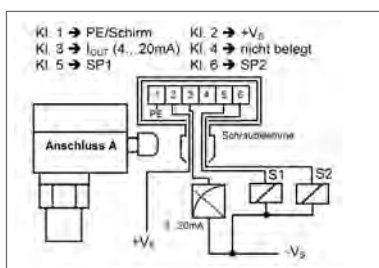
## Anschluss



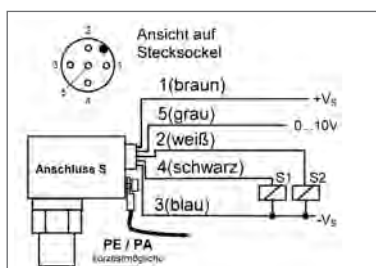
Anschluss Typ A; Stecker M12



Anschluss Typ E; Stecker M12



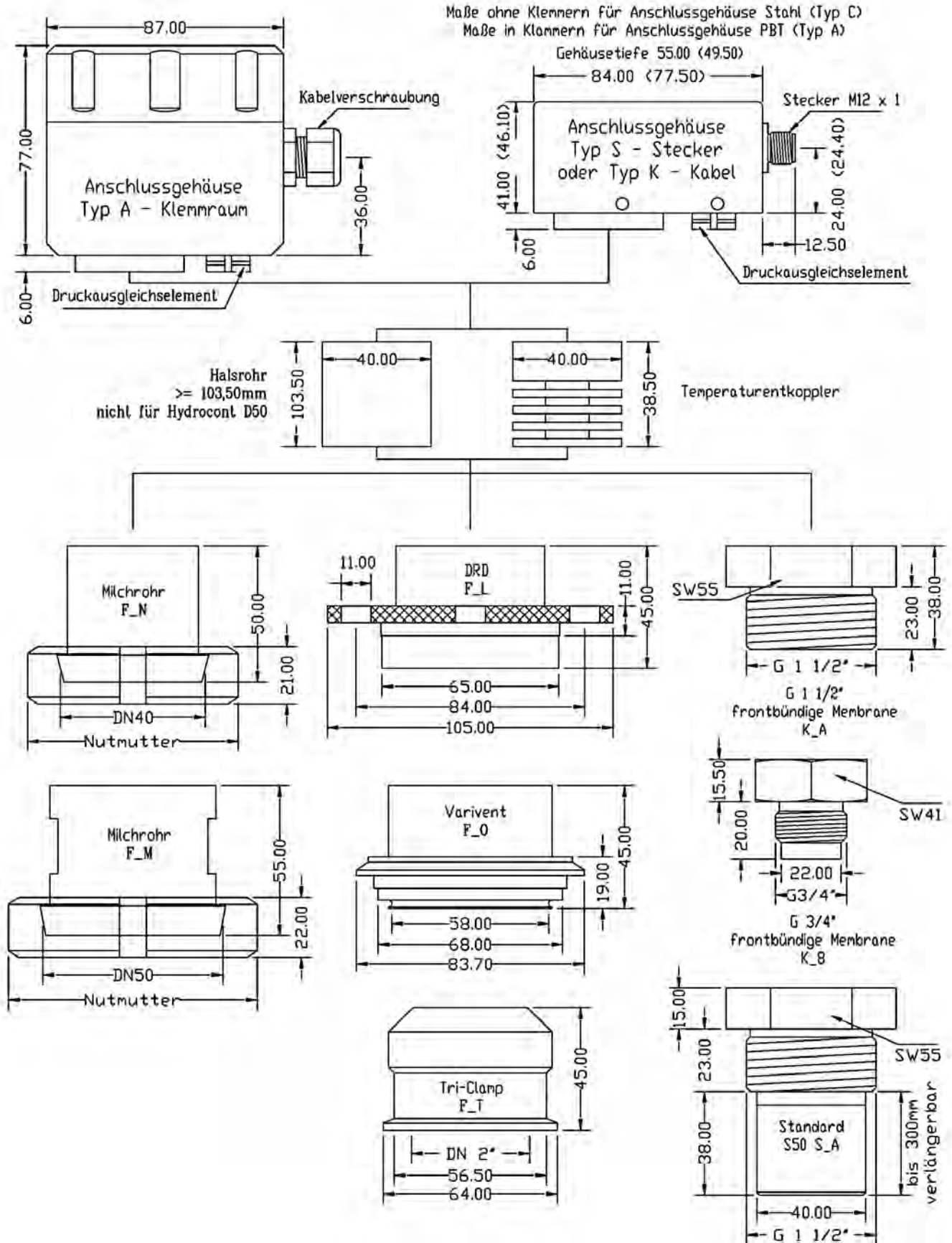
Anschluss Typ A; Klemmraum



Anschluss Typ E; Klemmraum

## Im Einsatz









## Zulassung

S50 Standard  
 ExS50 ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb  
 XDS50 ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T60°C/T102°C Da/Db

## Typ

S Standard für Prozessanschluss A – G1½" A  
 K Kurzbauforn frontbündig für Prozessanschluss 8 – G¾" A bzw. A – G1½" A  
 T Tragkabel für Ausführung Sondenverlängerung A – Tragkabel PE bzw. E – Tragkabel FEP  
 R Rohrverlängerung für Ausführung Sondenverlängerung C-Rohr ø 40 mm bzw. D-Rohr ø 16 mm  
 F Frontbündige Membrane für Prozessanschluss N, M, O, L, R, F, G, H, T, B  
 H Hochtemperatur –10...+200°C Prozessdruckmittler mit Metallmembrane, verschweißt  
 Y Sonderausführungen  
 W Tragkabelversion mit Wandaufbaugehäuse

## Ausführung Messzelle

H Keramik 99,9%, kapazitiv / 0,2% bei Sondenverl. F >> Membrane Keramik 96%, bei Prozessanschl. 8 >> Membrane Keramik 96%  
 L Keramik 99,9%, kapazitiv / 0,1%, Linearitätsprotokoll, Messspanne ≥ 0,1 bar  
 bei Sondenverl. F >> Membrane Keramik 96%, bei Prozessanschl. 8 / 9 >> Membrane Keramik 96%  
 M Xcellence - Keramik 99,9%, kapazitiv / 0,05%, Linearitätsprotokoll, Messspanne ≥ 0,2 bar  
 bei Sondenverl. F >> Membrane Keramik 96%, bei Prozessanschl. 8 >> Membrane Keramik 96%,  
 bei Prozessanschluss 8 >> Membrane Keramik 96% nicht für Prozessanschluss 9

## Prozessanschluss

8 G¾" A ISO228-1 frontb. Membrane  
 9 G1½" A ISO228-1 frontb. Membrane  
 6 G1½" A DIN EN ISO228-1 PEEK  
 A G1½" A ISO228-1  
 M Milchrohr DN 50, PN40 DIN 11851  
 N Milchrohr DN 40, PN40 DIN 11851  
 O Varivent® N, DN68, PN16  
 L DRD 65 mm DN 50, PN 40  
 R Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN25, PN10-40  
 F Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN40, PN10-40  
 G Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN50, PN10-40  
 H Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN80, PN10-40  
 T Tri-Clamp® DN 2", PN 16 ISO 2852  
 B Nutmutteradapter  
 W Abhängesonde 40 mm

## Transmitterelektronik

A 4...20 mA 2-Draht Elektronik mit Anzeige, 2 PNP-Schaltausgänge  
 B 4...20 mA 2-Draht Elektronik mit Anzeige  
 C 4...20 mA 2-Draht Elektronik ohne Anzeige, Abgleich über Tasten  
 D 4...20 mA 2-Draht Elektronik fest eingestellt, ohne Anzeige  
 E 0...10 V 3-Draht Elektronik mit Anzeige, 2 PNP-Schaltausgänge  
 F 0...10 V 3-Draht Elektronik mit Anzeige  
 G 0...10 V 3-Draht Elektronik ohne Anzeige, Abgleich über Tasten  
 H 0...10 V 3-Draht Elektronik fest eingestellt, ohne Anzeige

## Messbereich

0	0...200 mbar	5	0...10 bar
1	0...400 mbar	6	0...20 bar
2	0...1 bar	7	-1...+1 bar
3	0...2 bar	8	0...50 mbar
4	0...4 bar	9	0...100 mbar
		Y	Sondermessbereich

## Werkstoff Anschlussgehäuse (Typ XD nur Werkst. Stahl möglich)

A PBT (Polybutylenterephthalat) – nicht bei Klemmraum  
 C CrNi-Stahl  
 D POM (Polyacetal – Delrin®) – nur mit Klemmraumgehäuse  
 W Wandaufbaugehäuse

## Sensorsanschluss

S Stecker M12x1  
 K Kabel 2 m  
 A Klemmraumgehäuse

## Werkstoff Sensorgehäuse/Prozesstemperatur

1 Stahl 1.4404 -40°C...+100°C  
 2 Stahl 1.4404 mit Temperatur-Trennstück -40°C...+125°C  
 6 PEEK  
 Y andere

## Dichtungen

1 FPM Fluorelastomer (Viton®)  
 2 CR Chloroprenkautschuk (Neopren®)  
 3 EPDM Ethylen-Propylen-Dinmonomer (Lebensmittel.)  
 4 FFKM Perfluorelastomer (Kalrez®, nicht für Typ „R“, „T“, „S“)  
 7 FFKM Perfluorelastomer bei Typ „R“, „T“, „S“ (Kalrez®), „B“  
 5 verschweißt bei Hochtemperatursausführung Typ H  
 6 FFKM Perfluorelastomer hochdicht für Gasanwendungen  
 8 FFKM Perfluorelastomer hochdicht bei Typ „R“, „T“, „S“, „B“

## Ausführung Sondenverlängerung

(Preis pro angefangene 100 mm)

A Tragkabel PE -20°C...+70°C (nicht für XDS50)  
 C Rohr 40 mm / Stahl 1.4404  
 D Rohr 16 mm / Stahl 1.4404  
 E Tragkabel FEP -20°C...+70°C (nicht für XDS50)  
 F Rohr Ø16mm (Sonde Ø22mm), max. Länge 2000mm  
 Y sonstige  
 O keine Verlängerung

## Sondenlänge

Inkl. Prozessanschluss Maß in mm

Bestellschlüssel

**Hydrocont®**

mm



## Beschreibung

Die Geräteserie Hydrocont® D50 eignet sich mit seinem speziellen Aufbau besonders für Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit und Kondenswasserbildung. Auch für Umgebungsbedingungen mit sehr aggressiver und schmutziger Atmosphäre, ist diese Geräteversion sehr gut geeignet.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Geräten, bei denen zum atmosphärischen Ausgleich der Luftdruck über Filtersysteme in die Messzelle geführt werden muss, ist hier das Messsystem und der Elektronikraum hermetisch abgedichtet.

Die Anwendungsbereiche liegen unter anderem in der Lebensmittelindustrie, da hier die Produkte in den Behältern oft gekühlt werden und dementsprechend an der Behälteraußenwand eine hohe Kondensatbelastung auftritt. Das System findet ebenfalls Verwendung in Bereichen, in denen sehr hohe Wasserdampf-, Schmutz- und Staubbelastungen herrschen, wie z.B. in der Papierindustrie.

Vom Gewinde bis hin zur Hygieneverschraubung ist der Hydrocont® D50 mit der großen Bandbreite an Prozessanschlüssen vielfältig einsetzbar.

Als Ausgangssignal kann ausgewählt werden, zwischen Geräten mit Analogausgang in 2-Draht Technologie (4-20 mA) und Versionen mit 3-Draht (0-10 V). Zusätzlich können die Analogausgänge noch mit 2 frei einstellbaren Schaltpunkten kombiniert werden.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Besonders geeignet für Tanks mit hoher Kondenswasserbildung
- Füllstandmessung in Becken, Gerinnen und Tanks
- Gehäusevarianten in Edelstahl mit Steck- oder Klemmanschluss
- Hermetisch komplett nach außen abgedichtet, keine Luftfilterung nötig
- Bereiche mit sehr aggressiver Atmosphäre

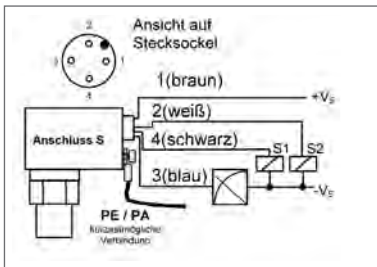
## Ihr Nutzen

- *Rohrverlängerung* und Kabelversion für Einbau von oben
- Messwertdarstellung über *hell leuchtende LED-Anzeige*
- Gute Ablesbarkeit
- *Einfache Inbetriebnahme*
- Keine Ausfälle bzw. Driftprobleme durch Kondensation
- Sehr hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität

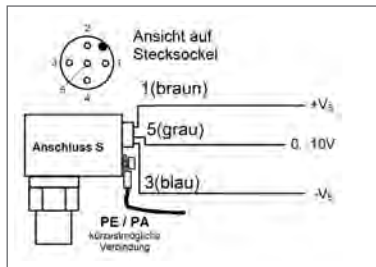


Technische Daten	
Ausgang Varianten A/B/C/D:	4...20 mA, 2-Draht
Ausgang Varianten E/F/G/H:	0...10 V, 3-Draht
Zulässige Speisespannung:	Variante C/D: 12,5 V bis 45 V DC Variante A/B/E/F/G/H: 16,5 V bis 45 V DC
Restwertigkeit:	≤ 2 Vss
Schaltausgänge (S1 / S2):	2x PNP schaltend auf +VS
Ausgangsstrom:	> 250 mA, strombegrenzt, kurzschlussfest
Messgenauigkeit	
Temperaturabweichung:	≤ 0,2% / 10 K der Nennmessspanne
Kennlinienabweichung:	≤ 0,1% / 0,2% der Nennmessspanne (je nach Bestellcode)
Kalibrierabweichung:	≤ 0,05% der Nennmessspanne
Langzeitdrift:	≤ 0,1% / Jahr der Nennmessspanne
Speisespannungseinfluss:	≤ 0,02% / 10 V der Nennmessspanne
Auflösung:	besser 1 µA bzw. 0,5 mV (16 Bit = 65536 Stufen)
Werkstoffe	
Membran:	Keramik AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96% bzw. 99,9%
Prozessanschluss:	Stahl 1.4404 / andere auf Anfrage
Temperaturtrennstück:	Stahl 1.4404 / andere auf Anfrage
Dichtungen:	Viton® / EPDM Neopren® / Perfluorelastomer
Anschlussgehäuse:	Stahl 1.4301
Tragkabel:	PE/FEP
Umgebungsbedingungen	
Messstofftemperatur:	-40°C...+125°C (für 1h 140°C) bei Tragkabel -20°C...+70°C
Umgebungs- / Lagertemperatur:	-40°C...+85°C; bei Tragkabel -20°C...+70°C
Schutzart	IP65 / IP67

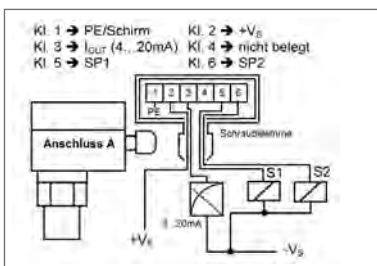
## Anschluss



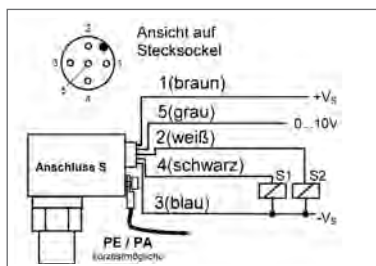
Anschluss Typ A: Stecker M12



Anschluss Typ E: Stecker M12



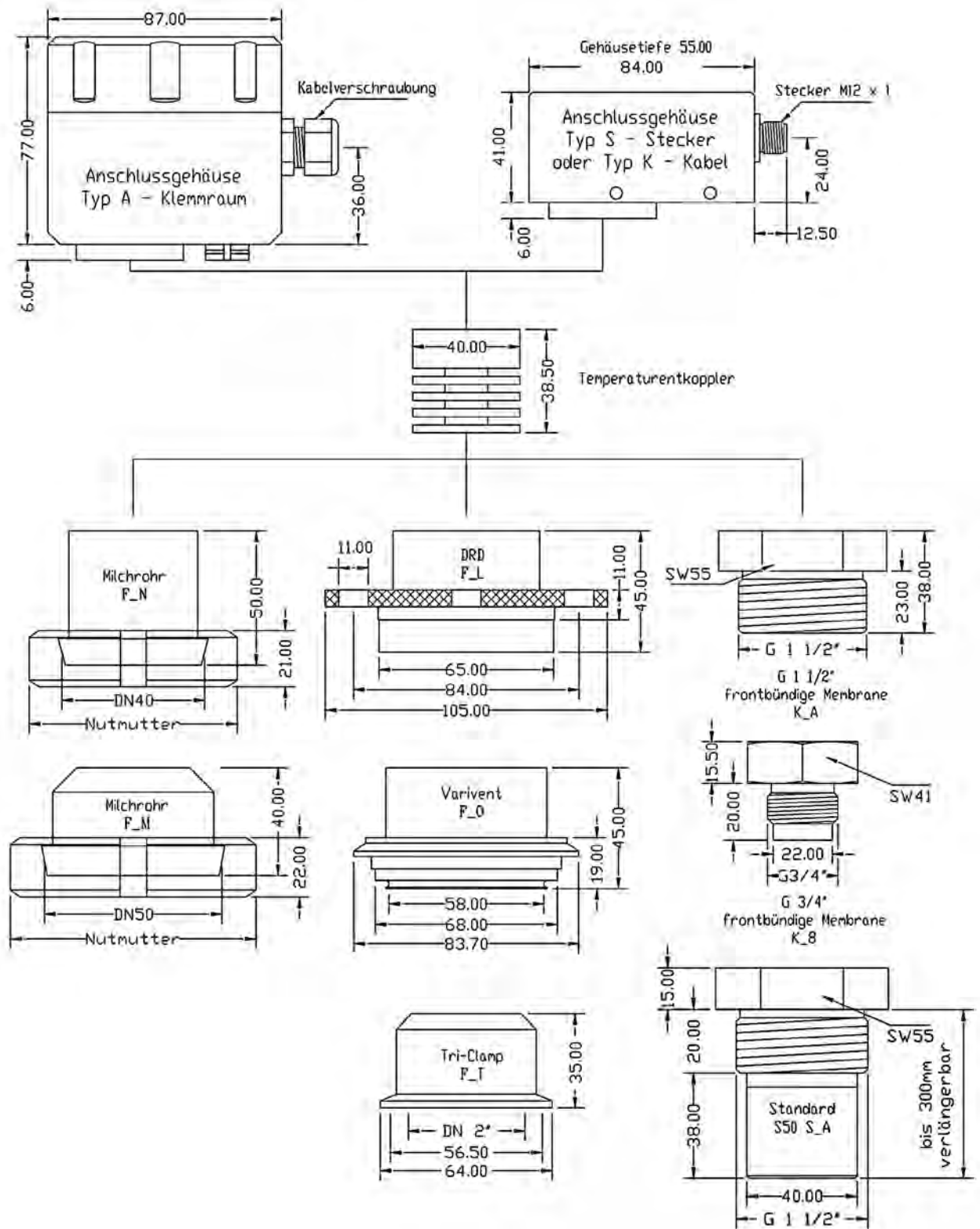
Anschluss Typ A: Klemmraum



Anschluss Typ E: Klemmraum

## Im Einsatz







## Zulassung

D50	Standard
ExD50	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
XDD50	ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T60°C/T102°C Da/Db

## Typ

S	Standard für Prozessanschluss A – G 1½" A
K	Kurzbauforn frontbündig für Prozessanschluss B – G¾" A bzw. A – G1½" A
T	Tragkabel für Ausführung Sondenverlängerung A – Tragkabel PE bzw. E – Tragkabel FEP
R	Rohrverlängerung für Ausführung Sondenverlängerung C–Rohr ø 40 mm bzw. D–Rohr ø 16 mm
F	Frontbündige Membrane für Prozessanschluss N, M, O, L, R, F, G, H, T
H	Hochtemperatur –10...+200°C Prozessdruckmittler mit Metallmembrane, verschweißst
Y	Sonderausführungen

## Ausführung Messzelle

H	Keramik 99,9% hochrein (bei Prozessanschluss B = 96%), Genauigkeit 0,2%
L	Keramik 99,9% hochrein (bei Prozessanschluss B = 96%), Genauigkeit 0,1%, Linearitätspr.

## Prozessanschluss

B	G¾" A, frontbündig, ≤ 20 bar, Keramik, ISO 228-1
A	G1½" A ISO228-1
M	Milchrohr DN 50, PN 40 DIN 11851
N	Milchrohr DN 40, PN 40 DIN 11851
O	Varivent® N, DN68, PN16
L	DRD 65 mm DN 50, PN 40
R	Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN25, PN10-40
F	Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN40, PN10-40
G	Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN50, PN10-40
H	Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN80, PN10-40
T	Tri-Clamp® DN 2", PN 16 ISO 2852
B	Nutmutteradapter

## Transmitterelektronik

A	4...20 mA 2-Draht Elektronik mit Anzeige, 2 PNP-Schaltausgänge
B	4...20 mA 2-Draht Elektronik mit Anzeige
C	4...20 mA 2-Draht Elektronik ohne Anzeige, Abgleich über Tasten
D	4...20 mA 2-Draht Elektronik fest eingestellt, ohne Anzeige
E	0...10 V 3-Draht Elektronik mit Anzeige, 2 PNP-Schaltausgänge
F	0...10 V 3-Draht Elektronik mit Anzeige
G	0...10 V 3-Draht Elektronik ohne Anzeige, Abgleich über Tasten
H	0...10 V 3-Draht Elektronik fest eingestellt, ohne Anzeige

## Messbereich

0	0...200 mbar	3	0...2 bar
1	0...400 mbar	4	0...4 bar
2	0...1 bar	5	0...10 bar
		Y	Sondermessbereich

## Werkstoff Anschlussgehäuse

C	CrNi-Stahl
---	------------

## Sensoranschluss

S	Stecker M12x1
K	Kabel 2 m
A	Klemmraumgehäuse

## Werkstoff Sensorgehäuse/Prozesstemperatur

2	Stahl 1.4404 mit Temperatur-Trennstück -40°C...+125°C
Y	andere

## Dichtungen

1	FPM Fluorelastomer (Viton®)
2	CR Chloroprenkautschuk (Neopren®)
3	EPDM Ethylen-Propylen-Dinmonomer (Lebensmittel.)
4	FFKM Perfluorelastomer (Kalrez®)
	* bei Typ „R“, „T“, „S“
5	verschweißst bei Hochtemperatursausführung Typ H
6	FFKM Perfluorelastomer hochdicht für Gasanwendungen
	* bei Typ „R“, „T“, „S“
7	FFKM Perfluorelastomer
	bei Typ „R“, „T“, „S“ (Kalrez®); „B“
8	FFKM Perfluorelastomer hochdicht
	bei Typ „R“, „T“, „S“, „B“

## Ausführung Sondenverlängerung

(Preis pro angefangene 100 mm)

A	Tragkabel PE -20°C...+70°C (nicht für XDD50)
C	Rohr 40 mm / Stahl 1.4404
D	Rohr 16 mm / Stahl 1.4404
E	Tragkabel FEP -20°C...+70°C (nicht für XDD50)
Y	sonstige
O	keine Verlängerung

## Sondenlänge

inkl. Prozessanschluss Maß in mm

Bestellschlüssel

**Hydrocont®**

C

mm

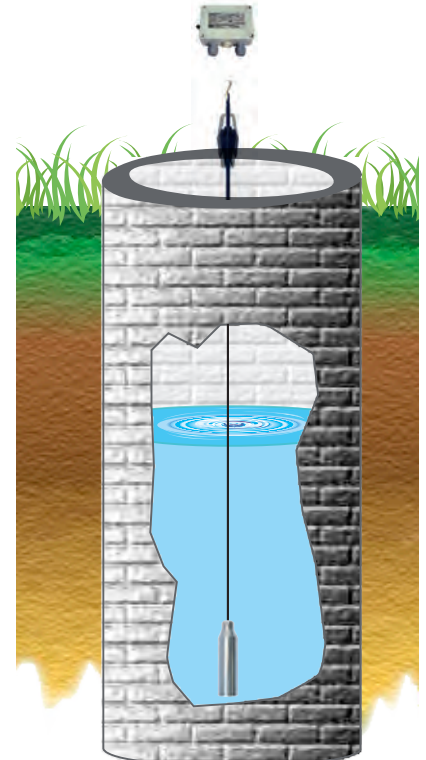


## Beschreibung

Die Tauchsonde Hydrocont® B mit integrierter analoger Auswertelektronik dient zur kontinuierlichen Messung von Füllständen z.B. in Stauseen, Klärbecken, Tiefbrunnen, usw..

Es stehen auch Varianten mit Prozessanschlüssen zur Verfügung. Dadurch kann der Sensor auch eingeschraubt bzw. in Hygienemuffen eingebaut werden. Diese Anwendung ist vor allem an Stellen geeignet, bei der z.B. der Außenbereich der Behälter überflutet werden kann, oder an Orten, an denen sehr raue Umgebungsbedingungen herrschen. Durch die Möglichkeit, verschiedene Werkstoffe für Prozessanschlüsse und Dichtungen zu kombinieren, kann das Messsystem für sehr viele, auch aggressive Füllmedien ausgelegt werden. Die Signalauswertung und Umsetzung erfolgt durch eine 4...20 mA 2-Draht Elektronik .

Neben der Pegelmessung kann mit diesem Sensor zugleich die Temperatur des Mediums über einen im Sensor integrierten Pt100 – Widerstand erfasst werden. Um einen sicheren Betrieb, gerade im Außenbereich zu gewährleisten, verfügt der Hydrocont® B über einen integrierten Überspannungsschutz, der als Grob- und Feinschutz ausgeführt ist.



## Besonderheiten

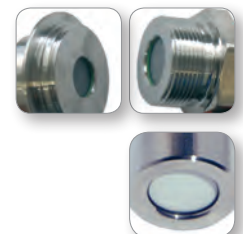


## Anwendung

- Kontinuierliche Füllstandmessung in Stauseen, Klärbecken, Tiefbrunnen und Bohrlöchern
- Verschiedene Materialien für Sensor, Kabel und Dichtungen wählbar, deshalb ist der Einsatz in unterschiedlichsten Medien möglich
- Füllstandmessung an Behältern, die außen überflutet werden können

## Ihr Nutzen

- *Sehr stabiles Spezialkabel* mit Stahlgeflecht und Luftausgleichskapillare
- Doppelte *Isolation*, bei der auch bei äußerer Beschädigung kein Wasser eindringen kann
- Lebensmittel- und trinkwassertaugliche Materialien
- Hochgenaue trockene, kapazitive Keramikmesszelle
- Prozessanschluss auch für Hygienebereich lieferbar
- *Einfache Inbetriebnahme* und Anbindung an bestehende Steuerungen



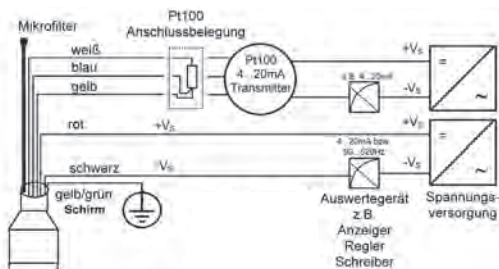
Bestellschlüssel ..... Seite | 25 |



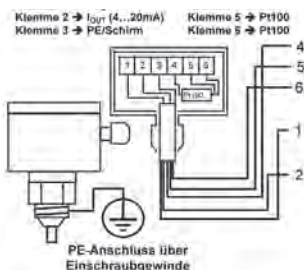
Technische Daten							
Ausgang:	4..20 mA, 2-Draht						
Restwelligkeit:	≤ 2 Vss (Bedingung: innerhalb des zulässigen Speisespannungsbereichs)						
Zulässige Speisespannung:	11,5 V bis 45 V DC bei Ex-Variante 11,5 V bis 30 V DC						
Messgenauigkeit							
Temperaturabweichung:	≤ 0,1% / 10 K der Nennmessspanne						
Kennlinienabweichung:	≤ 0,1% / 0,2% der Nennmessspanne (je nach Bestellcode)						
Kalibrierabweichung:	≤ 0,05% der Nennmessspanne						
Langzeitdrift:	≤ 0,1% / Jahr der Nennmessspanne						
Speisespannungseinfluss:	≤ 0,02% / 10 V der Nennmessspanne						
Auflösung:	unendlich, da analoge Messelektronik						
Werkstoffe							
Membran:	Keramik AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9%						
Abhängensensor:	Stahl 1.4404						
Verschlusschraube:	Stahl 1.4404						
Dichtungen:	FPM (Viton®) / EPDM / Neopren® / Kalrez®						
Anschlussgehäuse:	Polyacetal POM (Delrin), Einschraubgewinde aus Stahl 1.4404						
Wandaufbaugeschäuse:	PC / PS						
Tragkabel:	PE / PUR / FEP						
Umgebungsbedingungen							
Zulässige Füllguttemperatur:	-20°C...+70°C						
Schutzart	<table border="0"> <tr> <td>Abhängensensor</td> <td>IP68</td> </tr> <tr> <td>Verschlusschraube / Anschlussgehäuse</td> <td>IP67</td> </tr> <tr> <td>Wandaufbaugeschäuse</td> <td>IP65</td> </tr> </table>	Abhängensensor	IP68	Verschlusschraube / Anschlussgehäuse	IP67	Wandaufbaugeschäuse	IP65
Abhängensensor	IP68						
Verschlusschraube / Anschlussgehäuse	IP67						
Wandaufbaugeschäuse	IP65						

## Anschluss

Anschluss im Nicht-Ex-Bereich

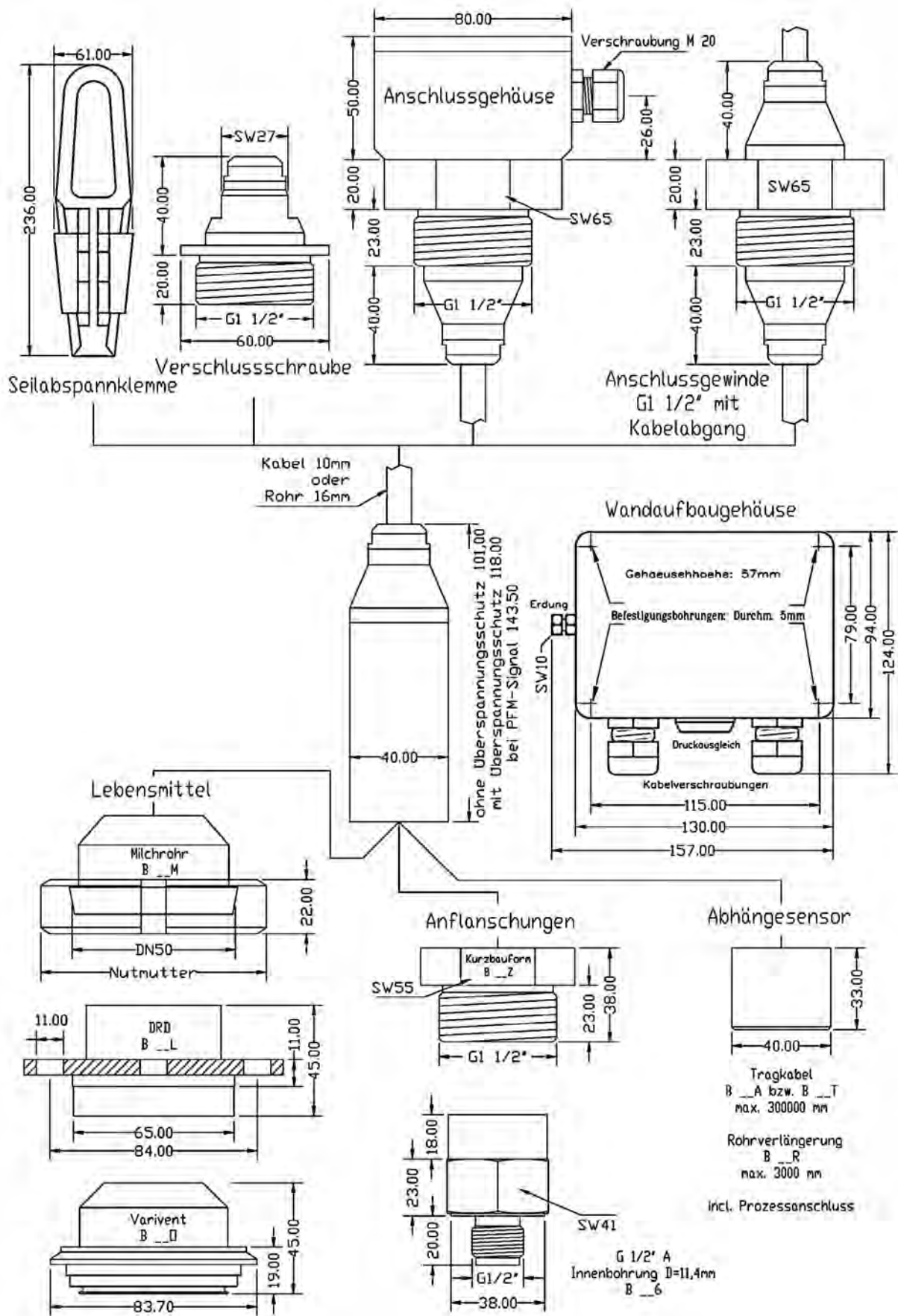


Anschluss Typ A Klemmraum



## Im Einsatz









## Zulassung

- B Standard
- Ex1B ATEX II 2 G Ex ib IIC T4 Gb *nicht für Ausführung Elektronik – Ausgang Typ P – 90...520Hz*
- Ex0B ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb *nicht für Ausführung Elektronik – Ausgang Typ P – 90...520Hz*

## Typ

- W Wandaufbaugeschäuse
- 0 Ohne Wandaufbaugeschäuse

## Abhängevorrichtung, Prozessanschluss

- 0 ohne Abhängevorrichtung
- S Seilabspannklammer Stahl, verzinkt
- U Seilabspannklammer CrNi-Stahl
- V Verschlusschraube G 1 1/2" DIN EN ISO228-1 Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)
- G Anschlussgehäuse G 1 1/2" DIN EN ISO228-1 *Werkstoff wie Werkstoff – Sonde*
- H Anschlussgewinde G 1 1/2" DIN EN ISO228-1 *Werkstoff wie Werkstoff – Sonde*  
*Kabelabgang: Kabellänge gesondert angeben*

## Sensorausführung

- A Standard
- T Lebensmittel- und Trinkwassertauglichkeit aller medienberührenden Materialien
- R Rohrverlängerung Rohr ø 16 mm *nur für Anschlussgehäuse – Typ G oder Anschlussgewinde – Typ H*
- Z G 1 1/2" B DIN EN ISO228-1
- 6 G 1/2" B DIN EN ISO228-1 Innenbohrung 11,4 mm
- M Milchrohr DN 50, PN 40 DIN 11851
- L DRD 65 mm DN 50, PN 40
- O Varivent® N, DN68, PN16

## Ausgang

- O 2-Leiter-Technologie 4...20 mA
- P 2-Leiter-Technologie PFM 90...520 Hz

## Messbereich in bar

- 8 0...100 mbar
- 0 0...200 mbar
- 1 0...400 mbar
- 6 0...600 mbar
- 2 0...1 bar
- 3 0...2 bar
- 4 0...4 bar
- 7 0...6 bar
- 9 0...5 bar
- 5 0...10 bar
- P 0...50 mbar
- Z 0...20 bar

## Messbereich in m Wassersäule

- A 0...1 m Wassersäule
- B 0...2 m Wassersäule
- C 0...4 m Wassersäule
- M 0...5 m Wassersäule
- D 0...6 m Wassersäule
- E 0...10 m Wassersäule
- F 0...20 m Wassersäule
- L 0...25 m Wassersäule
- G 0...40 m Wassersäule
- J 0...50 m Wassersäule
- K 0...60 m Wassersäule
- H 0...100 m Wassersäule
- Y Sondermessbereich

## Ausführung Messzelle

- H 0,2% Keramik AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,9% (hochrein)
- L 0,1% Linearitätsprotokoll Keramik AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,9% (hochrein)

## Blitzschutz

- P Integrierter Überspannungsschutz *nicht für Ausführung Typ Ex0B*
- 0 ohne Überspannungsschutz

## Temperaturmessung

- 0 ohne Temperatursensor
- 1 mit Temperatursensor Pt100
- 2 Integrierter Temperatursensor Pt100 mit im Wandaufbaugeschäuse eingebauten Pt100-Transmitter  
Temperaturmessbereich gesondert angeben

## Werkstoff Sensorgehäuse

- 1 Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)
- 3 Marinebronze CU SN 12
- 4 Hastelloy® C
- 6 PEEK
- 7 Titan

## Dichtungen

- 1 FPM Fluorelastomer (*Viton®*)
- 2 CR Chloroprenkautschuk (*Neopren®*)
- 3 EPDM Ethylen-Propylen-Dinmonomer (*Lebensm.*)
- 4 FFKM Perfluorelastomer (*Kalrez®*)
- 6 FFKM Perfluorelastomer hochdicht (*Gasanw.*)
- 7 FFKM Perfluorelastomer  
*bei Typ „R“, „T“, „S“ (Kalrez®)*
- 8 FFKM Perfluorelastomer hochdicht  
*bei Typ „R“, „T“, „S“*

## Ausführung Sondenverlängerung

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A Tragkabel PE Polyethylen
- E Tragkabel FEP Fluorinated Ethylene Propylene
- D Rohr ø 16 mm Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

## Sondenlänge

inkl. Prozessanschluss  
Maß in mm



Bestellschlüssel

**Hydrocont®**

mm



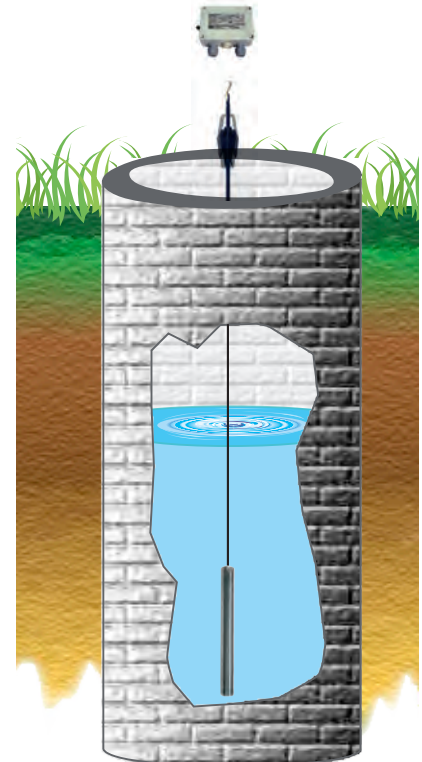
## Beschreibung

Die Tauchsonde Hydrocont® M mit integrierter analoger Auswerteelektronik dient zur kontinuierlichen Messung von Füllständen z.B. in Stauseen, Klärbecken, Tiefbrunnen usw..

Die schlanke Bauform erlaubt den Einsatz auch in kleinen Peilrohren. Durch die Möglichkeit, verschiedene Werkstoffe für Sensor, Kabel und Dichtungen zu kombinieren, kann das Messsystem für sehr viele, auch aggressive Füllmedien ausgelegt werden.

Die Signalauswertung und Umsetzung erfolgt durch eine 4...20mA 2-Draht Elektronik. Neben der Pegelmessung kann mit diesem Sensor zugleich die Temperatur des Mediums über einen im Sensor integrierten Pt100 – Widerstand erfasst werden.

Um einen sicheren Betrieb, gerade im Außenbereich zu gewährleisten, verfügt der Hydrocont® M über einen integrierten Überspannungsschutz, der als Grob- und Feinschutz ausgeführt ist.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Kontinuierliche Füllstandmessung in Stauseen, Klärbecken, Tiefbrunnen und Bohrlöchern
- Verschiedene Materialien für Sensor, Kabel und Dichtungen wählbar, deshalb ist der Einsatz in unterschiedlichsten Medien möglich

## Ihr Nutzen

- Schlanke Bauform, nur 22mm Durchmesser
- *Sehr stabiles Spezialkabel* mit Stahlseil und Luftausgleichskapillare
- Keine Längung des Kabels auch bei hohen Abhängetiefen
- Lebensmittel- und trinkwassertaugliche Materialien
- Hochgenaue, trockene, kapazitive Keramikmesszelle

Bestellschlüssel ..... Seite | 29 |

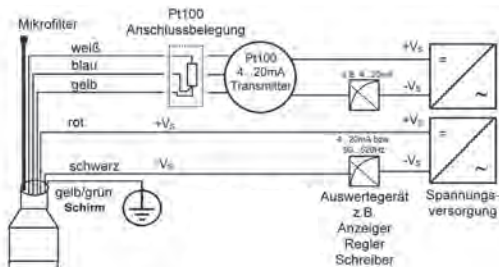
# Technische Daten



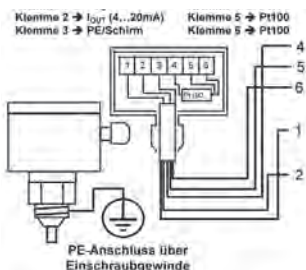
Technische Daten	
Ausgang:	Signal 4...20 mA, 2-Draht
Restwelligkeit:	≤ 2 Vss (Bedingung: innerhalb des zulässigen Speisespannungsbereichs)
Verzögerungszeit Ausgang:	T90 ≤ 5ms
Überspannungsschutz:	Max. Signalspannung: 30V (Scheitelwert; gegen Erde) Nennableitstoßstrom: 2 500A (Welle 8/20µS)
Zulässige Speisespannung:	Ausgangssignal Strom 4...20mA: 11 V bis 45 V DC Ausgangssignal Strom 0...10 V: 14...30 V DC bei Ex-Variante 12,5 V bis 25,2 V DC
Temperaturmesswiderstand:	Pt100 Klasse B 3-Leiter Anschluss 0°C - Abweichung +/- 0,30 K Endpunktabweichung +/- (0,30 K + 0,005 K je K DT0°C) (optional im Wandaufbauehäuse integrierter Pt100 - Transmitter Typ z.B. KTM, der gemäß Kundenspezifikation abgeglichen ist)
Messgenauigkeit	
Temperaturabweichung:	≤ 0,15% / 10 K der Nennmessspanne
Kennlinienabweichung:	≤ 0,1% / 0,25% der Nennmessspanne (je nach Bestellcode)
Kalibrierabweichung:	≤ 0,05% der Nennmessspanne
Langzeitdrift:	≤ 0,15% / Jahr der Nennmessspanne
Speisespannungseinfluss:	≤ 0,02% / 10 V der Nennmessspanne
Auflösung:	unendlich, da analoge Messelektronik
Werkstoffe	
Membran:	Keramik AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96%
Abhängensensor:	Stahl 1.4404
Verschlusschraube:	Stahl 1.4404
Dichtungen:	FPM (Viton®) / EPDM / Neopren®
Anschlussgehäuse:	Polyacetal POM (Delrin®), Einschraubgewinde aus Stahl 1.4404
Wandaufbauehäuse:	PC / PS
Tragkabel:	PE / PUR
Umgebungsbedingungen	
Zulässige Füllguttemperatur:	-20°C...+70°C
Schutzart	Abhängensensor IP68 Verschlusschraube / Anschlussgehäuse IP67 Wandaufbauehäuse IP65

## Anschluss

Anschluss im Nicht-Ex-Bereich



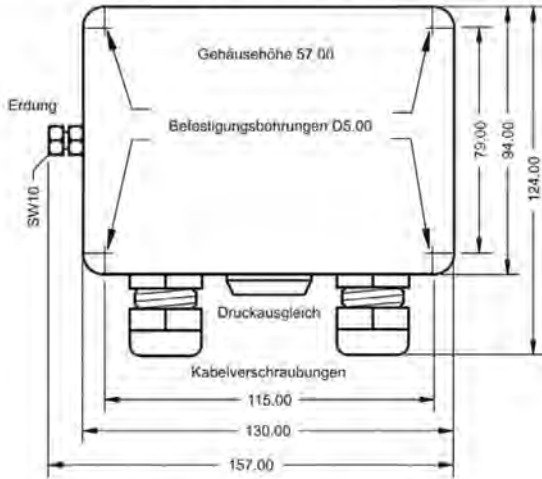
Anschluss Typ A Klemmraum



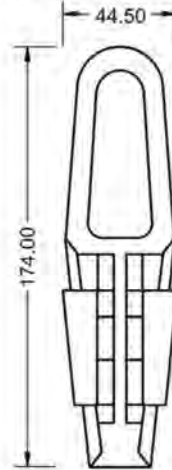
## Im Einsatz



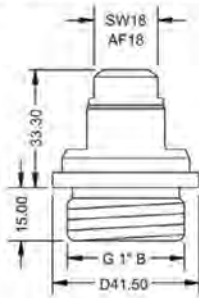
**Wandaufbaugehäuse 130 x 98mm**



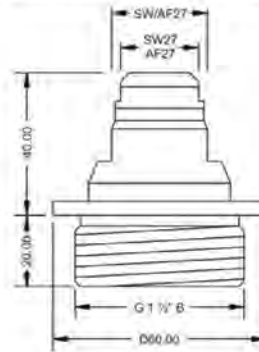
**Seilspannklemme D8mm**



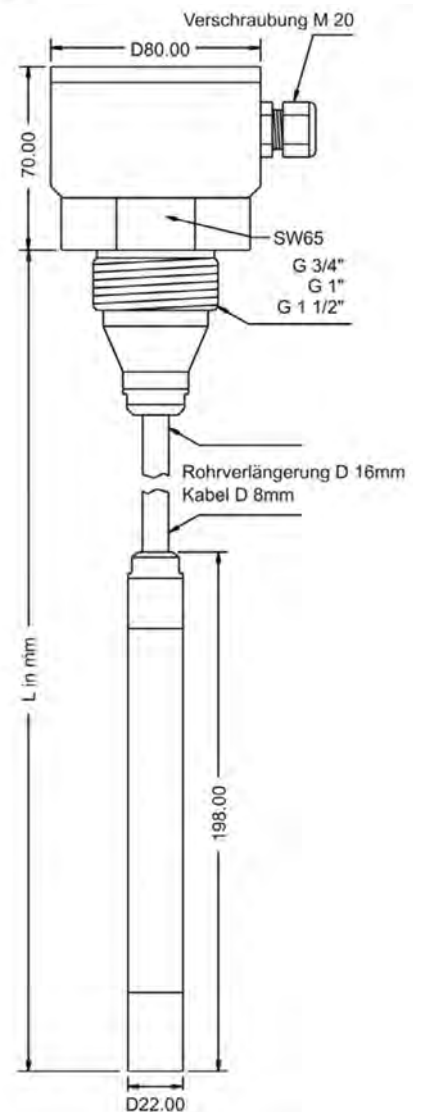
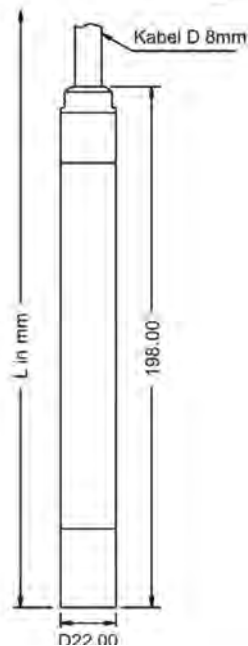
**Verschlusschraube G 1"**



**Verschlusschraube G 1 1/2"**



**Sensor – ohne Anschlussgehäuse**





## Zulassung

- M Standard
- Ex0M ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
- Ex1M ATEX II 2 G Ex ib IIC T4 Gb

## Typ

- W Wandaufbaugeschäube mit Druckausgleich
- O Ohne Wandaufbaugeschäube

## Abhängevorrichtung, Prozessanschluss

- O ohne Abhängevorrichtung
- S Abspannklemme Stahl, verzinkt
- U Abspannklemme CrNi-Stahl
- W Verschlusschraube G1" ISO228-1
- T Verschlusschraube G1½"
- G Anschlussgehäube G1½" ISO228-1
- 8 Anschlussgehäube mit G¾" Einschraubgewinde
- 9 Anschlussgehäube mit G1" Einschraubgewinde

## Sensorausführung

- S Standard - Abhängesonde mit Ø 22 mm
- T Trinkwassertauglichkeit für alle medienberührten Teile
- R Rohrverlängerung Rohr Ø 16 mm

## Ausgang

- O 4...20 mA 2-Draht-Elektronik
- B 0...10 VDC 3-Draht-Elektronik (nicht bei Ex)

## Messbereich in bar

- 8 0...100 mbar
- 0 0...200 mbar
- 1 0...400 mbar
- 6 0...600 mbar
- 2 0...1 bar
- 3 0...2 bar
- 4 0...4 bar
- 9 0...5 bar
- 7 0...6 bar
- 5 0...10 bar
- Z 0...20 bar

## Messbereich in m Wassersäule

- A 0...1 m Wassersäule
- B 0...2 m Wassersäule
- C 0...4 m Wassersäule
- M 0...5 m Wassersäule
- D 0...6 m Wassersäule
- E 0...10 m Wassersäule
- F 0...20 m Wassersäule
- L 0...25 m Wassersäule
- G 0...40 m Wassersäule
- J 0...50 m Wassersäule
- K 0...60 m Wassersäule
- H 0...100 m Wassersäule
- Y Sondermessbereich

## Ausführung Messzelle

- O Keramik 96%, 0,25% Genauigkeit
- K Keramik 96%, 0,1% mit Linearitätsprotokoll

## Überspannungsschutz

- P mit integriertem Überspannungsschutz (nicht für Zone 0)
- O ohne Überspannungsschutz

## Temperaturmessung

- 0 ohne Temperaturmessung
- 1 mit Temperatursensor Pt100 3-Draht (nicht bei Ex)
- 2 mit Temperatursensor Pt100 + eingebauter Kopftransmitter in Wandaufbaugeschäube., Temperatur angeben! (nicht bei Ex)

## Werkstoff Messzellegehäube

- 1 Stahl 1.4404 / 1.4571

## Dichtungen

- 1 FPM Fluorelastomer (Viton®)
- 2 CR Chloroprenkautschuk (Neopren®)
- 3 EPDM Etylen-Propylen-Dinmonomer (Lebensmittel.)

## Ausführung Sondenverlängerung

- (Preis pro angefangene 100 mm)
- A Tragkabel PE
- B Tragkabel PUR
- D Rohr Ø 16 mm

## Sondenlänge inkl. Prozessanschluss

Maß in mm

Bestellschlüssel

**Hydrocont®**

1

mm



## Beschreibung

Der Hydrocont® LK ist eine hydrostatische Pegelsonde, die sowohl als Abhängesonde z.B. in Stauseen, Klärbecken und Tiefbrunnen Verwendung findet, aber auch als Einschraubdruckaufnehmer dienen kann.

Die hochgenaue Keramikmesszelle ist hier frontbündig in ein G $\frac{1}{2}$ " Gewinde eingebaut und bei der Abhängesonde durch eine Schutzkappe vor mechanischer Beschädigung geschützt. Nach Abschrauben dieser Schutzkappe, kann der Sensor auch als Einschraubdruckaufnehmer verwendet werden.

Durch diese Ausführung wird der komplette Sensor überflutungssicher (IP68) und kann dadurch an Stellen eingesetzt werden, bei denen z.B. mit Überflutung oder enormen Waschtätigkeiten im Anschlussbereich des Sensors gerechnet werden muss. Als Ausgänge stehen Varianten mit 4...20mA 2-Draht und 0...10V 3-Draht zur Verfügung.

## Besonderheiten

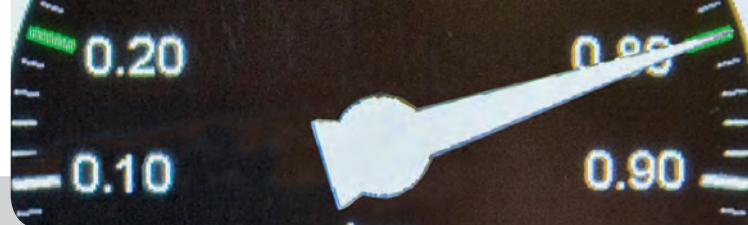


## Anwendung

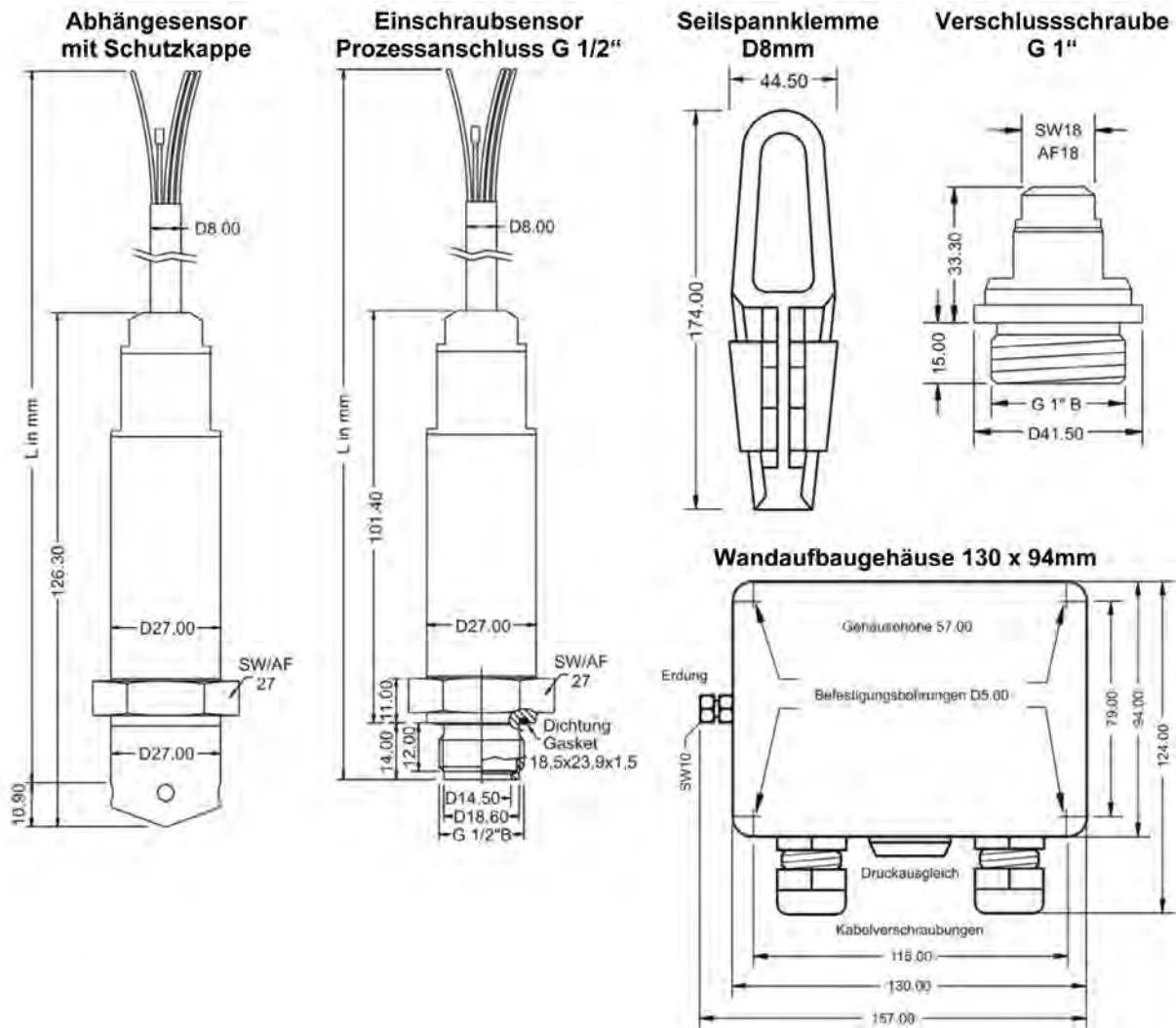
- Kontinuierliche Füllstandmessung in Stauseen, Klärbecken, Brunnen, Bohrlöchern und Behältern
- Einschraubdruck aufnehmen mit überflutungssicherem Kabelabgang

## Ihr Nutzen

- *Preisoptimierte* Ausführung
- *Einfache Inbetriebnahme*
- Hochgenaue, trockene, kapazitive Keramikmesszelle



Technische Daten		
Ausgang:	2-Leiter 4...20 mA 3-Leiter 0...10 V	10...30 V DC 14...30 V DC
Stromaufnahme:	2-Leiter 4...20 mA ≤ 30 mA 3-Leiter 0...10 V ≤ 6 mA	
Messgenauigkeit		
Kennlinienabweichung:	≤ ± 0,1% / 0,25% FS	
Temperaturabweichung:	≤ ± 0,15% FS / 10 K	
Langzeitdrift:	≤ ± 0,15% FS / Jahr nicht kumulativ	
Speisespannungseinfluss:	≤ 0,02% / 10 V der Nennmessspanne	
Auflösung:	unendlich, da analoge Messelektronik	
Werkstoffe		
Membran:	AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96% (mediumberührend)	
Prozessanschluss:	Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti) (mediumberührend)	
Gehäuserohr:	CrNi-Stahl	
Dichtungen (mediumberührend):	FPM – Fluorelastomer (Viton®) EPDM – Etylen-Propylen-Dienmonomer NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk	
Anschlusskabel:	Kabelmantel PE Polyethylen	
Wandaufbaugeschäuse:	PC / PS	
Tragkabel:	PE / PUR	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur:	-20°C...+70°C	
Prozesstemperaturen:	- 20°C...+70°C Außeneinbau über Prozessanschluss – 40°C...+100°	
Prozessdruckbereiche:	0...100 mbar bis 0...1 bar	
Schutzart	IP68	DIN EN 60529







**Ausführung**

0 Standard

**Messmembrane (mediumberührend)**

LK Keramik, 96%

**Prozessanschluss**

0 G½" B ISO228-1, Abhängesonde mit frontbündiger Messzelle und Schutzkappe, durch G½" Anschluss auch für Außeneinbau geeignet

Y andere

**Dichtungen (mediumberührend)**

1 FPM - Fluorelastomer (Viton®)

3 EPDM - Etylen-Propylen-Dienmonomer, für Lebensmittelanwendungen

**Werkstoff Prozessanschluss (mediumberührend)**

V Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

**Werkstoff Anschlussgehäuse**

C CrNi-Stahl

**Messbereich**

01 0...100 mbar

02 0...200 mbar

03 0...400 mbar

04 0...600 mbar

05 0...1 bar

YY Sondermessbereich

**Elektronik - Ausgang**

A 2-Leiter Technologie, Signal 4...20 mA

B 3-Leiter Technologie, Signal 0...10 V

**Prozesstemperatur**

0 Standard, -40°C bis +100°C bei Außeneinbau  
-20°C bis +70°C als Abhängesonde

**Druckvariante**

R Relativdruck

**Genauigkeit Messsystem**

0 0,1%, mit Linearitätsprotokoll

2 0,25%

**Ausführung Sondenverlängerung**  
(Preis pro 100 mm)

A Tragkabel PE

**Sondenlänge** inkl. Prozessanschluss  
Maß in mm

Bestellschlüssel

**Hydrocont®** 0 LK V C O R A mm

## Zubehör

- Verschlusssschraube VS-1000 G1\*
- Verschlusssschraube VSM-1500 G1 1/2"
- Abspannklemme verzinkt
- Wandaufbaugeschäuse mit Laserbeschriftung
- Wandaufbaugeschäuse ohne Laserbeschriftung

Hydrocont® LK:  
4...20mA Zweileitersystem, Genauigkeit 0,25%, Viton Dichtung

Bestellbezeichnung Ausführung

LK01VC01A0R2A/5000 Messbereich 0...0,1 bar rel., Kabellänge 5 m

LK01VC02A0R2A/5000 Messbereich 0...0,2 bar rel., Kabellänge 5 m

LK01VC03A0R2A/10000 Messbereich 0...0,4 bar rel., Kabellänge 10 m

LK01VC04A0R2A/10000 Messbereich 0...0,6 bar rel., Kabellänge 10 m

LK01VC05A0R2A/15000 Messbereich 0...1 bar rel., Kabellänge 15 m



Folgende Typen  
**günstiger** in  
unserem  
**Online Shop**  
erhältlich:

[www.acs-controlsystem.de](http://www.acs-controlsystem.de)



## Beschreibung

Mit dem Sonicont USN stellt ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH einen Ultraschallsensor für die kontinuierliche, berührungslose Füllstandmessung für Schüttgüter und Flüssigkeiten vor.

Durch lange Lebensdauer, einfache Montage und geringerem Wartungsaufwand ist das Ultraschallmesssystem eine bewährte und preisgünstige Lösung. Kombinierbar mit bis zu 4 frei einstellbaren Schaltpunkten und geeignet für Messbereiche von 2 bis 8m in Flüssigkeiten und 1 bis 3,5m in Schüttgütern lässt sich dieser Sensor für verschiedenste Messaufgaben zur volumenlinearen Anzeige in allen Behälterformen verwenden - und dies mit einer Genauigkeit von  $\leq 0,2\%$  bzw. 2mm. Zudem ist der Analogausgang mit 0(4)...20mA und 0...10V umschaltbar. Die moderne Auswertelektronik verfügt über umfangreiche Diagnosefunktionen zur Systemanalyse und lässt dennoch eine einfache Inbetriebnahme und

Bedienung durch die übersichtliche und klare Menüführung zu. Der Sonicont USN eignet sich neben der Füllstandmessung auch für die Erfassung und Messung von Durchflussmengen und Strömungen. Die mathematischen Formeln dafür sind bereits im Gerät fertig hinterlegt. Das kompakte Edelstahlgehäuse mit der Anzeige ist drehbar - einhergehend mit der geschlossenen, glatten Bedienoberfläche mit selbstnachführenden optischen Tasten ermöglicht dieses Gerät eine optimale Bedienbarkeit in jeder Einbaulage. Hierbei sorgt das blickwinkeloptimierte 2" TFT-Farb-Display für eine hervorragende Darstellung der Messwerte und leichte Ablesbarkeit. Intelligentes Datenmanagement wird beim Sonicont USN durch das Bluetooth-Interface und einer eingebauten Datenloggerfunktion zur Aufzeichnung von Messwerten ermöglicht.

## Anwendung

- Geeignet für folgende Messbereiche:  
Flüssigkeiten: USN 020: 2 m; USN 050: 5 m; USN 080: 8 m  
Schüttgüter: USN 020: 1 m; USN 050: 2 m; USN 080: 3,5 m
- berührungslose Füllstandmessung in Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und Schüttgütern
- Durchflussmessung in Gerinnen und Wehren

## Besonderheiten



## Ihr Nutzen

- Automatische Störechoausblendung
- Einfache Inbetriebnahme durch *intuitive Bedienung*
- Große Anzeige - Werte von weiter Entfernung lesbar
- *Datenloggerfunktion* zur Aufzeichnung von Messwerten
- Geschlossene glatte Bedienoberfläche - keine Schmutzlöcher
- Hohe Reichweite
- Geringe Blockdistanz

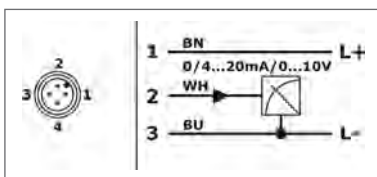


Bestellschlüssel ..... Seite | 37 |

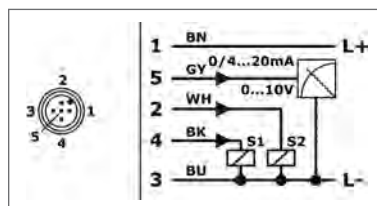


Technische Daten	
Versorgungsspannung:	Ausgang 0/4...20 mA: 9...30 VDC, verpolungsgeschützt Ausgang 0...10 V: 14...30 VDC, verpolungsgeschützt
Stromaufnahme:	Ausgang 0/4...20 mA max. 130 mA Us = 9 V / S1/S2/S3/S4 0mA / Bluetooth On Ausgang 0/4...20 mA min. 70 mA Us = 30 V / S1/S2/S3/S4 0mA / Bluetooth Off Ausgang 0...10 V max. 80 mA Us = 14 V / S1/S2/S3/S4 0mA / Bluetooth On Ausgang 0...10 V min. 50 mA Us = 30 V / S1/S2/S3/S4 0mA / Bluetooth Off
Blockdistanz:	USN 020: < 0,2m; USN 050: < 0,25m; USN 080: <0,35 m
Analogausgang	
Arbeitsbereich:	(0)4...20mA / 0...10V, einstellbar
Reaktionszeit:	≤ 1 s
Messbereich	
Flüssigkeiten:	USN 020: 2m; USN 050: 5m; USN 080: 8 m
Schüttgüter:	USN 020: 1m; USN 050: 2m; USN 080: 3,5 m
PNP-Schaltausgang	
Anzahl:	0/2/4 abhängig von der Geräteversion
Funktion:	PNP-schaltend auf +L
Ausgangsstrom:	≤ 250 mA strombegrenzt, kurzschlussfest
Bereitschaftszeit:	≤ 250 ms
Bluetooth Interface	
Version:	Bluetooth 2.1 +EDR
Klasse:	2
Reichweite:	≤ 10m
Elektrischer Anschluss	
Ausführung:	Steckverbinder M12 4/5/8polig, abhängig von Geräteausführung
Messgenauigkeit	
Kennlinienabweichung:	≤ ± 2 mm oder ±0,2 % des eingestellten Messbereichs (höherer Wert gilt)
Temperaturabweichung:	≤ ±0,06% FS / 10 K (Zero / Span)
Werkstoffe	
Prozessanschluss: (prozessberührend)	PVDF / Stahl 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)
Anschlussgehäuse:	CrNi-Stahl
Bedienoberfläche:	PC/PES
Dichtungen: (mediumberührend)	EPDM – Etylen-Propylen-Dienmonomer
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	-20°C...+50°C Erweiterung Hintergrundbeleuchtung LCD ≤ 80% >> -20°C...+60°C Hintergrundbeleuchtung LCD ≤ 60% >> -20°C...+70°C
Prozesstemperaturen:	-40...+85°C
Prozessdruckbereiche:	0,3...2 bar
Schutzart:	IP68 [≤ 1 mWs-1h] EN/IEC 60529

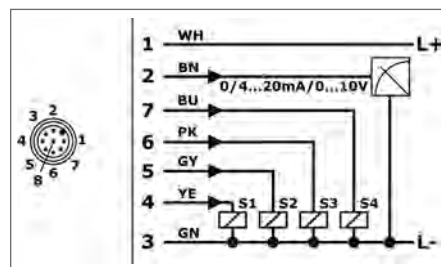
## Anschluss



Signal 0/4...20 mA / 0...10 V  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau

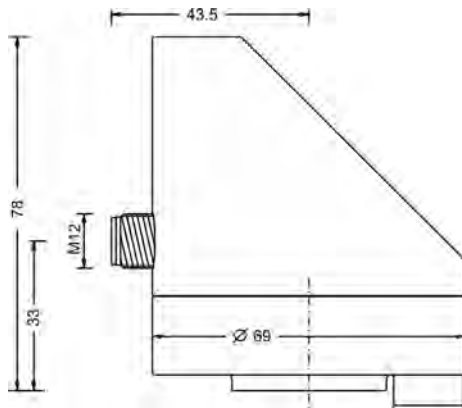


Signal 0/4...20 mA / 0...10 V / 2x PNP  
Schaltausgang  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau,  
BK = schwarz, GY = grau

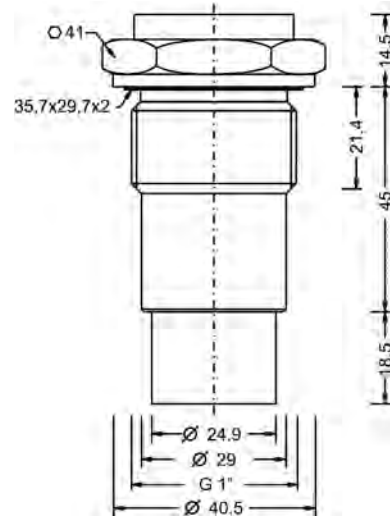


Signal 0/4...20 mA / 0...10 V / 4x PNP Schaltausgang  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
WH = weiß, BN = braun, GN = grün, YE = gelb,  
GY = grau, PK = rosa, BU = blau, RD = rot

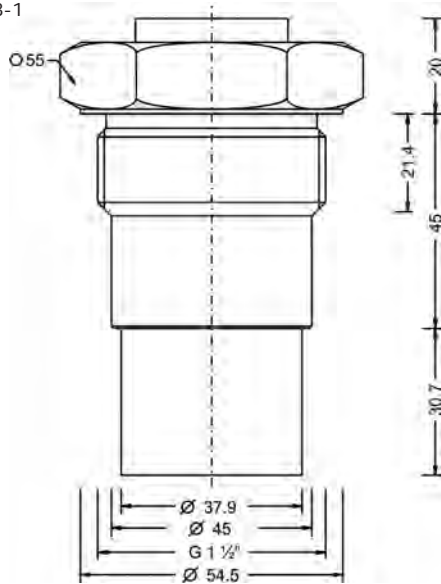
Anschlussgehäuse



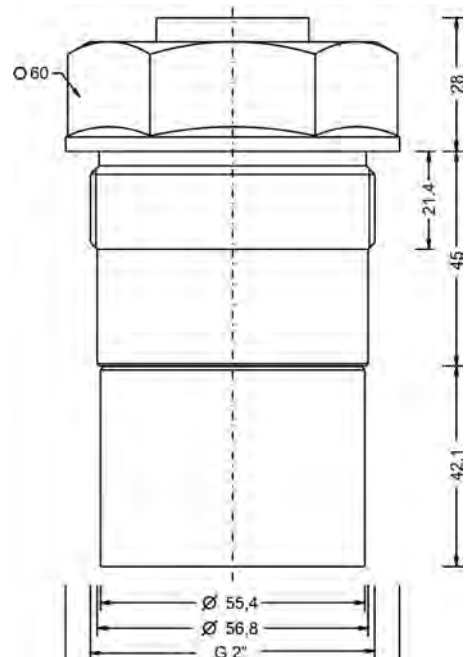
Typ G10  
G 1" ISO 228-1



Typ G15  
G 1/2" ISO 228-1

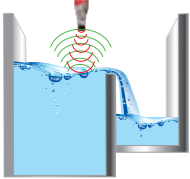


Typ G20  
G 2" ISO 228-1

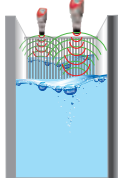




Volumenmessung/  
Leerraummessung



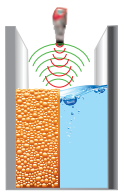
RÜB-Messung



Differenzmessung  
am Rechen



Mengenmessung  
Venturi



Fullstandmessung



Pumpensteuerung/  
Schiebersteuerung

Bestellschlüssel

### Ausführung

- 020 Messbereich Flüssigkeit bis 2m / Schüttgut bis 1m
- 050 Messbereich Flüssigkeit bis 5m / Schüttgut bis 2m
- 080 Messbereich Flüssigkeit bis 8m / Schüttgut bis 3,5m

### Prozessanschluss

- G10 G 1", ISO 228-1 (nur bei USN 020)
- G15 G 1½", ISO 228-1 (nur bei USN 050)
- G20 G 2", ISO 228-1 (nur bei USN 080)

### Elektronik - Ausgang

- M 3-Leiter, Signal 0/4...20mA - 0...10V
- K 3-Leiter, Signal 0/4...20mA - 0...10V, 2x PNP
- R 3-Leiter, Signal 0/4...20mA - 0...10V, 4x PNP

### Elektronik - Funktion

- 0 ohne
- 1 Bluetooth-Interface
- 2 Datenlogger mit Zeitstempel, batteriegestützt
- 3 Bluetooth-Interface / Datenlogger mit Zeitstempel, batteriegestützt
- Y andere

### Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend)

- P PVDF / Stahl 1.4404/316L oder 1.4571/316Ti

### Werkstoff Anschlussgehäuse

- C CrNi-Stahl

### Elektrischer Anschluss

- S Stecker M12

**Sonicont**

USN

P

C

S

## Zubehör

*Bestellbezeichnung*  
**LKZ0405PUR-AS**  
**LKZ0410PUR-AS**  
**LKZ0505PUR-AS**  
**LKZ0510PUR-AS**  
**LKZ0805PUR-AS**  
**BKZ0412-VA**  
**BKZ0512-VA**

*Ausführung*  
 Anschlusskabel 5 m, 4-polig, geschirmt  
 Anschlusskabel 10 m, 4-polig, geschirmt  
 Anschlusskabel 5 m, 5-polig, geschirmt  
 Anschlusskabel 10 m, 5-polig, geschirmt  
 Anschlusskabel 5 m, 8-polig, geschirmt  
 Passende Kabeldose, VA-Mutter  
 Passende Kabeldose, VA-Mutter (bei 0...10 V)

## Im Einsatz





## Beschreibung

Mit dem Sonicont® USG2 und USF2 stellt ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH einen Ultraschall-Füllstandstransmitter in getrennter Ausführung für die berührungslose Füllstandmessung für Flüssigkeiten, Pasten und grobkörnigen Schüttgütern vor. Durch lange Lebensdauer, einfache Montage und geringerem Wartungsaufwand ist das Ultraschallmesssystem eine bewährte und preisgünstige Lösung. Kombinierbar mit bis zu 4 frei einstellbaren Schwellpunkten und geeignet für Messbereiche bis 25m in Flüssigkeiten und bis 12m in Schüttgütern lässt sich dieser Sensor für verschiedenste Messaufgaben zur volumenlinearen Anzeige in allen Behälterformen verwenden - und dies mit einer Genauigkeit von  $\leq 0,2\%$  bzw. 2mm. Zudem ist der Analogausgang mit 0(4)...20mA und 0...10V umschaltbar. Die moderne Auswertelektronik verfügt über umfangreiche Diagnosefunktionen zur Systemanalyse und lässt dennoch eine einfache Inbetriebnahme und

Bedienung durch die übersichtliche und klare Menüführung zu. Der Sonicont® USG2 mit USF2 eignet sich neben der Füllstandmessung auch für die Erfassung und Messung von Durchflussmengen und Strömungen. Die mathematischen Formeln dafür sind bereits im Gerät fertig hinterlegt. Der Sensor Sonicont® USG2 ist bis zu 300m vom Messumformer Sonicont® USF2 installierbar und hat die Schutzart IP65/IP68. Das 2" TFT-Farb-Display vom Auswertgerät Sonicont® USF2 sorgt für eine hervorragende Darstellung der Messwerte und leichte Ablesbarkeit. Intelligentes Datenmanagement wird beim Sonicont® USF2 durch das Bluetooth-Interface und einer eingebauten Datenloggerfunktion zur Aufzeichnung von Messwerten ermöglicht.

## Besonderheiten



Messumformer



Sensoren



Bestellschlüssel ..... Seite | 43 |

# Technische Daten

Sensor Sonicont® USG2



Technische Daten	
Versorgungsspannung:	Versorgt durch Messumformer Sonicont USF2
Ausgang	
Distanz Signal:	Analoges Spannungs-/Pulssignal
Temperatur Signal:	Analoges Spannungssignal
Messbereich	
Flüssigkeiten:	USG2 020: ≤ 2m; USG2 050: ≤ 5m; USG2 080: ≤ 8m USG2 150: ≤ 15m; USG2 250: ≤ 25m
Prozessbedingungen	
Prozesstemperatur	-40°C...+85°C
Prozessdruck	-0,3...2 bar
Werkstoffe	
Sensor(prozessberührend):	PVDF
Prozessanschluss (prozessberührend):	PVDF
Sensorrückseite (Verguss):	PE
Anschlusskabel:	TPE-U
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	-40°C...+85°C
Schutzart:	IP65 / IP68 [≤ 1 mWs-1h] (EN/IEC 60529)
Klimaklasse:	4K4H (EN/IEC 60721-3-4)
Stoßfestigkeit:	15g [11ms] (EN/IEC 60068-2-27)
Schwingungsfestigkeit:	4 g [10 - 500 Hz] (EN/IEC 60068-2-6)
EM – Verträglichkeit:	Betriebsmittel Klasse B / Industriebereich (EN/IEC 61326)
Gewicht Sensor:	USG2 020/050: 0,5 kg ; USG2 080: 0,6 kg; USG2 150: 0,7 kg; USG2 250: 0,9 kg
Gewicht Leitung:	L1 x 0,075 kg/m

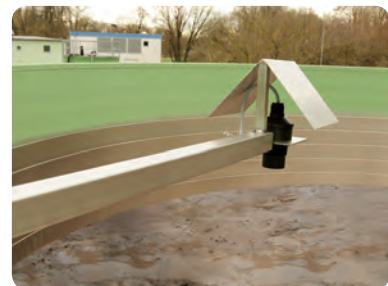
## Ihr Nutzen

- Hermetisch dichte Sensoren aus PVDF, für *höchste chemische Beständigkeit*, keine prozessberührende Dichtung
- *Integrierter Temperatursensor* zur Laufzeitkorrektur
- Bis zu *300m entfernt vom Messumformer installierbar*
- Witterungsbeständig und überflutungssicher

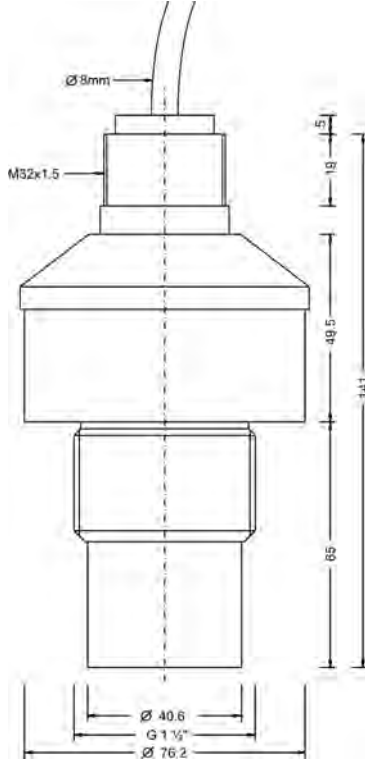
## Anwendung

- Berührungslose Füllstandmessung in Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und Schüttgütern
- Durchflussmessung in Gerinnen und Wehren
- Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen durch getrennten Messumformer
- Füllstandmessung in hohen Behältern und Silos
- Zum Anschluss an Messumformer Sonicont USF2

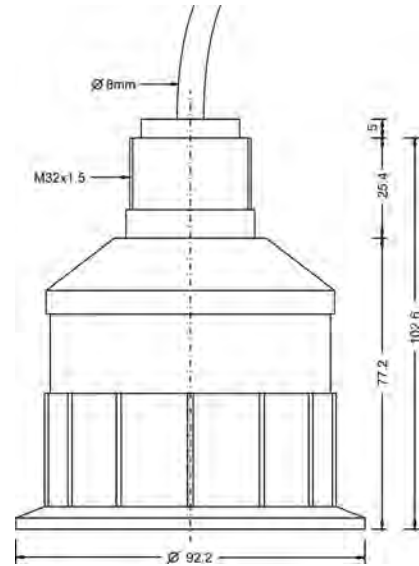
## Im Einsatz



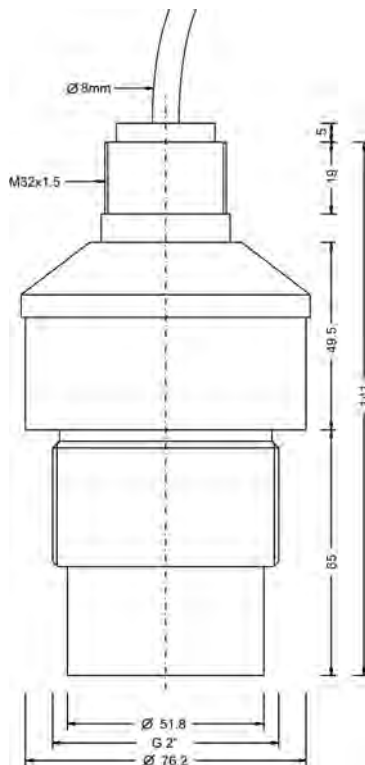
Prozessanschluss  
Typ USG2 020 G15 - G 1½" ISO 228-1  
Typ USG2 050 G15 - G 1½" ISO 228-1



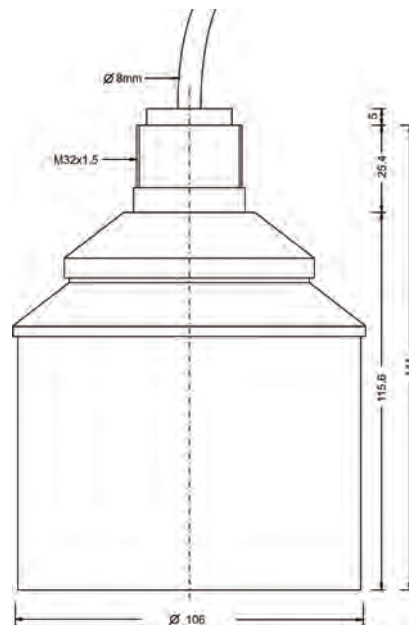
Prozessanschluss  
Typ USG2 150



Prozessanschluss  
Typ USG2 080 G20 - G 2" ISO 228-1



Prozessanschluss  
Typ USG2 250





# Technische Daten

## Messumformer Sonicont® USF2



Technische Daten	
Versorgungsspannung Typ A/B/C:	18...30 V
Leistungsaufnahme Typ A/B/C:	≤ 5W
Versorgungsspannung Typ S/T/U:	186...253V AC
Leistungsaufnahme Typ S/T/U:	≤ 20 VA
Ausgang Signal U/I	
Arbeitsbereich:	(0)4...20mA / 0...10 V, einstellbar
Sprungantwortzeit:	≤ 35 ms
Messbereich	
Flüssigkeiten:	USG2 020: 2 m; USG2 050: 5 m; USG2 080: 8 m USG2 150: 15 m; USG2 250: 25 m
Schüttgüter:	USG2 020: 1 m; USG2 050: 2 m; USG2 080: 3,5 m USG2 150: 7 m; USG2 250: 12 m
Schaltausgänge	
Anzahl:	0/2/4 abhängig von der Geräteversion
Funktion:	Potentialfreier Umschaltkontakt
Ausgangsstrom:	6A bei 253V AC (ohmsche Last)
Ansprechzeit:	≤ 20 ms
USB Interface	
Version:	2.0 FS
Funktion:	Host
Anschluss:	Micro AB
Bluetooth Interface	
Version:	Bluetooth 2.1 +EDR
Klasse:	2
Reichweite:	≤ 10m
Datenspeicher	
Speichergröße:	≥ 500.000 Messwerte
Messgenauigkeit	
Kennlinienabweichung:	≤ ± 2 mm oder ±0,2 % des eingestellten Messbereichs (höherer Wert gilt)
Temperaturabweichung:	≤ ±0,06% FS / 10 K (Zero / Span)
Werkstoffe	
Anschlussgehäuse Wandaufbaugeschäuse / Hutschienengehäuse :	PC / PES / CrNi-Stahl / PA / CR-NBR
Anschlussgehäuse Fronttafelgehäuse:	PPE / PES / Stahl verzinkt / CrNi-Stahl / PA / NBR-EPDM
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	-20°C...+70°C
Schutzart Wandaufbaugeschäuse / Hutschienengehäuse:	IP65 EN/IEC 60529
Schutzart Fronttafelgehäuse:	Frontseite IP54 / IP65 (Option) EN/IEC 60529 Rückseite IP20 EN/IEC 60529

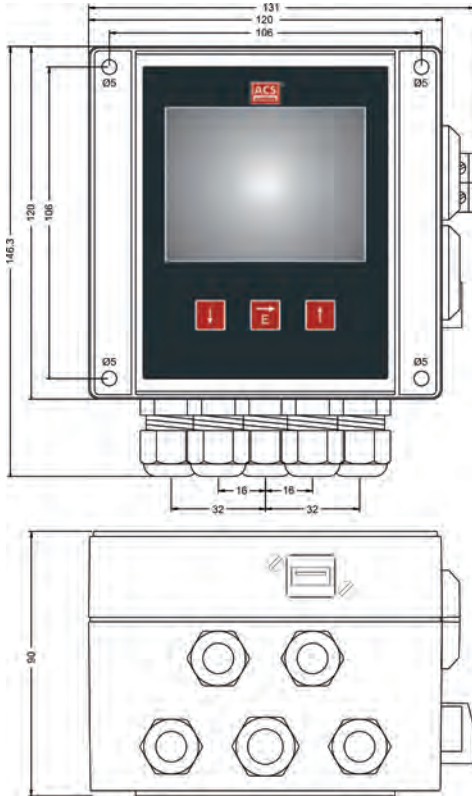
## Anwendung

- Berührungslose Füllstandmessung in Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und Schüttgütern
- Durchflussmessung in Gerinnen und Wehren
- Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen durch getrennten Messumformer
- Füllstandmessung in hohen Behältern und Silos

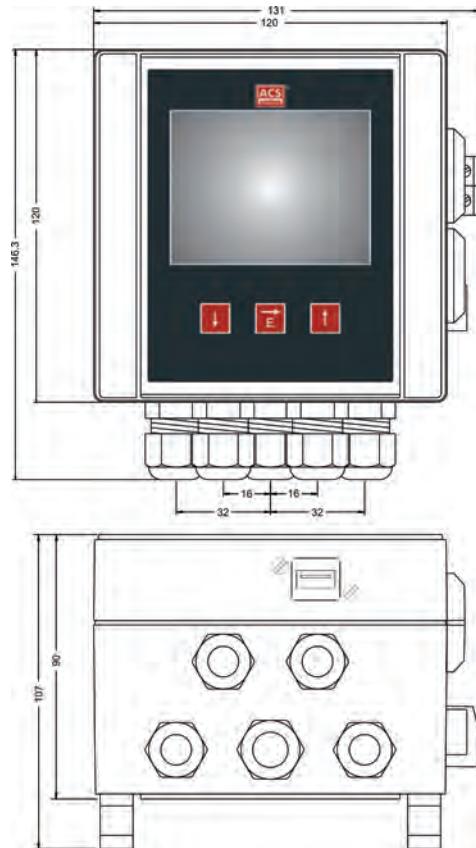
## Ihr Nutzen

- Einfache Inbetriebnahme durch *intuitive Bedienung*
- Große Anzeige - Werte von weiter Entfernung lesbar
- Batteriegestützte *Datenloggerfunktion* zur Aufzeichnung von Messwerten
- *Klartextbedienung*
- Hohe Reichweite
- Geringe Blockdistanz
- Umfangreiche Diagnosefunktionen zur Systemanalyse

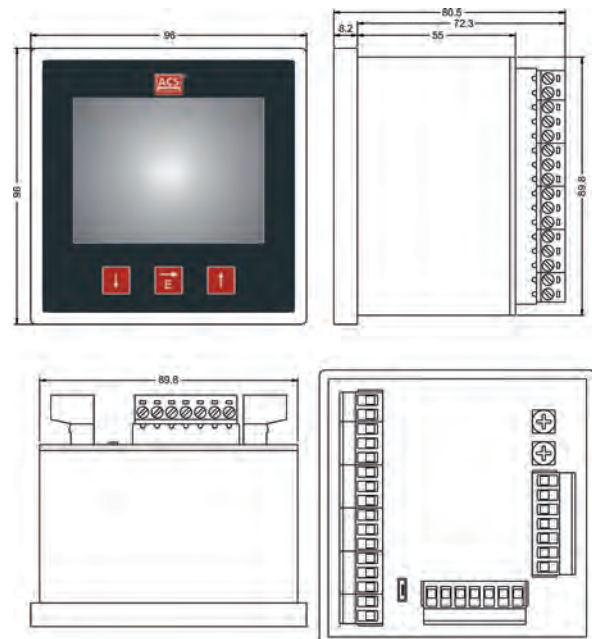
Anschlussgehäuse  
Ausführung Wandaufbaugeschäuse  
Typ F



Anschlussgehäuse  
Ausführung Hutschienengehäuse  
Typ P



Anschlussgehäuse  
Ausführung Fronttafelgehäuse  
Typ M



# Bestellschlüssel

## Sonicont® USG2 und USF2



### Sensor



Bestellschlüssel

#### Messbereich

- 020 2m
- 050 5m
- 080 8m
- 150 15m
- 250 25m

#### Zulassung

- 0 Standard ex-freier Bereich
- X ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga / ATEX II 1 D Ex ia IIIC 95°C Da

#### Prozessanschluss

- G15 Gewinde ISO 228-1 - G1½", Gewinde DIN 13 - M32x1,5 Messbereich 020 / 050
- G20 Gewinde ISO 228-1 - G2", Gewinde DIN 13 - M32x1,5 Messbereich 080
- M32 Gewinde DIN 13 - M32x1,5 Messbereich 150 / 250

#### Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend)

PVDF (Messbereich 020 / 050 / 080 / 150) bzw. PVDF/PBT (Messbereich 250)

#### Elektrischer Anschluss

Anschlusskabel TPE-U

#### Länge L1 - Anschlusskabel

- 1 5m
- 2 10m
- 3 15m
- 4 20m
- 5 25m
- 6 30m
- 0 Standard

**Sonicont**

USG2

0

0

P

0

B

0

Für die Messung benötigen Sie den Sensor Sonicont® USG2 und den Messumformer Sonicont® USF2.

### Messumformer



Bestellschlüssel

#### Zulassung

- 0 Standard
- X ATEX II (1) G [Ex ia Ga] IIC / ATEX II (1) D [Ex ia Da] IIIC

#### Gehäuse Typ

- F Wandaufbaugeschäse
- M Hutschienengehäse
- P Fronttafelgeschäse

#### Elektronik – Versorgung / Ausgang

- A 18...36V DC / 1x 0/4...20mA - 0...10V
- B 18...36V DC / 1x 0/4...20mA - 0...10V, 2x Relais, 2x Digitaleingang
- D 18...36V DC / 1x 0/4...20mA - 0...10V, 4x Relais, 4x Digitaleingang
- S 186...253V AC / 1x 0/4...20mA - 0...10V
- T 186...253V AC / 1x 0/4...20mA - 0...10V, 2x Relais, 2x Digitaleingang
- U 186...253V AC / 1x 0/4...20mA - 0...10V, 4x Relais, 4x Digitaleingang

#### Elektronik - Funktion

- 0 USB-Interface
- 1 USB+Bluetooth-Interface
- 2 USB-Interface / Datenlogger mit Zeitstempel, batteriegestützt
- 3 USB+Bluetooth-Interface / Datenlogger mit Zeitstempel, batteriegestützt
- Y andere

#### Elektronik - Extras

- 0 Standard
- 1 USB-Gerätebuchse – Gehäuse Typ F / P
- 2 Erhöhte Schutzklasse IP65 – Gehäuse Typ M

0 Standard

**Sonicont**

USF2

S

Für die Messung benötigen Sie den Sensor Sonicont® USG2 und den Messumformer Sonicont® USF2.



## Beschreibung

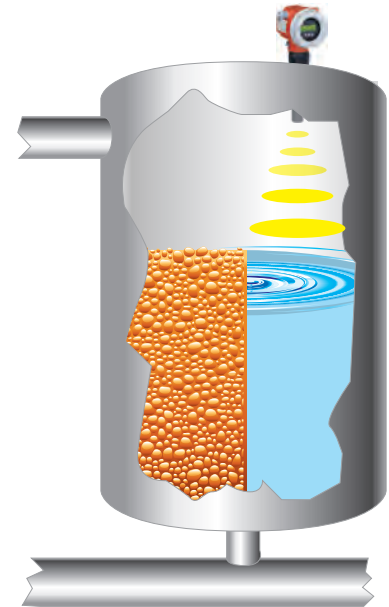
Bei der Serie Sonicont USD handelt es sich um berührungslose Füllstandmessgeräte auf Ultraschallbasis. Die Geräte sind geeignet für Flüssigkeiten aller Art und grobkörnige Schüttgüter (Korngrößen ab 4mm) in Silos, Tanks, auf Förderbändern, Halden und Bandübergabestationen. Die Messbereiche gehen von 0,25m bis 15m in Flüssigkeiten und 7m in Feststoffen.

Beim Ausgangssignal kann ausgewählt werden, zwischen Geräten mit Analogausgang in 2-Draht Technologie (4-20mA) und Versionen mit separater Versorgung (4-Draht). Die Geräte sind standardmäßig mit HART-Protokoll ausgestattet.

Als Option stehen Profibus PA und FOUNDATION FIELDBUS Ausgänge zur Wahl.

Die Einstellungen können einfach durch eine menügeführte Vorortbedienung mit Klartextanzeige durchgeführt werden, oder mittels PC über ein kostenlos mitgeliefertes Bedienprogramm.

Durch eine Störeoausblendung ist es möglich, ungewollte Reflexionen - hervorgerufen durch Einbauten wie z.B. Rührwerke, Verstrebungen und Flansche - auszublenden und somit eine sichere Messung zu gewährleisten.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Kontinuierliche, berührungslose Füllstandmessung von Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und pulvrigen, stückigen Schüttgütern
- Durchflussmessung in offenen Gerinnen und Wehren
- Füllstandmessung in Ex-Bereichen

## Ihr Nutzen

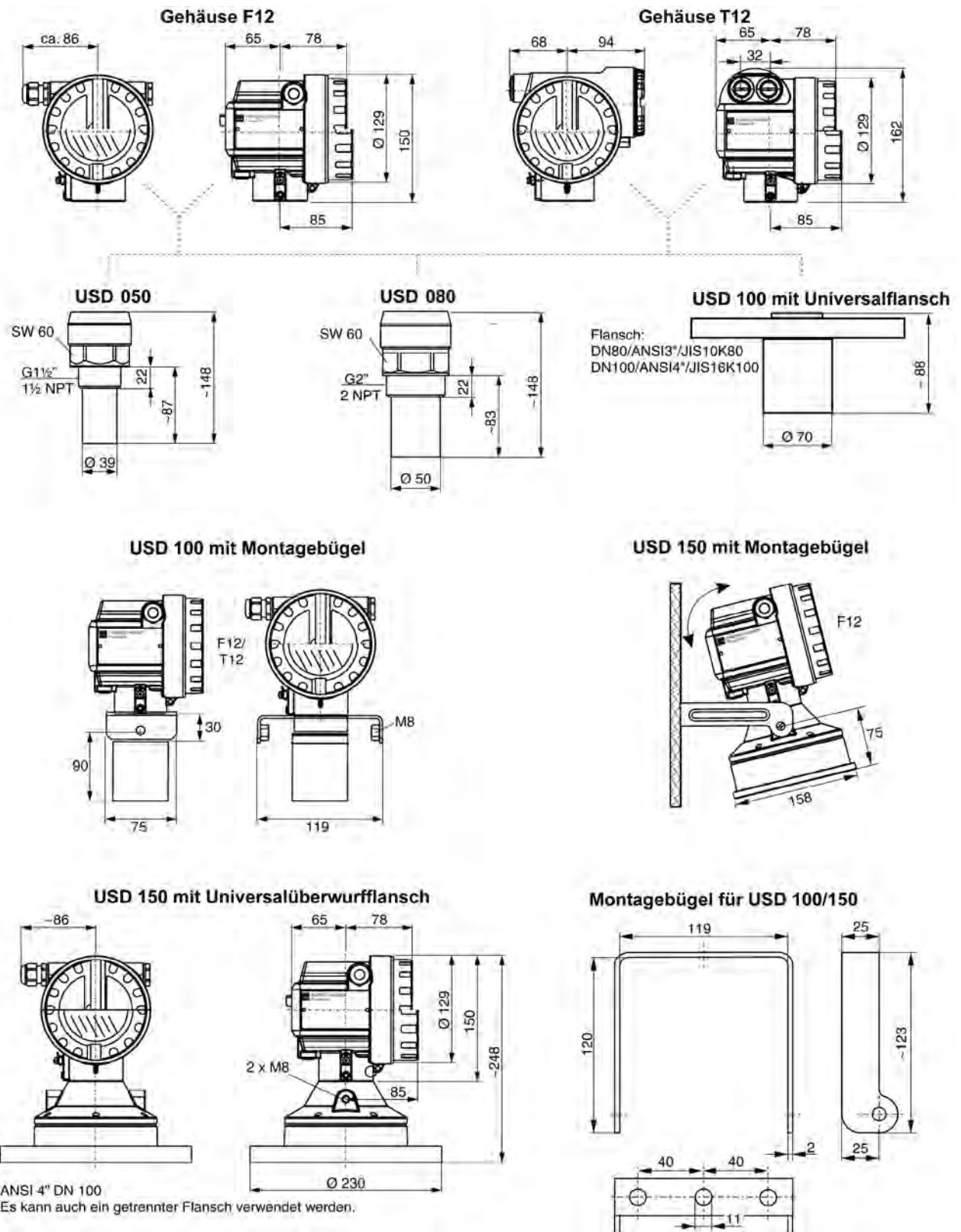
- **Einfache Bedienung**, Dokumentation und Diagnose über kostenloses Bedienprogramm
- Inbetriebnahme ohne Befüllung des Behälters
- 2-Draht Technologie, **geringer Verdrahtungsaufwand**
- Einfache menügeführte Vorortbedienung mit Klartextanzeige
- Abgesetzte Bedienung und Anzeige über FHX40 möglich



Bestellschlüssel ..... Seite |47-50 |



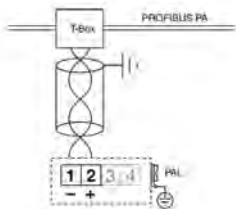
Technische Daten	
Blockdistanz:	USD 050: 0,25m; USN 080: 3,5m; USN 100: 0,4m; USN 150: 0,6m
Auflösung:	USD 050/USN 080: 1mm; USN 100/USN 150: 2mm
Frequenz:	USD 050: ca. 70 kHz; USN 080: ca. 50 kHz USN 100: ca. 42 kHz; USN 150: ca. 35 kHz
Pulsfrequenz:	abh. vom Sensortyp (max. 0,5 Hz bei 2-Draht/max 2 Hz bei 4-Draht)
3dB Abstrahlwinkel:	USD 050/USN 080/USN 100: 11°; USN 150: 6°
Ausgangssignal:	4...20 mA mit HART-Protokoll (Standard), PROFIBUS PA, FOUNDATION FIELDBUS (Option)
Bürde:	Für HART-Kommunikation minimal 250 Ohm
Einbaulage:	Senkrecht zur Produktoberfläche
Versorgungsspannung:	Zweidraht: 14-36V DC, Vierdraht: 10,5-32V DC, 90-253 V AC 50/60 Hz
CE-Zeichen:	Sonicont erfüllt die gesetzlichen Anforderungen aus den EG-Richtlinien.
Ex-Zulassungen:	ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6; ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6; ATEX II 1/2 D, Alu Blinddeckel; ATEX II 1/3 D
Messbereich	
Flüssigkeiten:	USD 050: 5m; USN 080: 8m; USN 100: 10m; USN 150: 15m
Schüttgüter:	USD 050: 2m; USN 080: 3,5m; USN 100: 5m; USN 150: 7m
Messgenauigkeit	
Messabweichung:	USD 050/USN 080: ± 2 mm oder 0,2 % des eingestellten Messbereichs (größerer Wert) USD 050/USN 080: ± 4 mm oder 0,2 % des eingestellten Messbereichs (größerer Wert)
Werkstoffe	
Prozessanschluss:	USD 050: G 1½" ISO 288; USN 080: G 2" ISO 288; USD 100: DN80/100 oder Montagebügel; USD 150: D N100 Überwurfflansch oder Montagebügel
Prozesseitig Werkstoffe USD 050/USD080:	Einschraubgewinde und Sensor: PVDF; zwischen Einschraubgewinde und Sensor innenliegend: EPDM-Dichtung
Prozesseitig Werkstoffe USD 100:	Sensor: PVDF; Dichtung zwischen Sensor und Flansch: VITON® oder EPDM; Flansch: PP
Prozesseitig Werkstoffe USD 150:	Schwingergehäuse UP, Dichtung, EPDM; Membran 1.4571/316Ti PVDF oder 316L
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	USD 050/USN 080/USD 050/USN 080: -40...+80°C
Prozessstemperaturen:	USD 050/USN 080/USD 050/USN 080: -40...+80°C
Prozessdruck Pabs:	USD 050/USN 080: 0,7...3 bar USD 050/USN 080: 0,7...2,5 bar
Schutzart:	IP68, bei geöffnetem Gehäusedeckel IP20



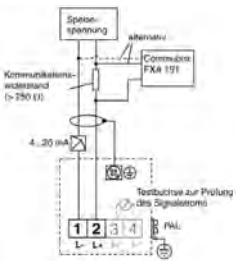
Ultraschall-Füllstandmessung, zur berührungslosen kontinuierlichen Füllstandsmessung in Flüssigkeiten (5 m) und Schüttgütern (2 m)

## Anschluss

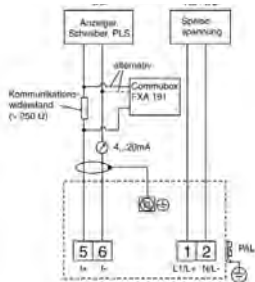
Profibus PA / FF



Zweidraht (Hart)



Vierdraht (Hart)



### USD 050 - Sonicont® USD 050

Zur berührungslosen, kontinuierlichen Füllstandmessung. Kompaktgerät mit integriertem Temperaturfühler zur Schalllaufzeitkompensation.

Einsatz: In Flüssigkeiten und Schüttgütern  
 Messbereich: In Flüssigkeiten bis 5 m, in Feststoffen bis 2 m  
 Temperatur: Prozesstemperatur -40...+80°C  
 Werkstoffe: Einschraubgewinde und Sensor aus PVDF  
 Prozessanschl.: G1½\* Gewinde  
 Zertifikate: ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6; ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6; ATEX II 1/2 D; ATEX II 1/3 D

#### Zertifikate

- S Variante für Ex-freien Bereich
- N CSA General Purpose
- E1 ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6
- E4 ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6 (nur bei Gehäuse C)
- E2 ATEX II 1/2 D, Alu Blinddeckel
- E5 ATEX II 1/3 D

#### Prozessanschluss

- G G1½\* Gewinde ISO 228, PVDF

#### Spannungsversorgung, Kommunikation

- A 2-Draht, 4...20 mA - loop/HART
- B 2-Draht, PROFIBUS-PA
- C 2-Draht, Foundation Fieldbus
- D 4-Draht, 90...250 VAC; 4...20 mA HART
- E 4-Draht, 10,5...32 VDC; 4...20 mA HART

#### Display, Vorort Bedienung

- 0 ohne Display
- D mit Display VU331, 4-zeilige Klartextbedienung  
Menügeführte Hüllkurvendarstellung vor Ort
- A vorbereitet für FHX40, Anbau abgesetzte Anzeige (Zubehör)

#### Gehäuse

- 0 Alu F12-Gehäuse beschichtet IP68
- C T12 Alu, beschichtet IP68, NEMA6P, getrennter Anschlussraum

#### Verschraubung, Einführung

- 2 M20x1,5 Verschraubung
- 4 Gewinde NPT ½
- 5 M12 PROFIBUS-PA Stecker

#### Zusatzausstattung

- S Standard

Bestellschlüssel

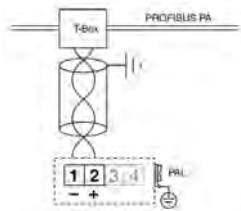
**USD 050**

G O S

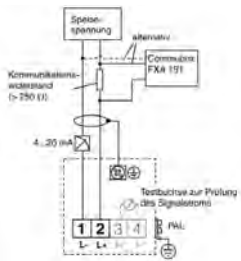
Ultraschall-Füllstandmessung, zur berührungslosen kontinuierlichen Füllstandsmessung in Flüssigkeiten (8 m) und Schüttgütern (3,5 m)

## Anschluss

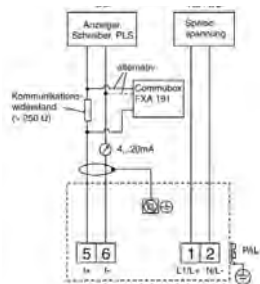
Profibus PA / FF



Zweidraht (Hart)



Vierdraht (Hart)



### Grundpreis

#### USD 080 - Sonicont® USD 080

Zur berührungslosen, kontinuierlichen Füllstandmessung. Kompaktgerät mit integriertem Temperaturfühler zur Schalllaufzeitkompensation.

Einsatz: In Flüssigkeiten und Schüttgütern

Messbereich: In Flüssigkeiten bis 8 m, in Feststoffen bis 3,5 m

Temperatur: Prozesstemperatur -40...+80°C

Prozessanschl.: G2" Gewinde

Werkstoffe: Einschraubgewinde und Sensor aus PVDF

Zertifikate: ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6; ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6; ATEX II 1/2 D; ATEX II 1/3 D

#### Zertifikate

- S Variante für Ex-freien Bereich
- N CSA General Purpose
- E1 ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6
- E4 ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6 (nur bei Gehäuse C)
- E2 ATEX II 1/2 D, Alu Blinddeckel
- E5 ATEX II 1/3 D

#### Prozessanschluss

- G G2" Gewinde ISO 228, PVDF

#### Spannungsversorgung/Kommunikation

- A 2-Draht, 4...20 mA - loop/HART
- B 2-Draht, PROFIBUS-PA
- C 2-Draht, Foundation Fieldbus
- D 4-Draht, 90...203 VAC; 4...20 mA HART
- E 4-Draht, 10,5...32 VDC; 4...20 mA HART

#### Display / Vorort Bedienung

- 0 ohne Display
- D mit Display VU331, 4-zeilige Klartextbedienung, menügeführte Hüllkurvendarstellung vor Ort
- A vorbereitet für FHX40, Anbau abgesetzte Anzeige (Zubehör)

#### Gehäuse

- 0 Alu F12-Gehäuse beschichtet IP68
- C T12 Alu, beschichtet IP68, NEMA6P, getrennter Anschlussraum

#### Verschraubung, Einführung

- 2 M20X1,5 Verschraubung
- 5 M12 PROFIBUS-PA Stecker

#### Zusausstattung

- S Standard

Bestellschlüssel

**USD 080**

G

0

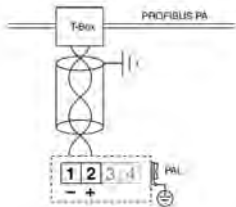
S



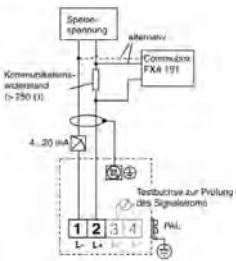
Ultraschall-Füllstandmessung, zur berührungslosen kontinuierlichen Füllstandsmessung in Flüssigkeiten (10 m) und Schüttgütern (5 m)

## Anschluss

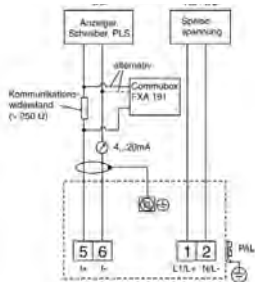
Profibus PA / FF



Zweidraht (Hart)



Vierdraht (Hart)



### USD 100 - Sonicont® USD 100

Zur berührungslosen, kontinuierlichen Füllstandmessung. Kompaktgerät mit integriertem Temperaturfühler zur Schalllaufzeitkompensation.

Einsatz: In Flüssigkeiten und Schüttgütern

Messbereich: In Flüssigkeiten bis 10 m, in Feststoffen bis 5 m

Temperatur: Prozesstemperatur -40...+80°C

Prozessanschl.: DN80/100 oder Montagebügel

Werkstoffe: Sensor PVDF, Dichtung zwischen Sensor u. Flansch Viton® od. EPDM Flansch: PP, PVDF od. 316L

Zertifikate: ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6; ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6; ATEX II 1/2 D; ATEX II 1/3 D

#### Zertifikate

- S Variante für Ex-freien Bereich
- N CSA General Purpose
- E1 ATEX II 1/2 G Ex ia II C T6
- E4 ATEX II 1/2 G Ex d (ia) IIC T6 (nur bei Gehäuse C)
- E2 ATEX II 1/2 D, Alu Blinddeckel
- E5 ATEX II 1/3 D

#### Prozessanschluss

- M Montagebügel FAU20
- P UNI Flansch 3"/DN80/80, PP max. 2,5bar abs./36psia, passend zu NPS 3" Cl. 150/ DN80 PN16 / 10K 80

#### Spannungsversorgung/Kommunikation

- A 2-Draht, 4...20 mA - loop/HART
- B 2-Draht, PROFIBUS-PA
- C 2-Draht, Foundation Fieldbus
- D 4-Draht, 90...203 VAC; 4...20 mA HART
- E 4-Draht, 10,5...32 VDC; 4...20 mA HART

#### Display / Vorort Bedienung

- 0 ohne Display
- D mit Display VU331, 4-zeilige Klartextbedienung, menügeführte Hüllkurvendarstellung vor Ort
- A vorbereitet für FHX40, Anbau abgesetzte Anzeige (Zubehör)

#### Gehäuse

- 0 Alu F12-Gehäuse beschichtet IP68
- C T12 Alu, beschichtet IP68, NEMA6P, getrennter Anschlussraum

#### Verschraubung / Einführung

- 2 M20x1,5 Verschraubung
- 4 Gewinde NPT 1/2
- 5 M12 PROFIBUS-PA Stecker

#### Dichtung Sensor / Flansch

- 2 Viton® Flachdichtung
- 3 EPDM Flachdichtung

#### Zusatzausstattung

- S Standard

Bestellschlüssel

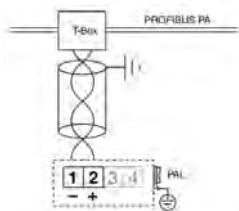
**USD 100**

0

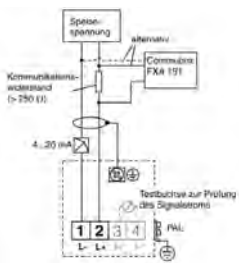
S

## Anschluss

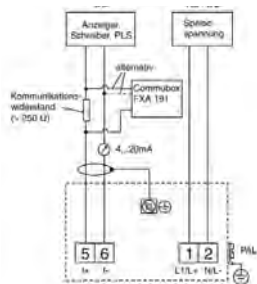
Profibus PA / FF



Zweidraht (Hart)



Vierdraht (Hart)



### USD 150 - Sonicont® USD 150

Zur berührungslosen, kontinuierlichen Füllstandmessung. Kompaktgerät mit integriertem Temperaturfühler zur Schalllaufzeitkompensation.

Einsatz: In Flüssigkeiten und Schüttgütern

Messbereich: In Flüssigkeiten bis 15 m, in Feststoffen bis 7 m

Temperatur: Prozesstemperatur -40...+80°C

Prozessanschl.: DN100 Überwurf-Flansch oder Montagebügel (siehe Zubehör)

Werkstoffe: Schwingergehäuse UP, Dichtung EPDM

Zertifikate: ATEX II 1/2 D; ATEX II 1/3 D

#### Zertifikate

- S Variante für Ex-freien Bereich
- N CSA General Purpose
- E2 ATEX II 1/2 D, Alu-Blinddeckel
- E5 ATEX II 1/3 D

#### Prozessanschluss

- K ohne Überwurf-Flansch/ohne Montagebügel kundenseitige Montagevorrichtung
- M mit Montagebügel FAU20
- P Flansch DN100/ANSI 4"/JIS 16K100, PP>Universal-Überwurf-Flansch

#### Spannungsversorgung / Kommunikation

- B 2-Draht, PROFIBUS-PA
- C 2-Draht, Foundation Fieldbus
- D 4-Draht, 90...203 VAC; 4...20 mA HART
- E 4-Draht, 10,5...32 VDC; 4...20 mA HART

#### Display / Vorort Bedienung

- 0 ohne Display
- D mit Display VU331, 4-zeilige Klartextbedienung, menügeführte Hüllkurvendarstellung vor Ort
- A vorbereitet für FHX40, Anbau abgesetzte Anzeige (Zubehör)

#### Gehäuse

- 0 Alu F12-Gehäuse beschichtet IP68

#### Verschraubung / Einführung

- 2 M20x1,5 Verschraubung
- 4 Gewinde NPT 1/2
- 5 M12 PROFIBUS-PA Stecker

#### Zusatzausstattung

- S Standard

Bestellschlüssel

**USD 150**

0

S

## Abgesetzte Anzeige und Vorortbedienung für Sonicont®



Bestellschlüssel

**FHX 40**

abgesetzte Anzeige und Vorortbedienung für Sonicont®  
Aluminium Feldgehäuse IP65, 4-zeiliges LC-Display  
menügeführte Klartextbedienung, einfacher Abgleich,  
Bediensprache wählbar, Hüllkurvendarstellung vor Ort

### Zertifikate

- A Variante für Ex-freien Bereich
- 1 ATEX II 2 G Ex ia IIC T6
- N CSA General Purpose

### Kabellänge

- 1 20 m Kabel (> HART)

### Zusatzausstattung

- A Standard
- B Montagebügel Rohr 1"/2"

## Kommunikationsbox



Bestellschlüssel

**FXA 195**

### Zertifikate

- G ATEX II (1) GD (EEx ia) IIC
- P FM, AIS, CI.I, II, III Group A-G
- S CSA, CI.I, II, III Group A-G
- V Sonderausführung, zu spezifizieren

### Spannungsversorgung

- 1 Versorgung über USB Schnittstelle
- 9 Sonderausführung, zu spezifizieren

## Zubehör

### Bestellbezeichnung

52013874  
52014131  
52014137  
52014132  
52014134  
52014136  
52014138  
919792-0000  
919792-0001  
942669-0000  
942669-0001  
543199-0001  
942666-0000  
919791-0000  
919791-0002  
919791-0001  
919791-0003

### Ausführung

Montagebügel FHX40 1"/2" Rohr  
Ausleger 500 mm, ST, 1,5"-Sensor  
Ausleger 1000 mm, ST, 2"-Sensor  
Ausleger 500 mm, VA, 1,5"-Sensor  
Ausleger 1000 mm, VA, 1,5"-Sensor  
Ausleger 500 mm, VA, 2"-Sensor  
Ausleger 1000 mm, VA, 2"-Sensor  
Wandhalterung für Ausleger, ST  
Wandhalterung für Ausleger, VA  
Winkel Montage- 250x400x120 + G1½" A2  
Winkel Montage- 250x400x120 + G2" A2  
Schutzhaube für Gehäuse F12 VA  
Montagebügel FAU20  
Ständer 700 mm, ST  
Ständer 1400 mm, ST  
Ständer 700 mm, VA  
Ständer 1400 mm, VA

## Flansch

### Prozessanschluss

- 12 DN50 PN16 Stahl Flansch EN1092-1
- 14 DN80 PN16 Stahl Flansch EN1092-1
- 15 DN100 PN16 Stahl Flansch EN1092-1

### Sensoranschluss

- 3 G1½" ISO 228
- 4 G2" ISO 228

Bestellschlüssel

**FAX 50**



## Beschreibung

Die konduktiven Stabsonden SAT werden in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-UO) für Grenzstandsdetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt.

Abhängig von der Anzahl der Stäbe und der eingesetzten Auswertegeräte können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden.

Je nach gewählter Ausführung können mit Einbeziehung der Behälterwand als Masse, bis zu 7 Schaltpunkte realisiert werden. Der Masseanschluss erfolgt entweder direkt an den leitenden Behälter oder über einen Sondenstab. In den Sondenkopf kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur permanenten Leitungsbruchüberwachung eingebaut werden.

Im Falle eines Leitungsbruches zwischen der Elektrodsonde und einem geeigneten Auswertegerät, kann das Auswertegerät eine entsprechende Warnmeldung ausgeben.

## Anwendung

- Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Bis zu sieben Grenzstände gleichzeitig erfassbar
- Als Leckage- oder Überfüllsicherung in Behältern
- Zur Minimum- / Maximum- / bzw. Mehrpunktdetektion in Behältern
- Als Pumpenschutz, bzw. Trockenlaufschutz in Rohrleitungen
- Zur Zweipunktregelung von Pumpen
- Für Leitfähigkeiten ab 1 µS/cm
- Für Prozesstemperaturen von -15 °C bis +150 °C
- Für Prozessdrücke von -1 bar bis +10 bar
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter
- ATEX II 1 G Ex ia IIB/IIC T6...T1 Ga
- Zugelassen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Integrierte Leitungsbruchüberwachung

## Ihr Nutzen

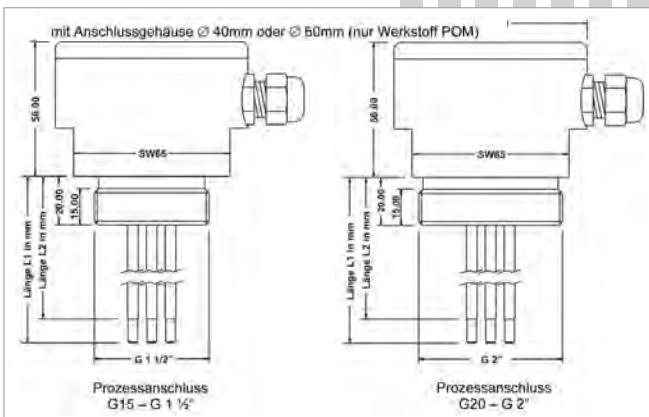
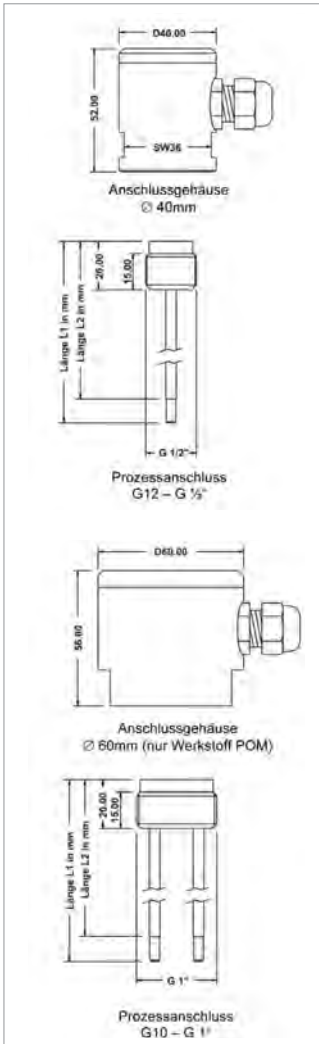
- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz spezieller Werkstoffe wie z.B. Hastelloy; PTFE ; E-CTFE (Halar) usw..
- Hochwertige, beschichtete Sondenisolation
- *Keine Unterwanderung durch Flüssigkeit möglich*
- Einfache Schaltpunkteinstellung durch kürzbare Sondenstäbe

## Besonderheiten



## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	-1...10 bar
Mediumtemperatur:	-40°C...+150°C
Schutzart:	IP65
Material Anschluss:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE
Material Sondenstab:	nach Wahl
Isolation Sondenstab:	Polyamid (PA) / Halar® (E-CTFE)



Bestellschlüssel

<b>SAT</b>	mm	mm
------------	----	----

**Ausführung**  
 0 Standard  
 Ex ATEX II 1 G Ex ia IIB/IIC T6...T1 Ga

**Elektrodenstäbe**

- 1 1 Elektrodenstab
- 2 2 Elektrodenstäbe
- 3 3 Elektrodenstäbe
- 4 4 Elektrodenstäbe
- 5 5 Elektrodenstäbe
- 7 7 Elektrodenstäbe

**Prozessanschluss**

- G12 G½" nur bei einem Elektrodenstab möglich
- G10 G1" bis zu drei Elektrodenstäbe möglich
- G15 G1½" bis zu fünf Elektrodenstäbe möglich
- G20 G2"

**Werkstoff Sondenstab**

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A4 1.4404 Stahl (AISI 316L), 4 mm
- A8 1.4404 Stahl (AISI 316L), 8 mm
- D Hastelloy® C22 nur für Elektrodenstab Durchmesser 4 mm
- Y andere

**Werkstoff Anschlussgehäuse**

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 40 mm für G½" / G1" bzw. Ø 80 mm für G1½" / G2"
- E POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 60 mm für G½" / G1"
- P PP – Polypropylen, Ø 40 mm für G½" / G1"
- PP – Polypropylen, Ø 80 mm für Prozessanschluss G1½" / G2"
- T PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 40 mm für G½" / G1"
- L PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 80 mm für G1½" / G2"

**Werkstoff Elektrodenisolation**

(Preis pro angefangene 100 mm)

- R PA – Polyamid (Standard)
- H4 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen (Halar®) 4mm
- H8 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen (Halar®) 8mm

**Leitungsbruchüberwachung**

- A ohne Leitungsbruchüberwachung
- B mit Leitungsbruchüberwachung (nur bei Kopf Ø >60 mm, bzw. Gewinde >1½")

**Durchmesser Sondenstab**

- O 4 mm
- W 8 mm

**Länge L1** Sondenstab in mm - bis max. 2500 mm

**Länge L2** Isolation in mm

## Zubehör

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
AH-2	Abstandshalter für 2-Stabsonden
AH-3	Abstandshalter für 3-Stabsonden
AH-4	Abstandshalter für 4-Stabsonden
AH-5	Abstandshalter für 5-Stabsonden

SAT Sonden werden nur in 500 mm Schritten geliefert!  
 Sondenstäbe sind selbst kürzbar!

mit Metalleinschraubgewinde; bis zu 5 Messpunkte,  
mit 5 Stäben; Messstofftemperatur: -40°C...+150°C;  
Druck: 20 bar



## Beschreibung

Die konduktiven Stabsonden STK werden in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-U0) für Grenzstandsdetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt. Abhängig von der Anzahl der Stäbe und der eingesetzten Auswertegeräte, können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden. Je nach gewählter Ausführung können mit Einbeziehung der Behälterwand als Masse, bis zu 5 Schaltpunkte realisiert werden. Der Masseanschluss erfolgt im Sondenkopf und wird über das Anschlussgewinde auf den leitfähigen Behälter übertragen.

In den Sondenkopf kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur permanenten Leitungsbruchüberwachung eingebaut werden. Im Falle eines Leitungsbruches zwischen der Elektrodensonde und einem geeigneten Auswertegerät, kann das Auswertegerät eine entsprechende Warnmeldung ausgeben. Durch das Edelstahleinschraubgewinde ist die Sonde bis 20bar druckstabil und in Verbindung mit der E-CTFE-Beschichtung können Prozesstemperaturen bis +150°C realisiert werden.

## Anwendung

- Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Bis zu fünf Grenzstände gleichzeitig erfassbar
- Als Leckage- oder Überfüllsicherung in Behältern
- Zur Minimum- / Maximum- / bzw. Mehrpunktdetektion in Behältern
- Als Pumpenschutz, bzw. Trockenlaufschutz in Rohrleitungen
- Zur Zweipunktregelung von Pumpen
- Für Leitfähigkeiten ab 1 µS/cm
- Für Prozesstemperaturen von -15 °C bis +150 °C
- Für Prozessdrücke von -1 bar bis +20 bar
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter
- ATEX II 1 G Ex ia IIB/IIC T6...T1 Ga
- Zugelassen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Integrierte Leitungsbruchüberwachung

## Ihr Nutzen

- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz spezieller Werkstoffe wie z.B. Hastelloy; PTFE ; E-CTFE (Halar) usw..
- Hochwertige beschichtete Sondenisolation
- *Keine Unterwanderung durch Flüssigkeit möglich*
- Einfache Schaltpunkteinstellung durch kürzbare Sondenstäbe

## Besonderheiten

Zulassung

Prozess-  
temperatur

150°C

bis  
20  
bar

Druck

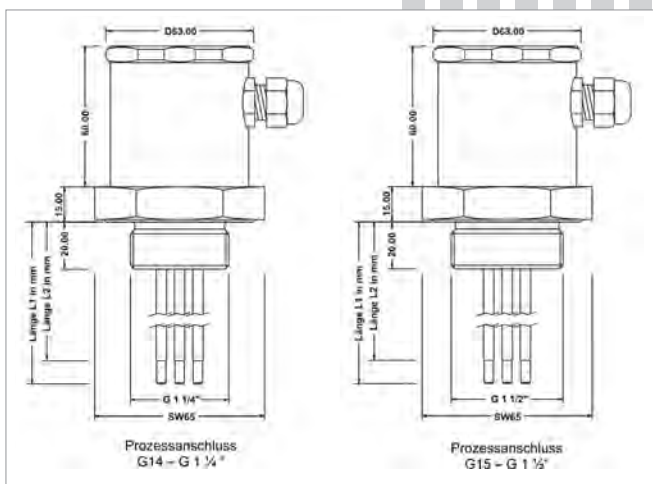
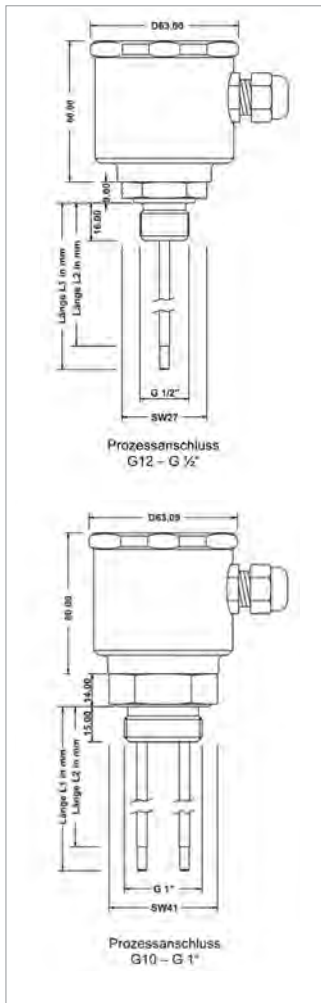
Masseelektrode  
im Kopf

bis zu 5  
Messpunkte

Korrosions-  
beständig

## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	-1...+20 bar
Mediumstemperatur:	-40°C...150°C
Schutzart:	IP65
Material Anschluss:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE / 1.4404 / 1.4571
Material Prozessanschluss:	Stahl 1.4571, 1.4404
Material Sondenstab:	nach Wahl
Isolation Sondenstab:	Polyamid (PA) / Halar® (E-CTFE)



Bestellschlüssel

**Ausführung**  
 0 Standard  
 Ex ATEX II 1 G Ex ia IIB/IIC T6...T1 Ga

**Elektrodenstäbe**

- 1 1 Elektrodenstab
- 2 2 Elektrodenstäbe
- 3 3 Elektrodenstäbe
- 4 4 Elektrodenstäbe
- 5 5 Elektrodenstäbe

**Prozessanschluss Werkstoff** Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

- G12 G $\frac{1}{2}$ " nur bei einem Elektrodenstab möglich
- G10 G1" bis zu drei Elektrodenstäbe möglich
- G14 G $1\frac{1}{4}$ " bis zu vier Elektrodenstäbe möglich
- G15 G $1\frac{1}{2}$ "
- G20 G2"
- F50 Flansch DIN EN 1092-1, A (B - DIN 2527), DN50, PN10-40
- YYY andere

**Werkstoff Elektrodenstab**

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A4 Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti), 4 mm
- A8 Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti), 8 mm
- A10 Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti), 10 mm
- D Hastelloy® C22 nur für Elektrodenstab Durchmesser 4 mm
- T4 Titan nicht als Ex-Ausführung, 4 mm
- T8 Titan nicht als Ex-Ausführung, 8 mm
- T10 Titan nicht als Ex-Ausführung, 10 mm
- E Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti) Tantalspitzen 20 mm
- Y andere

**Werkstoff Anschlussgehäuse**

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 60 mm
- V CrNi-Stahl, Ø 60 mm
- M PP – Polypropylen, Ø 60 mm
- L PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 60 mm

**Werkstoff Elektrodenisolation**

(Preis pro angefangene 100 mm)

- R PA-Polyamid (Standard)
- H4 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen Halar®, 4 mm
- H8 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen Halar®, 8 mm
- H10 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen Halar®, 10 mm  
bei Längen über 1 m

**Leitungsbruchüberwachung**

- A ohne Leitungsbruchüberwachung
- B mit Leitungsbruchüberwachung

**Durchmesser Sondenstab**

- O 4 mm
- W 8 mm
- Z 10 mm

**Länge L1** Sondenstab in mm - bis max. 2500 mm

**Länge L2** Isolation in mm

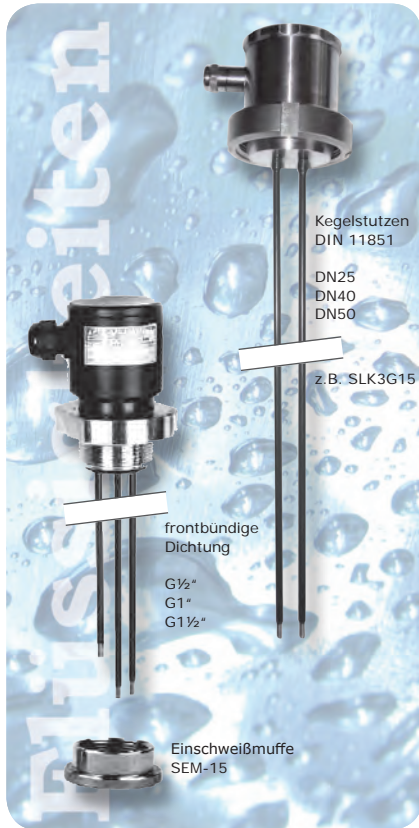
**STK**

mm mm

## Zubehör

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| <i>Bestellbezeichnung</i> | <i>Ausführung</i>               |
| AH-2                      | Abstandshalter für 2-Stabsonden |
| AH-3                      | Abstandshalter für 3-Stabsonden |
| AH-4                      | Abstandshalter für 4-Stabsonden |
| AH-5                      | Abstandshalter für 5-Stabsonden |

Bitte bei verschiedenen Sondenlängen, jede Länge einzeln angeben!  
 z.B. Stab 1: L1/L2, Stab 2: L1/L2  
 Vorzugslängen in 500 mm Schritten.  
 Andere auf Anfrage.  
 Sondenstäbe sind selbst kürzbar!



## Beschreibung

Die konduktiven Stabsonden SLK werden in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-UO) für Grenzstanddetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten, vor allem im Lebensmittel- und im Pharmabereich eingesetzt, bei denen hohe Hygieneanforderungen gestellt werden.

Abhängig von der Anzahl der Stäbe und der eingesetzten Auswertegeräte, können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden.

Je nach gewählter Ausführung können mit Einbeziehung der Behälterwand als Masse, bis zu 4 Schaltpunkte realisiert werden. Der Masseanschluss erfolgt im Sondenkopf und wird über das Anschlussgewinde auf den leitfähigen Behälter übertragen.

Als Prozessanschlüsse stehen verschiedene Hygieneanschlüsse zur Verfügung, die spaltfrei, fronbündig abdichten.

In den Sondenkopf kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur permanenten Leitungsbruchüberwachung eingebaut werden.

Im Falle eines Leitungsbruches zwischen der Elektrodensonde und einem geeigneten Auswertegerät, kann das Auswertegerät eine entsprechende Warnmeldung ausgeben. Durch das Edelstahlanschraubgewinde ist die Sonde bis 20bar druckstabil und in Verbindung mit der E-CTFE-Beschichtung können Prozesstemperaturen bis +130°C realisiert werden.

## Anwendung

- Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Bis zu vier Grenzstände gleichzeitig erfassbar
- Als Leckage- oder Überfüllsicherung in Behältern
- Zur Minimum- / Maximum- / bzw. Mehrpunktdetektion in Behältern
- Als Pumpenschutz, bzw. Trockenlaufschutz in Rohrleitungen
- Zur Zweipunktregelung von Pumpen
- Für Leitfähigkeiten ab 1 µS/cm
- Für Prozesstemperaturen von -40 °C bis +130 °C
- Für Prozessdrücke von -1 bar bis +20 bar
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter
- ATEX II 1 G Ex ia IIB/IIC T6...T1 Ga
- Zugelassen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Integrierte Leitungsbruchüberwachung
- Einsatz im Hygienebereich

## Ihr Nutzen

- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz spezieller Werkstoffe wie z.B. Hastelloy; PTFE ; E-CTFE (Halar) usw..
- Einfache Schalteinstellung durch kürzbare Sondenstäbe

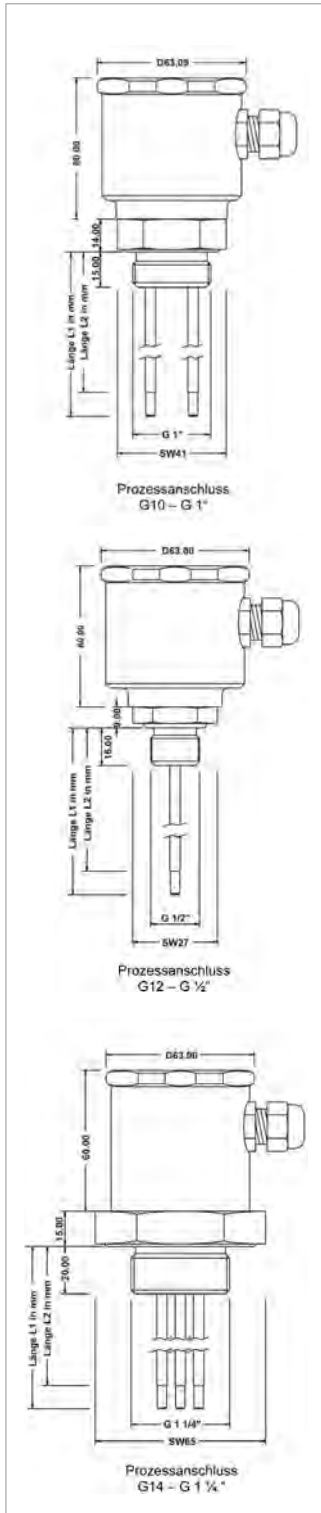
## Besonderheiten



## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	-1...+20 bar
Mediumstemperatur:	-40°C...130°C
Schutzart:	IP-65
Material Anschluss:	Delrin® / Polypropylen / 1.4404 / 1.4571 / PTFE
Material Prozessanschluss :	Stahl 1.4404 / 1.4571
Material Sondenstab:	nach Wahl
Isolation Sondenstab:	Polyamid (PA) / Halar® (E-CTFE)





Bestellschlüssel

<b>SLK</b>	<b>H</b>	mm	mm
------------	----------	----	----

**Ausführung**  
 0 Standard  
 Ex ATEX II 1 G Ex ia IIB/IIC T6...T1 Ga

**Elektrodenstäbe**

- 1 Einstabsonde
- 2 Zweistabsonde
- 3 Dreistabsonde
- 4 Vierstabsonde

**Prozessanschluss Werkstoff** Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

- D25 Milchrohr DN25 DIN 11851 nur bei einem Elektrodenstab möglich
- D40 Milchrohr DN40 DIN 11851 bis zu drei Elektrodenstäbe möglich
- D50 Milchrohr DN50 DIN 11851
- G12 G½" O-Ring frontbündig nur bei einem Elektrodenstab möglich
- G10 G1" O-Ring frontbündig bis zu drei Elektrodenstäbe möglich
- G15 G1½" O-Ring frontbündig
- M12 G½" metallisch dichtend nur bei einem Elektrodenstab möglich

**Material Sondenstab**

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A4 Stahl 1.4404, 4 mm
- A8 Stahl 1.4404, 8 mm
- C Hastelloy® B 4 mm
- D Hastelloy® C22 nur für Elektrodenstab Durchmesser 4 mm
- T4 Titan nicht als Ex-Ausführung, 4 mm
- T8 Titan nicht als Ex-Ausführung, 8 mm
- E 1.4404 Stahl mit 50 mm Tantalspitzen
- Y andere

**Material Anschlussgehäuse**

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 60 mm
- V CrNi-Stahl, Ø 60 mm
- M PP-Polypropylen, Ø 60 mm
- L PTFE-Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 60 mm
- Y andere

**Material Sondenisolation**

(Preis pro angefangene 100 mm)

- H4 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen (Halar®), 4 mm
- H8 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen (Halar®), 8 mm
- \* bei Längen über 1 m

**Leitungsbruchüberwachung**

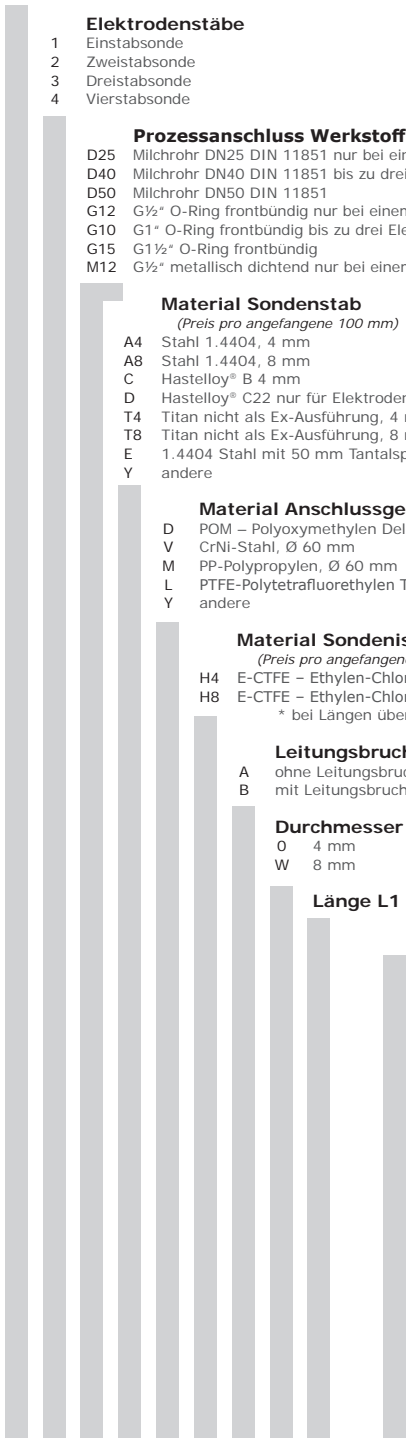
- A ohne Leitungsbruchüberwachung
- B mit Leitungsbruchüberwachung

**Durchmesser Sondenstab**

- O 4 mm
- W 8 mm

**Länge L1** Sondenstab in mm - bis max. 2500 mm

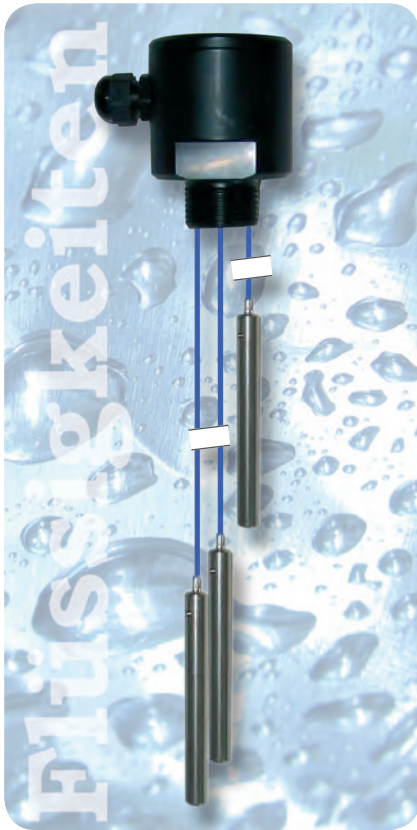
**Länge L2** Isolation in mm



Bitte bei verschiedenen Sondenlängen, jede Länge einzeln angeben!  
 z.B. Stab 1: L1/L2, Stab 2: L1/L2

## Zubehör

<p><i>Bestellbezeichnung</i>                  AH-2                  AH-3                  AH-4                  AH-5</p>	<p><i>Ausführung</i>                  Abstandshalter für 2-Stabsonden                  Abstandshalter für 3-Stabsonden                  Abstandshalter für 4-Stabsonden                  Abstandshalter für 5-Stabsonden</p>
--	--



## Beschreibung

Die konduktiven Seilsonden SST werden in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-UO) für Grenzstanddetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt.

Im Falle eines Leitungsbruches zwischen der Elektrodensonde und einem geeigneten Auswertegerät, kann das Auswertegerät eine entsprechende Warnmeldung ausgeben.

Abhängig von der Anzahl der Seile und der eingesetzten Auswertegeräte, können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden.

Je nach gewählter Ausführung, können mit Einbeziehung der Behälterwand als Masse, bis zu 7 Schaltpunkte realisiert werden. Der Masseanschluss erfolgt entweder direkt an dem leitenden Behälter oder über eine Seilsonde. In den Sondenkopf kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur permanenten Leitungsbruchüberwachung eingebaut werden.

## Besonderheiten



## Anwendung

- Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz

## Ihr Nutzen

- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz von Edelstahl und PTF
- Bis zu 7 Schaltpunkte realisierbar
- Einfache Montage
- Bis zu 15 m Sondenlänge möglich

## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	druckloser Betrieb
Mediumtemperatur:	-10°C...120°C
Material Anschlusskopf:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE
Material Sondenseil:	Edelstahl 1.4404 / 1.4571
Isolation Sondenseil:	PTFE



## Ausführung

0 Standard

### Elektrodenanzahl

(Grundpreis inkl. 3 m Seil)

- 1 1 Elektrodenseil
- 2 2 Elektrodenseile
- 3 3 Elektrodenseile
- 4 4 Elektrodenseile
- 5 5 Elektrodenseile
- 6 6 Elektrodenseile
- 7 7 Elektrodenseile

### Anschluss

- G12 G $\frac{1}{2}$ " nur bei einem Elektrodenseil möglich
- G34 G $\frac{3}{4}$ " bis zu zwei Elektrodenseile möglich
- G10 G1" bis zu drei Elektrodenseile möglich
- G15 G1 $\frac{1}{2}$ " bis zu vier Elektrodenseile möglich
- G20 G2"

### Material Sondenseil

(Preis pro angefangene 1000 mm je Seil)

- A Stahl 1.4404 mit PTFE-Mantel
- Y andere

### Material Anschlussgehäuse

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 60 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1" / G $\frac{3}{4}$ " bzw. Ø 80 mm für G1 $\frac{1}{2}$ " / G2"
- E POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 60 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1"
- P PP – Polypropylen, Ø 40 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1"
- M PP – Polypropylen, Ø 80 mm für Prozessanschluss G1 $\frac{1}{2}$ " / G2"
- T PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 40 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1" / G $\frac{3}{4}$ "
- L PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 80 mm für G1 $\frac{1}{2}$ " / G2"

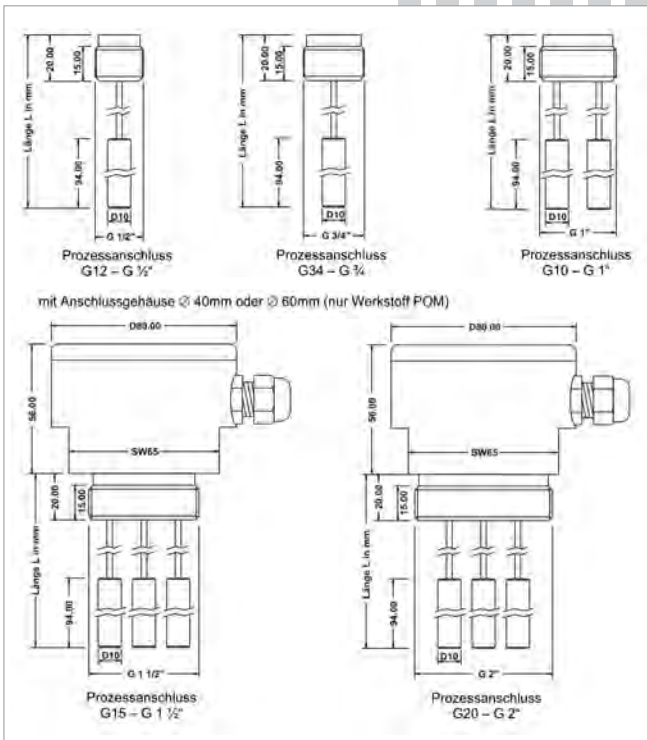
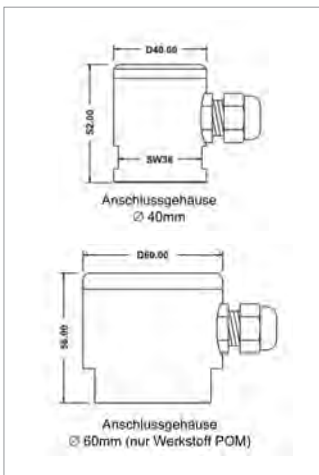
### Material Sondenisolation

- H PTFE - Polytetrafluorethylen Teflon®

### Leitungsbruchüberwachung

- A ohne Leitungsbruchüberwachung
- B mit Leitungsbruchüberwachung (nur bei Kopf Ø >60 mm, bzw. Gewinde >1 $\frac{1}{2}$ " )

Länge Elektrodenseil in mm



Bestellschlüssel

<b>SST</b>	0	H	mm
------------	---	---	----

Bitte bei verschiedenen Sondenlängen, jede Länge einzeln angeben!  
z.B. Stab 1: L1/L2, Stab 2: L1/L2



## Beschreibung

Die konduktive Seilelektrode SHT wird vorwiegend als Brunnensonde in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-U0) für Grenzstanddetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt. Der Schwellpunkt ergibt sich durch die Länge des Anschlusskabels, dadurch ist eine einfache Schwellpunkteinstellung möglich. Bei der 2-poligen Ausführung (SHT-2000) wird keine extra Massesonde benötigt. Die Sonde SHT-1 kann bauseits mit einem Kabel ausgestattet werden.

## Besonderheiten



## Anwendung

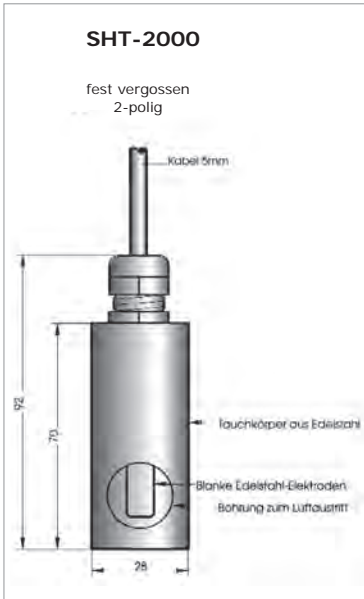
- Grenzstandfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Anhängesonde für Brunnen und Bohrlöcher

## Ihr Nutzen

- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz von Edelstahl und PVC
- Einfache Montage
- Kabelmontage bei Version SHT-1 selbst möglich
- Fest vergossenes Kabel bei SHT-2000
- Bis zu 100m Sondenlänge möglich

## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	drucklos
Mediumtemperatur:	-20°C...60°C
Material Tauchkörper:	POM (Delrin®)/ Edelstahl 1.4571
Material Sonden:	Edelstahl 1.4571
Isolation Sondenkabel:	PVC



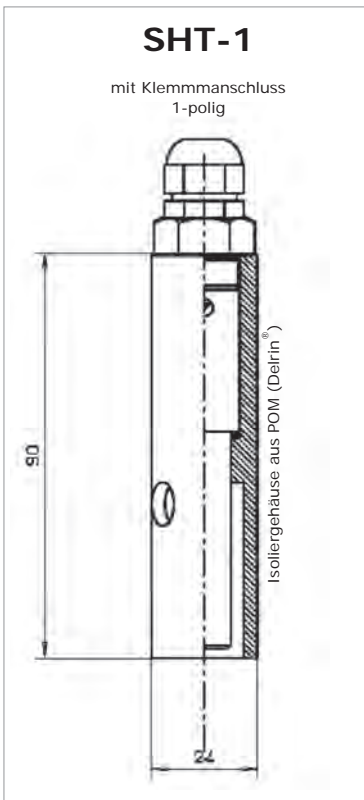
Bestellschlüssel

**SHT-2000-ADH** m

### Leitungsbruchüberwachung

- A ohne Leitungsbruchüberwachung
- B mit Leitungsbruchüberwachung

Länge Sondenkabel in m  
Preis pro Meter



Bestellschlüssel

**SHT** 0 1 A D

### Ausführung

- 0 Standard

### Elektrodenanzahl

- 1 1 Elektrodenkontakt

### Werkstoff Elektrodenkontakte (mediumberührend)

- A Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

### Werkstoff Anschlussgehäuse (mediumberührend)

- D POM – Polyoxymethylen (Delrin®)



mit Kunststoffeinschraubgewinde und Steckanschluss;  
bis zu 4 Stäbe, Messstofftemperatur: -20°C...+100°C;  
Druck: 10 bar



## Beschreibung

Die konduktiven Stabsonden SNT werden in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-U0) für Grenzstanddetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt.

Abhängig von der Anzahl der Stäbe und der eingesetzten Auswertegeräte, können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden.

Je nach gewählter Ausführung können mit Einbeziehung der Behälterwand als Masse, bis zu 5 Schaltpunkte realisiert werden.

Der Masseanschluss erfolgt entweder direkt an den leitenden Behälter oder über einen Sondenstab.

Der elektrische Anschluss erfolgt beim Typ SNT über eine Steckverbindung, dadurch ist eine schnelle Montage und Demontage der Sonde oder auch ein Umstecken des Auswertegerätes auf andere Sonden möglich.

## Anwendung

- Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Bis zu fünf Grenzstände gleichzeitig erfassbar
- Als Leckage- oder Überfüllsicherung in Behältern
- Zur Minimum- / Maximum- / bzw. Mehrpunktdetektion in Behältern
- Als Pumpenschutz, bzw. Trockenlaufschutz in Rohrleitungen
- Zur Zweipunktregelung von Pumpen
- Für Leitfähigkeiten ab 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Für Prozesstemperaturen von -15 °C bis +100 °C
- Für Prozessdrücke von -1 bar bis +10 bar
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter

## Ihr Nutzen

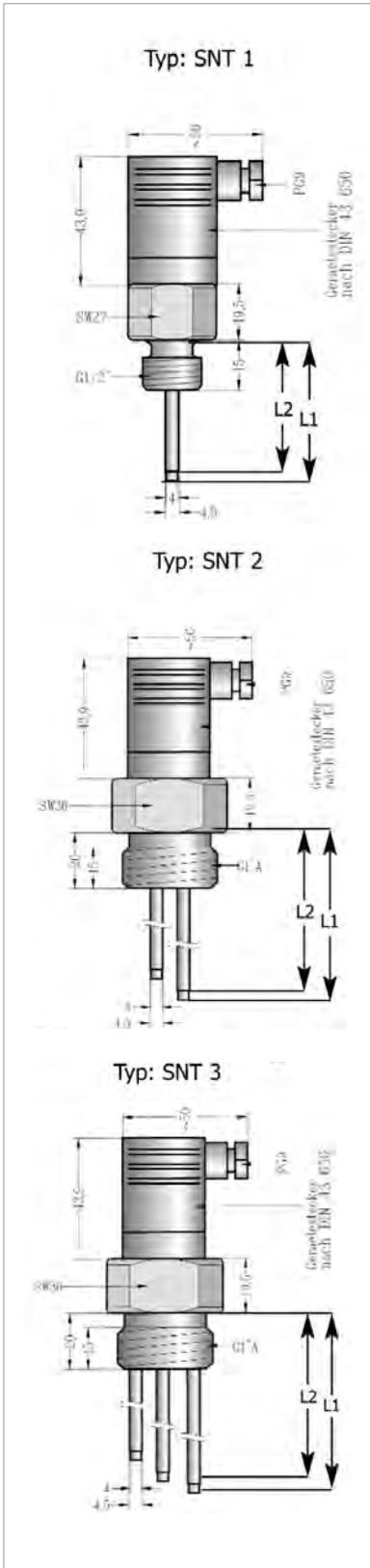
- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz spezieller Werkstoffe wie z.B. Hastelloy; PTFE ; E-CTFE (Halar) usw..
- Einfache und schnelle Montage über Steckanschluss  
DIN EN 175-301-803-A (DIN 43 650 -A)
- Einfache Schaltpunkteinstellung durch kürzbare Sondenstäbe

## Besonderheiten

- bis **10** bar  
Druck
- Korrosions-  
beständig
- bis zu **5**  
Messpunkte
- Steckanschluss
- Prozess-  
temperatur  
**100°C**

## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	10bar
Mediumstemperatur:	-20°C...100°C
Material Anschlusskopf:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE
Material Sonden:	Edelstahl 1.4571, 1.4404 / Hastelloy C
Isolation Sondenstab:	Polyamid / E-CTFE



### Elektrodenstäbe

- 1 Einstabsonde
- 2 Zweistabsonde
- 3 Dreistabsonde
- 4 Vierstabsonde

### Anschluss

- G12 G $\frac{1}{2}$ " Kunststoffanschluss (nur für 1-Stab)
- G10 G1" Kunststoffanschluss (bis 3-Stab)
- G15 G1 $\frac{1}{2}$ " Kunststoffanschluss (für alle Sonden geeignet)

### Material Sondenstab

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A 1.4404 Stahl 4 mm
- D Hastelloy® C 4 mm
- Y andere

### Material Prozessanschluss

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®
- P PP – Polypropylen
- T PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®

### Material Sondenisolation

(Preis pro angefangene 100 mm)

- R PA-Polyamid (Standard)
- H E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen Halar® 4 mm bei Längen über 1 m

### Durchmesser Sondenstab

- 0 4 mm

Länge L1 Sondenstab in mm - bis max. 2500 mm

Länge L2 Isolation in mm

Stecker (im Lieferumfang enthalten)  
Type: NKW04-0

Bestellschlüssel

<b>SNT</b>	0	mm	mm	0
------------	---	----	----	---

SNT Sonden werden nur in 500 mm Schritten geliefert!  
Sondenstäbe sind selbst kürzbar!

mit fest angeschlossenem Kabel und vergossenem Sondenkopf, bis zu 5 Stäbe; Messstofftemperatur: -20°C...+150°C; Druck: 10 bar



## Beschreibung

Die konduktive Stabsonde SBS wird in Verbindung mit entsprechenden Auswertegeräten (z.B. SRA-100-U0) für Grenzstanddetektion und Niveausteuern in leitfähigen Flüssigkeiten eingesetzt.

Abhängig von der Anzahl der Stäbe und der eingesetzten Auswertegeräte, können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden.

Je nach gewählter Ausführung können mit Einbeziehung der Behälterwand als Masse, bis zu 5 Schaltpunkte realisiert werden.

Der Masseanschluss erfolgt entweder direkt an den leitenden Behälter oder über einen Sondenstab.

Bei der Type SBS ist das Anschlusskabel bereits angeschlossen und im Sondenkopf vergossen. Durch diesen Verguss ist die Sonde auch im Außenbereich des Behälters komplett überflutbar.

## Anwendung

- Grenzstanderfassung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Bis zu fünf Grenzstände gleichzeitig erfassbar
- Als Leckage- oder Überfüllsicherung in Behältern
- Zur Minimum- / Maximum- / bzw. Mehrpunktdetektion in Behältern
- Als Pumpenschutz, bzw. Trockenlaufschutz in Rohrleitungen
- Zur Zweipunktregelung von Pumpen
- Für Leitfähigkeiten ab 1 µS/cm
- Für Prozesstemperaturen von -15 °C bis +150 °C
- Für Prozessdrücke von -1 bar bis +10 bar
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter
- Integrierte Leitungsbruchüberwachung

## Ihr Nutzen

- Fest angeschlossenes Kabel und vergossener Sondenkopf - dadurch kalkuliert überflutbar
- Geeignet für *aggressive Medien* durch den Einsatz spezieller Werkstoffe wie z.B. Hastelloy; PTFE ; E-CTFE (Halar) usw.
- Einfache Schaltpunkteinstellung durch kürzbare Sondenstäbe

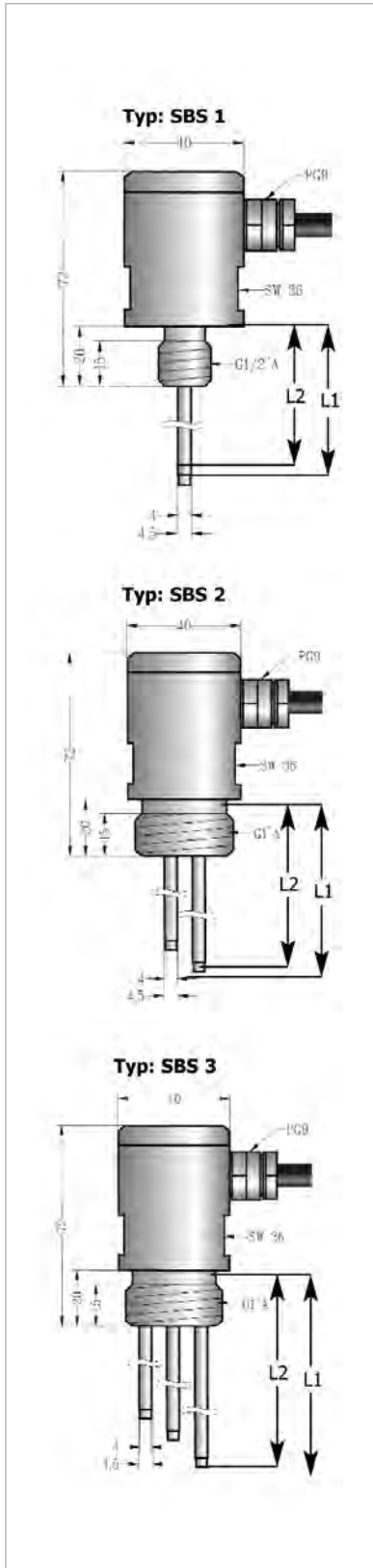
## Besonderheiten

bis <b>10</b> bar Druck	Korrosions- beständig
bis zu <b>5</b> Messpunkte	Prozess- temperatur <b>150°C</b>

## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	10 bar
Mediumtemperatur:	-20°C...150°C
Material Anschlusskopf:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE
Material Sonden:	Edelstahl 1.4571, 1.4404 / Hastelloy® C
Isolation Sondenstab:	Polyamid / E-CTFE





### Elektrodenstäbe

- 1 Einstabsonde
- 2 Zweistabsonde
- 3 Dreistabsonde
- 4 Vierstabsonde
- 5 Fünfstabsonde

### Anschluss- Kunststoff

- G12 G $\frac{1}{2}$ " (nur für 1-Stab)
- G10 G1" (nur bis 3-Stab)
- G15 G $\frac{1}{2}$ " (für alle Sonden geeignet)

### Material Sondenstab

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A4 1.4404 Stahl, 4 mm
- A8 1.4404 Stahl, 8 mm
- C Hastelloy® B 4 mm
- D Hastelloy® C22 nur für Elektrodenstab Durchmesser 4 mm
- T4 Titan nicht als Ex-Ausführung, 4 mm
- T8 Titan nicht als Ex-Ausführung, 8 mm
- E 1.4404 Stahl mit 50 mm Tantalspitzen
- Y andere

### Material Anschlussgehäuse vergossen

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 40 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1" bzw. Ø 80 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G2"
- E POM – Polyoxymethylen Delrin®, Ø 60 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1"
- P PP – Polypropylen, Ø 40 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1"
- M PP – Polypropylen, Ø 80 mm für Prozessanschluss G $\frac{1}{2}$ " / G2"
- T PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 40 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G1"
- L PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®, Ø 80 mm für G $\frac{1}{2}$ " / G2"

### Material Sondenisolation

(Preis pro angefangene 100 mm)

- R Polyamid (Standard)
  - H4 Halar® (PTFE), 4 mm
  - H8 Halar® (PTFE), 8 mm
- \*bei Längen über 1 m

### Leitungsbruchüberwachung

- A ohne Leitungsbruchüberwachung
- B mit Leitungsbruchüberwachung

### Durchmesser Sondenstab

- O 4 mm
- W 8 mm

**Länge L1** Sondenstab in mm - bis max. 2500 mm

**Länge L2** Isolation in mm

**Anschlusskabel** in m  
(Preis pro angefangene 1000 mm)

Bestellschlüssel

<b>SBS</b>	mm	mm	m
------------	----	----	---

SBS Sonden werden nur in 500 mm Schritten geliefert!  
Sondenstäbe sind selbst kürzbar!

zur konduktiven Leckageüberwachung von elektrisch leitfähigen Füllgütern; mit getrennter oder kompakter Elektronik



## Beschreibung

Die konduktiven Leckagesonden der Serie PUK dienen in Verbindung mit einem geeigneten Auswertegerät zur konduktiven Leckageüberwachung von elektrisch leitfähigen Füllgütern. Die Leckageelektrode ist für ein breites Anwendungsspektrum ausgelegt. Es können Leitfähigkeiten, auch von aggressiven Füllgütern, ab  $1 \mu\text{S}/\text{cm}$  erfasst werden, bei Prozesstemperaturen von  $-20^\circ\text{C}$  bis  $+60^\circ\text{C}$ . Sobald das elektrisch leitfähige Füllgut eine Verbindung zwischen den Elektroden bildet, fließt ein messbarer Strom, der eine Reaktion des angeschlossenen Auswertegerätes bewirkt.

Durch die Verwendung einer intern generierten Wechselspannung wird die Korrosion an der Elektrode und die elektrolytische Zersetzung des Füllgutes vermieden. Im Gerät kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur Leitungsüberwachung im Gehäuse eingebaut werden. Im Falle eines Leitungsbruches zwischen der Leckagesonde und einem geeigneten Auswertegerät, kann das Auswertegerät eine entsprechende Warnmeldung ausgeben.

## Anwendung

- Zur Bodenbefestigung geeignet
- Leckageüberwachung in Auffangwannen, Doppelböden, Zwischendecken, Computerräumen unter Kühlkanälen

## Besonderheiten

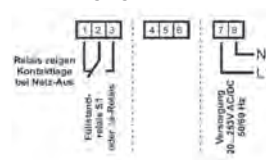
- Korrosionsbeständig**
- Masselektrode im Kopf**
- einfache Montage**
- AC/DC**
- einstellbare Empfindlichkeit**

## Ihr Nutzen

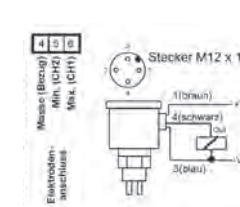
- Kompakte Version mit Auswertelektronik im Kopf möglich
- Sicherer Schutz vor größeren Wasserschäden und Anlagenausfällen

## Anschluss

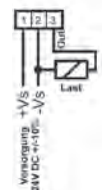
mit Relaisausgang  
Klemmbelegung



PNP-Schaltausgang  
Stecker M12x1



PNP-Schaltausgang  
Klemmbelegung



## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	drucklos
Mediumtemperatur:	$-20^\circ\text{C} \dots 60^\circ\text{C}$
Material Anschlusskopf:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE
Material Sonden:	Edelstahl 1.4571, 1.4404 / Hastelloy® C

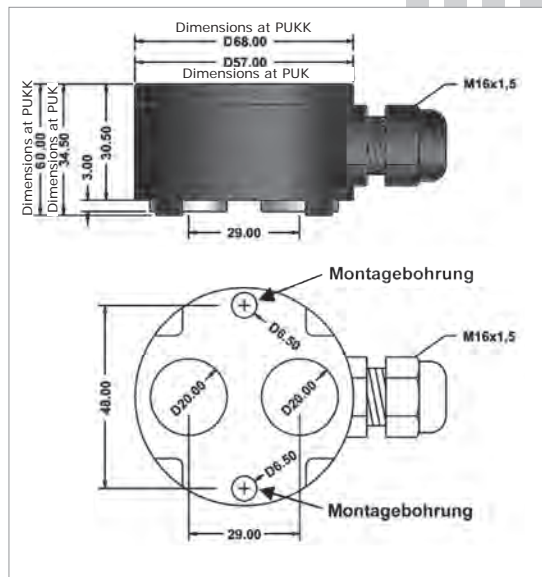


- Ausführung**
  - 0 Standard
- Anzahl Elektroden**
  - 2 2 Elektroden
- Werkstoff Elektroden** *(prozessberührend)*
  - A Stahl 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)
  - D Hastelloy® C 4
  - Y andere
- Werkstoff Gehäuse** *(prozessberührend)*
  - D POM – Polyoxymethylen (Delrin®)
  - P PP – Polypropylen
  - T PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)
- Elektrischer Anschluss**
  - K Klemmraum
  - V Kabel 5 m - Silikon
  - Y Kabel andere Länge
- Leitungsbruchüberwachung**
  - A ohne Leitungsbruchüberwachung
  - B mit Leitungsbruchüberwachung (Diodenmodul LBM)

Bestellschlüssel

**PUK** 0 2

- Elektrischer Anschluss**
  - K Klemmraum
  - V Kabel 5 m - Silikon
  - Y Kabel andere Länge
- Hilfsenergie**
  - G Gleichspannung 24 V DC
  - U Wechsel-/Gleichspannung 20 ... 30V AC / DC
- Elektronik Ausgang**
  - A 1x PNP Schaltausgang (nur bei Elektronik Versorgung Typ G)
  - B 1x Relaisausgang (nur bei Elektronik Versorgung Typ U)
- Ausführung**
  - 2 2-Elektroden 1x Grenzwert
- Prozessanschluss**
  - A Schraubbefestigung



Bestellschlüssel

**PUKK** 2 A

- Werkstoff Elektroden** *(prozessberührend)*
  - A Stahl 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)
  - D Hastelloy® C 4
  - Y andere
- Werkstoff Gehäuse** *(prozessberührend)*
  - D POM – Polyoxymethylen (Delrin®)
  - P PP – Polypropylen
  - T PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)

## Im Einsatz





## Beschreibung

Bei den kompakten Sonden KAK und KLK handelt es sich um Füllstandsgrenzschalter auf konduktiver Basis. Das Messsystem besteht aus einer Stabsonde mit bis zu 3 Stäben und einem Elektronikmodul, das im Anschlusskopf integriert ist. An den Elektroden steht eine Wechselspannung von ca. 9V an, wodurch das Berühren der Sonden völlig ungefährlich ist. Sobald das elektrisch leitende Füllgut eine Verbindung zwischen Masse-Sondenstab und z.B. dem Maximum-Sondenstab bildet, fließt ein kleiner Wechselstrom, der in der Auswerteelektronik in einen Schaltausgang umgesetzt wird. Durch die Verwendung von Wechselspannung wird eine Korrosion an den Sondenstäben und eine elektrolytische Zersetzung des Füllguts vermieden.

Die Anwendungsgebiete liegen in der Grenzstanddetektion und Niveausteuern in elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten. Die Ausführung KLK eignet sich hervorragend für Lebensmittel- und Pharmabereiche, bei denen hohe Hygieneanforderungen gestellt werden. Abhängig von der Anzahl der Stäbe und der ausgewählten Auswerteelektronik, können unterschiedliche Messaufgaben wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden. Als Prozessanschlüsse stehen neben Gewindeanschlüssen auch verschiedene Hygieneadaptionen zur Verfügung, die spaltfrei und frönbündig abdichten.

## Anwendung

- Verschiedene Hygieneanwendungen
- Grenzstanderkennung in leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Überlaufsicherung und Trockenlaufschutz

## Ihr Nutzen

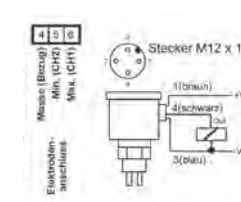
- Min-/ Max-Steuerung oder bis zu zwei Grenzstände
- Kompaktgeräte: keine separaten Auswertegeräte erforderlich
- Einfache Inbetriebnahme

## Anschluss

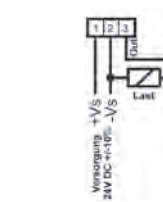
mit Relaisausgang  
Klemmbelegung



PNP-Schaltausgang  
Stecker M12x1



PNP-Schaltausgang  
Klemmbelegung



## Besonderheiten

bis  
**10**  
bar  
Druck

AC/DC  
**]]**

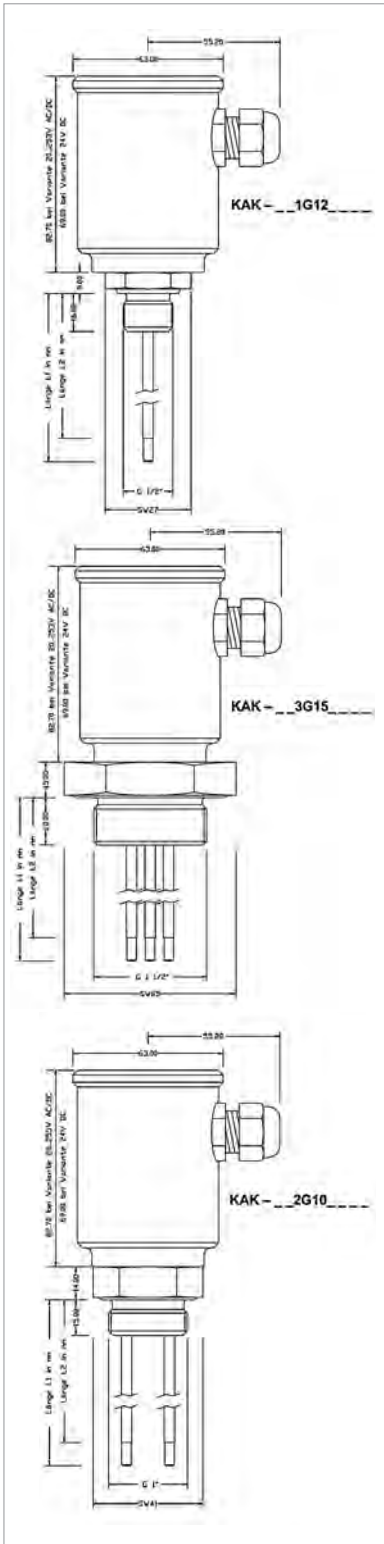
**Hygiene-  
design**

einstellbare  
Empfindlichkeit

**CIP  
SIP**  
fähig

## Technische Daten

Technische Daten	
Betriebsdruck max:	-1... +10bar
Mediumtemperatur:	-40°C...100°C
Schutzart:	IP65
Material Anschluss:	POM / Polypropylen (PP) / PTFE
Material Prozessanschluss:	Stahl 1.4404 / 1.4571
Material Sondenstab:	nach Wahl
Isolation Sondenstab:	Polyamid (PA) / Halar (E-CTFE)



## KAK - Standardanwendung

## KLK - Lebensmittel- bzw. Hygieneanwendung

### Elektrischer Anschluss

- 0 Klemmraum
- V Stecker M12 nur bei DC-Version

### Hilfsenergie

- G Gleichspannung 24 V DC (nur mit Ausgang „A“ - PNP)
- U Universalspannung 20...253 V AC/DC (nur mit Ausgang „B“ oder „C“ - Relais)

### Ausgang

- A 1 x PNP-Schaltausgang, nur bei Hilfsenergie Gleichspannung 24 V DC
- B 1 x Relaisausgang, nur bei Hilfsenergie Universalspannung 20...253 V AC/DC
- C 2 x Relaisausgang, nur bei Hilfsenergie Universalspannung 20...253 V AC/DC

### Ausführung Messsystem

- 1 1-Stab, 1x Grenzwert, Bezugsselektrode über Prozessanschluss
- 2 2-Stab, 1x Grenzwert, Bezugsselektrode über längsten Stab - Nummer 2
- 3 3-Stab, 2x Grenzwert, Bezugsselektrode über längsten Stab - Nummer 3
- 4 2-Stab, 2x Grenzwert, Bezugsselektrode über Prozessanschluss

### Prozessanschluss Werkstoff

- D25 Milchrohranschluss nach DIN 11851 (nur bei KLK) (nur für 1-Stab)
- D40 Milchrohranschluss nach DIN 11851 (nur bei KLK) (nur für 2-Stab)
- D50 Milchrohranschluss nach DIN 11851 (nur bei KLK) (nur für 3-Stab)
- G12 G $\frac{1}{2}$ " Anschlussgewinde (nur für 1-Stab)
- G10 G1" Anschlussgewinde (nur für 2-Stab)
- G15 G1 $\frac{1}{2}$ " Anschlussgewinde (nur für 3-Stab)
- YYY andere

### Werkstoff Elektrodenstab

(Preis pro angefangene 100 mm)

- A4 Stahl 1.4404, 4 mm
- A8 Stahl 1.4404, 8 mm
- C Hastelloy® B
- D Hastelloy® C22 nur für Elektrodenstab Durchmesser 4 mm
- T4 Titan nicht als Ex-Ausführung, 4 mm
- T8 Titan nicht als Ex-Ausführung, 8 mm
- E Stahl 1.4404 mit 50 mm Tantalspitzen
- Y andere

### Material Gehäuse

- D POM – Polyoxymethylen Delrin®, (Standard)
- P PP – Polypropylen
- L PTFE – Polytetrafluorethylen Teflon®
- V Edelstahl 1.4404

### Material Sondenisolation

(Preis pro angefangene 100 mm)

- R PA-Polyamid (Standard) (nicht bei KLK)
- H4 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen (Halar®), 4 mm
- H8 E-CTFE – Ethylen-Chlortrifluorethylen (Halar®), 8 mm
- \* bei Längen über 1 m

### Durchmesser Sondenstab

- 0 4 mm
- W 8 mm

### Länge in mm - bis max. 2500 mm

Bestellschlüssel

**KAK | KLK**

mm

Bitte bei verschiedenen Sondenlängen,  
jede Länge einzeln angeben!  
z.B. Stab 1: L1/L2, Stab 2: L1/L2



## Beschreibung

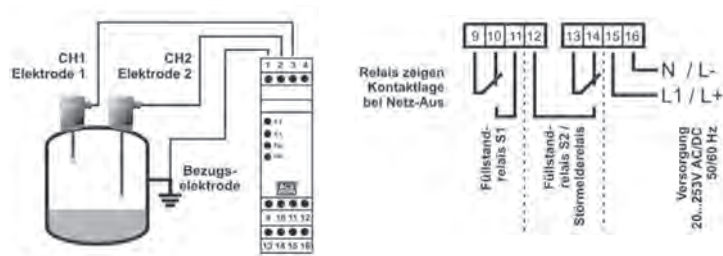
Das Elektrodenrelais SRA-100-U0 arbeitet in Verbindung mit konduktiven Sonden als Füllstandgrenzschalter bzw. -steuerung in leitfähigen Flüssigkeiten wie z.B. Wasser, Laugen und Säuren. An den Elektroden steht dabei eine Funktionskleinspannung nach VDE 0100 Teil 410 von ca. 9V an, wodurch das Berühren der Sonden völlig ungefährlich ist. Sobald das elektrisch leitende Füllgut eine Verbindung zwischen Masse und z.B. der Maximum-Elektrode bildet, fließt ein kleiner Wechselstrom, der in der Auswerteelektronik in einen Relaisausgang umgesetzt wird. Als Masse kann dabei bei metallischen Behältern die Behälterwand oder eine Elektrode bei nichtmetallischen Behältern verwendet werden. Durch die Verwendung von Wechselspannung wird eine Korrosion an den Sondenstäben und eine elektrolytische Zersetzung des Füllguts vermieden. Das Gerät kann sowohl mit

Relaiselbsthaltung bzw. Min- und Max-Schaltpunkt arbeiten, wie auch als Doppelgrenzstandmelder mit zwei getrennten Ausgängen. Dadurch können eine Vielzahl von Messaufgaben, wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden. Über eine Grob- und Feineinstellung kann die Ansprechempfindlichkeit auf die Leitfähigkeit der Flüssigkeit abgeglichen werden. Durch eine einstellbare Schaltverzögerung bis ca. 8 Sekunden, werden evtl. Wellenbewegungen im Behälter ausgeblendet. Als weitere Besonderheiten bietet das SRA-100-U0 eine Leitungsbruchüberwachung mit Störmelderelais und eine Weitbereichsversorgung von 20...253V AC/DC.

## Besonderheiten

- Leitungsbruchüberwachung
- AC/DC
- einstellbare Empfindlichkeit
- Multifunktion

## Anschluss



## Bestellschlüssel

SRA-100-U0/20...253 V AC/DC Sondenrelais, 22,5 mm

Sondermessbereich 0-1 MegaOhm  
Sondermessbereich 0-8 MegaOhm

## Technische Daten

Technische Daten	
Zulässige Speisespannung:	20...253 V AC / DC 48...62 Hz
Leistungsaufnahme:	≤ 3,5 VA / 1,3 W
Isolationsspannung:	4kV~ Hilfsenergie gegen Relaisausgänge gegen Signaleingänge
Schaltleistung der Kontakte:	U~ maximal 250 V AC; I~ maximal 10 A AC; P~ maximal 2500 VA
Standaufnehmer:	Ein bzw. zwei Füllstandelektroden mit gemeinsamer Bezugselektrode
Messbereich:	≤ 1kΩ bzw. ≥ 1mS/cm / ≤ 10kΩ bzw. ≥ 100μS/cm / ≤ 200kΩ bzw. ≥ 5μS/cm
Leitungsüberwachung:	nur bei Stand- bzw. Messaufnehmern mit eingebautem Modul LBM
Gehäuse:	Anreihgehäuse, 22,5mm breit

Auswertegerät für Füllstandmessung zum Anschluss an konduktive Sonden für den Ex-Bereich

## Beschreibung

Das Elektrodenrelais ExSRA-100-U0 arbeitet in Verbindung mit konduktiven Sonden als Füllstandgrenzschalter bzw. -steuerung in leitfähigen Flüssigkeiten wie z.B. Wasser, Laugen und Säuren. An den Elektroden steht dabei eine Funktionskleinspannung nach VDE 0100 Teil 410 von ca. 9V an, wodurch das Berühren der Sonden völlig ungefährlich ist.

Sobald das elektrisch leitende Füllgut eine Verbindung zwischen Masse und z.B. der Maximum-Elektrode bildet, fließt ein kleiner Wechselstrom, der in der Auswerteelektronik in einen Relaisausgang umgesetzt wird. Als Masse kann dabei bei metallischen Behältern die Behälterwand oder eine Elektrode bei nichtmetallischen Behältern verwendet werden. Durch die Verwendung von Wechselfspannung wird eine Korrosion an den Sondenstäben und eine elektrolytische Zersetzung des Füllguts vermieden.

Das Gerät kann sowohl mit

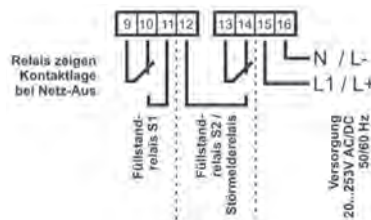
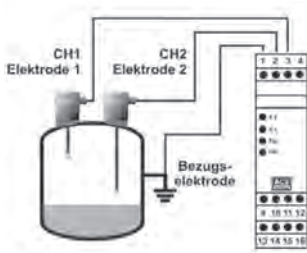
Relaiselbsthaltung bzw. Min- und Max-Schaltpunkt arbeiten, wie auch als Doppelgrenzstandmelder mit zwei getrennten Ausgängen. Dadurch können eine Vielzahl von Messaufgaben, wie z.B. Überlauf, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung, Feuchtigkeitsdetektion usw. realisiert werden.

Über eine Grob- und Feineinstellung kann die Ansprechempfindlichkeit auf die Leitfähigkeit der Flüssigkeit abgeglichen werden. Durch eine einstellbare Schaltverzögerung bis ca. 8 Sekunden, werden evtl. Wellenbewegungen im Behälter ausgeblendet.

Als weitere Besonderheiten bietet das SRA-100-U0 eine Leitungsbruchüberwachung mit Störmelderelais und eine Weitbereichversorgung von 20...253V AC/DC und als ExSRA-100-U0 die Möglichkeit, die Elektroden auch im Ex-Bereich (bis Zone 0) einzusetzen.



## Anschluss



## Besonderheiten



## Bestellschlüssel

ExSRA-100-U0/20...253 V AC/DC

Sondenrelais, 22,5 mm, 2 Wechsler, ATEX II (1) G [Ex ia Ga] IIB/IIC bzw. ATEX II (1) D [Ex ia Da] IIIB/IIIC

Sondermessbereich  
Sondermessbereich

0-1 MegaOhm  
0-8 MegaOhm

## Technische Daten

Technische Daten	
Zulässige Speisespannung:	20...253 V AC / 20...125V DC 48...62 Hz
Leistungsaufnahme:	≤ 3,5 VA / 1,3 W
Isolationsspannung:	4kV~ Hilfsenergie gegen Relaisausgänge gegen Signaleingänge
Schaltleistung der Kontakte:	U~ maximal 250 V AC; I~ maximal 10 A AC; P~ maximal 2500 VA
Standaufnehmer:	Ein bzw. zwei Füllstandelektroden mit gemeinsamer Bezugselektrode
Messbereich:	≤ 1kΩ bzw. ≥ 1mS/cm / ≤ 10kΩ bzw. ≥ 100μS/cm / ≤ 200kΩ bzw. ≥ 5μS/cm
Leitungsüberwachung:	nur bei Stand- bzw. Messaufnehmern mit eingebautem Modul LBM
Gehäuse:	Anreihgehäuse, 22,5mm breit



## Beschreibung

Das Elektrodenrelais SRA-102 arbeitet in Verbindung mit konduktiven Sonden als Füllstandgrenzschalter bzw. -steuerung in leitfähigen Flüssigkeiten wie z.B. Wasser, Laugen und Säuren. An den Elektroden steht dabei eine Funktionskleinspannung nach VDE 0100 Teil 410 von ca. 9V an, wodurch das Berühren der Sonden völlig ungefährlich ist. Sobald das elektrisch leitende Füllgut eine Verbindung zwischen Masse und z.B. der Maximum-Elektrode bildet, fließt ein kleiner Wechselstrom, der in der Auswerteelektronik in einen Relaisausgang umgesetzt wird. Als Masse kann dabei bei metallischen Behältern die Behälterwand oder bei nichtmetallischen Behältern eine Elektrode oder z.B. ein Betonbecken verwendet werden.

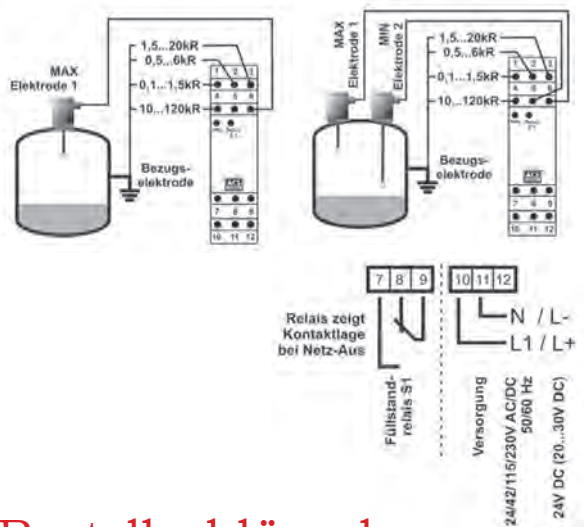
Durch die Verwendung von Wechselfspannung werden Korrosion an den Sondenstäben und eine elektrolytische Zersetzung des Füllguts vermieden. Das SRA-102 besitzt vier Eingänge mit verschiedenen Empfindlichkeitsbereichen, um die Messung auf die unterschiedlichen Leitfähigkeiten anpassen zu können. Zudem kann über ein Feinpoti noch eine hochgenaue Empfindlichkeitseinstellung durchgeführt werden. Damit ist es z.B. möglich, eine Unterscheidung von Flüssigkeit und Schaum zu detektieren. Durch eine getrennt einstellbare Einschalt- und Ausschaltverzögerung, im Bereich von 0,1-20 Sekunden, lassen sich mit dem Gerät einfache Zeitsteuerungen realisieren.

## Besonderheiten

- 4 Messbereiche für Leitfähigkeit
- Min/Max
- Zeitverzögerung einstellbar
- kompakte Bauform

Einkanalbetrieb

Zweikanalbetrieb



## Bestellschlüssel

SRA-102 / 230 V AC      Sondenrelais, 22,5 mm  
 SRA-102 / 115 V AC / 42 V / 24 V AC      Sondenrelais, 22,5 mm  
 SRA-102 / 24 V DC      Sondenrelais, 22,5 mm

## Technische Daten

Technische Daten	
Hilfsenergie:	230V AC; 115V AC; 42V AC; 24V AC; 24V DC (20-30V)
Sondenanschluss:	Ein bzw. zwei Elektroden bei gemeinsamen Masseanschluss
Sondenspannung:	max. ca 10V AC, 100 Hz
Ausgang:	1 potenzialfreier, goldbeschichteter Umschaltkontakt
Breite/Höhe/Tiefe:	22,5/75/99 mm
Befestigung:	Tragschienenbefestigung nach EN 50022-35x7,5







## Beschreibung

Der Vibrocont SCM-300 ist ein Grenzschalter für Flüssigkeiten und kommt in Tanks, Behältern und Rohrleitungen zum Einsatz. Er wird zum Beispiel in Reinigungs- und Filteranlagen sowie in Kühl- und Schmiermittelbehältern als Überfüllsicherung oder als Pumpenschutz eingesetzt. Ideal für Anwendungen, in denen bisher Schwimmerschalter oder konduktive, kapazitive und optische Sensoren eingesetzt wurden. Der Vibrocont SCM-300 funktioniert auch in Bereichen, in denen diese Messprinzipien wegen Leitfähigkeit, Ablagerungen, Turbulenzen, Strömungen oder Luftblasen nicht geeignet sind.

Die Schwinggabel des Vibrocont SCM-300 wird durch einen piezoelektrischen Antrieb auf ihre Resonanzfrequenz angeregt. Durch Eintauchen der Schwinggabel in eine Flüssigkeit, verringert sich die Eigenresonanz durch die Dichteänderung des umgebenden Mediums. Die Elektronik im Grenzschalter überwacht die Resonanzfrequenz und zeigt an, ob die Schwinggabel in Luft schwingt oder von Flüssigkeit bedeckt ist. Ein Signal wird über den elektrischen Anschluss DC-PNP oder AC/DC ausgegeben.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Kleine kompakte Bauform
- WHG-Zulassung als Überfüllsicherung und Leckageerkennung

## Ihr Nutzen

- Einsetzbar in Flüssigkeiten aller Art, *kein Einfluss von Leitfähigkeit* oder Dk-Wert
- *Hochtemperaturausführung* bis 150°C Mediumtemperatur

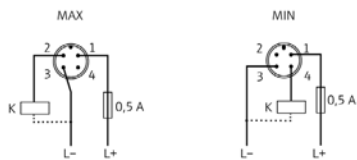


Technische Daten	
Versorgungsspannung:	DC-PNP-Variante: 10...30 V DC, 3-Leiter AC/DC-Variante: 20...253 V AC/DC, 2-Leiter
Schaltvermögen:	DC-PNP-Variante: 200 mA AC/DC-Variante: 250 mA
Stromaufnahme:	DC-PNP-Variante: <15 mA AC/DC-Variante: <3,8 mA (im Abschaltmoment <1 mA für 100 ms)
Stecker:	DC-PNP-Variante: Stecker M12, Ventilstecker, Kabel AC/DC-Variante: Ventilstecker
Ausgang	
Schaltzeit:	ca. 0,5 s beim Bedecken; ca. 1 s beim Freiwerden
Hysterese:	max. 3 mm
Prozessanschlüsse:	Gewinde ISO 228 G $\frac{1}{2}$ " ; G $\frac{3}{4}$ " ; G1" EN10226 R $\frac{1}{2}$ " ; R $\frac{3}{4}$ " ; R1"
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	
Einbaulage:	beliebig
Schaltpunkt:	bei vertikalem Einbau: 13 mm bei horizontalem Einbau: 10,5 mm; (Wasser +25 °C, 1 bar)
Rohrverlängerung:	103 mm
Oberflächenrauigkeit:	Prozessberührende metallische Oberfläche: Ra $\leq$ 3,2 $\mu$ m
Umgebungstemperatur:	-40...+70 °C
Messstofftemperatur:	-40...+100 °C, optional ...+150 °C
Betriebsdruck:	-1...+40 bar
Lagertemperatur:	-40...+85 °C
Klimaklasse:	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Prüfung Z/AD
Schutzart (EN 60529):	IP65/67 NEMA Type 4 Enclosure (Stecker M12); IP65 NEMA Type 4 Enclosure (Ventilstecker)
Messstoffdichte:	>0,7 g/cm $^3$ (optional bestellbar: >0,5 g/cm $^3$ )
Messstoffviskosität:	1...10 000 mPa·s, dynamische Viskosität
Zulassungen:	WHG Überfüllerkennungssystem Z-65.11-531 Leckageerkennungssystem Z-65.40-532

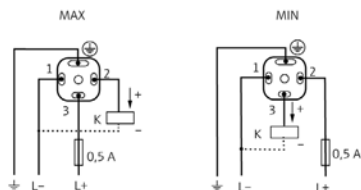
## Anschluss

### Elektronikvariante 3-Leiter DC-PNP

Stecker M12

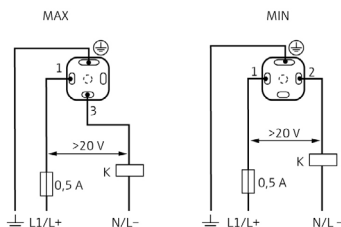


Ventilstecker

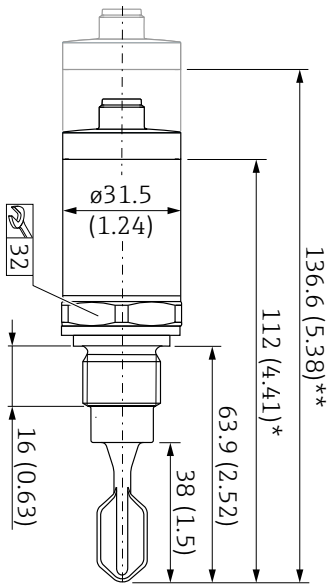


### Elektronikvariante 2-Leiter AC/DC

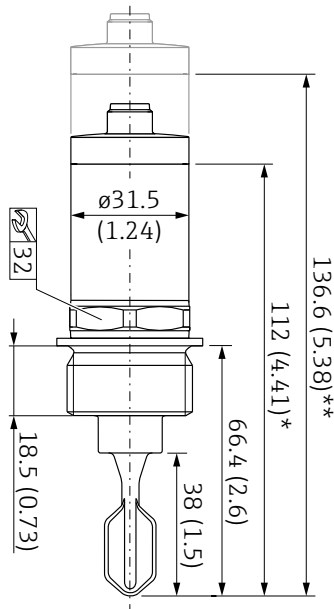
Ventilstecker



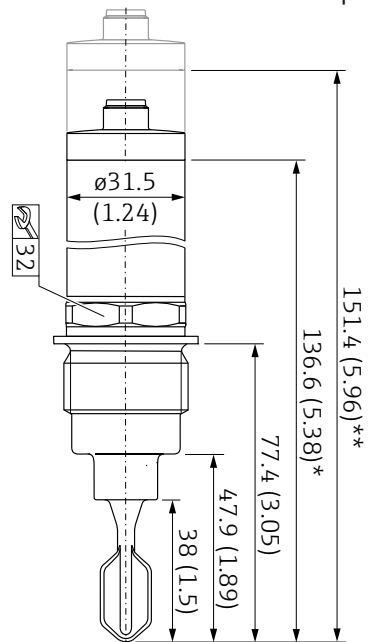
Kompaktversion  
Gewinde ISO 228 G1/2", G3/4"



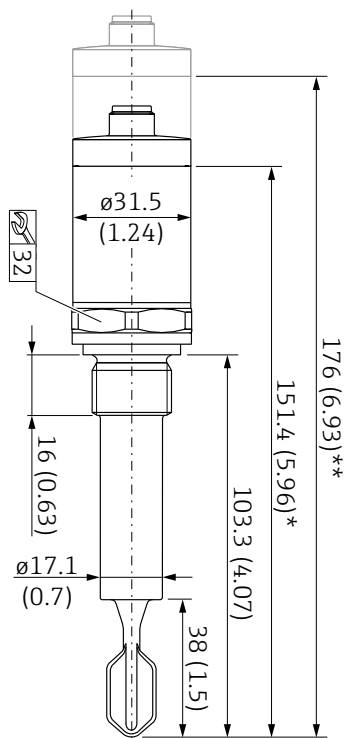
Kompaktversion  
Gewinde ISO 228 G1"



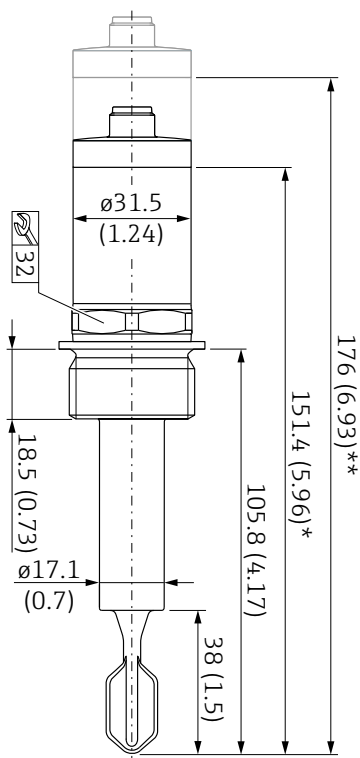
Kompaktversion Gewinde ISO 228 G1" für frontbündigen Einbau in Einschweißadapter



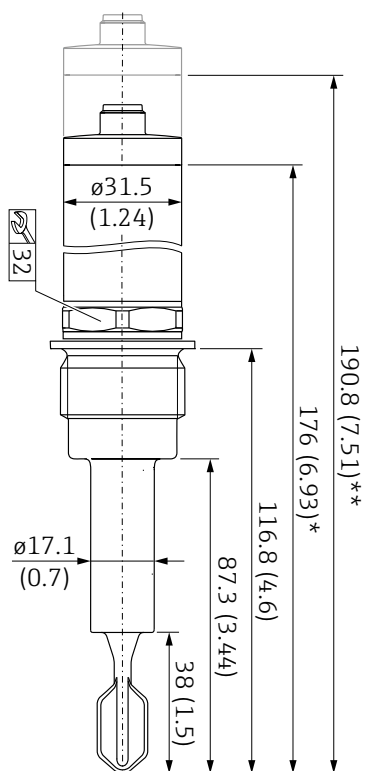
Kurzrohrversion  
Gewinde ISO 228 G1/2", G3/4"



Kurzrohrversion  
Gewinde ISO 228 G1"



Kurzrohrversion Gewinde ISO 228 G1" für frontbündigen Einbau in Einschweißadapter



\* Abmessung für Prozesstemperatur max. 100°C  
\*\* Abmessung für Prozesstemperatur max. 150°C



- 300 Zulassung Standard 100°C
- 302 Zulassung Überfüllsicherung WHG + Leckage-Detektion 100°C Prozesstemperatur
- 350 Zulassung Standard 150°C
- 352 Zulassung Überfüllsicherung WHG + Leckage-Detektion 150°C Prozesstemperatur

### Bauform

- K Kompaktversion
- R Sondenerlängerung: Rohr (= Schaltpunkt wie VCL 200/202)
- Y Sondervariante

### Prozessanschluss

- 2 Einschraubstück G½"
- 1 Einschraubstück G¾"
- 6 G1" B; DIN EN ISO228-1, frontbündiger Einbau in Einschweißmuffe BEFV-10 (= Prozessanschluss wie VCL 200/202)
- 7 Einschraubstück G1"
- Y Sondervariante

### Elektronik

- WA Elektronik: 20...253V AC/DC
- GA Elektronik: 10...30V DC
- Y Sondervariante

### Elektrischer Anschluss

- 02 Ausführung: Ventilstecker
  - 01 Ausführung: Stecker M12 (*nicht für AC-Version*)
  - Y Sondervariante
- S Standard



Vibrocont SCM 300  
im ACS-Online-Shop



Bestellschlüssel

**Vibrocont SCM** S

## Zubehör

Bestellbezeichnung  
BEF-SCM34  
LKW 0405 PUR  
LKW P405 PUR  
BKZ0412 VA

Ausführung  
Einschweißmuffe G¾"  
Anschlusskabel 5 m  
Anschlusskabel LED 5 m  
Kabeldose



## Beschreibung

Einsatzbereiche Der Vibrocont SHM-300 ist ein Grenzschalter und universell in allen Flüssigkeiten einsetzbar. Vorzugsweise wird er in Lagertanks, Rührwerksbehältern und Rohrleitungen eingesetzt, bei denen innen und außen besonders hohe Anforderungen an die Hygiene gestellt werden. Die zuverlässige Schaltfunktion ist unabhängig von den Produkteigenschaften wie Leitfähigkeit und Dielektrizitätskonstante.

Die Schwinggabel des Vibrocont SHM-300 wird durch einen piezoelektrischen Antrieb auf ihre Resonanzfrequenz angeregt. Durch Eintauchen der Schwinggabel in eine Flüssigkeit, verringert sich die Eigenresonanz durch die Dichteänderung des umgebenden Mediums. Die Elektronik im Grenzschalter überwacht die Resonanzfrequenz und zeigt an, ob die Schwinggabel in Luft schwingt oder von Flüssigkeit bedeckt ist. Ein Signal wird über den elektrischen Anschluss DC-PNP oder AC/DC ausgegeben.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Kleine kompakte Bauform
- WHG-Zulassung als Überfüllsicherung und Leckageerkennung
- Hygieneanwendungen

## Ihr Nutzen

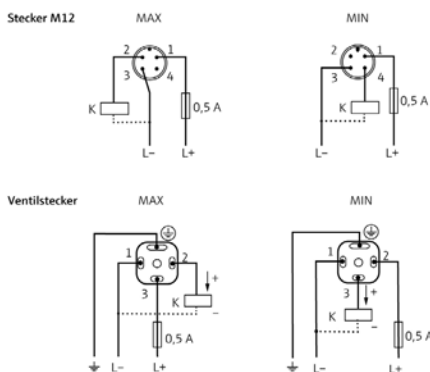
- Einsetzbar in Flüssigkeiten aller Art, *kein Einfluss von Leitfähigkeit* oder Dk-Wert
- *Hochtemperaturausführung* bis 150°C Mediumtemperatur



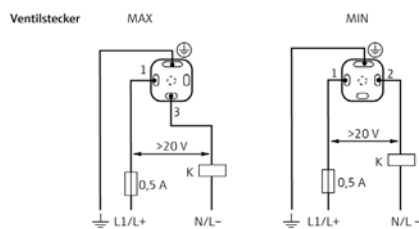
Technische Daten	
Versorgungsspannung:	DC-PNP-Variante: 10...30 V DC, 3-Leiter AC/DC-Variante: 20...253 V AC/DC, 2-Leiter
Schaltvermögen:	DC-PNP-Variante: 200 mA AC/DC-Variante: 250 mA
Stromaufnahme:	DC-PNP-Variante: <15 mA AC/DC-Variante: <3,8 mA (im Abschaltmoment <1 mA für 100 ms)
Stecker:	DC-PNP-Variante: Stecker M12, Ventilstecker, Kabel AC/DC-Variante: Ventilstecker
Ausgang	
Schaltzeit:	ca. 0,5 s beim Bedecken; ca. 1 s beim Freiwerden
Hysterese:	max. 3 mm
Prozessanschlüsse:	Gewinde ISO 228 G $\frac{1}{2}$ "; Gewinde ISO 228 G $\frac{3}{4}$ " und G1" für frontbündigen Einbau in Einschweißadapter; Gewinde ASME MNPT $\frac{1}{2}$ "; $\frac{3}{4}$ "; 1"; Gewinde M24x1,5 für frontbündigen Einbau in Einschweißadapter oder Prozessadapter: DIN11851 DN25 PN40 (Milchrohr); DIN11851 DN32 PN40 (Milchrohr); DIN11851 DN40 PN40 (Milchrohr) Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 (1...1 $\frac{1}{2}$ "); Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2"); Frontbündiger Einbau in Einschweißadapter RD52, Schwinggabel ausrichtbar
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	
Einbaulage:	beliebig
Schaltpunkt:	bei vertikalem Einbau: 13 mm bei horizontalem Einbau: 10,5 mm; (Wasser +25 °C, 1 bar)
Rohrverlängerung:	Länge abhängig vom Prozessanschluss
Oberflächenrauigkeit:	Prozessberührende metallische Oberfläche: Ra $\leq$ 1,5 $\mu$ m, EHEDG Ra $\leq$ 0,76 $\mu$ m, EHEDG, 3-A
Umgebungstemperatur:	-40...+70 °C
Messstofftemperatur:	-40...+100 °C, optional ...+150 °C
Betriebsdruck:	-1...+40 bar
Lagertemperatur:	-40...+85 °C
Klimaklasse:	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Prüfung Z/AD
Schutzart (EN 60529):	IP65/67 NEMA Type 4 Enclosure (Stecker M12); IP65 NEMA Type 4 Enclosure (Ventilstecker)
Messstoffdichte:	>0,7 g/cm $^3$ (optional bestellbar: >0,5 g/cm $^3$ )
Messstoffviskosität:	1...10 000 mPa·s, dynamische Viskosität
Zulassungen:	WHG Überfüllerkennungssystem Z-65.11-531 Leckageerkennungssystem Z-65.40-532 3-A, EHEDG abhängig von der Konfiguration

## Anschluss

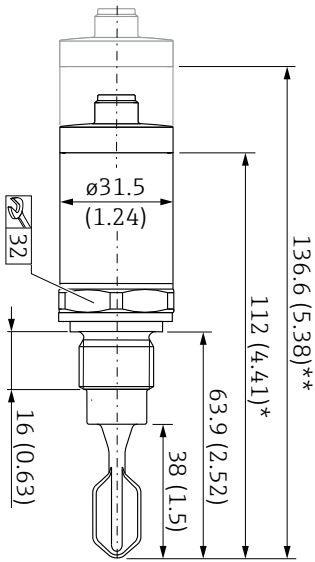
Elektronikvariante 3-Leiter DC-PNP



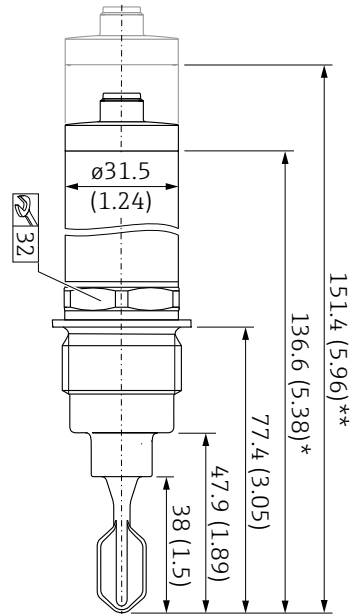
Elektronikvariante 2-Leiter AC/DC



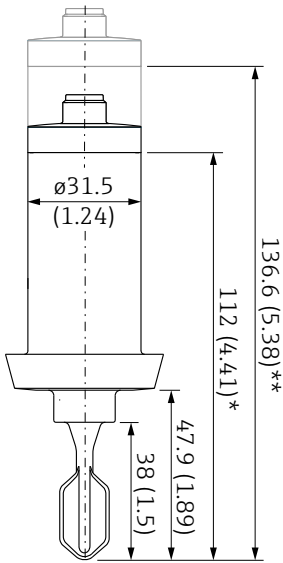
Kompaktversion Gewinde ISO 228 G3/4" für frontbündigen Einbau in Einschweißadapter



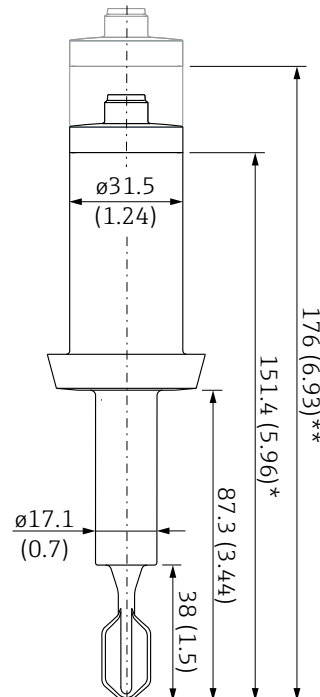
Kompaktversion Gewinde ISO 228 G1" für frontbündigen Einbau in Einschweißadapter



Kompaktversion  
DIN11851 DN25; DN32; DN40



Kompaktversion  
Tri-Clamp ISO2852 DN25-38; DN40-51



\* Abmessung für Prozesstemperatur max. 100°C  
\*\* Abmessung für Prozesstemperatur max. 150°C  
Einbau gemäß Betriebsanleitung





- 300 Zulassung Standard 100°C
- 302 Zulassung WHG-Überfüllsicherung 100°C
- 350 Zulassung Standard 150°C
- 352 Zulassung WHG-Überfüllsicherung 150°C
- Y Sondervariante

#### Prozessanschluss

- GD Einschraubstück G $\frac{3}{4}$ " frontbündig
- GE Einschraubstück G1" frontbündig
- T1 TriClamp ISO2852 DN25...38 (1")
- TD TriClamp ISO2852 DN40...51 (2")
- MN DIN 11851 DN25 Milchrohr
- MP DIN 11851 DN32 Milchrohr
- M4 DIN 11851 DN40 Milchrohr
- Y Sondervariante

#### Elektronik

- WA Elektronik: 20...253V AC/DC
- GA Elektronik: 10...30V DC
- Y Sondervariante

#### Elektrischer Anschluss

- 02 Ausführung: Ventilstecker
- 01 Ausführung: Stecker M12 (*nicht für AC-Version*)
- Y Sondervariante

#### Oberflächenrauigkeit

- S Oberflächenrauigkeit <1,5 $\mu$ m
- H Oberflächenrauigkeit <0,76 $\mu$ m
- Y Sondervariante

- S Standard

Bestellschlüssel

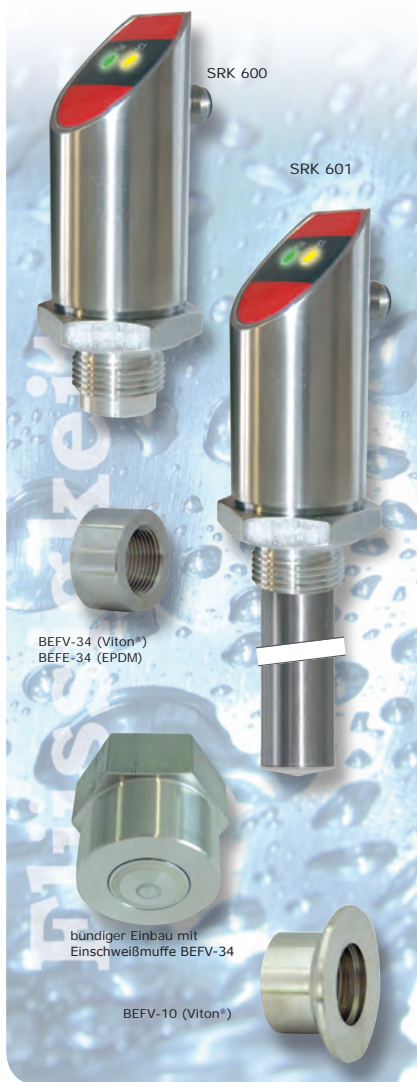
**Vibrocont SHM**

S

## Zubehör

*Bestellbezeichnung*  
BEF-SCM34  
BEFASCM10  
BEFBSCM10  
LKW-0405 PUR  
LKW P405 PUR  
BKZ0412 VA

*Ausführung*  
Einschweißmuffe G $\frac{3}{4}$ " für Prozessanschluss GD  
Einschweißmuffe G1" für Prozessanschluss GE  
Einschweißmuffe G1", ausrichtbar  
Anschlusskabel 5 m  
Anschlusskabel LED 5 m  
Kabeldose

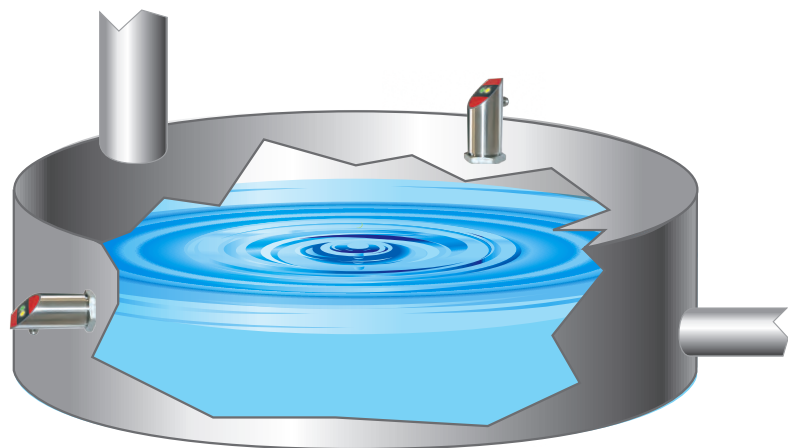


## Beschreibung

Der kompakte Grenzstandscharakter funktioniert in allen elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten, welche keinen isolierenden Ansatz bilden. Ein Abgleich ist nicht nötig. Eine Kompensationselektrode beseitigt automatisch Einflüsse von Ansatzbildungen auf die Schaltung. Der SRK bietet eine sichere, unkomplizierte Problemlösung zur Überwachung von Füllständen und als Trockenlaufschutz für Pumpen.

Als Prozessanschlüsse stehen neben Gewindeanschlüssen auch verschiedene Hygieneadaptionen zur Verfügung, die spaltfrei, frontbündig abdichten.

Mit dem SRK können höchste Hygieneanforderungen erfüllt werden, da in den Behälter oder die Rohrleitung keine mechanischen Teile wie z.B. Elektrodenstäbe oder Schwinggabeln, hineinragen. Der SRK-601 mit Rohrverlängerung ist für den Einsatz in Behältern gedacht, bei denen nur von oben eingebaut werden kann, allerdings der Schaltpunkt weiter unten liegen soll.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Voll- bzw. Leermeldung in Rohrleitungen und Behältern
- Trockenlaufschutz von Pumpen
- Optimale Reinigbarkeit

## Ihr Nutzen

- **Hochtemperaturausführung** bis 150°C Mediumtemperatur
- Absolut frontbündiger Einbau
- Voller Durchgang in Rohrleitungen
- Aktive Ansatzkompensation für anklebende und zähflüssige Medien  
einfache Inbetriebnahme ohne Abgleich

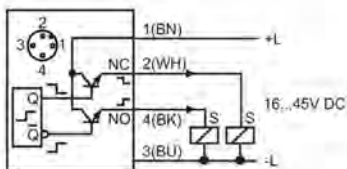
Bestellschlüssel ..... Seite | 85 |



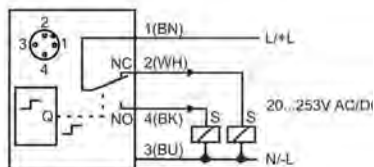
Technische Daten	
Versorgung:	Typ GA: 16...45V DC Typ WB: 20...253V AC/DC
Zulässige Speisespannung:	Typ GA: 16 V bis 45 V DC verpolungsgeschützt Typ WB: 20 V bis 253 V AC/DC 48...62 Hz verpolungsgeschützt
Leistungsaufnahme:	Typ GA: $\leq 1$ W Schaltausgang im Leerlauf Typ WB: $\leq 1$ VA / 1 W
Restwelligkeit:	Typ GA: $\leq 2$ VSS Bedingung: Innerhalb des zulässigen Speisespannungsbereichs
Überspannungskategorie:	II nach DIN EN 61010-1
Schutzklasse:	II doppelte oder verstärkte Isolation
Isolationsspannung:	2kV~ Hilfsenergie / Schaltausgang gegen Elektrodenkreis
Typ GA – PNP-Schaltausgang	
Funktion:	PNP-Transistorausgang, auf Kontakt +L
Ausgangsspannung:	$V_{OUT} \geq V_{+L} - 2$ V
Ausgangsstrom:	$\leq 500$ mA strombegrenzt, kurzschlussfest
Sperrstrom:	$\leq 100$ $\mu$ A strombegrenzt, kurzschlussfest
Anstiegszeit:	$< 30$ $\mu$ s $R_L < 3$ k $\Omega$ bzw. $I_L > 4,5$ mA
Schaltzyklen:	$\geq 100.000.000$
Typ WB – Relaisausgang	
Funktion:	Umschaltkontakt, auf Kontakt L/+L
Kontaktdaten:	$\leq 2$ A – 62,5 VA / 60 W (bei ohmscher Last) $\geq 100$ $\mu$ V
Schaltzyklen:	$\geq 100.000$ bei maximaler Kontaktbelastung
Elektrodenkreis – Messkreis	
Ausgangsspannung:	potentialfreie Wechselspannung
Ausgangsdaten:	$1$ VSS $\pm 0,2$ V / $\leq 5$ kHz $\pm 200$ Hz / $\leq 5$ mA
Messbereich:	$\geq 7,5$ $\mu$ S/cm
Verzögerungszeit:	$1$ s $\pm 0,4$ s

## Anschluss SRK-600

Anschluss Typ GA

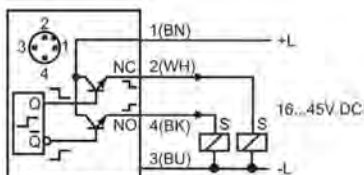


Anschluss Typ WB

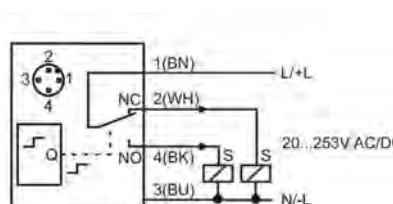


## Anschluss SRK-601

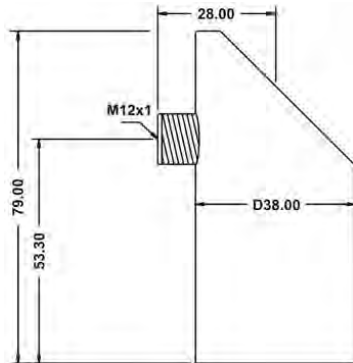
Anschluss Typ GA



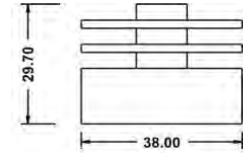
Anschluss Typ WB



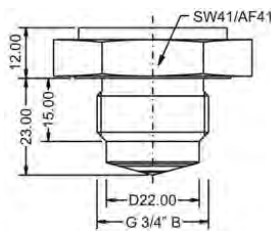
## Anschlussgehäuse



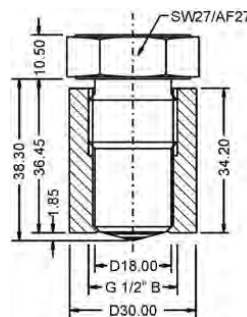
Temperaturskopler  
für erweiterten Temperaturbereich  
– 25/40°C...+150°C (optional)



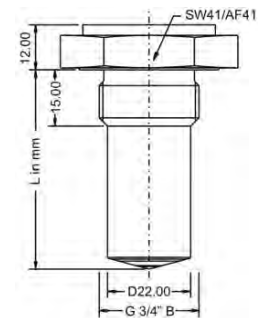
SRK – 600  
Typ S 8  
G 3/4"  
frontbündig



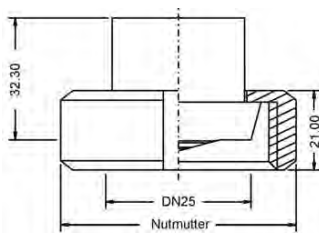
SRK – 600  
Typ S 6  
G 1/2"  
metallisch dichtend  
Einschweißmuffe SEM-22



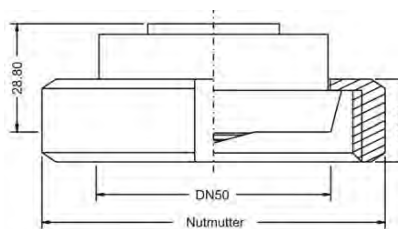
SRK – 601  
Typ S 8  
G 3/4"  
Rohrverlängerung



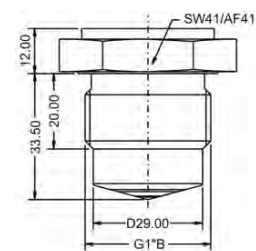
SRK – 600  
Typ S R  
Milchrohr  
DN25



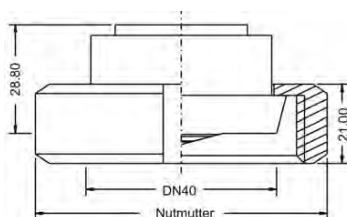
SRK – 600  
Typ S M  
Milchrohr  
DN50



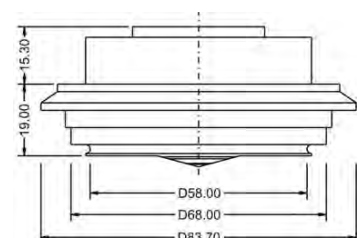
SRK – 600  
Typ S 5  
G 1"  
frontbündig



SRK – 600  
Typ S N  
Milchrohr  
DN40



SRK – 600  
Typ S O  
Varivent  
68mm



Rohrverlängerung



**Ausführung**  
S Standard

**Prozessanschluss**  
8 G $\frac{3}{4}$ " B; DIN EN ISO228-1, frontbündiger Einbau in Einschweißmuffe BEFV-34 / BEFE-34  
6 G $\frac{1}{2}$ " B DIN EN ISO228-1 metallisch dichter Einbau in Einschweißmuffe SEM-22 / SEM-42  
5 G1" B; DIN EN ISO228-1, frontbündiger Einbau in Einschweißmuffe BEFV-10  
O Varivent<sup>®</sup> 68 mm DN40-80/DN1 $\frac{1}{2}$ "..6", PN25 DN100/DN4", PN20 DN125/DN6", PN10  
R Milchrohr DN 25 DIN 11851  
N Milchrohr DN 40 DIN 11851  
M Milchrohr DN 50 DIN 11851  
Y Anderer Prozessanschluss

**Prozesstemperatur**  
0 Standard -40°C bis +100°C  
1 Erweitert -40°C bis +150°C, mit Temperatur-Entkoppler

**Elektronik - Ausgang**  
GA Gleichspannung 16...45 V DC; PNP-Schaltausgang; 3-Draht Technologie  
WB Universalspannung 20...253 V AC/DC; Relaisausgang; 3-Draht Technologie

**Elektrischer Anschluss**  
S Stecker M12x1

Bestellschlüssel

<b>SRK-600</b>	S					S
----------------	---	--	--	--	--	---

**Frontbündiger Einbau!**  
Daher keine störenden Teile  
in Behältern und Rohrleitungen

**Ausführung**  
S Standard

**Prozessanschluss**  
8 G $\frac{3}{4}$ " B; DIN EN ISO228-1  
Y Anderer Prozessanschluss

**Prozesstemperatur**  
0 Standard -25°C bis +100°C  
1 Erweitert -25°C bis +150°C mit Temperatur-Entkoppler

**Elektronik - Ausgang**  
GA Gleichspannung; 16...45 V DC; PNP-Schaltausgang; 3-Draht Technologie  
WB Universalspannung; 20...253 V AC/DC; Relaisausgang; 3-Draht Technologie

**Elektrischer Anschluss**  
S Stecker M12x1

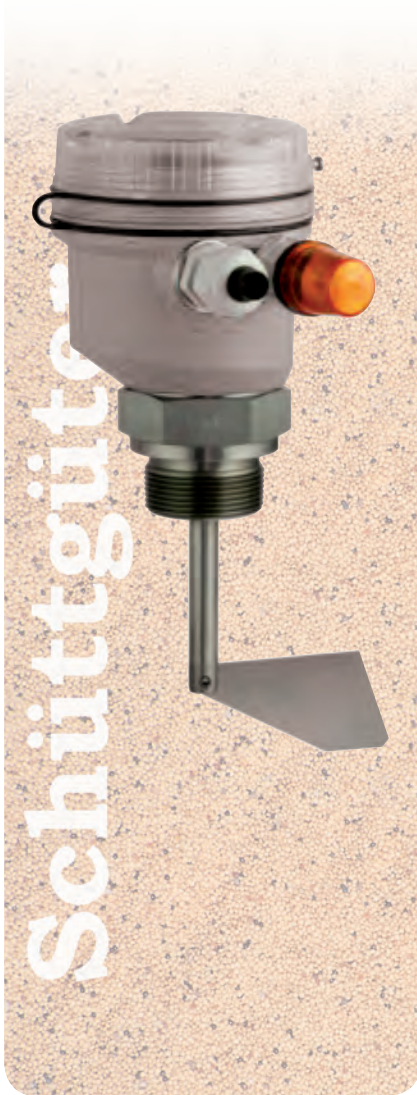
**Länge L in mm**  
(Preis pro angefangene 100 mm)

Bestellschlüssel

<b>SRK-601</b>	S					S	mm
----------------	---	--	--	--	--	---	----

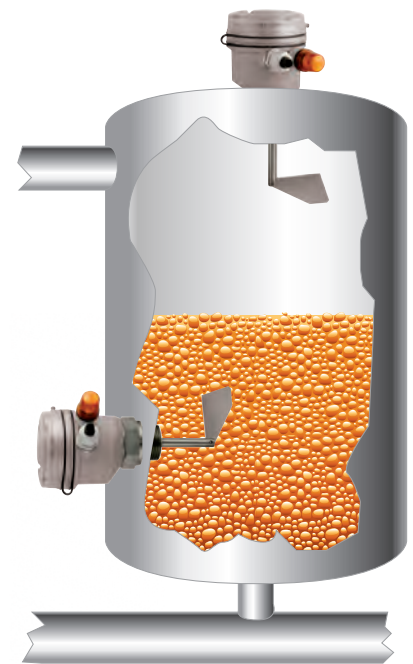
## Zubehör

<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Ausführung</b>
BEFV-34	Einschweißmuffe G $\frac{3}{4}$ " Viton <sup>®</sup>
BEFE-34	Einschweißmuffe G $\frac{3}{4}$ " EPDM
BEFV-10	Einschweißmuffe G1", ausrichtbar
LKZ0405 PUR-AS	Anschlusskabel 5 m, 4-polig, geschirmt
BKZ0412 VA	Kabeldose



## Beschreibung

Einfacher mechanischer Mechanismus, extrem robuster und kosteneffizienter Grenzscharter für Schüttgüter. Der ökonomische Drehflügel-Grenzscharter Silocont SIC-350 eignet sich bestens für den Einsatz in Schüttgütern. Dank des Polymer-Gehäuses und des kompakten Designs ist er der ideale Sensor für Voll-, Leer- und Bedarfsmeldung in Schüttgütersilos. Durch seine Bauform und die verwendeten Werkstoffe ist der Silocont SIC-350 extrem robust und für den Gebrauch in staubexplosionsgefährdeten Bereichen geeignet.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Sicherheit geht vor: Überfüllsicherung mit automatischer Rotationsüberwachung
- Optische Rotationskontrolle für schnelle und einfache Überprüfung während der Installation und Fehlersuche
- Extrem robustes Polymergehäuse mit aktuellsten Ex-Zertifikaten für ATEX, FM und CSA

## Ihr Nutzen

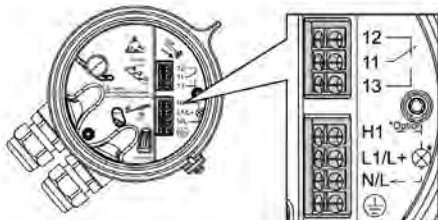
- Kostenersparnisse über den gesamten Lebenszyklus: einfache Installation und Fehlerbehebung ohne das Gerät zu demontieren
- Bestes Preis-Leistungsverhältnis im Markt
- Anpassung an das Gewicht der Schüttgüter ohne Werkzeuge
- Gehäuse kann bis zu 360° gedreht werden für optimale Ausrichtung nach der Installation

Bestellschlüssel ..... Seite | 89 |

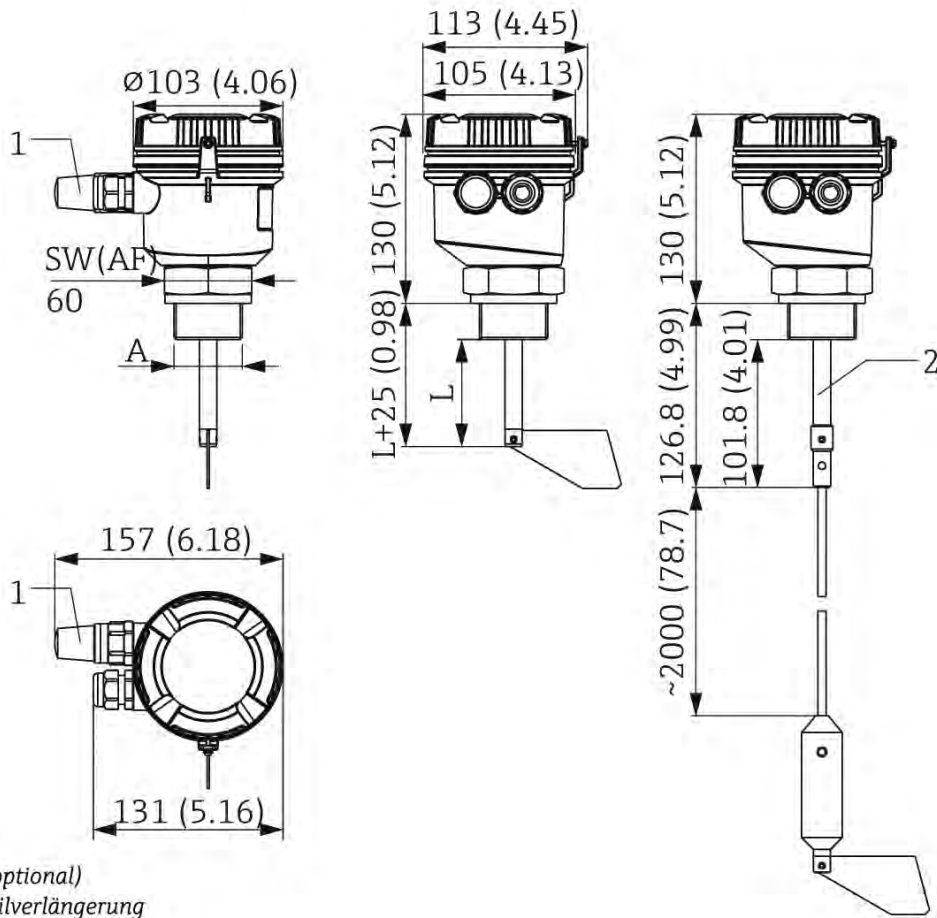


Technische Daten	
Messprinzip	Drehflügler
Merkmal / Anwendung	universell einsetzbar als Voll-, Leer- und Bedarfsmelder in Schüttgutsilos
Versorgung / Kommunikation	230 VAC 50/60 Hz; 115 VAC 50/60 Hz; 24 VAC 50/60 Hz; 20 bis 28 VDC
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 60 °C
Prozesstemperatur	-20 °C ... 80 °C
Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck	0,5 bar bis 2,5 bar abs. / ≤ 1,5 bar Überdruck
Min. Mediumsdichte	>= 80 g/l
Prozesseitige Hauptmaterialien	1.4305
Max. Zugfestigkeit	Seilvariante >1500N NPT 1 1/2", 1.4305, NPT 1 1/4", 1.4305; G 1 1/2", 1.4305
Sensorklänge	75 mm; 100 mm; 120 mm; 200 mm; 300 mm; Seillänge ca. 2000 mm, beliebig kürzbar
Ausgang	Mikroschalter mit Umschaltkontakt max. 6 A/250 VAC 100 mA
Zertifikate / Abnahmen	ATEX II 1/3 D; CSA DIP/ II, III/1/E-G (beantragt!); FM DIP/ II, III/1/E-G
Optionen	Rotations-Kontrol-System; Signallampe; Klappbarer Messflügel; Wetterschutzdach
Spezialitäten	Rotations-Kontrol-System; Klappbarer Messflügel

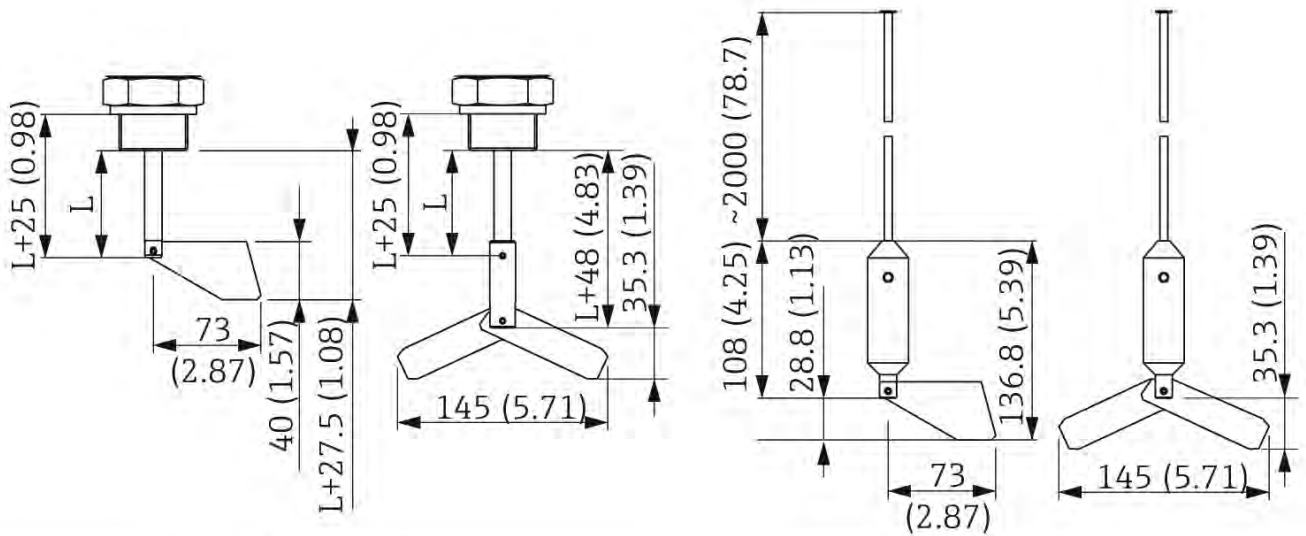
## Anschluss



- |                  |  |
|------------------|--|
| ⊕                | Schutzleiter   |
| N (AC), L- (DC)  | Hilfsenergie   |
| L1 (AC), L+ (DC) | Hilfsenergie   |
| H1 N/L-          | Anschluss für Signalisierung der<br>Leer-/Vollmeldung (optional) |
| 11               | Umschaltkontakt  |
| 12               | Ruhekontakt  |
| 13               | Arbeitskontakt   |



- 1 Signallampe (optional)
- 2 Version mit Seilverlängerung



**Abmessungen je nach Variante**

A	Prozessanschluss	NPT 1¼", NPT 1½", G 1½"
L	Länge der Welle	75...300 mm (2,95...11,81 in)





### Zulassung

- AA Ex-freier Bereich
- BI ATEX II 1/2D Ex ta/tb III C Da/Db (Signallampe bei Ex nicht möglich)
- CC CSA DIP/ II, III/1/E-G
- FC FM DIP/ II, III/1/E-G

### Prozessanschluss; Material

- 11 Gewinde NPT 1-1/2", PBT
- 12 Gewinde NPT 1-1/4", PBT
- 13 Gewinde G 1-1/2", PBT
- 14 Gewinde NPT 1-1/2", 303
- 15 Gewinde NPT 1-1/4", 303
- 16 Gewinde G 1-1/2", 303
- 99 Sonderausführung

### Ausführung; Länge

- AA Welle, 75mm
- AB Welle, 100mm
- AC Welle, 120mm
- AD Welle, 200mm
- AE Welle, 300mm
- AF Seil, 2000mm, kürzbar
- AY Sonderausführung

### Energieversorgung

- 1 20-28VDC
- 2 24VAC
- 3 115VAC
- 4 230VAC
- 9 Sonderausführung

### Messflügel; Material

- 1 Standard; 304
- 2 Klappbar; 304
- 3 Sonderausführung.

### NN

- CA inklusive Drehüberwachung (erhöhte Sicherheit)
- CO ohne Drehüberwachung

### Zubehör montiert

- NA Signallampe (NICHT BEI EX)
- N9 Sonderausführung.
- 00 kein Zubehör

Bestellschlüssel

**SIC-350**

NN CA

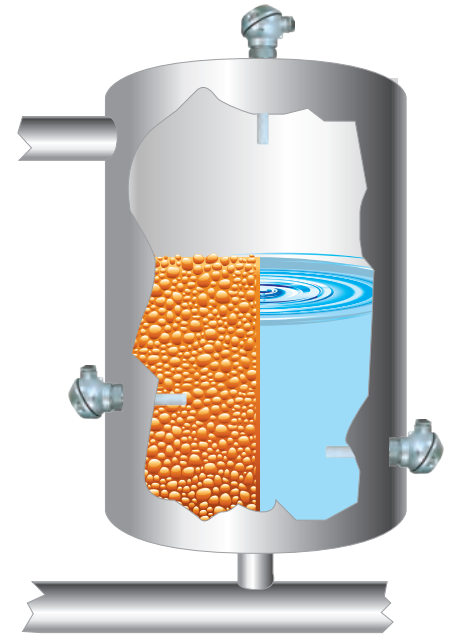


## Beschreibung

Der Füllstandsgrenzschalter Capcont M ist in die Behälter- oder Rohrleitungswandung eingebaut. Es handelt sich hierbei um einen kapazitiv wirkenden Sensor zur Grenzstanderkennung. Elektrodenstab, Füllgut und Behälterwandung bilden einen elektrischen Kondensator.

Die Bedeckung des Elektrodenstabes mit dem Füllgut bewirkt eine Kapazitätsänderung, die durch die Elektronik ausgewertet und in einen entsprechenden Schaltbefehl umgewandelt wird.

Bei Über- oder Unterschreitung des Grenzstandes wird ein Schaltsignal auf dem PNP-Schaltausgang ausgegeben. Dies ermöglicht ein Ansteuern von Relais, Schützen, Magnetventilen, Leuchtmeldern, Hupen sowie von SPS-Eingängen.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Füllstand- bzw. Grenzstanderkennung in Behältern
- Trockenlaufschutz für Pumpen
- Verwendbar in Flüssigkeiten, viskosen Medien, körnigen Materialien oder Pulvern
- Verwendbar für elektrisch leitende und nichtleitende Medien

## Ihr Nutzen

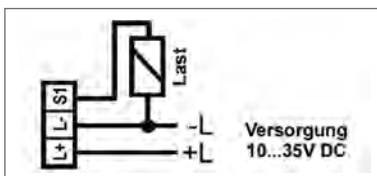
- Einfache Inbetriebnahme
- Geeignet für weiten Prozesstemperaturbereich von -30°C bis +125 °C
- Verwendbar bei Prozessdrücken von -1 bis 10 bar
- Vollisolierter Elektrodenstab mit Isolation 1mm aus PTFE
- Integrierte Auswerteelektronik mit PNP-Schaltausgang - invertierbar

Bestellschlüssel ..... Seite | 93 |



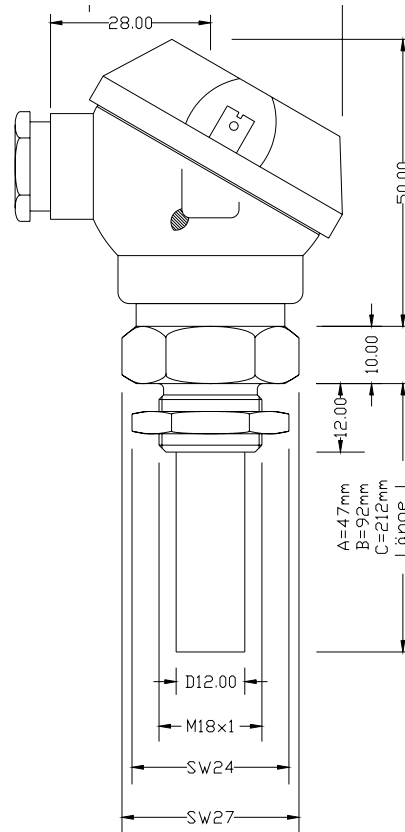
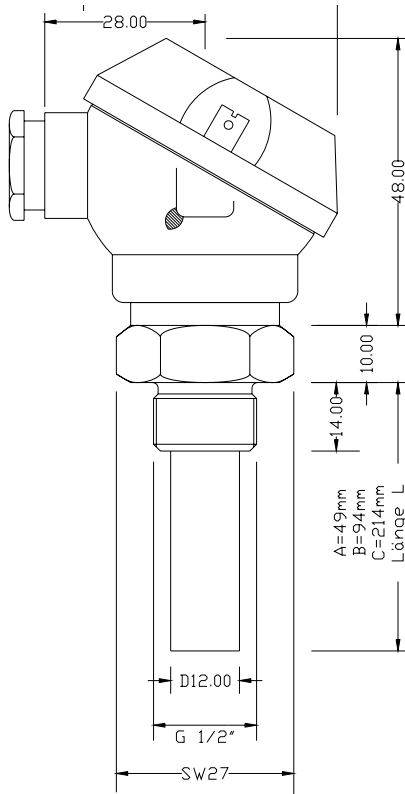
Hilfsenergieversorgung	
Spannungsversorgung:	10 V bis 35 V DC verpolungsgeschützt
Restwelligkeit:	≤ 2 VSS Bedingung: Innerhalb des zulässigen Speisespannungsbereichs
Stromaufnahme:	≤ 10mA Schaltausgänge im Leerlauf
Isolationsspannung:	75VDC
Schaltausgang	
Funktion:	PNP-schaltend auf +Vs, Prinzip (NO/NC) invertierbar über Jumper
Ausgangsspannung:	$VS1 \geq +Vs - 2 V$
Ausgangsstrom:	≤ 250 mA strombegrenzt, kurzschlussfest
Anstiegszeit:	≤ 30 μs $RL \leq 3\ 000 \Omega$ bzw. $IL \geq 4,5\ mA$
Verzögerungszeit:	≤ 200 ms / ≥ 5 Hz
Schaltzyklen:	≥ 100.000.000
Schalthysterese:	abhängig vom Medium
Empfindlichkeitsabgleich:	Trimmer mehrgängig
Werkstoffe	
Elektrodenstabilisation (mediumberührend):	PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)
Prozessanschluss (mediumberührend):	Stahl 1.4404 (AISI 316L) bzw. 1.4571 (AISI 316Ti)
Anschlussgehäuse:	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet
Kabelverschraubung:	Verschraubung Messing vernickelt, Dichtung CR / NBR
Dichtungen:	mediumberührende FPM – Fluorelastomer (Viton®) EPDM – Etylen-P

## Anschluss



## Im Einsatz







<p>M</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>Y</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>Y</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>A</p> <p>0</p> <p>K</p>	<p><b>Ausführung</b> Standard</p> <p><b>Werkstoff Elektrodenstabilisation / Länge L</b> (mediumberührend)                  A PTFE Polytetrafluorethylen (Teflon®) L=49 mm (-2 mm bei Prozessanschluss 0 – M18x1)                  B PTFE Polytetrafluorethylen (Teflon®) L=94 mm (-2 mm bei Prozessanschluss 0 – M18x1)                  C PTFE Polytetrafluorethylen (Teflon®) L=214 mm (-2 mm bei Prozessanschluss 0 – M18x1)                  Y anderer Isolationswerkstoff / andere Länge gesonderte Angabe erforderlich</p> <p><b>Prozessanschluss</b>                  0 M18 x 1 DIN ISO 724                  1 G½" B DIN EN ISO 228-1                  Y andere</p> <p><b>Dichtungen</b> (mediumberührend)                  1 FPM Fluorelastomer (Viton®)                  2 CR Chloroprenkautschuk (Neopren®)                  3 EPDM Ethylen-Propylen-Dinmonomer für Lebensmittelanwendungen                  4 FFKM Perfluorelastomer (Kalrez®)</p> <p><b>Werkstoff Prozessanschluss</b> (mediumberührend)                  V Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316 Ti)</p> <p><b>Bauform / Werkstoff Anschlussgehäuse</b>                  3 Form F nach DIN 43729 Aluminium</p> <p><b>Elektronik - Ausgang</b>                  A 1x PNP-Schaltausgang</p> <p><b>Prozesstemperatur</b>                  0 -30°C bis +125°C</p> <p><b>Elektrischer Anschluss</b>                  K Klemmraum</p> <p><b>Länge L</b> in mm</p>
--	--

Bestellschlüssel

Capcont	M	V	3	A	0	K	mm
---------	---	---	---	---	---	---	----



## Beschreibung

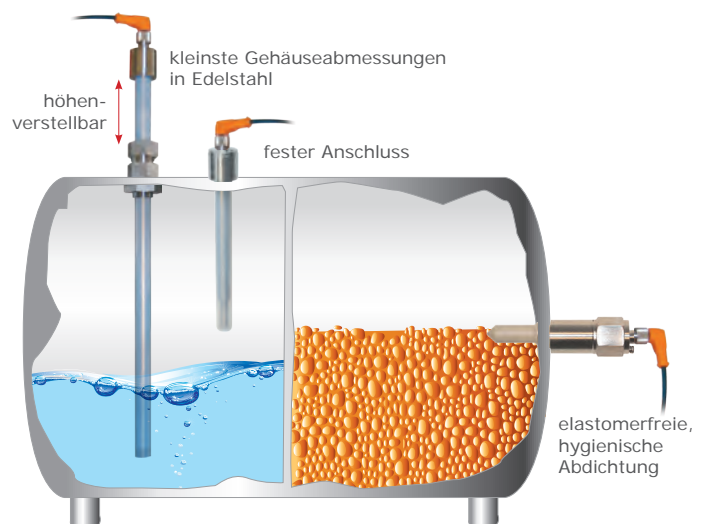
Der Füllstandsgrenzschalter Capcont L ist ein kapazitiv wirkender Sensor zur Grenzstanderkennung. Elektrodenstab, Füllgut und Behälterwandung bilden einen elektrischen Kondensator.

Die Bedeckung des Elektrodenstabes mit dem Füllgut bewirkt eine Kapazitätsänderung, die durch die Elektronik ausgewertet und in einen entsprechenden Schaltbefehl umgewandelt wird. Bei Über- oder Unterschreitung des Grenzstandes wird ein Schaltsignal auf dem PNP-Schaltausgang ausgegeben. Dies ermöglicht ein Ansteuern von Relais, Schützen, Magnetventilen, Leuchtmeldern, Hupen sowie von SPS-Eingängen.

Die Signalisierung des Ausgangs erfolgt über eine rückseitige LED. Die Justierung der Ansprechempfindlichkeit erfolgt über ein Potentiometer.

Über eine Schiebemuffe (höhenverstellbar) kann bei der Ausführung Capcont LS die Ansprechhöhe beliebig eingestellt werden.

Für den Einsatz in Hygienebereichen, steht mit der Ausführung Capcont LL eine Version mit spaltfreier metallischer Dichtung und dazugehöriger Einschweißmuffe zur Verfügung.



## Besonderheiten



## Anwendung

- Füllstand- bzw. Grenzstanderkennung in Behältern
- Trockenlaufschutz für Pumpen
- Verwendbar in Flüssigkeiten, viskosen Medien, körnigen Materialien oder Pulvern
- Verwendbar für elektrisch leitende und nichtleitende Medien
- Zur Füllstand- bzw. Grenzstanderkennung in Behältern
- Einsatz in hygienischen Anwendungen

## Ihr Nutzen

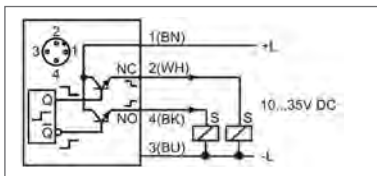
- Einfache Inbetriebnahme
- Verwendbar bei Prozessdrücken von -1 bis 10 bar
- Geeignet für weiten Prozesstemperaturbereich von -40°C bis +140 °C
- Integrierte Auswerteelektronik mit PNP-Schaltausgang
- Sondenstab bei 750 mm Länge
- Durch Schiebemuffe einfache Schaltpunktverstellung möglich

Bestellschlüssel ..... Seite | 97 |

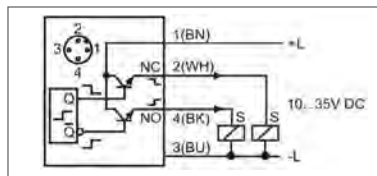


Hilfsenergieversorgung	
Spannungsversorgung:	10 V bis 35 V DC verpolungsgeschützt
Stromaufnahme:	≤ 10mA Schaltausgänge im Leerlauf
Ausgang	
Funktion:	PNP-Transistorausgang, auf Kontakt +L
Ausgangsstrom:	≤ 500 mA strombegrenzt, kurzschlussfest
Sperrstrom:	≤ 100 µA strombegrenzt, kurzschlussfest
Verzögerungszeit:	≤ 200 ms / ≥ 5 Hz
Schaltzyklen:	≥ 100.000.000
Schalthysterese:	abhängig vom Medium
Empfindlichkeitsabgleich:	Trimmer mehrgängig
Werkstoffe	
Elektrodenstabilisation:	Capcont LS                      PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®) Capcont LL                      PEEK
Prozessanschluss:	Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)
Gerätestecker M12x1:	Fassung CrNi-Stahl, Einsatz PUR, Kontakte vergoldet
Dichtungen:	mediumberührende (LS)                      FPM – Fluorelastomer (Viton®) EPDM – Etylen-Propylen-Dienmonomer andere    FPM – Fluorelastomer (Viton®)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	– 40°C...+100°C, Einschränkung bei Ex-Ausführung
Prozesstemperaturen:	Capcont LS – 40°C...+100°C, Einschränkung bei Ex-Ausführung Capcont LL – 40°C...+140°C, Einschränkung bei Ex-Ausführung
Prozessdruck:	Capcont LS                      – 1 bar ... 1 bar Capcont LL                      – 1 bar ... 10 bar
Schutzart:	IP68 / 3mH2O für 1h                      DIN EN 60529

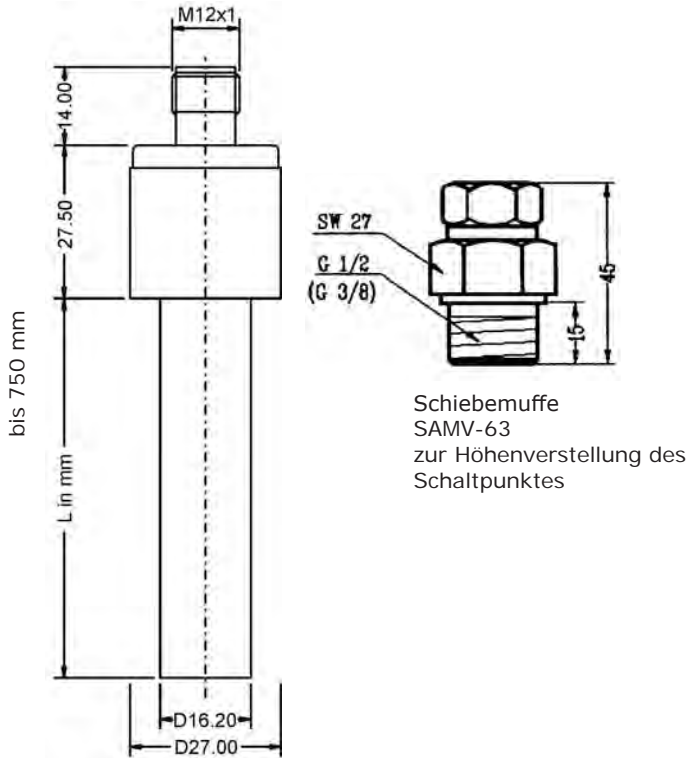
## Anschluss LL



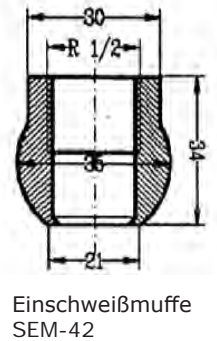
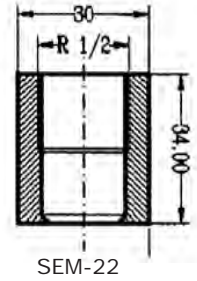
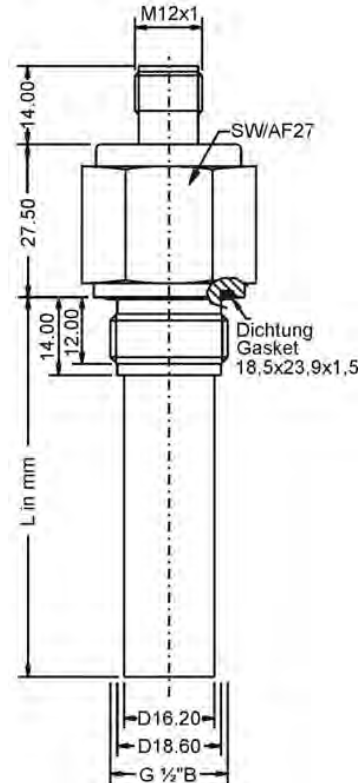
## Anschluss LS



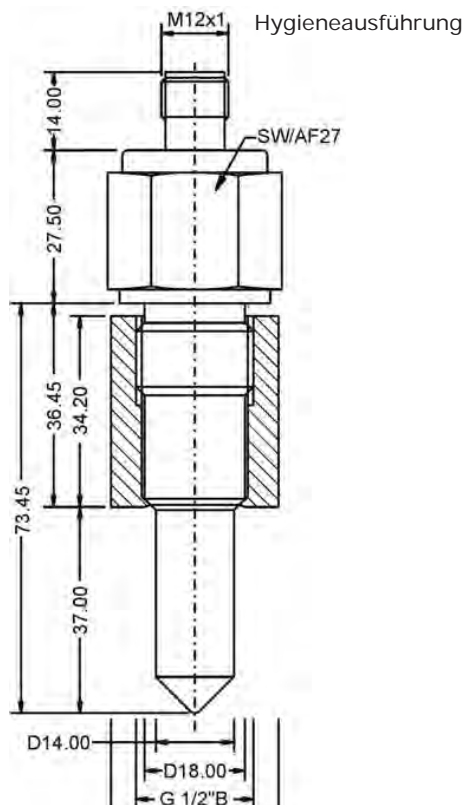
**Capcont LS0**



**Capcont LS1**



**Capcont LL2**







L	<b>Ausführung</b>	Standard
X2L		ATEX II 3G Ex ic IIC T6 ...T1 Gc / ATEX II 3D Ex ic IIIC T98°C Dc
S	<b>Werkstoff Elektrodenstabilisation</b> (prozessberührend)	PTFE Polytetrafluorethylen (Teflon®)
0	<b>Prozessanschluss</b>	ohne – Einbau in Schiebemuffe SAMV-63
1		G½" B; DIN EN ISO228-1; DIN 3852-11-E
Y		andere
1	<b>Werkstoff Dichtungen</b> (prozessberührend)	FPM Fluorelastomer (Viton®)
3		EPDM Etylen-Propylen-Dienmonomer - für Lebensmittelanwendungen
V	<b>Werkstoff Prozessanschluss</b> (prozessberührend)	Stahl 1.4404/316L oder 1.4571/316Ti
C	<b>Werkstoff Anschlussgehäuse</b>	CrNi-Stahl
A	<b>Elektronik - Ausgang</b>	Gleichspannung 24V <sub>DC</sub> , 1x PNP Schaltausgang
0	<b>Prozesstemperatur</b>	Standard, -40°C ... +100°C
S	<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker M12x1
A	<b>Länge L</b>	Länge L = 150 mm
B		Länge L = 300 mm
C		Länge L = 500 mm
D		Länge L = 750 mm

Bestellschlüssel

Capcont- S V C A O S

L	<b>Ausführung</b>	Standard
X2L		ATEX II 3G Ex ic IIC T6 ...T1 Gc / ATEX II 3D Ex ic IIIC T98°C Dc
L	<b>Werkstoff Elektrodenstabilisation</b> (mediumberührend)	PEEK
2	<b>Prozessanschluss</b>	G ½" B, DIN EN ISO228-1 – Einbau in Einschweißmuffe SEM-22 / SEM-42
0	<b>Werkstoff Dichtungen</b>	ohne
V	<b>Werkstoff Prozessanschluss</b> (prozessberührend)	Stahl 1.4404/316L oder 1.4571/316Ti
C	<b>Werkstoff Anschlussgehäuse</b>	CrNi-Stahl
A	<b>Elektronik - Ausgang</b>	Gleichspannung 24V <sub>DC</sub> , 1x PNP Schaltausgang
1	<b>Prozesstemperatur</b>	Erweitert, -40°C ... +140°C
S	<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker M12x1
0		

Bestellschlüssel

Capcont- L 2 O V C A 1 S O

## Zubehör

**Bestellbezeichnung**  
 LKZ0405PUR-AS  
 LKZ0410PUR-AS  
 BKZ0412-VA  
 SAMV-63  
 SEM-22  
 SEM-42

**Ausführung**  
 Anschlusskabel 5 m, 4-polig, geschirmt  
 Anschlusskabel 10 m, 4-polig, geschirmt  
 Passende Kabeldose, VA-Mutter  
 Schiebemuffe G½" DIN EN ISO228-1 / ø 16 mm, für Capcont LS-  
 Stahl 1.4404 / 1.4571 / Dichtung PTFE  
 Einschweißmuffe metallisch dichtend G½"  
 Kugeleinschweißmuffe metallisch dichtend G½"



## Beschreibung

Der Niveaüwächter Mycrocont wird zur einfachen und sicheren Grenzstandüberwachung von flüssigen Medien oder Schüttgütern verwendet. Neben wässrigen Medien, können z.B. auch Öle, Honig, Schokolade, Emulsionen, sowie diverse feinkörnige Güter wie Getreide, Zucker, Milchpulver, usw. erfasst werden. Durch die elastomerfreie Abdichtung zwischen Messspitze und Muffe kann der Mycrocont auch für hygienische Anwendungen eingesetzt werden. Der Mediumsabgleich kann über DIP-Schalter oder über eine optionale Software erfolgen.

Über die Bediensoftware können Medienunterschiede erkannt und die Schalteigenschaften für diese Situation exakt angepasst werden. Geeignet in der entsprechenden Konfiguration für Medien mit  $\epsilon_r > 2$ , also auch Schokolade, Impfhonig, Pflanzenöl etc., und alle wässrigen Medien.

## Anwendung

- Füllstand- bzw. Grenzstanderkennung in Behältern
- Trockenlaufschutz für Pumpen
- Verwendbar in Flüssigkeiten, viskosen Medien, körnigen Materialien oder Pulvern
- Verwendbar für elektrisch leitende und nichtleitende Medien

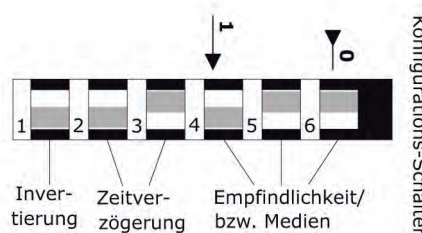
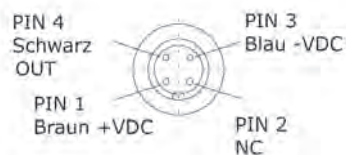
## Ihr Nutzen

- Einstellbare Empfindlichkeit
- Elastomerfreie, hygienische Abdichtung
- Exakte Schalteinstellung über Software

## Besonderheiten



## Anschluss



Bestellschlüssel ..... Seite | 101 |



Technische Daten	
Versorgungsspannung:	Ub = 24V +/-20% (18...32VDC)
Eigenstrombedarf:	<20mA
Ausgangssignal:	aktiv; max.50mA
Zulässige Belastung:	0Ü@ 24VDC, 50mA
Einschaltverzögerung:	<0,3s
Ansprechzeit:	<0,2s
Umgebungstemperatur:	-10... +70°C
Lagerungstemperatur:	-20... +70°C
Schutzart:	IP 68
Betriebsdruck:	Max. 10bar
Prozesstemperatur:	0... +100°C
CIP-/SIP Reinigung:	0... +150°C (30min)

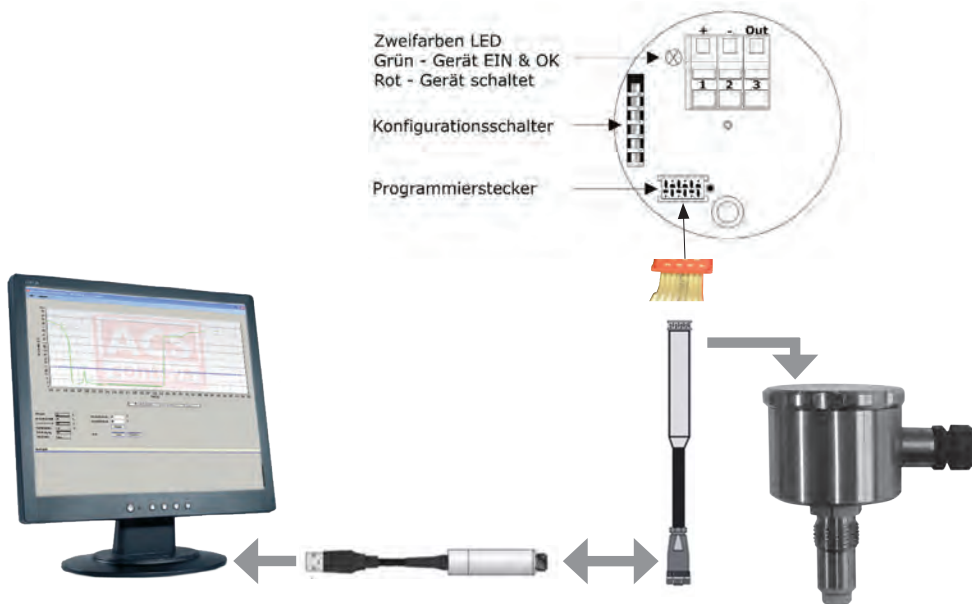
## Empfindlichkeit, bzw. Medien

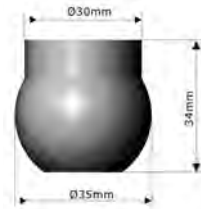
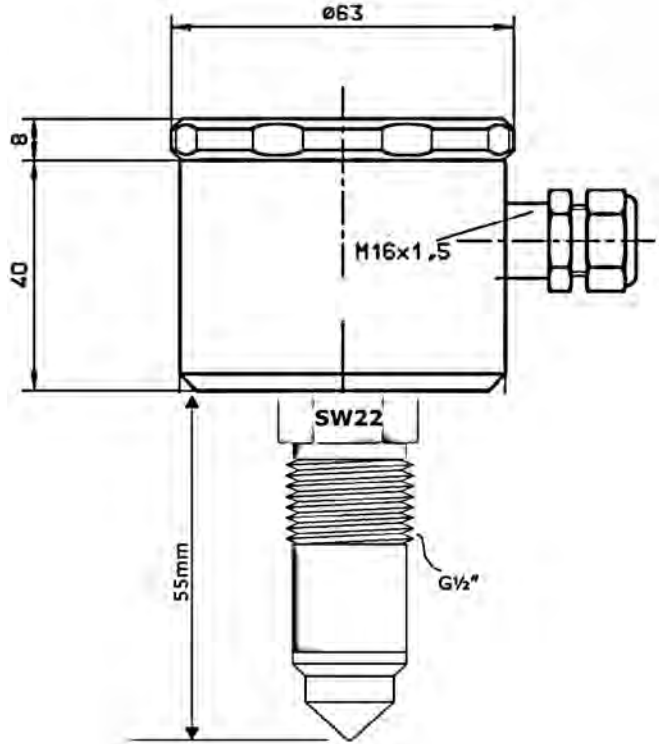
Schalter 6 5 4	Empfindlichkeit, Medium
0 0 0	Wässrige Medien
0 0 1	-
0 1 0	-
0 1 1	Oliveneröl, Sonnenblumenöl, Weizen
1 0 0	Honig
1 0 1	Schokolade
1 1 0	-
1 1 1	Mineralische Öle, Kaffeeweißer
1 1 1	Schalterstellung bei Einstellung über Software MCN-Soft

## Verzögerung

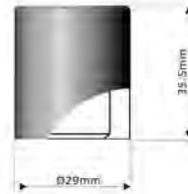
Schalter 3 2	Verzögerung in sec
0 0	0 sec
0 1	2 sec
1 0	4 sec
1 1	8 sec

## Elektronikeinsatz (klar vergossen)





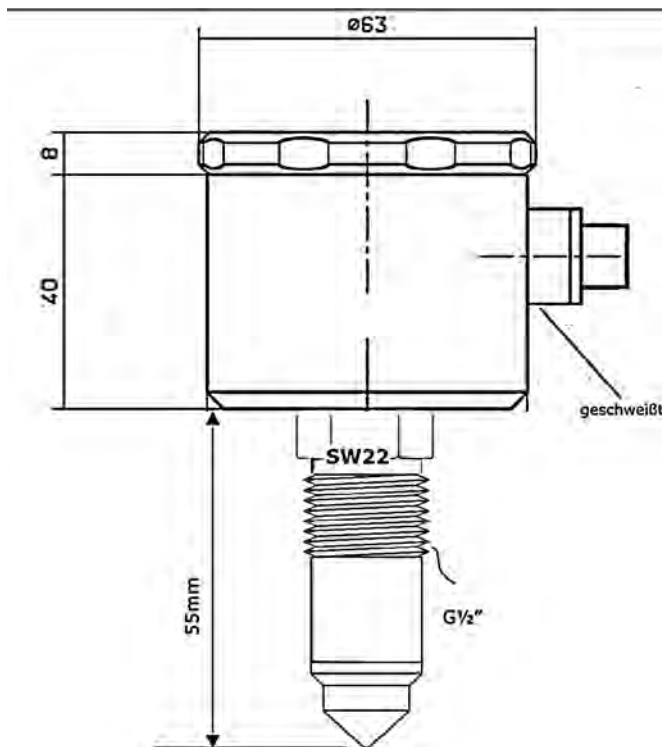
Kugelschweißmuffe  
BEFH-30



Standardschweißmuffe  
BEFH-20



Schwinggabeladapter 1"  
HEM-10





- Typ**
- 200 Standard
- Prozessanschluss**
- 22 Standard G½" (hygienischer Einbau mit Muffe BEFH; 55mm)
- 25 verlängerte PEEK Spitze (hygienischer Einbau: 65mm)
- YY Sonderausführung
- Elektronik**
- GA 24 V DC ±20% (18...32 V DC)
- Anschluss**
- 00 Kabelverschraubung IP68 (Standard)
- 01 Stecker M12
- Option**
- S Standard
- Y Sonderausführung

Bestellschlüssel

**MCN-200** GA

## Zubehör

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <i>Bestellbezeichnung</i>     | <i>Ausführung</i>  |
| <b>BEFH-20</b>                | Standard Einschweißmuffe für hygienerechten Einbau (Elastomerfrei) Ø 29 mm / L=36 mm           |
| <b>BEFH-20L</b>               | Einschweißmuffe für hygienerechten Einbau (Elastomerfrei) mit Leckagebohrung Ø 29 mm / L=36 mm |
| <b>BEFH-30</b>                | Kugel-Einschweißmuffe für hygienerechten Einbau (Elastomerfrei) Ø 35 mm                        |
| <b>BVFH-20</b>                | Verschlussadapter ½" für BEFH-20   |
| <b>Software MCN-Soft</b>      |  |
| <b>USB-Programmieradapter</b> |  |
| <b>Verbindungskabel MCN</b>   |  |
| <b>HEM-10</b>                 | Liquiphantadapter G 1 für Mycrocont  |
- andere Adapter, Muffen ect. auf Anfrage!



## Beschreibung

Der konduktive Leitfähigkeitssensor KLF-200 ist für die Prozessüberwachung in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie konzipiert. Ein typisches Anwendungsszenario ist eine kosteneffiziente Phasentrennung von Medium zu Medium oder Medium zu Reinigungsprozess. Die kompakte Bauform des Sensors und der hygienische G1/2" Prozessanschluss ermöglicht es, selbst in Rohrnennweiten von DN25 Produkte sicher zu überwachen, so dass Prozesskosten minimiert werden können. Die Parametrierung des Sensors erfolgt über die kostenlose Software MCN-Soft.

## Besonderheiten



## Anwendung

- Leitfähigkeitsüberwachung in Lebensmittel- und Pharmaindustrie
- Zur Füllstand- bzw. Grenzstanderfassung in Behältern
- Produktüberwachung

## Ihr Nutzen

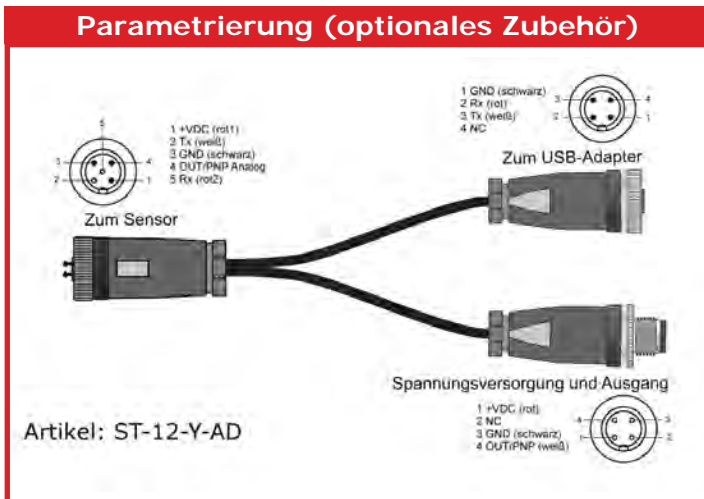
- Hygienischer Anschluss
- Exakte Schalteinstellung über Software

Bestellschlüssel ..... Seite | 104 |

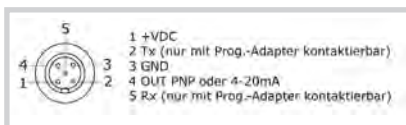
# Technische Daten

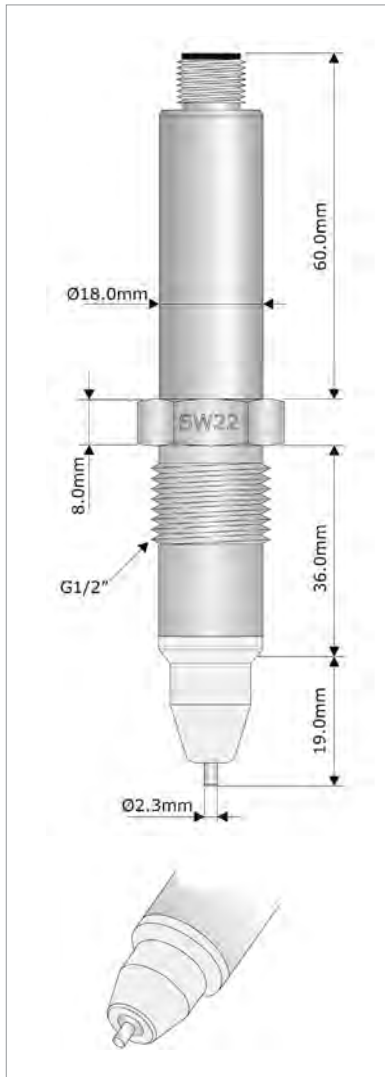


Technische Daten	
Versorgungsspannung:	U <sub>b</sub> = 24V +/-20% (18...32VDC)
Messbereich:	0-15mS/cm (0-15000µS/cm)
Ausgangssignal:	PNP; 18-32V
Zulässige Belastung:	0Ω@24V; 35mA; Analog 4-20mA; Bürde <=680Ω
Ansprechzeit:	<0,5s
Abweichung:	ca. +/- 5% vom angezeigten Messbereich
Umgebungstemperatur:	-10... +60°C
Lagerungstemperatur:	-20... +70°C
Schutzart:	IP 68
Betriebsdruck:	Max. 10bar
Prozesstemperatur:	0... +100°C
CIP-/SIP Reinigung:	0... +150°C (30min); ggf. Halsrohr
Werkstoffe	
Messspitze :	316L/1.4404/1.4571 (AISI/W-NR.)
Gehäuseteile:	PEEK (FDA)
Isolator:	1.4305/1.4301 (AISI/W-NR.)
Stutzen G1/2" SW22:	1.4305/1.4301 (AISI/W-NR.)



## Anschluss





Bestellschlüssel

**KLF-200**      22 GA 01

- Typ**  
200 0-15mS/cm (Messbereich 0-10000µS bis 0-15000µS)
- Prozessanschluss**  
22 Standard G 1/2" (hygienischer Einbau mit Muffe BEFH)
- Elektronik**  
GA 24 VDC ± 20% (18-32 VDC) Analog 4-20 mA oder PNP
- Anschluss**  
01 Stecker M12
- Option**  
S Standard (Vorzugstyp)  
H Halsrohr  
Y Sonderausführung

## Zubehör

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <i>Bestellbezeichnung</i> | <i>Ausführung</i>  |
| ST-12-Y-AD                | Y-Verbindungskabel für KLF-200   |
| USB-Programmieradapter    |  |
| BEFH-20                   | Standard Einschweißmuffe für hygienerechten Einbau (Elastomerfrei) Ø 29 mm / L=36 mm           |
| BEFH-20L                  | Einschweißmuffe für hygienerechten Einbau (Elastomerfrei) mit Leckagebohrung Ø 29 mm / L=36 mm |
| BEFH-30                   | Kugel-Einschweißmuffe für hygienerechten Einbau (Elastomerfrei) Ø 35 mm                        |
| BVFN-20                   | Verschlussadapter 1/2" für BEFH-20   |
| Software MCN-Soft         |  |
| HEM-10                    | Liquiphantadapter G 1 für Mycrocont / KLF  |
| BKZ0412-VA                | Passende Kabeldose, VA-Mutter  |
| LKZ0405PUR-AS             | Anschlusskabel 5 m, 4-polig, geschirmt   |

andere Adapter, Muffen ect. auf Anfrage!



## Zubehör für Hydrocont®, Sonden und Sondenrelais

### Einschweißflansche für Behälter zum Einbau von Hydrocont®

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung/Werkstoff 1.4571 (Dichtung Viton®, andere Dichtungen auf Anfrage)</i>
BEFV-10	Einschweißmuffe G1", ausrichtbar
BEFV-34	Einschweißmuffe G¾", Dichtung FMP-Viton®
BEFE-34	Einschweißmuffe G¾", Dichtung EPDM
BEFK12	Einschweißmuffe G½", Dichtansatz hinten
BEFK60	Einschweißmuffe G1½" EG, Dichtansatz hinten
BEF-60	Einschweißflansch Ø 65 mm
BEF-61	Einschweißflansch für DRD-Anschluss 65 mm
BEFA-62	Einschweißflansch Milchrohranschluss DN50 n. DIN 11851 aus 1.4301
BEFB-62	Einschweißflansch Milchrohranschluss DN40 n. DIN 11851 aus 1.4301
BEFC-62	Einschweißflansch Milchrohranschluss DN25 n. DIN 11851 aus 1.4301
BEF-63	Einschweißflansch Varivent® Ø 68 mm PN40
BEF-66	Einschweißflansch für Nutmutteradapter

### DIN-Flansche mit 1,5"-Bohrung

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung/Werkstoff 1.4571</i>
FL-4001	DN 40 / PN 16
FL-5001	DN 50 / PN 16
FL-8001	DN 80 / PN 16
FL-1001	DN 100 / PN 16
FL-2201	ANSI 2" / PSI 150
FL-3201	ANSI 3" / PSI 150
FL-4201	ANSI 4" / PSI 150

### Reduzierungen

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung/Werkstoff 1.4571</i>
RD-20Z15	Reduzierung G2" A auf G1½" I
RD-20Z10	Reduzierung G2" A auf G1" I
RD-15Z10	Reduzierung G1½" A auf G1" I
RD-15Z12	Reduzierung G1½" A auf G½" I

### Rohrmuttern

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung/Werkstoff 1.4571</i>
RM-15GV	Rohrmutter DIN 431, G1½"
RM-10GV	Rohrmutter DIN 431, G1"
RM-20GV	Rohrmutter DIN 431, G2"
RM-38GV	Rohrmutter DIN G¾"
RM-12GV	Rohrmutter DIN G½"

### Lebensmitteleinschweißmuffen für konduktive Sonden

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung/Werkstoff 1.4571</i>
BEFA-62	Einschweißflansch Milchrohranschluss DN50 n. DIN 11851 aus 1.4301
BEFB-62	Einschweißflansch Milchrohranschluss DN40 n. DIN 11851 aus 1.4301
BEFC-62	Einschweißflansch Milchrohranschluss DN25 n. DIN 11851 aus 1.4301
SEM-12	Lebensmitteleinschweißmuffe für Sonde SLK/CLK mit G½"
SEM-10	Lebensmitteleinschweißmuffe für Sonde SLK/CLK mit G1"
SEM-15	Lebensmitteleinschweißmuffe für Sonde SLK/CLK mit G1½"
SEM-22	Einschweißmuffe metallisch dichtend G½"
SEM-42	Kugeleinschweißmuffe metallisch dichtend G½"

### Abstandshalter für konduktive Sonden

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
AH-2	Abstandshalter für 2-Stabsonden
AH-3	Abstandshalter für 3-Stabsonden
AH-4	Abstandshalter für 4-Stabsonden
AH-5	Abstandshalter für 5-Stabsonden

### Leitungsbruchmodul zum Einbau in Sondenkopf

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
LBM	Zum Einbau in SAT, STK, SLK, ELT, SST
ExLBM	Zum Einbau in Ex-Sonden vom Typ SAT, STK, SLK

### Verschlusschraube für Hydrocont®-Tragkabel Montage

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
VS-1000	G1", Kabelstärke 7,5 mm (für Hydrocont® M + LK)
VS-1500	G1½", Kabelstärke 10 mm (für Hydrocont® B)
VSM-1500	G1½", Kabelstärke 7,5 mm (für Hydrocont® M + LK)

### Abspannklemmen

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
Abspannklemme	verzinkt, für Tragkabel 7,5 - 10,5 mm
Abspannklemme	CrNi-Stahl, für Tragkabel 7,5 - 10,5 mm

### Wandaufbaugeschäuse mit Druckausgleich

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
Wandaufbaugeschäuse	für Hydrocont® B, M + LK mit Beschriftung
Wandaufbaugeschäuse	für Hydrocont® B, M + LK ohne Beschriftung

### Schiebemuffe für Capcont LS

<i>Bestellbezeichnung</i>	<i>Ausführung</i>
SAMV-63	Schiebemuffe G½" DIN EN ISO228-1 / ø 16 mm, für Capcont LS-Stahl 1.4404 / 1.4571 / Dichtung PTFE

### Kennzeichnung Messstelle

AS-50	Anhängeschild aus VA mit Laserbeschriftung
-------	--





**ACS - Online-Shop**



Schnell | Einfach  
24h erreichbar  
Tolle Angebote

[www.acs-controlsystem.de](http://www.acs-controlsystem.de)



Chaud

Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Hydrocont®, Sonicont®, Hydrolog®, Flowcont®, Precont®, Thermocont®  
*Eingetragene Warenzeichen der ACS-Control-System GmbH*

**ACS-CONTROL-SYSTEM**  
know how mit System

Ihr Partner für Messtechnik und Automation



ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH  
Lauterbachstr. 57  
D- 84307 Eggenfelden

Tel.: +49 (0) 8721/ 9668-0  
Fax: +49 (0) 8721/ 9668-30

[info@acs-controlsystem.de](mailto:info@acs-controlsystem.de)  
[www.acs-controlsystem.de](http://www.acs-controlsystem.de)