BD SENSORS
pressure measurement

DCL 571

Edelstahl-Tauchsonde mit RS485 Modbus RTU

Keramiksensor

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
Standard: 0,35 % FSO
Option 0,25 % FSO

Nenndruck

von 0 ... 1 mH_2O bis 0 ... 100 mH_2O

Ausgangssignal

RS485 mit Modbus RTU Protokoll

Besondere Merkmale

- Durchmesser 22 mm
- gute Langzeitstabilität
- besonders geeignet für Abwasser
- Resetfunktion

Optionale Ausführungen

- Genauigkeit: 0,25 % FSO
- verschiedene Bauformen
- Trinkwasserzulassung nach DVGW und KTW
- verschiedene Kabel- und Dichtungsmaterialien

Die DCL 571 mit RS485-Schnittstelle benutzt das Kommunikationsprotokoll Modbus RTU, welches als offenes Protokoll Einzug in die industrielle Kommunikation gefunden hat. Das Modbus-Protokoll basiert auf einer Master-Slave-Architektur, bei der bis zu 247 Slaves von einem Master abgefragt werden können – die Daten werden in binärer Form übertragen.

Die Tauchsonde wurde zur Füllstands- und Pegelmessung in Abwasser, Schlamm oder Flussläufen konzipiert. Die mechanische Robustheit der frontbündigen Keramikmembrane erleichtert im Servicefall eine einfache Demontage und Reinigung der Sonde.

Im Vergleich zur DCL 551 beträgt der Außendurchmesser lediglich 22 mm, für den Einbau bzw. die Nachrüstung in 1" Rohren oder in beengten Einbauverhältnissen.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Wasser
Grundwasser- und Pegelüberwachung

Abwasser
Klärwerke, Wasseraufbereitung

Kraftstoffe und Öle
Tankbatterien, Biogasanlagen

CE ROHS REACH cULus LISTED DVGW CERT Modbus®

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

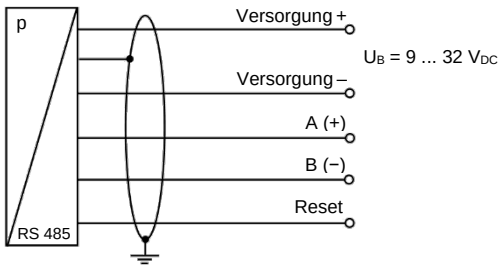
www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

Eingangsgröße												
Nenndruck relativ	[bar]	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10
Füllhöhe	[mH_2O]	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100
Überlast	[bar]	3	4	5	5	7	7	12	20	20	20	20
Max. Umgebungsdruck auf das Gehäuse: 40 bar												

Nenndruck absolut	[bar]	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,5	3	4	6	10
Überlast	[bar]	7	7	12	12	12	12	20	20	20	20
Berstdruck ≥	[bar]	9	9	18	18	18	18	25	25	30	30
Max. Umgebungsdruck auf das Gehäuse: 40 bar											

Ausgangssignal	
Digital (Druck und Temperatur)	RS485 mit Modbus RTU Protokoll
Hilfsenergie	
Gleichspannung	U_B = 9 … 32 V_{DC}
Signalverhalten	
Genauigkeit [1]	Standard: ≤ ± 0,35 % FSO Option: ≤ ± 0,25 % FSO andere auf Anfrage
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr
Messrate	500 Hz
Verzögerungszeit	500 ms
[1] Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)	
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Fehlerband	≤ ± 1 % FSO
Im kompensierten Bereich	-20 … 80 °C
Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff / Lager	-25 ... 85 °C
Elektrische Schutzmaßnahmen [2]	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Versorgungsanschlüssen keine Schädigung aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326
[2] zusätzliche externe Überspannungsschutzeinrichtungen im Klemmengehäuse KL 1 und KL 2 mit Druckausgleich auf Anfrage lieferbar	
Elektrischer Anschluss	
Kabel mit Mantelwerkstoff [3]	TPE-U (-10 … 70 °C) blau Ø 7,4 mm (mit Trinkwasserzulassung) PUR (-10 … 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm
Kabelkapazität	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m
Kabelinduktivität	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 µH/m
Mindestbiegeradius	feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser flexibler Einsatz: 20-facher Kabeldurchmesser
[3] geschirmtes Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck	
Werkstoffe (medienberührt)	
Gehäuse	Edelstahl 1.4404 andere auf Anfrage
Kabel	TPE-U, blau (mit Trinkwasserzulassung) andere auf Anfrage
Dichtungen (O-Ringe)	EPDM (mit Trinkwasserzulassung), FKM andere auf Anfrage
Trennmembrane	Keramik Al_2O_3 99,9 %
Schutzkappe	POM-C
Kabelmantel	TPE-U, PUR
Sonstiges	
Trinkwasserzulassung [4]	nach DVGW W 270 und UBA KTW (bei Bestellung ist die Angabe „mit Trinkwasserzulassung“ erforderlich)
Einstellbare Einheiten	Druck: mmH_2O, mmHg, psi, bar, mbar, g/cm^2, kg/cm^2, Pa, kPa, torr, atm, mH_2O, MPa
Ausgabe	Seriennummer, Datum der Kalibrierung, min. und max. Werte für Druck
Stromaufnahme	max. 10 mA
Gewicht	ca. 180 g (ohne Kabel)
Schutzart	IP 68
CE-Konformität	EMV-Richtlinien: 2014/30/EU
[4] nur möglich mit EPDM-Dichtung in Verbindung mit TPE-U-Kabel	

Anschlussschaltbild

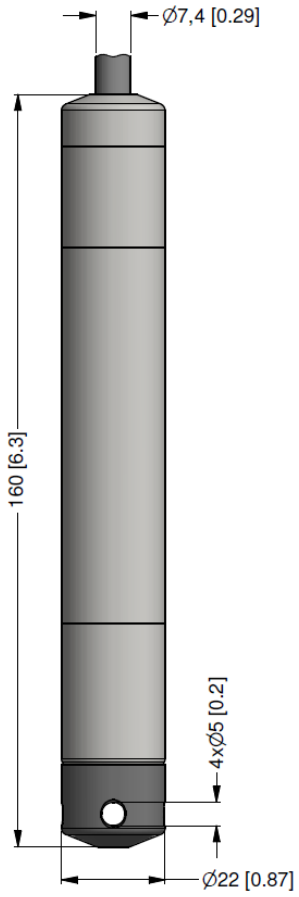


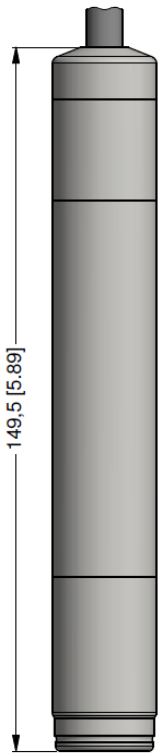
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	WH (weiß)
Versorgung –	BN (braun)
A +	GN (grün)
B –	YE (gelb)
Reset	PK (rosa)
Schirm	GNYE (grün-gelb)

Abmessungen (mm / in)

Standard

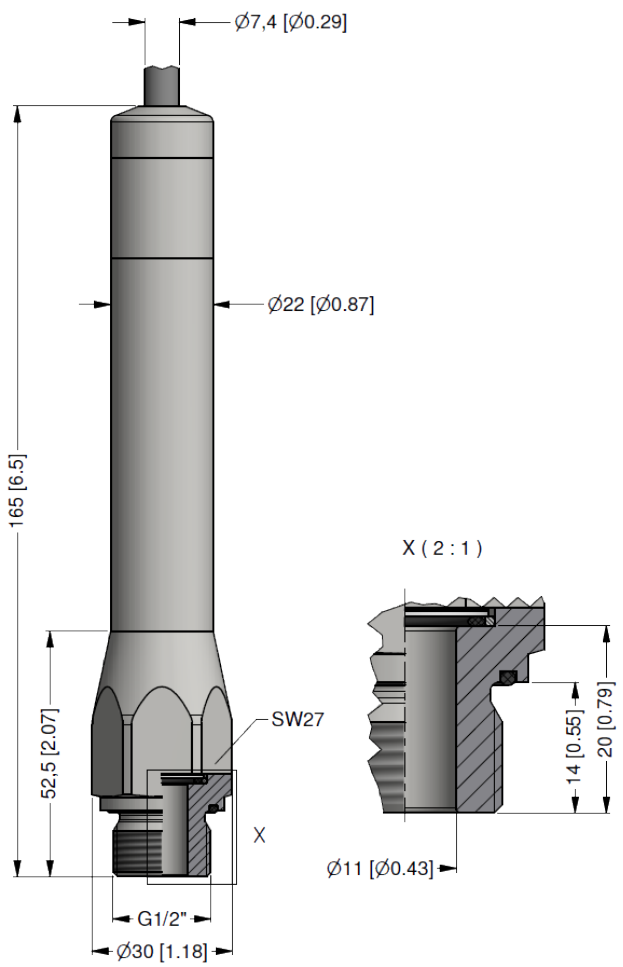




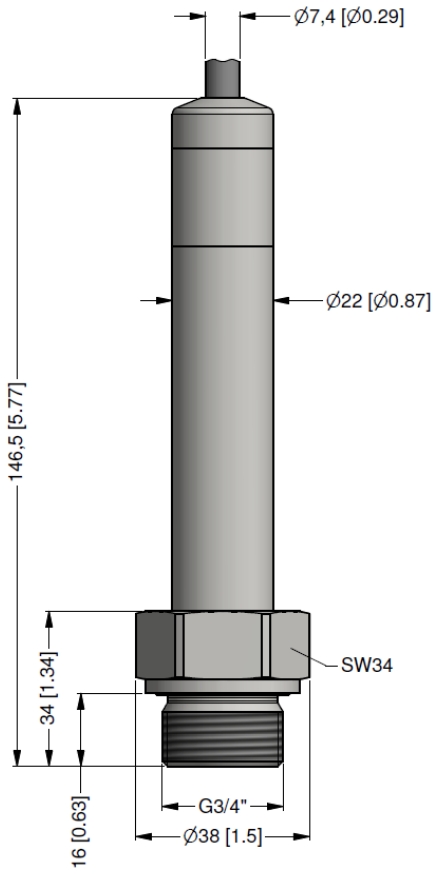
Schutzkappe abnehmbar

Abmessungen (mm / in)

Option: Einschraubsonden



G 1/2" offen

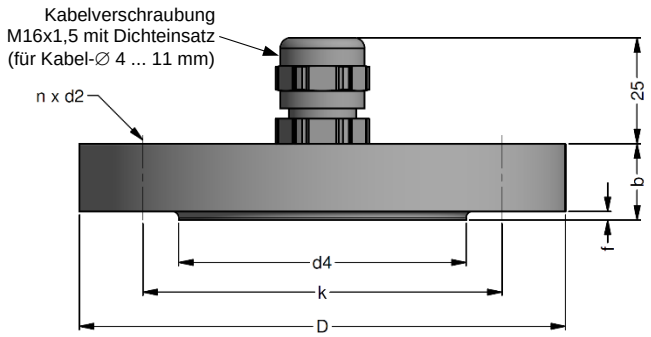


G 3/4"

Konfiguration Modbus RTU					
Standardeinstellung	001	-	1	-	1
Adresse					
Address	001				
	…				
	247				
Baud Rate					
4800 Bd			0		
9600 Bd			1		
19200 Bd			2		
38400 Bd			3		
Parität					
None					0
Odd					1
Even					2

Konfigurationscode (bei Bestellung anzugeben)		-		-	

Montageflansch mit Kabelverschraubung



Abmessungen in mm			
Maße	DN25 / PN40	DN50 / PN40	DN80 / PN16
b	18	20	20
D	115	165	200
d2	14	18	18
d4	68	102	138
f	2	3	3
k	85	125	160
n	4	4	8

Technische Daten		
geeignet für	alle Tauchsonden	
Flanschwerkstoff	Edelstahl 1.4404	
Werkstoff der Kabelverschraubung	Standard: Messing, vernickelt	auf Anfrage: Edelstahl 1.4305; Kunststoff
Dichteinsatz	Werkstoff: TPE (Schutzart IP 68)	
Bohrbild	nach DIN 2507	

Bestellbezeichnung	**Bestellcode**	**Gewicht**
DN25 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF2540	1,4 kg
DN50 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF5040	3,2 kg
DN80 / PN16 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF8016	4,8 kg

Abspannklemme

Technische Daten		
geeignet für	alle Tauchsonden mit Kabel-∅ 5,5 ... 10,5 mm	
Gehäusewerkstoffe	Standard: Stahl, verzinkt	Option: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spannbacken/ Führungsklammern	PA (glasfaserverstärkt)	
Abmessungen (mm)	174 x 45 x 32	
Hakendurchmesser	20 mm	

Bestellbezeichnung	**Bestellcode**	**Gewicht**
Abspannklemme aus Stahl, verzinkt	Z100528	ca. 160 g
Abspannklemme aus Edelstahl 1.4301	Z100527	

© 2025 BD|SENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

BD|SENSORS pressure measurement

BD|SENSORS
pressure measurement

Bestellschlüssel DCL 571

DCL 571 □□□-□□□□-□-□-□-□-□-□-□-□□□-□□□

Messgröße			
relativ in bar		3 6 0	
relativ in mH_2O		3 6 1	
absolut in bar		3 6 3	
Eingang [mH_2O]	**[bar]**		
1,0	0,10	1 0 0 0	
1,6	0,16	1 6 0 0	
2,5	0,25	2 5 0 0	
4,0	0,40	4 0 0 0	
6,0	0,60	6 0 0 0	
10	1,0	1 0 0 1	
12	1,2	1 2 0 1	
14	1,4	1 4 0 1	
16	1,6	1 6 0 1	
18	1,8	1 8 0 1	
20	2,0	2 0 0 1	
25	2,5	2 5 0 1	
30	3,0	3 0 0 1	
40	4,0	4 0 0 1	
60	6,0	6 0 0 1	
100	10	1 0 0 2	
Sondermessbereiche		9 9 9 9	auf Anfrage
Gehäuse			
Edelstahl 1.4404 (316L)		1	
andere		9	auf Anfrage
Bauform			
Tauchsonde		1	
Einschraubsonde mit G1/2" offen		A	
Einschraubsonde mit G3/4" frontbündig		B	
Trennmembrane			
Keramik Al_2O_3 99,9 %		C	
andere		9	auf Anfrage
Ausgang			
RS485 Modbus RTU		L5	
andere		9	auf Anfrage
Dichtung			
FKM		1	
DVGW / KTW:	EPDM [1]	3T	
andere		9	auf Anfrage
Elektrischer Anschluss			
PUR-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) [2]		2	
DVGW / KTW:	TPE-U-Kabel (blau, Ø 7,4 mm) [1, 2]	F	
andere		9	auf Anfrage
Genauigkeit			
Standard	0,35 % FSO	3	
Option	0,25 % FSO	2	
andere		9	auf Anfrage
Kabellänge			
in m		9 9 9	
Sonderausführungen			
Standard		0 0 0	
andere		9 9 9	auf Anfrage

[1] Trinkwasserzulassung nur möglich mit EPDM-Dichtung (Code 3T) in Verbindung mit TPE-U-Kabel (Code F)

[2] geschirmtes Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck

© 2022 BD|SENSORS GmbH - Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

01.04.2022

BD|SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Tel.: +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Fax: +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de