

- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "



DSK 6 mit Option
Druckanschluss aus PVDF



DSK 6 mit Option
Druckanschluss aus PVDF
und Zubehör
Messwertaufsteckanzeige MAZ 1



Inhalt

1 Beschreibung.....	1
2 Anwendung.....	2
3 Elektrischer Anschluss.....	3
3.1 Anschlussbild.....	3
3.2 Anschlussbelegungstabelle.....	3
4 Maßbild.....	3
5 Technische Daten.....	4
6 Bestellung.....	6
6.1 Einschraubdrucksonden.....	6
6.2 Zubehör Einschraubdrucksonden.....	7
6.2.1 Absperrventile: ASV 1.....	7
6.2.2 Muffen: MFE 1.....	7
6.2.3 Dichtungen: DIT 1.....	7
6.2.4 Messwertaufsteckanzeigen: MAZ 1.....	8

1 Beschreibung


Die Einschraubdrucksonde wurde für kontinuierliche Erfassung von Füllständen und Systemdrücken der Wasseraufbereitung als auch für Anwendungen im Anlagen- und Maschinenbau sowie der Labortechnik zur Über-, Unter- und Absolutdruckmessung entwickelt. Basis ist eine robuste und hoch überlastfähige, kapazitive Keramikmesszelle, mit der bereits kleine Füllhöhen bzw. Drücke gemessen werden können. Für den Einsatz in aggressiven Medien ist der Druckanschluss optional in PVDF erhältlich. Die Drucksonde ist optional mit einer Zulassung für ATEX Zone 0 erhältlich.


Der Messbereich umfasst Nenndrücke von 0...40 cmWS bis 0...200 mWS.

Das elektrische Anschließen der Drucksonden erfolgt über einen Stecker und Kabeldose, zwischen der auch eine Vor-Ort-Messwertanzeige gesteckt werden kann

- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "

2 Anwendung

 Trinkwasser/Reinwasser

 Abwasser/Schmutzwasser

 Kraftstoffe/Öle

Anwendungsbeispiel

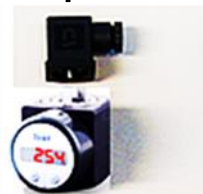
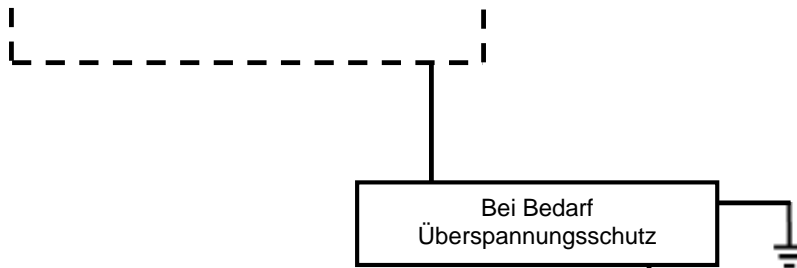
Speisegerät
Drucksonde



Multifunktionsgrenzwertmelder
mit Speisefunktion Drucksonde



Steuern- und Regeln
Pumpe



Stecker ISO 4400

Vor-Ort-Anzeige



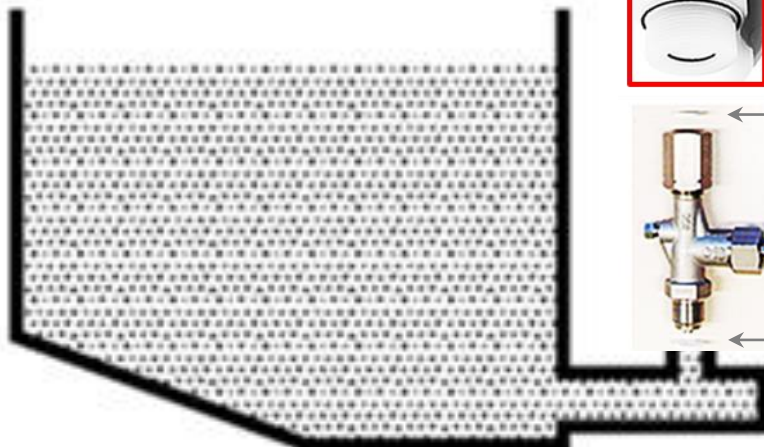
Einschraubdrucksonde



Dichtungsscheibe

Absperrventil

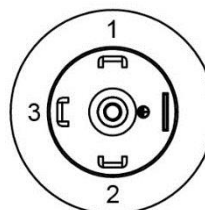
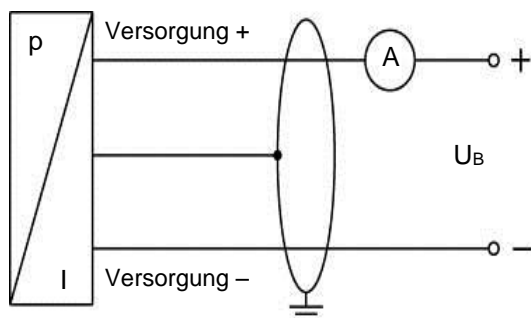
Dichtungsscheibe



- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 1/2 "

3 Elektrischer Anschluss

3.1 Anschlussbild

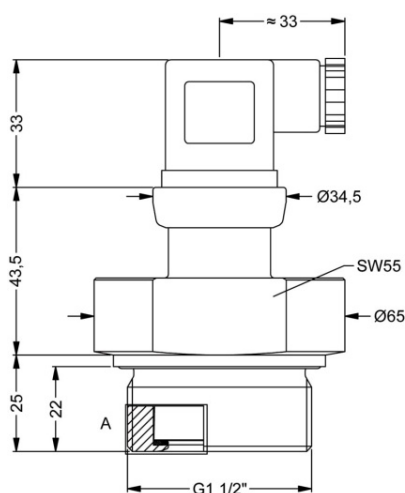


Stecker ISO 4400, andere auf Anfrage

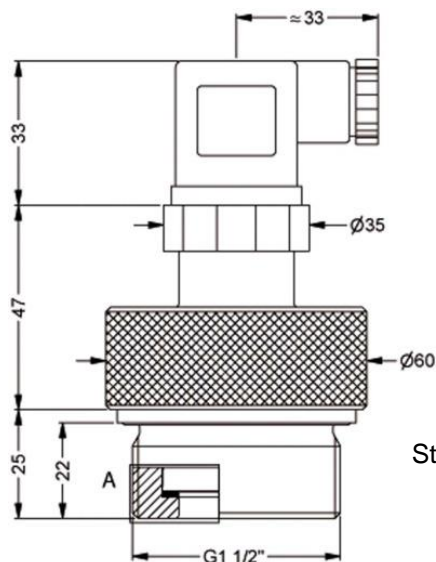
3.2 Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Kabelbarben
Versorgungsspannung +	1	ws (weiß)
Versorgungsspannung -	2	br (braun)
Signal +	3	gn (grün)
Schirm	Massekontakt	gn/ge (grün/gelb)

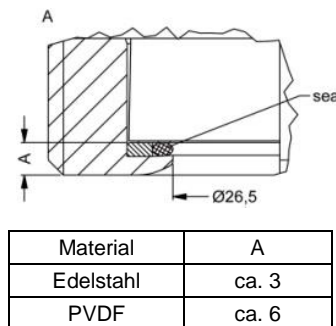
4 Maßbild



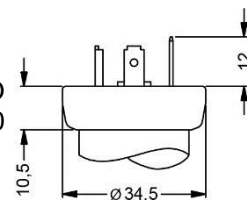
DSK 6 Standard Edelstahl Stecker ISO 4400, IP 65



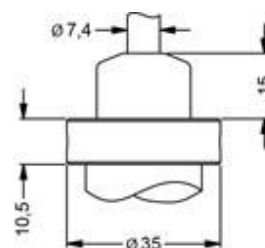
DSK 6 mit Option PVDF, Stecker ISO 4400, IP 65



DSK 6 ISO Stecker 4400



DSK 6 Kabelausgang mit Belüftungsschlauch, IP 68, auf Anfrage



Maßangaben in mm

- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "

5 Technische Daten

Messgröße/Überlast*															
Füllhöhe (mWS/mH ₂ O)	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	200
Nenndruck rel. (bar)	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	20
Überlast (bar)	2		4		6		8		15	25		35		45	
zulässiger Unterdruck (bar)	-0,2		-0,3		-0,5				-1						
Ausgangssignal/Versorgungsspannung*															
Zweileiter	4...20 mA /U _B = 9...32 V DC							Option EX: 4...20 mA /U _B = 14...28 V DC							
*andere auf Anfrage															

Signalverhalten		
Genauigkeit ¹	≤ ± 0,28 % FS/≤ ± 0,35 % FSO ≤ ± 0,2 % FS/≤ ± 0,25 FSO (Option)	
Langzeitstabilität	≤ ± 0,08 % FS/Jahr bei Referenzbedingungen	
Zul. Bürde	R _{max} = [(U _B - U _{B min}) / 0,02 A] Ω	
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,04 % FS/10 V, Bürde: 0,04 % FS/kΩ	
Einschaltzeit	700 ms	Einstellzeit mittlere < 200 ms, Messrate 5/s max. 380 ms

¹Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Temperaturfehler	≤ ± 0,08 % FS/10 K, im kompensierten Bereich -20...80 °C
Temperatureinsatzbereiche ²	Messstoff: -40...125 °C, Elektronik/Umgebung: -40...85 °C, Lager: -40...100 °C

²für Drückanschlüsse aus PVDF beträgt die minimale Einsatztemperatur -30°C

Elektrische Schutzmaßnahmen (zusätzliche externe Überspannungsschutzeinrichtungen siehe Zubehör)	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	vertauschten Anschlüsse keine Schädigung, jedoch keine Funktion
Elektromagn. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326

Mechanische Festigkeit	
Vibration	10 g RMS (20...2000Hz) nach DIN EN 60068-2-6
Schock	100 g/1ms nach DIN EN 60068-2-27

Werkstoffe	
Gehäuse und Druckanschluss	Edelstahl 1.4404, PVDF optional
Dichtungen	FKM, andere auf Anfrage
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 96 %, Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 % auf Anfrage
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung und Trennmembrane

- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "

Explosionsschutz			
Zulassung EE4-DSK 6	IBExU14ATEX1040 X		
Edelstahl Druckanschluss Steckerausführung	Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga	Zone 20: II 1D Ex iaD 20 T 85 °C	
Edelstahl Druckanschluss Kabelauführung	Zone 0: II 1G Ex ia IIB T4 Ga		
Kunststoff Druckanschluss Steckerausführung	Zone 0/1 ³ : II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	Zone 20/21 ⁴ : II 1D Ex iaD 20 T 85 °C	
Kunststoff Druckanschluss Kabelauführung	Zone 0/1 ³ : II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb		
Sicherheitstechn. Höchstwerte	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = ≤ 27 nF, L _i = ≤ 5 µH		
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20...60 °C bei p _{atm} 0,8...1,1 bar	ab Zone 1: -25...70 °C	
Anschlussleitung (werkseitig)	Ader/Schirm sowie Ader/Ader	Kapazität: 160 pF/m	Induktivität: 1 µH/m
³ Die Kennzeichnung ist abhängig vom verwendeten Druckbereich. Bei Druckbereichen ≤ 60 mbar erfolgt die Kennzeichnung mit „2G“.			
⁴ Bei Druckbereichen > 60 mbar und < 10 bar ist der Hinweis unter Punkt 17 der Baumusterprüfbescheinigung zu beachten!			

Sonstiges			
Einbaulage	beliebig	Stromaufnahme	max. 21 mA
Gewicht	ca. 200 g	Lebensdauer	> 100x10 ⁶ Lastzyklen
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG	ATEX Richtlinie	94/9/EG

- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "

6 Bestellung

6.1 Einschraubdrucksonden



DSK 6 mit Option Druckanschluss in PVDF

Messgröße						
0 0 0 , 4 0	m	0...40	cmWS	Zentimeter Wassersäule		
0 0 0 , 6 0	m	0...60	cmWS	Zentimeter Wassersäule		
0 0 1 , 0 0	m	0...1	mWS	Meter Wassersäule		
0 0 1 , 6 0	m	0...1,6	mWS	Meter Wassersäule		
0 0 2 , 5 0	m	0...2,5	mWS	Meter Wassersäule		
0 0 4 , 0 0	m	0...4	mWS	Meter Wassersäule		
0 0 6 , 0 0	m	0...6	mWS	Meter Wassersäule		
0 1 0 , 0 0	m	0...10	mWS	Meter Wassersäule		
0 1 6 , 0 0	m	0...16	mWS	Meter Wassersäule		
0 2 5 , 0 0	m	0...25	mWS	Meter Wassersäule		
0 4 0 , 0 0	m	0...40	mWS	Meter Wassersäule		
0 6 0 , 0 0	m	0...60	mWS	Meter Wassersäule		
1 0 0 , 0 0	m	0...100	mWS	Meter Wassersäule		
anderer Messbereich						
X X X , 0 0	m	in mWS				
Y Y Y , 0 0	b	in bar				
Genauigkeit						
				C	0,28 % FS/0,35 % FSO	
				D	0,2 % FS/0,25 % FSO	
Explosionsschutz						
				X	Kein ATEX	
				T	ATEX Zone 0	
Druckanschluss						
				E	Edelstahl 1.4404	
				F	PVDF	

Typschlüssel DSK 6



- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "

6.2 Zubehör Einschraubdrucksonden

Ausführliche Informationen zum Zubehör Einschraubdrucksonden siehe „Zubehör Drucksonden“.

6.2.1 Absperrventile: ASV 1



Abb.: ASV 1

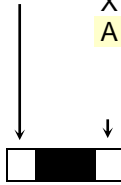
Typschlüssel ASV 1

Absperrventil mit Entlüftungsschraube

- A Absperrventil Stahl
Zapfen- und Manometeranschluß ½"
- B Absperrventil Edelstahl 1.4571
Zapfen- und Manometeranschluß ½"

DVGW Zulassung

- X Keine Zulassung
- A DVGW Zulassung



6.2.2 Muffen: MFE 1

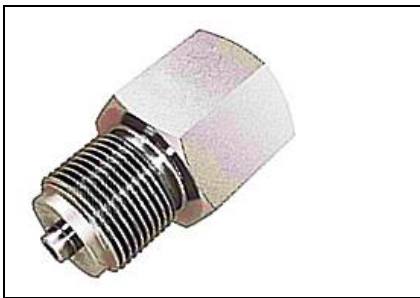


Abb.: MFE 1

Typschlüssel MFE 1

Muffe Edelstahl 1.4571

- A Rohranschluß mit Zapfen Außengewinde ½",
Manometeranschluß Innengewinde ¼"
- B Rohranschluß Außengewinde ¾",
Manometeranschluß Innengewinde ½"



6.2.3 Dichtungen: DIT 1



Abb.: DIT 1

Typschlüssel DIT 1

Dichtung Manometeranschluß ½"

- A Materialausführung Kupfer
- B Materialausführung Teflon
- C Materialausführung Edelstahl



- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G 1 ½ "

6.2.4 Messwertaufsteckanzeigen: MAZ 1



Abb.: MAZ 1

Aufsteckanzeige 4...20 mA, Stecker und Dose ISO 4400

- X Keine Schaltausgang
- A Ein Schaltausgang

Typschlüssel MAZ 1

