

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



DSK 4 mit 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	5
6.1 Einschraubdrucksonden	5
6.2 Zubehör Einschraubdrucksonden	6
6.2.1 Absperrventile: ASV 1	6
6.2.2 Muffen: MFE 1	6
6.2.3 Dichtungen: DIT 1	6
6.2.4 Messwertaufsteckanzeigen: MAZ 1	7

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 Keramikkempezzelle, mit der bereits kleine Füllhöhen bzw. Drücke gemessen werden können. Die Drucksonde ist optional mit einer Zulassung für ATEX Zone 0 erhältlich.

Der Messbereich umfasst Nenndrücke von 0...40 mbar bis 0...20 bar.

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 ½ "

2 Anwendung



Trinkwasser/Reinwasser



Kraftstoffe/Öle



Gase

Anwendungsbeispiel

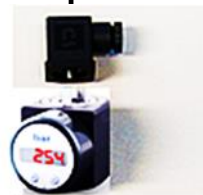
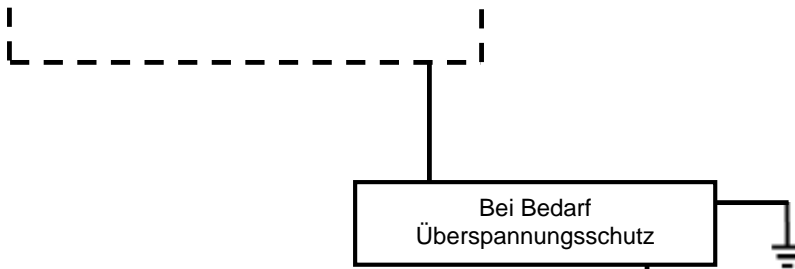
Speisegerät
Drucksonde



Multifunktionsgrenzwertmelder
mit Speisefunktion Drucksonde



Steuern- und Regeln
Pumpe



Stecker ISO 4400

Vor-Ort-Anzeige



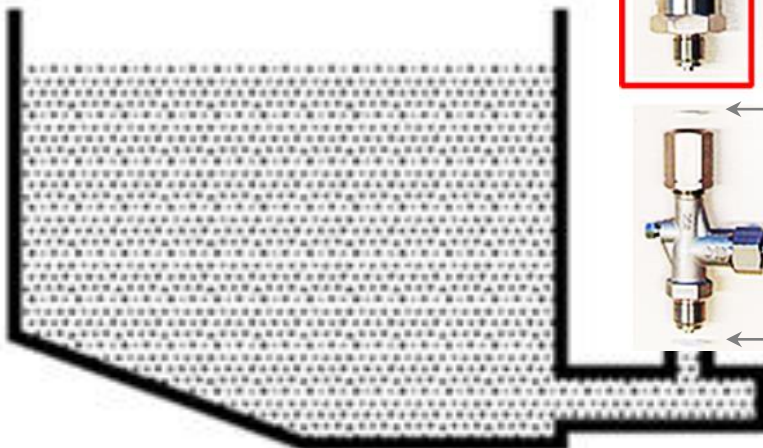
Einschraubdrucksonde



Dichtungsscheibe

Absperrventil

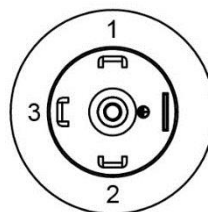
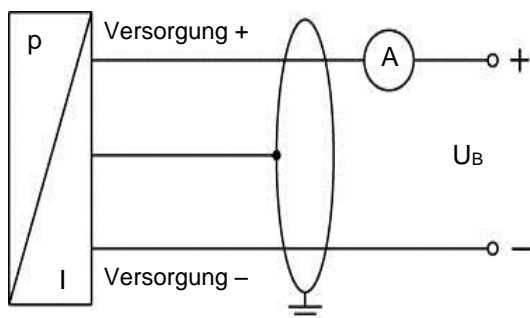
Dichtungsscheibe



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

3 Elektrischer Anschluss

3.1 Anschlussbild



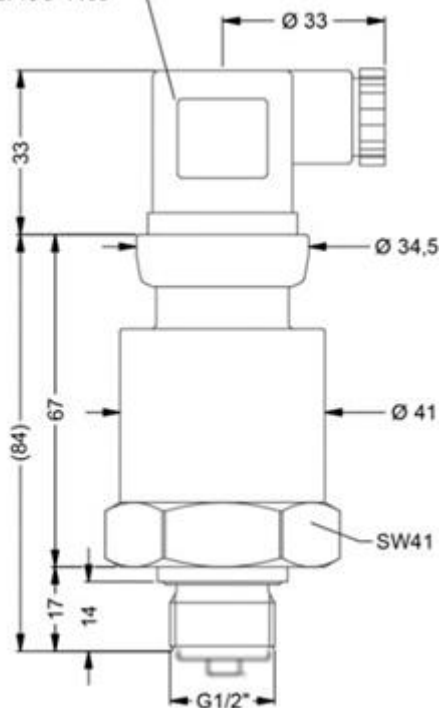
Stecker ISO 4400, andere auf Anfrage

3.2 Anschlussbelegungstabelle

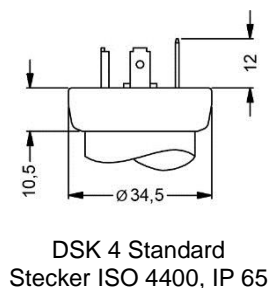
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Kabelbarben
Versorgungsspannung +	1	ws (weiß)
Versorgungsspannung -	2	br (braun)
Signal +	3	gn (grün)
Schirm	Massekontakt	gn/ge (grün/gelb)

4 Maßbild

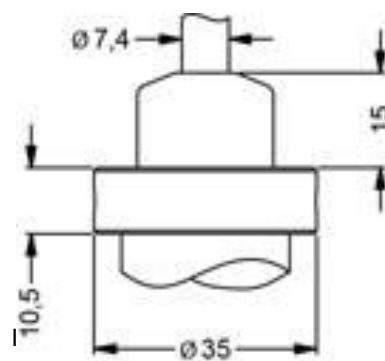
Stecker ISO 4400



DSK 4 Standard G 1/2 " EN 837, IP 65



DSK 4 Standard Stecker ISO 4400, IP 65



DSK 4 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 ½ "

5 Technische Daten

Messgröße/Überlast*																
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	
Füllhöhe (mWS/mH ₂ O)	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	200	
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	Messstoff: -40...125 °C, Elektronik/Umgebung: -40...85 °C, Lager: -40...100 °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
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

Explosionsschutz			
Zulassung EE4-DSK 4	IBExU14ATEX1040 X		
Steckerausführung	Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga		Zone 20: II 1D Ex iaD 20 T 85 °C
Kabelauführung	Zone 0: II 1G Ex ia IIB T4 Ga		Zone 20: II 1D Ex iaD 20 T 85 °C
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

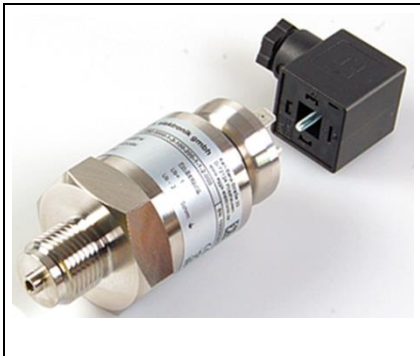


- Genauigkeit 0,28 oder 0,2 % ▪ Langzeitstabilität 0,08 %
- Keramisch kapazitive Messzelle ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4404 ▪ Anschluss G ½ "

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

6 Bestellung

6.1 Einschraubdrucksonden



DSK 4 Standardausführung mit Stecker ISO 4400

Messgröße				
0 0 0 , 0 4	b	0...40	mbar	Milibar
0 0 0 , 0 6	b	0...60	mbar	Milibar
0 0 0 , 1 0	b	0...100	mbar	Milibar
0 0 0 , 1 6	b	0...160	mbar	Milibar
0 0 0 , 2 5	b	0...250	mbar	Milibar
0 0 0 , 4 0	b	0...400	mbar	Milibar
0 0 0 , 6 0	b	0...600	mbar	Milibar
0 0 1 , 0 0	b	0...1	bar	Bar
0 0 1 , 6 0	b	0...1,6	bar	Bar
0 0 2 , 5 0	b	0...2,5	bar	Bar
0 0 4 , 0 0	b	0...4	bar	Bar
0 0 6 , 0 0	b	0...6	bar	Bar
0 1 0 , 0 0	b	0...10	bar	Bar
0 1 6 0 0 0	b	0...16	bar	Bar
0 2 0 , 0 0	b	0...20	bar	Bar
anderer Messbereich				
X X X , 0 0	b	in bar		
Y Y Y , 0 0	m	in mWS		
Genauigkeit				
		C	0,28 % FS/0,35 % FSO	
		D	0,2 % FS/0,25 % FSO	
Explosionsschutz				
		X	Kein ATEX	
		T	ATEX Zone 0	

Typschlüssel DSK 4



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

Absperrventile 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

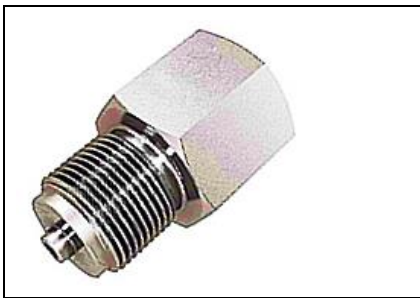


Abb.: MFE 1

Typschlüssel MFE 1

Muffen 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

Dichtungen 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 ½ "

6.2.4 Messwertaufsteckanzeigen: MAZ 1



Abb.: MAZ 1

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

X Kein Schaltausgang

A Ein Schaltausgang

Typschlüssel MAZ 1

