

- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G ¼ "



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 Universaldrucksonden.....	5
6.2 Zubehör Unsiversaldrucksonden.....	6
6.2.1 Anschlusskasten modular 300 mA bis 1,25 A: ASK 2.....	6
6.2.2 Abspannklemme: ABK 1.....	6
6.2.3 Doppelschelle Rohrbefestigung: DSR 1.....	7
6.2.4 Einfachschelle Wandbefestigung: ESW 1.....	7
6.2.5 Absperrventile: ASV 1.....	7
6.2.6 Muffen: MFE 1.....	8
6.2.7 Dichtungen: DIT 1.....	8

1 Beschreibung

Die Universaldrucksonde wurde als kostengünstige Lösung für kontinuierliche Füllstands- und Pegelmessungen der Wasseraufbereitung (Rein-/Brauchwasser) als auch für allgemeine Industrieranwendungen konzipiert. Basis ist eine robuste und hoch überlastfähige, piezoresistive Edelstahlmesszelle, mit der kleine Füllhöhen gemessen werden können.

Der Messbereich umfasst Nenndrücke von 1 mWS bis 0...10 mWS.


Die Drucksonde kann universell als Einhänge- oder Einschraubdrucksonde (Kabel mit integriertem Luftschlauch) genutzt werden.


Universaldrucksonden DUE 1

Technische Daten

- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

2 Anwendung

 Reinwasser/Brauchwasser

 Brauchwasser

 Heizöl

Anwendungsbeispiel

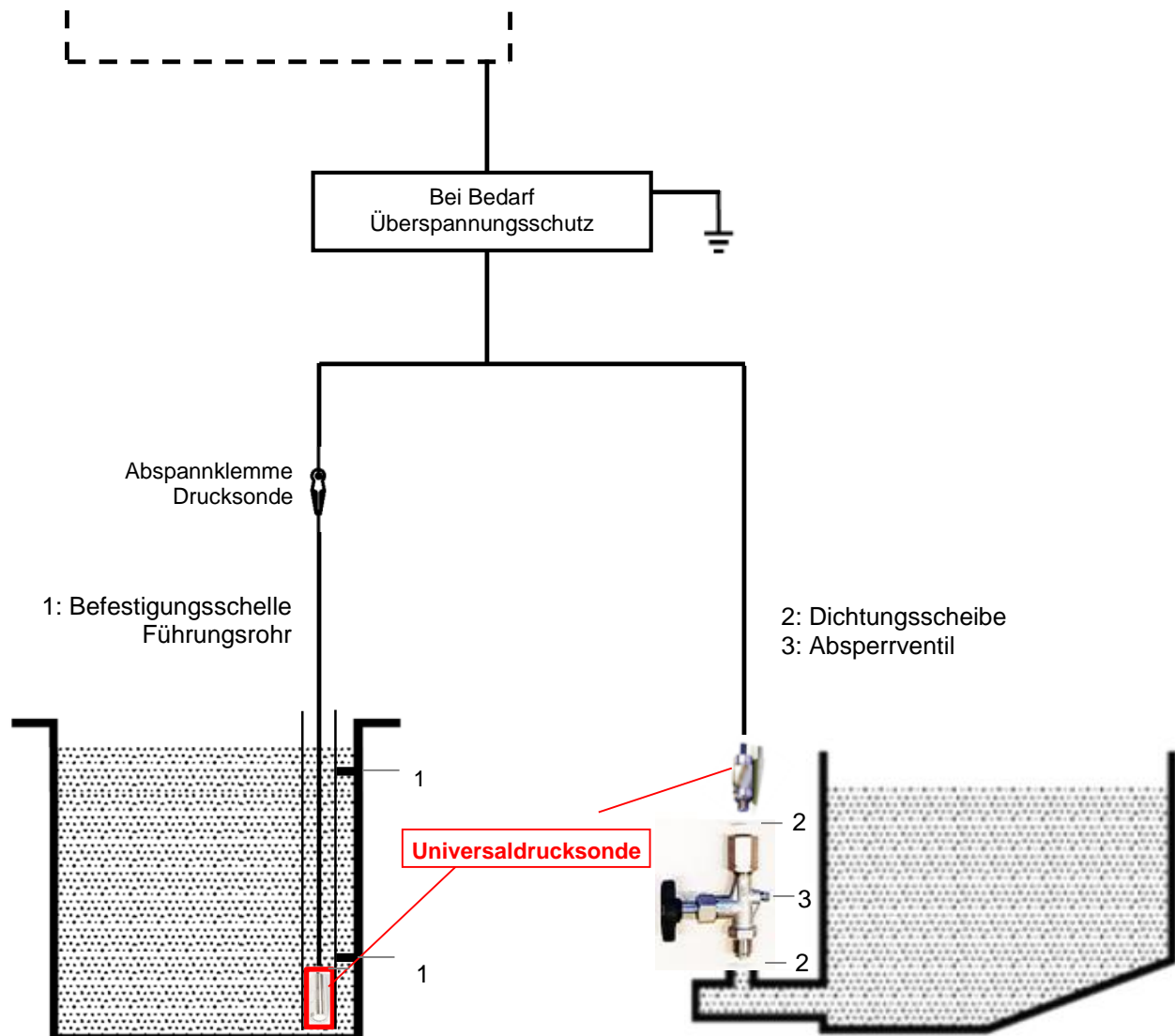
Speisegerät
Drucksonde



Multifunktionsgrenzwertmelder
mit Speisefunktion Drucksonde



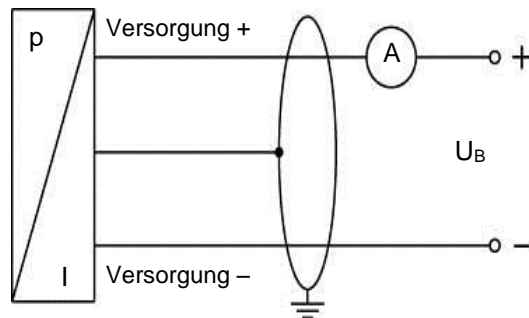
Steuern- und Regeln
Pumpe



- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

3 Elektrischer Anschluss

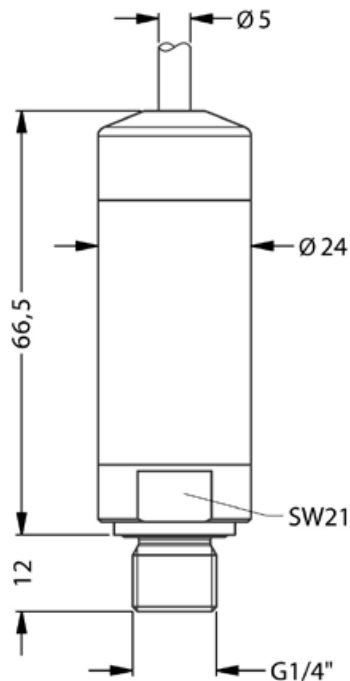
3.1 Anschlussbild



3.2 Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgungsspannung +	ws (weiß)
Versorgungsspannung -	br (braun)
Schirm	gn/ge (grün/gelb)

4 Maßbild



DUE 1 Standard, mit PVC Kabel (und Luftschlauch)
bzw. G 1/4 ", DIN 3852, IP 68

Maßangaben in mm

- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

5 Technische Daten

Messgröße/Überlast*					
Füllhöhe (mWS/mH ₂ O)	1	2,5	4	6	10
Nenndruck rel. (bar)	0,1	0,25	0,4	0,6	1
Überlast (bar)	1			3	
Berstdruck ≥ (bar)	1,5			5	
Vakumfestigkeit	uneingeschränkt				
Ausgangssignal/Versorgungsspannung*					
Zweileiter	4...20 mA /U _B = 8...32 V DC				
*andere auf Anfrage					

Signalverhalten			
Genauigkeit ^{1,2}	≤ ± 0,4 % FS	≤ ± 0,5 % FSO	
Langzeitstabilität	≤ ± 0,16 % FS/Jahr bei Referenzbedingungen		
Zul. Bürde	$R_{max} = [(U_B - U_{B \min}) / 0,02 A] \Omega$		
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,04 % FS/10 V, Bürde: 0,04 % FS/kΩ		
Einstellzeit	≤ 10 ms		
Messrate	1 kHz		
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit), ² bei Nenndruck ≤ 160 mbar beträgt die Genauigkeit 0,8 % FS/ 1 % FSO			
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)			
Temperaturfehler	≤ ± 0,24 % FS/10 K, im kompensierten Bereich 0...70 °C		
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff, Elektronik/Umgebung und Lager: -10...70 °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		
Elektrischer Anschluss (Kabel mit Luftschlauch)			
Kabel Mantelwerkstoff	PVC (ölbeständig)		
Mechanische Festigkeit			
Vibration	10 g, 25...2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6		
Schock	100 g/1ms nach DIN EN 60068-2-27		
Werkstoffe (medienberührt)			
Gehäuse	Edelstahl 1.4301		
Dichtungen	FKM		
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435		
Sonstiges			
Stromaufnahme	max. 25 mA	Gewicht	ca. 120 g (ohne Kabel)
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG	Schutzart	IP 68
Zulässige Medien	Wasser, Heizöl		

- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

6 Bestellung

6.1 Universaldrucksonden



DUE 1 Standard mit PVC-Kabel
bzw. G1/4" DIN 3852

Messgröße					
0 0 1 , 0 0	m	0...1	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
anderer Messbereich					
X X X , 0 0	m	in mWS			
Y Y Y , 0 0	b	in bar			
Kabellänge					
0 0 3	3	Meter			
0 0 6	6	Meter			
0 0 9	9	Meter			
0 1 2	12	Meter			
L L L	andere Länge in Meter				

Typschlüssel DUE 1



- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

6.2 Zubehör Unsiversaldrucksonden

Ausführliche Informationen zum Zubehör Einhängedrucksonden siehe „Zubehör Drucksonden“.

6.2.1 Anschlusskasten modular 300 mA bis 1,25 A: ASK 2

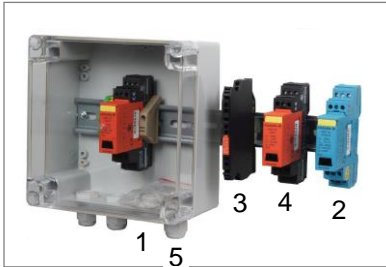


Abb.: ASK 2 mit beispielhafter Bestückung Überspannungsschutz

Anschlusskasten

1x PE-Klemme und 2x Kabelverschraubung M16,
Maße: 157 x 183 x 90 mm

Überspannungsschutz

X Kein Überspannungsschutz, dann Bestückung mit Klemmenblock (4x Anschlussklemmen)

A Bestückt mit **ATEX Überspannungsschutz 300 mA**, USF 1

UNENN 24 V AC/34 V DC, UNENN MAX 30 V AC/42 V DC,

INENN 0,3 A, IABLEIT MAX (8/20 µs) 5 kA

(bildhafte Darstellung siehe verbauter Überspannungsschutz in Abb. ASK 4 vorherige Seite)

B Bestückt mit **ATEX Überspannungsschutzeinheit 350 mA**,

USF 2 (Ableiter und Sockel trennbar),

UNENN 24 V DC, UNENN MAX 26 V DC,

INENN 0,35 A, IABLEIT MAX (8/20 µs) 10 kA

(bildhafte Darstellung siehe Abb. ASK 2 unten Nr. 2)

C Bestückt mit **Überspannungsschutz 1,25 A/6 mm**, USF 3

(montiert mit Abdeckplatte),

UNENN 24 V AC/DC, UNENN MAX 27 V AC/38 V DC,

INENN 1,25 A, IABSICHER MAX 1,3 A, IABLEIT MAX (8/20 µs) 5 kA

(bildhafte Darstellung siehe Abb. ASK 2 unten Nr. 3)

D Bestückt mit **Überspannungsschutzeinheit 450 mA**,

USF 4 (Ableiter und Sockel trennbar),

UNENN 24 V AC/34 V DC, UNENN MAX 28 V AC/40 V DC,

INENN 450 mA, IABSICHER MAX 0,5 A, IABLEIT MAX (8/20 µs) 10 kA

(bildhafte Darstellung siehe Abb. ASK 2 unten Nr. 4)

Erdungsverschraubung zusätzlich

X Keine zusätzliche Erdungsverschraubung

A Zusätzliche Erdungsverschraubung M16

(bildhafte Darstellung siehe Abb. ASK 2 unten Nr. 5)

Klimastutzen

X Kein Klimastutzen

F Klimastutzen für atmosphärischen Druckausgleich

Druckausgleich (bildhafte Darstellung siehe Abb.

ASK 3 rechts Nr. 1)

Typschlüssel ASK 2



6.2.2 Abspannklemme: ABK 1



Abb.: ABK 1

Abspannklemme

A Stahl verzinkt

E Edelstahl, 1.4301

Typschlüssel ABK 1



- Genauigkeit 0,4 %
- Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor
- Elektronik 4...20 mA
- Gehäuse 1.4301
- Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

6.2.3 Doppelschelle Rohrbefestigung: DSR 1



Abb.: DSR 1

Doppelschelle Drucksonde Rohrbefestigung, Edelstahl 1.4301

- A DN 20, 3/4", Ø Außen 20...26,9 mm, EPDM (Gummi), Gewindestange M 8
- B DN 40, 1 1/2", Ø Außen 30...48,3 mm, EPDM (Gummi), Gewindestange M 10

Typschlüssel DSR 1

6.2.4 Einfachschelle Wandbefestigung: ESW 1



Abb.: ESW 1

Einfachschelle Wandbefestigung Dübel, Edelstahl 1.4301

- C DN 20, 3/4", Ø Außen 26,9 mm, Gewindestange M 8
- D DN 40, 1 1/2", Ø Außen 48,3 mm, Gewindestange M 10

Typschlüssel ESW 1

6.2.5 Absperrventile: ASV 1



Abb.: ASV 1

Absperrventile mit Entlüftungsschraube

- A Absperrventil Stahl
Zapfen- und Manometeranschluß 1/2"
- B Absperrventil Edelstahl 1.4571
Zapfen- und Manometeranschluß 1/2"

DVGW Zulassung

- X Keine Zulassung
- A DVGW Zulassung

Typschlüssel ASV 1

- Genauigkeit 0,4 % ▪ Langzeitstabilität 0,16
- Edelstahlsensor ▪ Elektronik 4...20 mA ▪ Gehäuse 1.4301 ▪ Durchmesser 24 mm/Anschluss G 1/4 "

6.2.6 Muffen: MFE 1

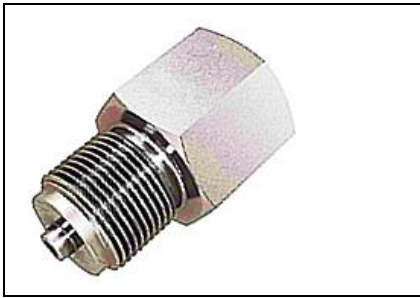


Abb.: MFE 1

Typschlüssel MFE 1

Muffen Edelstahl 1.4571

- A Rohranschluß mit Zapfen Außengewinde 1/2",
Manometeranschluß Innengewinde 1/4"
- B Rohranschluß Außengewinde 3/4",
Manometeranschluß Innengewinde 1/2"



6.2.7 Dichtungen: DIT 1



Abb.: DIT 1

Typschlüssel DIT 1

Dichtungen Manometeranschluss 1/2"

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

