

Intelligenter Differenzdrucktransmitter

- Type KERADIFF 100 -



- FÜR DIFFERENZDRUCK-, FÜLLSTAND- UND DURCHFLUSSMESSUNG
- SCHNELLE INBETRIEBNAHME DURCH KOMFORTABLE UND EINFACHE BEDIENUNG
- 4...20 MA, HART®- ODER PROFIBUS-AUSGANG
- MESSSPANNEN AB 1 MBAR BIS 40 BAR
- HOHE MESSGENAUIGKEIT < 0,1%
- TURNDOWN 100 : 1

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL: KERADIFF 100 mit Flansch DIN 19213

Beschreibung

Der KERADIFF 100 besitzt einen robusten, hochüberlastfesten Siliziumsensor mit den überragenden Eigenschaften hoher Messgenauigkeit, Vakuumfestigkeit und Zuverlässigkeit bei allen langzeitstabilen Messungen. Das leistungsfähige Messsystem wird zur Messung von Differenzdruck, Füllstand und Durchfluss in Verbindung mit Wirkdruckgebern in Gasen Dämpfen und Flüssigkeiten eingesetzt. Die Geräte sind für die Druckarten Differenzdruck sowie positiver und negativer Überdruck geeignet.

Medium- und prozessgerechte Werkstoffe sowie unterschiedliche Konstruktionsvarianten erlauben den Einsatz auch bei aggressiven oder abrasiven Medien, sowie in Prozessen mit erhöhten aseptischen Anforderungen (z.B. Lebensmittel- oder Pharmaindustrie). Für Füllstands Anwendungen stehen frontbündige Ausführungen und Druckmittler für fast alle Prozessanschlüsse zur Verfügung.

Unterschiedliche Messzellentypen für praxisgerecht abgestufte Messbereiche von 10 mbar, PN 160 bar, bis 40 bar PN 420 bar, ermöglichen eine optimale Anpassung an die Prozessbedingungen.

Das digitale Kommunikationssignal (HART®-Protokoll) kann dem 4...20 mA-Signal überlagert werden und bietet alle Informationen für eine Fernparametrierung (Smart-Technologie), ebenso wie die Ausführung mit dem Profibus PA.

MESSBEREICHE

Nennwert [mbar]	Messgrenze		kleinste kalibrierbare Messspanne [mbar]	max. Betriebsdruck [bar]	Überlast		min. Systemdruck [mbar _{abs}]
	untere (LRL) [mbar]	obere (URL) [mbar]			einseitig [bar]	beidseitig [bar]	
10	-10	+10	0,25	160	160	240	0,1
30	-30	+30	0,3	160	160	240	0,1
100	-100	+100	1	160	160	240	0,1
500	-500	+500	5	160/420 *	160/420	240/630	0,1
3000	-3000	+3000	30	160/420 *	160/420	240/630	0,1
16000	-16000	+16000	160	160/420 *	160/420	240/630	0,1
40000	-40000	+40000	400	160/420 *	„+“ Seite: 160/420 „-“ Seite: 100	240/630	0,1

* bei KERADIFF mit CRN-zugelassenem Prozessanschluss 315 bar

Intelligenter Differenzdrucktransmitter

- Type KERADIFF 100 -



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Angaben	
Gerätetyp	KERADIFF 100
Anwendung	Messung von Differenzdruck, Füllstand und Durchfluss
Messsensor	Siliziumsensor
Ausgang	
Ausgangssignal	4...20 mA mit überlagertem HART [®] -Protokoll oder PROFIBUS PA
Ausfallsignal	3,6 mA Min-Alarm, 21mA Max-Alarm
Strombegrenzung	3,8 mA; 20,5 mA
Auflösung	Stromausgang: 1µA Anzeige: einstellbar
Messgenauigkeit	
Einfluss des Systemdruckes auf Nullpunkt und Spanne	0,2% / 100bar
Thermische Änderung	± 0,2% für -40...-10°C bzw. +60...+85°C
Temperaturkoeffizient Nullsignal oder Ausgangsspanne	0,02% / 10K (-10...+60 °C) und 0,1% / 10K (-40...-10 °C bzw. +60...85°C)
Temperaturkoeffizient des Druckmittlers	siehe Tabelle des Druckmittlers für T _K des Nullpunkts
Kennlinienabweichung	max. 0,1% max. 0,2% für den Bereich der Messgrenze
Hysterese	0,1% vom eingestellten Bereich
Wiederholbarkeit	0,1% vom eingestellten Bereich
Anwärmzeit	4...20 mA HART [®] < 10s, PROFIBUS PA 6s
Einstelldauer	je nach Messbereich zwischen 0,5 bis 2s
Anstieg	je nach Messbereich zwischen 0,4 – 1,6s
Langzeitdrift	0,2% / a
Einstellbare Dämpfung	0...999s über Vor-Ort-Bedienfeld oder PC einstellbar (Werkseinstellung 2s)
Einsatzbedingungen	
Mediumtemperatur	-40...+85 °C
Nenntemperatur	-40...+85 °C
Betriebstemperatur	-40...+85 °C -20...+70 °C mit Vor-Ort-Anzeige
Lagertemperatur	-40...+100 °C -40...+85 °C Vor-Ort-Anzeige
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326 und NAMUR-Empfehlung EMV (NE21)
Vibrationsfestigkeit	± 0,1% nach DIN/IEC 68, Teil 2-6, bezogen auf Sensorspanne, gemessen am 6000 mbar Sensor
Einbaulage	beliebig, Kompensation bei Abgleich des Messanfangs
Hilfsenergie	
Versorgungsspannung	11,5...45V
Restwelligkeit	ohne Einfluss für 4...20 mA-Signal bis ± 5% Restwelligkeit
Konstruktiver Aufbau	
Werkstoffe	Gehäuse: kupferfreies Druckguss-Aluminiumgehäuse mit Schutzbeschichtung auf Polyesterbasis, grau, seewasserbeständig, Salzsprühtest DIN 50 021 (504h) bestanden, Prozessanschluss nach Wahl, O-Ringe aus NBR für Deckelabdichtung, Montagebügel aus C22.8 Membrane: AISI 316 L Flansch: DiN 19213 aus AISI 316 L
Prozessanschlüsse	alle standard- und herstellerüblichen Anschlussformen (siehe Maßzeichnungen)
Elektrischer Anschluss	M20x1,5 Klemmenanschluss mit eingebauter Interclockdiode für Leiterquerschnitt 0,5 bis 2,5 mm ² , zweiadrige Verbindungsleitung mit handelsüblichem Installationskabel
Klimaklasse	Klasse 4K4H (Lufttemperatur: -20...+55°C, rel. Luftfeuchtigkeit: 4...100%) nach DIN EN 60721-3-4 erfüllt (Betauung möglich)

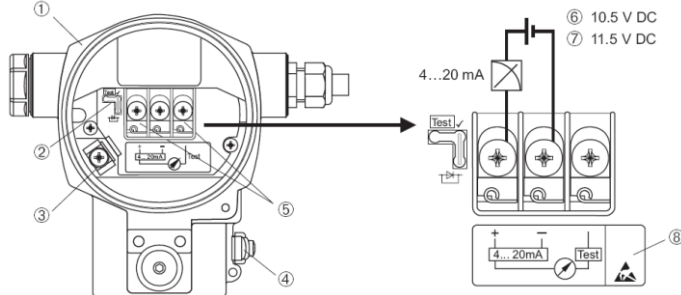
AUSFÜHRUNG

Type	KERADIFF 100
Auswahlkriterium	<ul style="list-style-type: none"> statische Drücke bis 420 bar Differenzdrücke bis 40 bar
Prozessanschluss	¼" – 18 NPT, RC ¼"
Standardanwendung	<ul style="list-style-type: none"> Durchflussmessung in Verbindung mit Wirkdruckgebern Füllstandsmessung an Behältern Differenzdruckmessung zur Filterüberwachung und Pumpensteuerung

Intelligenter Differenzdrucktransmitter - Type KERADIFF 100 -

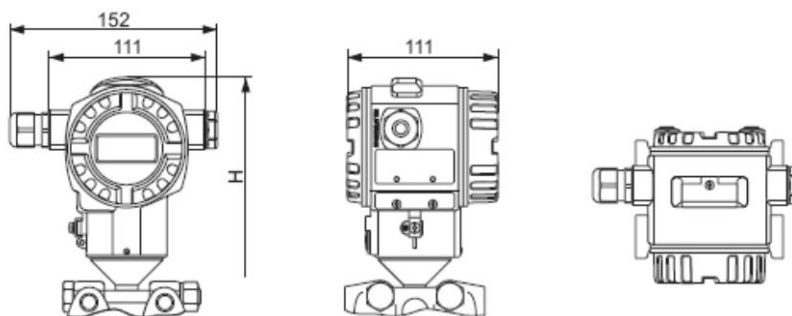
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

4...20 mA HART

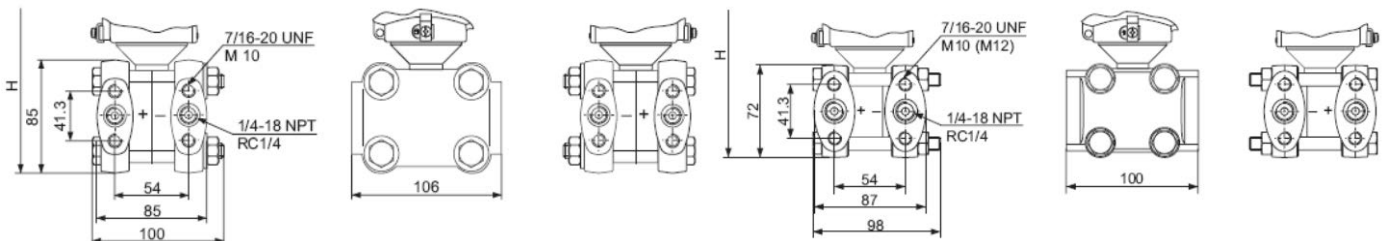


1. Gehäuse
2. Steckbrücke für 4...20 mA-Testsignal
3. Interne Erdungsklemme
4. Externe Erdungsklemme
5. 4...20 mA-Testsignal zwischen Plus- und Test-Klemme
6. Minimale Spannungsversorgung = 10,5 V DC, Steckbrücke ist gemäß Abbildung gesteckt
7. Minimale Spannungsversorgung = 11,5 V DC, Steckbrücke ist in Position „Test“ gesteckt
8. Gerät mit integriertem Überspannungsschutz sind an dieser Stelle mit „OVP“ (Overvoltage protection) gekennzeichnet

MASSZEICHNUNGEN



KERADIFF 100: Ovalflansch, Anschluss 1/4-18 NPT bzw. RC 1/4

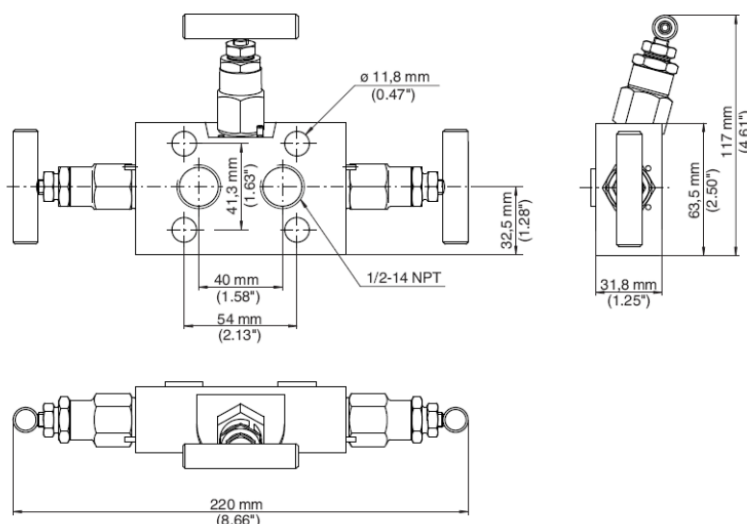


10 mbar- und 30 mbar-Messzelle

Messzelle \geq 100 mbar

Optionen / Zubehör

Dreifach-Ventilblock nach DIN 19213
zum direkten Anflanschen an KERADIFF 100, Edelstahl 1.4571 Bestellschlüssel 3VB



Intelligenter Differenzdrucktransmitter

- Type KERADIFF 100 -



BESTELLINFORMATIONEN KERADIFF100

Ausgang	
B	4...20 mA HART, SIL, Bedienung innenliegend, LCD
C	4...20 mA HART, SIL, Bedienung innenliegend
N	PROFIBUS PA, Bedienung innenliegend, LCD
O	PROFIBUS PA, Bedienung innenliegend

Gehäuse	
Y	Aluminium-Gehäuse, optionale Anzeige seitlich, IP 66/67/NEMA 4X 6P, grau-lackiert, Verschraubung M20x1,5

Nennmessbereich/PN		
7B	10 mbar	PN 160 bar
7C	30 mbar	PN 160 bar
7D	100 mbar	PN 160 bar
7F	500 mbar	PN 160 bar
7H	3 bar	PN 160 bar
7L	16 bar	PN 160 bar
7M	40 bar	PN 160 bar
8F	500 mbar	PN 420 bar
8H	3 bar	PN 420 bar
8L	16 bar	PN 420 bar
8M	40 bar	PN 420 bar

Messeinheit	
1	Nennwert in mbar / bar
2	Nennwert in kPa / MPa
3	Nennwert in mmH ₂ O
9	nach Angabe

Werkstoff Membran	
1	AISI 316L
99	anderer Werkstoff

Prozessanschluss / Material	
2	¼ - 18 NPT, Befestigung: PN 160: M10, PN 420: M12, AISI 316L (CRN), inkl. 2 Entlüftungsventile (AISI 316L)
99	anderer Prozessanschluss

Dichtung	
A	FKM Viton
Y	andere Dichtung

KERADIFF 100 Y

Optionen / Zubehör (bitte separat bestellen)	(Bestellkennzeichen)
Montageset Rohr / Wandmontage, 316L mit rostfreien Schrauben M10	MRW
Dreifach-Ventilblock nach DIN 19213, zum direkten Anflanschen, Edelstahl 1.4571	3VB
Abnahmezeugnis gem. EN 10204 für Einschweißteile - pro Bestellung -	WZ 31 (3.1)

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.

PD-KERADIFF100-D-17-1/4