

Differenzdruck- Messumformer 988



Allgemeine Beschreibung

Die Differenzdruck-Messumformer der Baureihe 988 werden zur Messung von Differenzdruck, Unter- und Überdruck eingesetzt.

Anwendung

Überwachung von flüssigen und gasförmigen, nicht brennbaren und nicht aggressiven Medien.

Mögliche Anwendungsgebiete

- Gebäudeautomation
- Messtechnik im sanitären und industriellen Bereich
- Differenzdruckmessung zwischen Vor- und Rücklauf in Heizungsanlagen
- Überwachung von Filtern, Ventilatoren und Verdichtern / Kompressoren
- Kühlsysteme für Heizung / Klima

Druckmessbereiche

Für eine optimale Anpassung an die drucktechnische Anwendung stehen verschiedene Druckbereiche zur Auswahl. Dabei erfolgt die Druckmessung mittels keramischer Druckmesszelle, temperaturkompensiert über einen internen PTC.

Ausgangssignal

In der 3-Leiter-Ausführung kann zwischen den Ausgangssignalen 0 ... 10 V, bzw. 4 ... 20 mA gewählt werden. Für die 2-Leiter-Ausführung stehen 4 ... 20 mA zur Verfügung.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss des Messumformers ist wahlweise mit einem 4-polig genormten Gerätestecker nach DIN EN 175301 Form A, oder mit einem 4-poligen M12 Flanschstecker, A-kodiert, nach DIN EN 61079 erhältlich.

OEM-Versionen, konfektionierte Ausführungen und abweichende Anschlussgewinde, sowie weitere Messbereiche sind auf Anfrage erhältlich.

Technische Daten

Baureihe	988		
Ausführung	2-Leiter	3-Leiter	3-Leiter
Standardmessbereiche und Druckmesszellen (Sonderskalierungen und Messbereiche auf Anfrage)	0-2 bar; 0-6 bar; 0-10 bar Auslegung auf Druckstufe PN40 Keramische Druckmesszelle Al ₂ O ₃ mit Parylene C Beschichtung		
Nennversorgungsspannung	24 VDC	24 V AC/DC (50-60 Hz)	
Betriebsspannungsbereich	18 – 30 VDC	18 – 25 VAC	18 – 30 VDC
Leistungsaufnahme	< 0,51 W (VA)	< 1,2 W (VA)	
Ausgangssignal (linear)	4-20 mA	4-20 mA	0-10 V
Auflösung 14 bit			
Bürde	≤ 400 Ω @ 24 VDC	≤ 600 Ω @ 24 VDC ≤ 400 Ω @ 24 VAC	≥ 1 kΩ
Zulässige Medientemperatur (Medien nicht gefrierend oder mit geeignetem Frostschutz!)	-20 ... +105°C (kurzfristig 120°C)		
Zulässige Umgebungstemperatur (im Betrieb)	-20 ... +85°C		
Lagertemperatur	-50 ... +125°C		
Gesamtfehler-/Kennlinienabweichung (FS - Druckmesszelle) Im abgeglichenen Temperaturbereich*	≤ ±1,5%	≤ ±1,0%	
*inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholgenauigkeit	@ -20 ... +85°C	@ -20 ... +85°C	
Genauigkeit Messzelle (FS – Druckmesszelle*)	±0,4% (typ.) / ±1,0% (max.)		
*inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholgenauigkeit			
Hysterese Messzelle	≤ ±0,2%FS		
Wiederholgenauigkeit Messzelle	≤ 0,1%FS		
Langzeitdrift Messzelle	≤ 0,3%FS/Jahr		
Spannungsversorgungseinfluß (FS)	< 0,04% / V		
Temperatureinfluss (FS-Druckmesszelle) inkl. Elektronik	≤ 0,018% / K (typ.) ≤ 0,036% / K (max.)		
Feuchte	0 - 95% rH (nicht kondensierend)		
Referenzbedingungen technische Daten	EN 60770; 23°C		
Taktzeit Druckmessung	< 4 ms	< 2 ms	
Mindestdämpfung Ausgangssignal	200 ms	100 ms	
Standardprozessanschluss P1 und P2	2 x Innengewinde G1/4 Axial		
Elektrischer Anschluss	Normstecker DIN EN 175301 Form A oder M12 Stecker DIN EN 61079 A-kodiert		
Gehäuse Materialien	Medienberührt: Druckkammer Messing / Edelstahl; O-Ringe EPDM Nicht Medienberührt: Dichtungen NBR; Gehäuse ABS schwarz; Elektrische Anschlussstecker PA schwarz.		
Gewicht	ca. 450 g		
Schutzart DIN EN 60529	IP65		
CE Konformität nach EN 61326	■	■	■
RoHS Konformität nach 2011/65/EU	■	■	■

Maximal zulässige Druckdifferenzen (P1 - P2) und zulässige Systemdrücke

Messbereich Druckmesszelle	Betriebsüberdruck (P1 - P2) (reversibel)	Berstüberdruck (P1 - P2) (irreversibel)	Berstunterdruck (P1 - P2) (irreversibel)
0 ... 2 bar	6 bar	8 bar	-1 bar
0 ... 6 bar	20 bar	35 bar	-1 bar
0 ... 10 bar	30 bar	50 bar	-1 bar

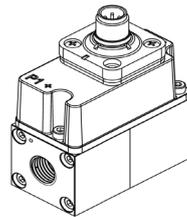
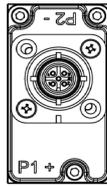
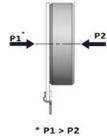
Beträgt der Unterdruck (P1 - P2) mehr als -1 bar, so wird die Druckmesszelle dauerhaft beschädigt!

Auslegung auf Drucknennstufe PN40. Systemberstdruck beidseitig 60 bar.

Hinweise zum Druckanschluss

Für eine korrekte Funktion gilt die Bedingung $P1 > P2$.
Bitte beachten Sie hierzu die Kennzeichnung P1+ und P2- auf der Oberseite des Gehäuses.

Druckmesszelle



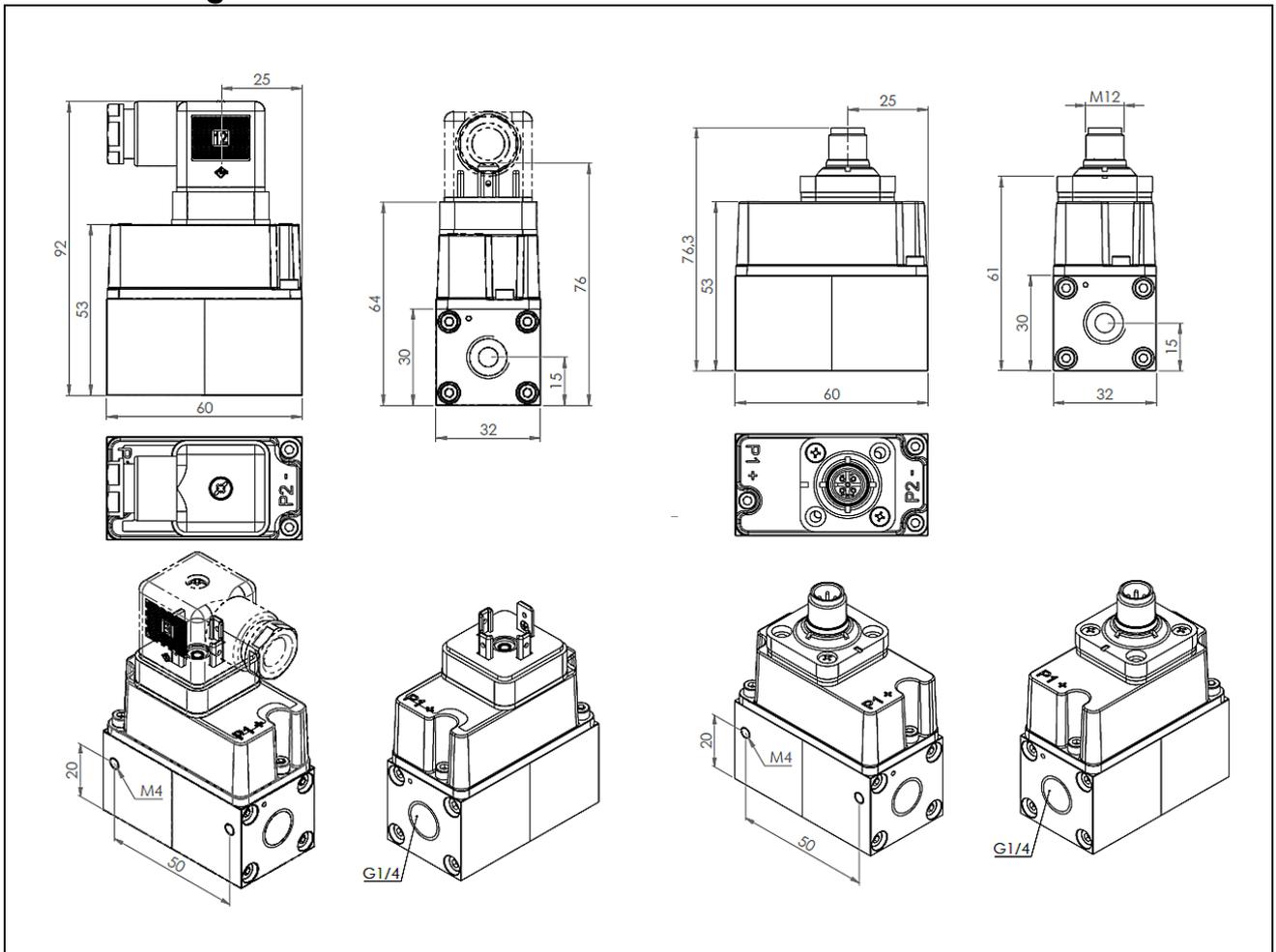
Bestellmatrix		988.	X	X	X	X	X
Druckbereich	0 ... 2 bar	1					
	0 ... 6 bar	2					
	0 ... 10 bar	3					
Material Druckkammer	Messing		1				
	Edelstahl		2				
Ausgangssignal	0 ... 10 V				1		
	4 ... 20 mA	3-Leiter			2		
	4 ... 20 mA	2-Leiter			3		
Prozessanschluss	G1/4					A	
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker EN 175301-803 Form A, ohne Gerätesteckdose						0
	Gerätestecker EN 175301-803 Form A, mit Gerätesteckdose						1
	Flanschstecker M12 / 4-polig / A-kodiert						2

Zubehör	Artikel-Nr.
Metall Befestigungswinkel-Set L-Form (Halteblech und 2 x Schraube M4x6,5mm)	6536
Metall Befestigungswinkel-Set S-Form (Halteblech und 2 x Schraube M4x6,5mm)	6537
Metall Befestigungswinkel-Set U-Form (Halteblech und 2 x Schraube M4x6,5mm)	6535
Anschlusskabel / M12-Buchse / 4-polig / A-kodiert / gerade / 4 x 0,34 mm ² / 2 m / offenes Ende	9976

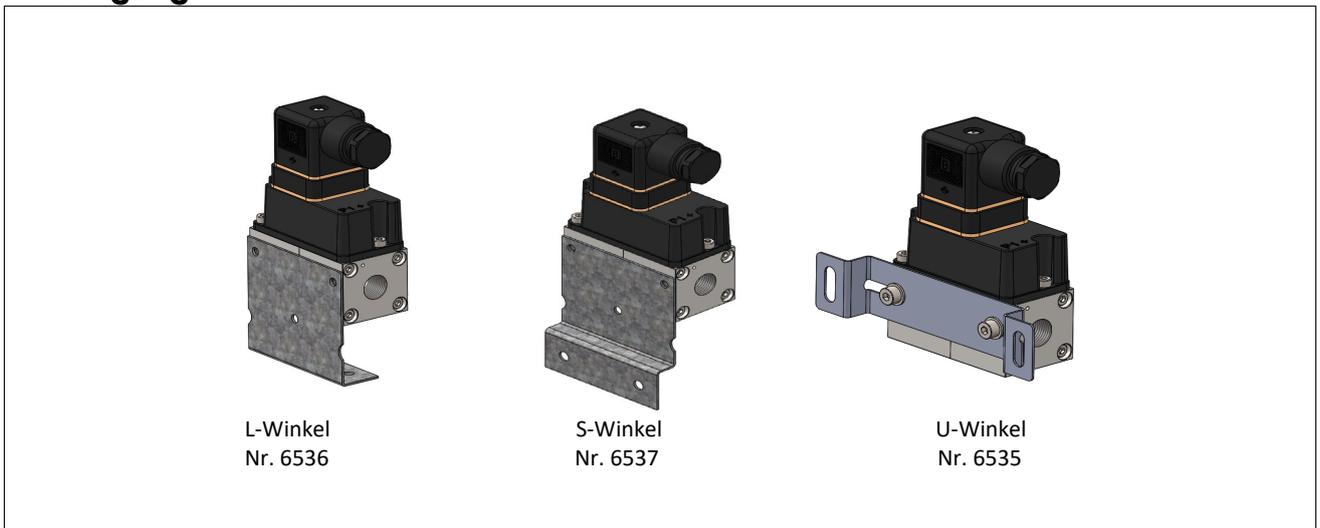
Elektrischer Anschluss

Steckerbelegung	Steckerbelegung	Ausgangssignal																
<p>Gerätestecker DIN EN 175301-803-A</p>	<p>Flanschstecker M12 x1 / A-kodiert</p>	<p>0 – 10 V</p>																
<p>2-Leiter</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Versorgungsspannung (18...30 VDC)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Ausgangssignal (4...20 mA)</td></tr> <tr><td>3</td><td>N.C.</td></tr> <tr><td>⊕</td><td>N.C.</td></tr> </table>	1	Versorgungsspannung (18...30 VDC)	2	Ausgangssignal (4...20 mA)	3	N.C.	⊕	N.C.	<p>2-Leiter</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Versorgungsspannung (18...30 VDC)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Ausgangssignal (4...20 mA)</td></tr> <tr><td>3</td><td>N.C.</td></tr> <tr><td>4</td><td>N.C.</td></tr> </table>	1	Versorgungsspannung (18...30 VDC)	2	Ausgangssignal (4...20 mA)	3	N.C.	4	N.C.	<p>4 – 20 mA</p>
1	Versorgungsspannung (18...30 VDC)																	
2	Ausgangssignal (4...20 mA)																	
3	N.C.																	
⊕	N.C.																	
1	Versorgungsspannung (18...30 VDC)																	
2	Ausgangssignal (4...20 mA)																	
3	N.C.																	
4	N.C.																	
<p>3-Leiter</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Versorgungsspannung (18...25 VAC / 18...30 VDC)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)</td></tr> <tr><td>3</td><td>GND</td></tr> <tr><td>⊕</td><td>N.C.</td></tr> </table>	1	Versorgungsspannung (18...25 VAC / 18...30 VDC)	2	Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)	3	GND	⊕	N.C.	<p>3-Leiter</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Versorgungsspannung (18...25 VAC / 18...30 VDC)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)</td></tr> <tr><td>3</td><td>GND</td></tr> <tr><td>4</td><td>N.C.</td></tr> </table>	1	Versorgungsspannung (18...25 VAC / 18...30 VDC)	2	Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)	3	GND	4	N.C.	
1	Versorgungsspannung (18...25 VAC / 18...30 VDC)																	
2	Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)																	
3	GND																	
⊕	N.C.																	
1	Versorgungsspannung (18...25 VAC / 18...30 VDC)																	
2	Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)																	
3	GND																	
4	N.C.																	

Maßzeichnungen



Befestigungswinkel



© Beck Sensortechnik GmbH. Alle Rechte und Änderungen vorbehalten. Ausgabestand 15.08.2024.