

Beck.

Die Differenzdruck- Messumformer 990 Display für Luft



Differenzdruck- Messumformer 990 Display



Allgemeine Beschreibung

Die Differenzdruck-Messumformer 990 Display eignen sich zur Messung von Differenz-, Über- und Unterdruck von Luft, nicht brennbaren und nicht aggressiven Gasen. Sie bieten einen einstellbaren Druckmessbereich und zwei Ausgangssignale.

Anwendungen

Überwachung von gasförmigen, nicht brennbaren und nicht aggressiven Medien.

Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Gebäudeautomation, Klima- und Reinraumtechnik
- Ventil- und Klappensteuerung
- Filter-, Ventilatoren- und Gebläseüberwachung
- Kontrolle von Luftströmungen

Einstellbarer Druckmessbereich

Für eine optimale Anpassung an die technische Anwendung kann der Druckmessbereich von 100% auf 50% des werkseitig eingestellten Messbereichs reduziert werden.

Wählbare Druckeinheiten

Der Druckwert in der roten LED Anzeige wird in Pascal (kPa) angezeigt, alternativ können über das Bedienmenü auch Druckwerte in mbar oder inWC ausgewählt und angezeigt werden.

Umschaltbares Ausgangssignal

0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, umschaltbar über das Bedienmenü. Weitere Werte auf Anfrage.

Einstellbare Ansprechzeit

Die Ansprechzeit des Ausgangssignales kann über das Bedienmenü zwischen 0,1 und 20 s eingestellt werden.

Einfacher Nullpunktgleich

Bei der Baureihe 990M wird das Ausgangssignal im drucklosen Zustand über das Bedienmenü abgeglichen. Die Baureihe 990A führt regelmäßig automatisch einen Nullpunktgleich durch.

Messung des Volumenstroms

Zur Messung des Volumenstroms kann die Form des Analogausgangssignals über das Bedienmenü von linear auf quadriert umgeschaltet werden. Die LED Anzeige gibt weiterhin den erfassten Druckwert an.

Schaltausgang

Der Differenzdruck-Messumformer bietet zwei einstellbare potentialfreie Schaltausgänge mit einer maximalen Schaltfähigkeit von 50VAC/5A (S1), bzw. 250VAC/5A (S2).

Messverfahren

Piezoresistiver Druckaufnehmer.

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig. Durch den Nullpunktgleich wird der Lagefehler eliminiert.

Technische Daten

Versorgungsspannung	18 ... 30 VAC / VDC
Ausgangssignal	0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA
Maximale Stromaufnahme 990M 990A	< 190 mA < 250 mA
Bürde für Ausgang 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	20 ... 500 Ω $\geq 1 \text{ k}\Omega$ ($\leq 10 \text{ mA}$)
Medium	Luft, nicht brennbare und nicht aggressive Gase
Betriebstemperatur	0 ... 50°C
Lagertemperatur	-10 ... 70°C
Linearität (inkl. Hysterese und Reproduzierbarkeit)	$\leq \pm 0,5\%$ FS, min. $\pm 1 \text{ Pa}$
Unsicherheit (Gesamtfehler ohne Langzeit- und Temperatureinfluss)	$\pm 1\%$ FS, min. $\pm 1 \text{ Pa}$
Langzeitstabilität 990M 990A	$\leq \pm 1\%$ FS n.r.
Feuchte	0 ... 95% rel., nicht kondensierend
Ansprechzeit, verstellbar	0,1 - 20,0 s
Prozessanschluss P1 und P2	4 mm und 6 mm Schlauchstutzen
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen für Drähte und Litzen bis 1,5 mm ²
Befestigung	Schalttafeleinbau nach DIN IEC 61554
Anzeige	7 Segment-LED-Anzeige, rot, 4-stellig
Geräteabmessungen LxBxH	143 x 96 x 48 mm
Gewicht	ca. 230 gr
Schutzart nach EN 60529	IP20
CE Konformität	EMV Richtlinie RoHS Richtlinie Niederspannungsrichtlinie

Genauigkeitsangaben nach EN 60770 bezogen auf die Druckmessung bei 23°C

Differenzdruck-Messumformer 990 Display

Druckbereiche

Baureihe	Druckbereich			Überdruck- sicherheit	Berstdruck	Zusätzliche Unsicherheit durch Temperatur [% FS/10K]	
	Einheit 1	Einheit 2	Einheit 3			990M	990A
990A.303	0 ... 25 Pa	0,25 mbar	0,10 inWC	60 kPa	100 kPa	-	± 1,0
990A.313	0 ... 50 Pa	0,5 mbar	0,20 inWC	60 kPa	100 kPa	-	± 0,7
990x.323	0 ... 100 Pa	1,0 mbar	0,40 inWC	60 kPa	100 kPa	± 1,0	± 0,5
990x.333	0 ... 250 Pa	2,5 mbar	1,00 inWC	60 kPa	100 kPa	± 0,7	± 0,3
990x.343	0 ... 500 Pa	5,0 mbar	2,00 inWC	75 kPa	125 kPa	± 0,5	n.r.
990x.353	0 ... 1 kPa	10 mbar	4,00 inWC	75 kPa	125 kPa	± 0,3	n.r.
990x.363	0 ... 2,5 kPa	25 mbar	10,05 inWC	85 kPa	135 kPa	± 0,3	n.r.
990x.373	0 ... 5 kPa	50 mbar	20,10 inWC	135 kPa	275 kPa	± 0,3	n.r.
990x.383	0 ... 10 kPa	100 mbar	40,20 inWC	135 kPa	275 kPa	± 0,3	n.r.
990x.393	0 ... 25 kPa	250 mbar	100,50 inWC	135 kPa	275 kPa	± 0,3	n.r.
990x.3A3	0 ... 50 kPa	500 mbar	201,00 inWC	200 kPa	400 kPa	± 0,3	n.r.
990x.3B3	0 ... 100 kPa	1.000 mbar	402,00 inWC	200 kPa	400 kPa	± 0,3	n.r.
990x.3F3	0 ... 250 kPa	2.500 mbar	1.004,00 inWC	400 kPa	800 kPa	± 0,3	n.r.

Weitere Druckbereiche auf Anfrage.

Bestellmatrix

Nullpunktgleich	manuell automatisch			990M.3	X	3	X	1	X
				990A.3	X	3	X	1	X
Druckmessbereich	0 ... 25 Pa	(0,25 mbar)	nur als 990A erhältlich		0				
	0 ... 50 Pa	(0,5 mbar)	nur als 990A erhältlich		1				
	0 ... 100 Pa	(1,0 mbar)			2				
	0 ... 250 Pa	(2,5 mbar)			3				
	0 ... 500 Pa	(5,0 mbar)			4				
	0 ... 1 kPa	(10 mbar)			5				
	0 ... 2,5 kPa	(25 mbar)			6				
	0 ... 5 kPa	(50 mbar)			7				
	0 ... 10 kPa	(100 mbar)			8				
	0 ... 25 kPa	(250 mbar)			9				
	0 ... 50 kPa	(500 mbar)			A				
	0 ... 100 kPa	(1.000 mbar)			B				
	0 ... 250 kPa	(2.500 mbar)			F				
	Druckeinheit	Pascal (kPa); mbar; inWC					3		
Ausgangssignal	0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA , mit 2 Schaltausgängen						1		
	4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V , mit 2 Schaltausgängen						3		
Anzeige	7 Segment-LED-Anzeige, rot, 4-stellig							1	
Elektrischer Anschluss	über Schraubklemmen 24 VAC/VDC								4
	über Steckernetzteil 100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz (Versorgung)								5

Fettgedruckte Bezeichnungen sind im Lieferzustand ab Werk eingestellt.

Zubehör

Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr. 6555
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr. 6557
Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen	Artikel-Nr. 6550
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen	Artikel-Nr. 6556
Kanalanschlussnippel für Climaset® 6555	Artikel-Nr. 6551
Abgewinkeltes Metallrohr für Climaset® 6550	Artikel-Nr. 6552
Gummitülle für Metallrohr aus Climaset® 6550	Artikel-Nr. 6553
Rolle mit 100 m PVC-Schlauch	Artikel-Nr. 6424
Rolle mit 100 m Silikon-Schlauch	Artikel-Nr. 6425
Steckernetzteil (Input 100 ... 240V / 50 ... 60Hz / max. 100mA; Output 24 VDC / 24W)	Artikel-Nr. 6505
Set Befestigungsspanne Form B - DIN 43835	Artikel-Nr. 6526

Maßzeichnungen

Rückseite

Anschluss Steckernetzteil
2,1 x 5,5

Anschlussklemme 1 10

Klemmenbelegung

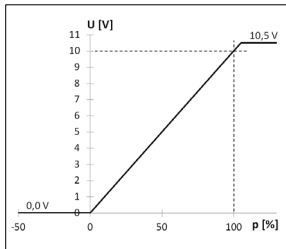
1	Versorgungsspannung (18...30 VAC / VDC)
2	Masse (GND)
3	Ausgangssignal (0...10 V / 4...20 mA)
4	Masse (GND)
5	Schaltausgang S1 (Arbeitskontakt N.O.)
6	Schaltausgang S1 (Zuleitung COM)
7	Schaltausgang S1 (Ruhekontakt N.C.)
8	Schaltausgang S2 (Arbeitskontakt N.O.)
9	Schaltausgang S2 (Zuleitung COM)
10	Schaltausgang S2 (Ruhekontakt N.C.)

Copyright© 2021 Beck Sensortechnik GmbH

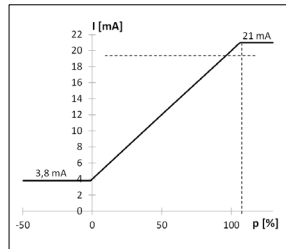
Technische Änderungen vorbehalten.

Analogausgang

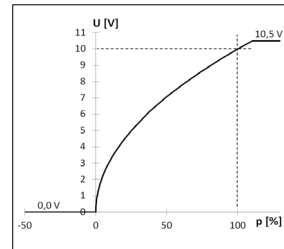
Linear
0 – 10 V



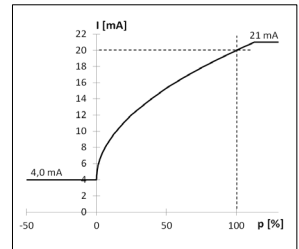
4 – 20 mA



Radiziert
0 – 10 V



4 – 20 mA



990_data_german 7110-4



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
Postfach 1131
71144 Steinbebronn
Telefon: +49 (71 57) 5287-0
Telefax: +49 (71 57) 5287-83
E-Mail: sales@beck-sensors.com
<http://www.beck-sensors.com>