

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 radiziert umgeschaltet werden. Die LED Anzeige gibt weiterhin den erfassten Druckwert an.

Schaltausgang

Der Differenzdruck-Messumformer bietet zwei einstellbare potentialfreie Schaltausgänge mit einer maximalen Schaltfähigkeit jeweils 250VAC/5A.

Messverfahren

Piezoresistiver Druckaufnehmer.

Einbaulage

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

Technische Daten

| | |
|---|--|
| Versorgungsspannung | 18...30 VAC 50-60 Hz / VDC |
| 990M | 22... 30 VAC 50-60 Hz / 18...30 VDC |
| 990A | |
| Ausgangssignal | 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA |
| Maximale Stromaufnahme I _{max} für bauseitige Sicherung | Siehe Tabelle Stromaufnahme 3,25 A |
| Bürde für Ausgang | 20 ... 500 Ω |
| 4 ... 20 mA | ≥ 1 kΩ (≤ 10 mA) |
| 0 ... 10 V | |
| Medium | Luft, nicht brennbare und nicht aggressive Gase |
| Betriebstemperatur | 0 ... 50°C |
| Lagertemperatur | -10 ... 70°C |
| Linearität (inkl. Hysterese und Reproduzierbarkeit) | ≤ ±0,5% FS, min. ±1 Pa |
| Unsicherheit (Gesamtfehler ohne Langzeit- und Temperatureinfluss) | ±1% FS, min. ±1 Pa |
| Langzeitstabilität | ≤ ±1% FS |
| 990M | n.r. |
| 990A | |
| 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 990A.3 | X | X | X | 1 | X | X |
|------------------------|--|------------------|------------------|--|--|---|----|--------|
| | | | Druckmessbereich | 0 ... 25 Pa (0,25 mbar) 0 ... 50 Pa (0,5 mbar) 0 ... 100 Pa (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1 kPa (10 mbar) 0 ... 2,5 kPa (25 mbar) 0 ... 5 kPa (50 mbar) 0 ... 10 kPa (100 mbar) 0 ... 25 kPa (250 mbar) 0 ... 50 kPa (500 mbar) 0 ... 100 kPa (1.000 mbar) 0 ... 250 kPa (2.500 mbar) | nur als 990A erhältlich nur als 990A erhältlich | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B F | | |
| Druckeinheit | mbar; Pascal (kPa); inWC Pascal (kPa); mbar; inWC | | 1 3 | | | | | |
| Ausgangssignal | 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, mit 2 Schaltausgängen 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V, mit 2 Schaltausgängen 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, ohne Schaltausgang 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V, ohne Schaltausgang | | | | 1 3 7 D | | | |
| Anzeige | 7 Segment-LED-Anzeige, rot, 4-stellig | | | | | 1 | | |
| Elektrischer Anschluss | über Schraubklemmen 24 VAC/VDC | | | | | | 4b | |
| Zubehör* | ohne Zubehör inklusive Climaset® 6555 inklusive Climaset® 6550 | | | | | | | 4 5 |

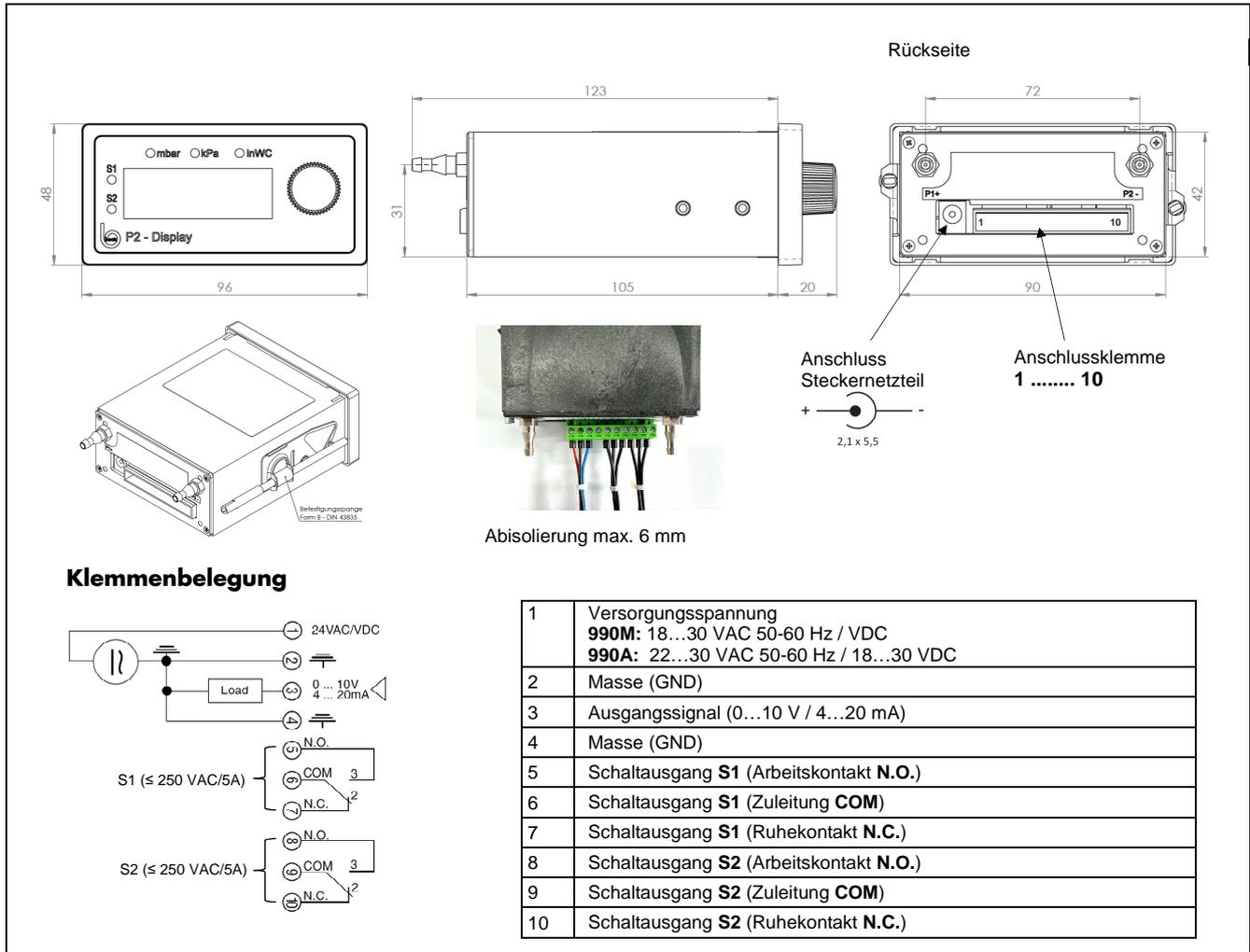
*siehe optionales Zubehör für weitere Ausführungen

Fettgedruckte Bezeichnungen sind im Lieferzustand ab Werk eingestellt.

Optionales 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 |
| Rolle mit 100 m PVC-Schlauch | Artikel-Nr. 6424 |
| Rolle mit 100 m Silikon-Schlauch | Artikel-Nr. 6425 |
| Set Befestigungsspanne Form B - DIN 43835 | Artikel-Nr. 6526 |
| Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204:2004 | Artikel-Nr. 6905 |

Maßzeichnungen

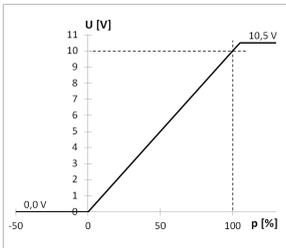


Stromaufnahme

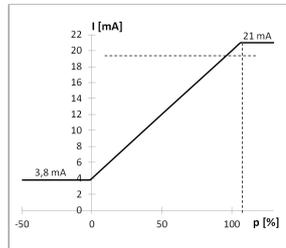
| Versorgungsspannung | Ohne Schaltausgang | | Mit Schaltausgang | |
|---------------------|--------------------|---------|-------------------|---------|
| | 990M | 990A | 990M | 990A |
| 24 VDC | <50 mA | <90 mA | <70 mA | <120 mA |
| 24 VAC | <170 mA | <260 mA | <210 mA | <280 mA |

Analogausgang

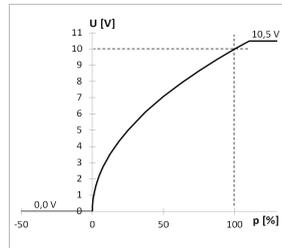
Linear
0 – 10 V



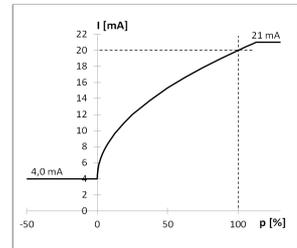
4 – 20 mA



Radiziert
0 – 10 V



4 – 20 mA



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