

Beck.

Die Differenzdruck- Messumformer für Luft



Differenzdruck-Messumformer 984



Allgemeine Beschreibung

Die Differenzdruck-Messumformer der Baureihe 984 werden zur Messung von Differenz-, Über-, und Unterdruck eingesetzt.

Sie bieten 2 Druckmessbereiche, die durch Umstecken einer Brücke alternativ angewählt werden.

Anwendungen

Überwachung von gasförmigen, nicht aggressiven Medien. Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Klima- und Reinraumtechnik
- Gebäudeautomation
- Umweltschutz
- Ventilatoren- und Gebläsesteuerung
- Ventil- und Klappensteuerung
- Filter- und Gebläseüberwachung
- Flüssigkeits- und Niveauüberwachung
- Kontrolle von Luftströmungen

Messverfahren

Piezoresistiver Druckaufnehmer

Druckbereichsumschaltung

Für eine optimale Anpassung an die drucktechnische Anwendung kann zwischen zwei benachbarten Druckbereichen umgeschaltet werden. Der feinfühligere Bereich ist durch eine gesteckte Brücke im Lieferzustand eingeschaltet. Mit dem Öffnen der Brücke wird der unempfindlichere Bereich aktiviert.

Einstellbare Ansprechzeit

Die Ansprechzeit des Ausgangssignales kann über eine Steckbrücke umgeschaltet werden. Bei eingesteckter Brücke ist die Ansprechzeit hoch (Lieferzustand). Dies ist sinnvoll, um z.B. kurzzeitige Druckstöße zu unterdrücken. Erfordert die Anwendung eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit, wird die Brücke entfernt.

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig. Durch die selbstkompensierende Piezo-Messzelle wird der Lagefehler eliminiert.

Schaltausgang (nicht für Ausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter)

Der Differenzdruck-Messumformer beinhaltet neben dem analogen Spannungsausgang einen zusätzlichen Schaltausgang.

Technische Daten

| | |
|-----------------------------------|---|
| Druckmedium | Luft und nicht aggressive Gase |
| Linearitäts- u. Hysteresefehler | $\leq \pm 1\%$ v. EW |
| Betriebstemperatur | 0 ... 50 °C |
| Lagertemperatur | -10 ... 70 °C |
| Langzeitstabilität, typ. | $\leq \pm 0,5\%$ bis $\pm 2,5\%$ v. EW./Jahr, je nach Druckbereich |
| Wiederholgenauigkeit | $\leq \pm 0,2\%$ v. EW |
| Lageabhängigkeit | $\leq \pm 0,02\%$ v. EW / g |
| Feuchte | 0 ... 95 % rel, nicht kondensierend |
| Ansprechzeit, umschaltbar | 100 ms oder 1 s |
| Prozessanschluss | 6 mm Schlauchstutzen |
| Elektrischer Anschluss | Schraubklemmen für Drähte und Litzen bis 1,5 mm ² |
| Befestigung | Schraubbefestigung mit Kerbschrauben |
| Besonderheit | rote LED-Anzeige, optional |
| Gehäusematerial | Schaltgehäuse mit Prozessanschluss P2 aus ABS, Befestigungsteil mit Prozessanschluss P1 aus POM |
| Gehäuseabmessungen | ca. Ø 85 x 58 mm |
| Gewicht | ca. 130 g |
| Schutzart nach EN60529 | IP 00 ohne Schutzhaube IP 54 mit Schutzhaube (Lieferzustand) |
| Kabeldurchführung für Schutzhaube | M20 x 1,5-Verschraubung aus Polyamid |
| Normen / Konformität | EN60770, EN61326 |

Druckmessbereiche

| Typ | Bereich 1 | Bereich 2 | Überdrucksicherheit | Berstdruck | Temperaturfehler |
|---------|---------------|----------------|---------------------|------------|------------------------|
| 984.323 | 0 ... 100 Pa | 0 ... 250 Pa | 20 kPa | 40 kPa | $\leq \pm 5\%$ v. EW |
| 984.333 | 0 ... 250 Pa | 0 ... 500 Pa | 20 kPa | 40 kPa | $\leq \pm 5\%$ v. EW |
| 984.343 | 0 ... 500 Pa | 0 ... 1.000 Pa | 20 kPa | 40 kPa | $\leq \pm 2,5\%$ v. EW |
| 984.353 | 0 ... 1 kPa | 0 ... 2,5 kPa | 40 kPa | 70 kPa | $\leq \pm 1\%$ v. EW |
| 984.373 | 0 ... 5 kPa | 0 ... 10 kPa | 60 kPa | 120 kPa | $\leq \pm 1\%$ v. EW |
| 984.393 | 0 ... 25 kPa | 0 ... 50 kPa | 300 kPa | 500 kPa | $\leq \pm 1\%$ v. EW |
| 984.3B3 | 0 ... 100 kPa | 0 ... 250 kPa | 1,2 MPa | 2 MPa | $\leq \pm 1\%$ v. EW |

Bestellmatrix

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|--------------|--|---|-----------------------|--|--------|---|
| auswählbare Druckmessbereiche | 0 ... 100 Pa (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1 kPa (10 mbar) 0 ... 5 kPa (50 mbar) 0 ... 25 kPa (250 mbar) 0 ... 100 kPa (1.000 mbar) | 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1.000 Pa (10 mbar) 0 ... 2,5 kPa (25 mbar) 0 ... 10 kPa (100 mbar) 0 ... 50 kPa (500 mbar) 0 ... 250 kPa (2.500 mbar) | 984.3 | 2 3 4 5 7 9 B | | | | | |
| Druckeinheit | Pascal | | | | 3 | | | | |
| Ausgangssignal und Versorgung | 0 ... 10 Volt, 3-Leiter, 24 VAC / VDC, mit Schaltausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter, 24 VDC, ohne Schaltausgang 4 ... 20 mA, 3-Leiter, 24 VAC / VDC, mit Schaltausgang 0 ... 10 Volt, 3-Leiter, 24 VAC / VDC, ohne Schaltausgang 4 ... 20 mA, 3-Leiter, 24 VAC / VDC, ohne Schaltausgang | | | | | 1 2 3 7 D | | | |
| Anzeige | ohne Anzeige mit LED-Anzeige, 3,5 stellig (nicht für Ausgang 4 ... 20 mA, 2-Leiter) | | | | | | | 0 1 | |
| Anschluß | über Schraubklemmen | | | | | | | | 4 |

Zubehör

| | |
|--|------------------|
| Metall-Befestigungswinkel in S-Form | Artikel-Nr. 6402 |
| Metall-Befestigungswinkel in L-Form | Artikel-Nr. 6401 |
| Schnell-Befestigungswinkel in S-Form | Artikel-Nr. 6482 |
| Schnell-Befestigungswinkel in L-Form | Artikel-Nr. 6481 |
| Climaset® bestehend aus 2m PVC-Schlauch und 2 Kunststoffnippeln | Artikel-Nr. 6555 |
| Climaset® bestehend aus 2m Silikon-Schlauch und 2 Kunststoffnippeln | Artikel-Nr. 6557 |
| Climaset® bestehend aus 2m PVC-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen | Artikel-Nr. 6550 |
| Climaset® bestehend aus 2m 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 |
| PG-11 Kabeldurchführung, komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung | Artikel-Nr. 6358 |
| M20x1,5 Kabeldurchführung, komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung | Artikel-Nr. 6568 |
| NPT1/2" Kabeldurchführung, ohne Einsatz | Artikel-Nr. 6561 |
| Faltschachtel zur Einzelverpackung | Artikel-Nr. 6426 |

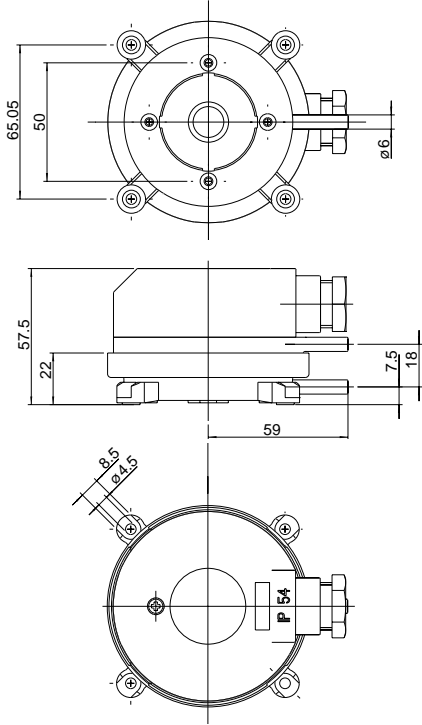
Elektrische Anschlüsse

| Typ | 984.3x37... ohne Schaltausgang | 984.3x32... ohne Schaltausgang | 984.3x3D... ohne Schaltausgang |
|---|--|--|--|
| Ausgangssignal, analog, kurzschlussfest gegen Masse | 0 ... 10 V, 3-Leiter | 4 ... 20 mA, 2-Leiter | 4 ... 20 mA, 3-Leiter |
| Versorgungsspannung | 18 ... 30 VAC und 16 ... 32 VDC | 15 ... 30 VDC | 18 ... 30 VAC und 16 ... 32 VDC |
| Stromaufnahme, maximal | 30 mA bei AC 20 mA bei DC | 30 mA | 30 mA |
| Offset-Abgleich | ≤ ± 50 mV | ≤ ± 80 µA | ≤ ± 80 µA |
| Span-Abgleich | ≤ ± 50 mV | ≤ ± 80 µA | ≤ ± 80 µA |
| Ausgangsstrom, maximal | 10 mA | 30 mA | 30 mA |
| Bürde | – | ≤ 470 Ω | ≤ 470 Ω |

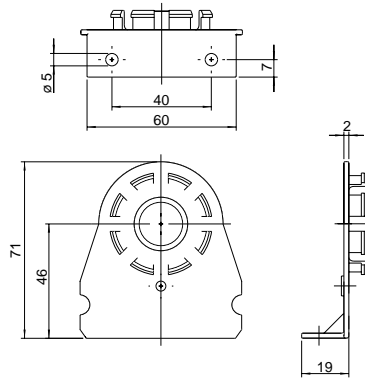
| Typ | 984.3x31... mit Schaltausgang | 984.3x33... mit Schaltausgang |
|----------------|--|--|
| Schaltleistung | Open-collector, npn, 100 mA maximal, ≤ 35 VDC über Potentiometer einstellbar | – Open-collector, npn, 100 mA maximal, ≤ 35 VDC, über Potentiometer einstellbar |
| Hysterese | 5 ... 10 % v. EW | – 5 ... 10 % v. EW |
| Ansprechzeit | > 100 ms | – > 100 ms |

Differenzdruck-Messumformer 984

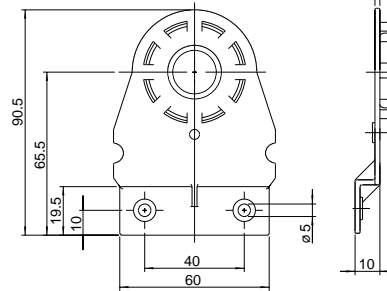
984



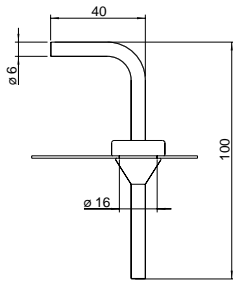
Befestigungswinkel 6481



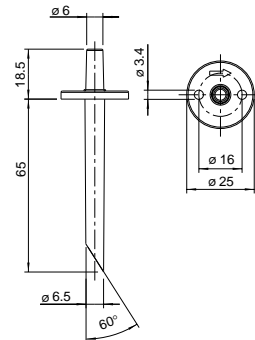
Befestigungswinkel 6482



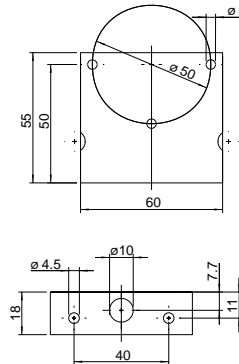
Climaset® 6550/6556



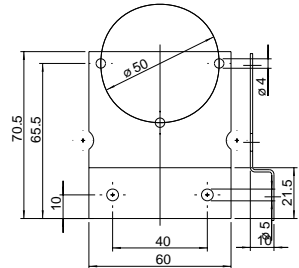
Climaset® 6555/6557



Befestigungswinkel 6401



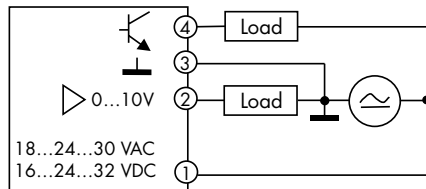
Befestigungswinkel 6402



Klemmenbelegung

984.3x3104 und ...704

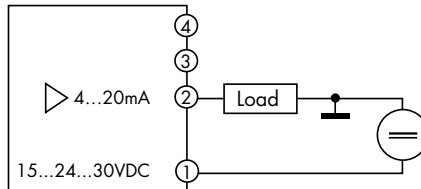
Druckmessumformer



| | |
|---|---------------------|
| 4 | Schaltausgang, npn |
| 3 | (GO) GND |
| 2 | (Y) Out 0 ... 10 V |
| 1 | (G) In 24 VAC / VDC |

984.3x3204

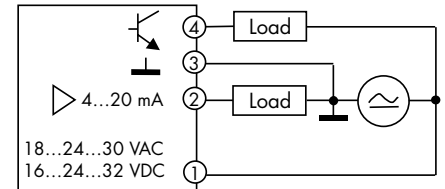
Druckmessumformer



| | | |
|---|-----|------------------|
| 4 | NC | nicht beschalten |
| 3 | NC | nicht beschalten |
| 2 | (Y) | Out 4 ... 20 mA |
| 1 | (G) | In 24 VDC |

984.3x3304 und ...D04

Druckmessumformer



| | |
|---|---------------------|
| 4 | Schaltausgang, npn |
| 3 | (GO) GND |
| 2 | (Y) Out 4 ... 20 mA |
| 1 | (G) In 24 VAC / VDC |



Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Postfach 11 31
D-71140 Steinbronn
Telefon +49 (71 57) 52 87-0
Telefax +49 (71 57) 52 87-83
e-mail sales@beck-sensors.com
http://www.druckschalter.de