

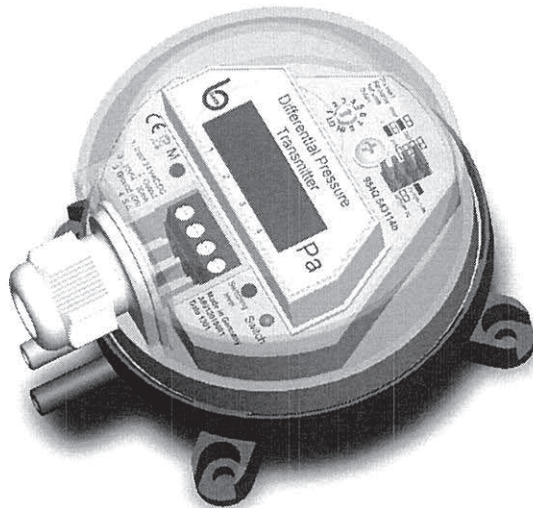
## 984Q

Kompakte Luft-/Differenzdruck-Messumformer  
mit automatischem Nullpunktgleich,  
mit/ohne Anzeige und mit/ohne Schaltausgang für

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

*Compact Air/Differential Pressure Transducer  
with automated offset compensation,  
with/without display and with/without switching output for*

- *Building automation, air-conditioning & clean room technology*
- *Valve & shutter control*
- *Filter, ventilator & fan monitoring*
- *Air-flow control*



CE

**BESTELLMATRIX**  
*ORDER MATRIX*

**984Q. X 4 X . X X 4 . b**  
**I II III IV V VI**

	Bestell-Code <i>Order code</i>
<b>I Schutzart IP 54</b> <i>of protection IP 54</i>	
mit Kabeldurchführung <i>with cable inlet</i>	<b>3</b>
	5
<b>II Umschaltbare Druckmessbereiche</b> <i>Selectable pressure ranges</i>	
-50 ... 0 ... +50 Pa (-0,5 ... 0 ... +0,5 mbar)	<b>4</b>
-100 ... 0 ... +100 Pa (-1,0 ... 0 ... +1,0 mbar)	
-250 ... 0 ... +250 Pa (-2,5 ... 0 ... +2,5 mbar)	
-500 ... 0 ... +500 Pa (-5,0 ... 0 ... +5,0 mbar)	
0 ... 100 Pa (0 ... 1,0 mbar)	
0 ... 250 Pa (0 ... 2,5 mbar)	
0 ... 500 Pa (0 ... 5 mbar)	
0 ... 1000 Pa (0 ... 10 mbar)	
<b>III Druckeinheit</b> <i>Pressure unit</i>	
Pascal	<b>3</b>
mbar	1
<b>IV Ausgangssignal und Versorgung</b> <i>Output signal and supply</i>	
0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, 3-Leiter, linear, 24 Vac/Vdc, ohne Schaltausgang <i>3-wire, linear, 24 VAC/VDC, without switching output</i>	<b>7</b>
0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, 3-Leiter, linear, 24 Vac/Vdc, mit Schaltausgang <i>3-wire, linear, 24 VAC/VDC, with switching output</i>	1
0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, 3-Leiter, lin/rad, 24 Vac/Vdc, ohne Schaltausgang <i>3-wire, lin/root, 24 VAC/VDC, without switching output</i>	L
0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, 3-Leiter, lin/rad, 24 Vac/Vdc, mit Schaltausgang <i>3-wire, lin/root, 24 VAC/VDC, with switching output</i>	K
<b>V Anzeige</b> <i>Indicator</i>	
Ohne LED-Anzeige <i>Without LED display</i>	<b>0</b>
LED-Anzeige, 4-stellig <i>LED display, 4 digits</i>	1
<b>VI Elektrischer Anschluss</b> <i>Electrical connection</i>	
Über Schraubklemmen <i>Using screw terminals</i>	<b>4</b>

Fettgedruckte Bezeichnungen kennzeichnen den Lieferzustand ab Werk.  
*Bold printed notation indicates the condition as delivered from factory.*



## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ELECTRICAL CONNECTION

**GEFAHR DURCH STROMSCHLAG:** Bei Arbeiten an der Elektrik darf keine Spannung anliegen. Durchführung der Arbeiten entsprechend den gesetzlichen Vorschriften vornehmen. Kabelisolierung muss in Gehäuse eingeführt werden, damit Dichtigkeit erhalten bleibt. Passende Klingenbreite für Klemmschrauben verwenden.

*DANGER OF ELECTRIC SHOCK: No voltage must be applied if you work on electric systems. Carry out the service work according to legal rules. Cable insulation must be introduced into the housing in a way, that tightness is preserved. Use a matching screwdriver for the clamping screws.*

## JUMPER EINSTELLUNG JUMPER SETTINGS

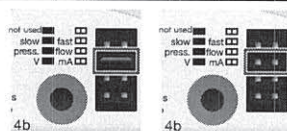
Die Einstellungen lassen sich durch das Stecken von Jumpers im Inneren des Umformers anpassen.

*Settings for the differential pressure transducer are achieved by inserting jumpers appropriately within the transducer.*

### Ansprechzeit Response time

Jumper gesteckt:  
Langsamere Ansprechzeit

*Jumper inserted:  
Slower response time*



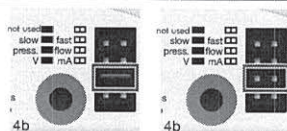
Jumper nicht gesteckt:  
Schnellere Ansprechzeit

*Jumper unconnected:  
Faster response time*

### Betriebsart (Optional) Operation mode (Optional)

Jumper gesteckt:  
Linearer Betriebsmodus

*Jumper inserted:  
Linear mode*



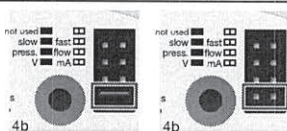
Jumper nicht gesteckt:  
Radizierter Betriebsmodus

*Jumper unconnected:  
Root extraction mode*

### Ausgangssignal Output signal

Jumper gesteckt:  
0...10 V Ausgangssignal

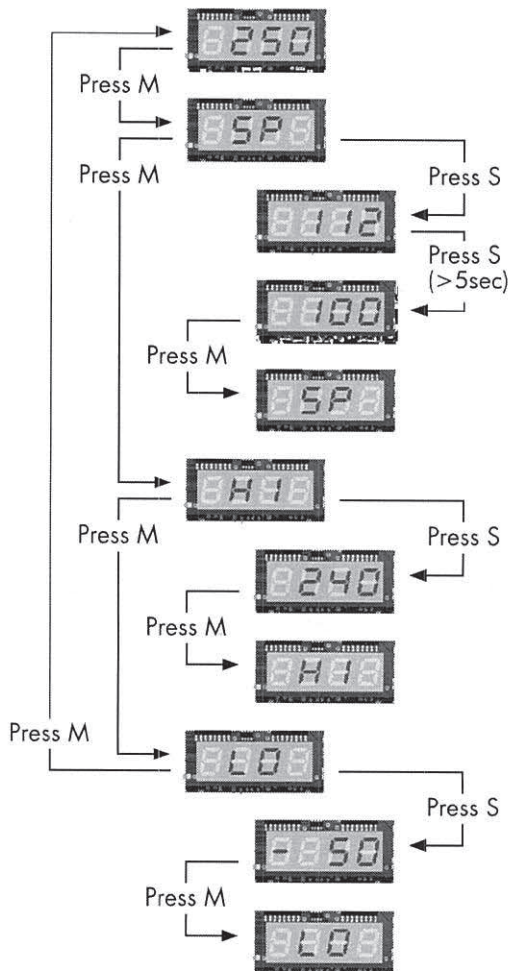
*Jumper inserted:  
0...10 V Output signal*



Jumper nicht gesteckt:  
4...20 mA Ausgangssignal

*Jumper unconnected:  
4...20 mA Output signal*

**PROGRAMMIERUNG (Nur für Ausführung mit Schaltausgang)**  
*PROGRAMMING (Version with switching output only)*



**I Aktueller Messwert**  
*Current measurand*

**II Einstellung des Schaltpunktes**  
*Set switch-point*

Anzeige des aktuellen Schaltpunktes  
*Current switch-point is displayed*

Anpassen des Schaltpunktes  
*Modify current switch-point*

Schaltpunkt speichern, Anzeige blinkt  
*Safe switch-point, display is blinking*

**III Spitzenwert max.**  
*Max. peak-value*

Anzeige Spitzenwert max.  
*Max. peak-value is displayed*

Bestätigung  
*Confirmation*

**IV Spitzenwert min.**  
*Min. peak-value*

Anzeige Spitzenwert min.  
*Min. peak-value is displayed*

Bestätigung  
*Confirmation*

## AUTOMATISCHER NULLPUNKTABGLEICH AUTOMATED OFFSET COMPENSATION

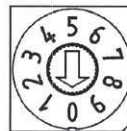
Der Drift des Nullpunkts wird vom Druckmessumformer in regelmässigen Abständen selbsttätig kontrolliert und falls erforderlich automatisch abgeglichen. Es ist kein manueller Nullpunktabgleich erforderlich.

*The drift of the Zero-point is automatically compensated by the pressure transmitters logic making regularly and automatically a Zero-point calibration. There is no manual re-calibration needed.*

## DRUCKMESSBEREICHE PRESSURE RANGES

Selector Position	Druckbereich Pressure range	Überdrucksicherheit Over-pressure safety	Berstdruck Burst pressure	Temp. Fehler Temp. error
1	0... 100 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5% v. EW
2	0... 250 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 2,5% v. EW
3	0... 500 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 2,5% v. EW
4	0... 1000 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 1,5% v. EW
5	-50 ... 0 ... +50 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5% v. EW
6	-100 ... 0 ... +100 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5% v. EW
7	-250 ... 0 ... +250 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 2,5% v. EW
8	-500 ... 0 ... +500 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 2,5% v. EW
0	<i>testing output-low (0V / 4mA)</i>			
9	<i>testing output-high (10V / 20mA)</i>			

Drehschalter  
Selector switch

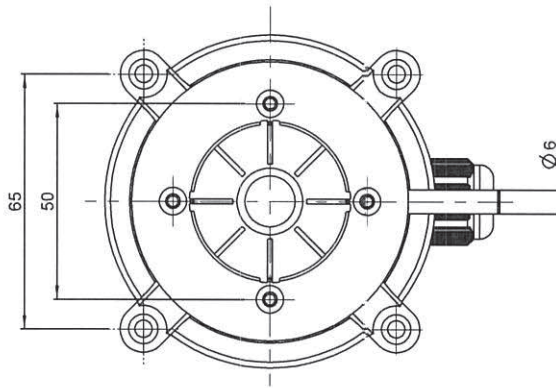


## SICHERHEIT & PRODUKTHAFTUNG SAFETY & LIABILITY

Das in dieser Anleitung aufgeführte Produkt darf nur von ausgebildeten Fachleuten montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen, Verwendungszweck und technischen Daten sind unbedingt einzuhalten. Gemäß diesen Bestimmungen müssen Anlagen spannungsfrei geschaltet und vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten gesichert werden. Beschädigte Produkte dürfen nicht verwendet werden. Das Produkt darf nicht für U.S. FDA kontrollierte Anwendungsbereiche verwendet werden. Für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstehen, z.B. bei Öffnung des Gerätes oder Beschädigung des Siegels, wird keine Haftung übernommen.

*The product mentioned in this manual can only be installed, connected and put into operation by trained professionals. The existing safety regulations, the intended use and the technical data must be strictly observed. According to these regulations, plants must be zero-potential and secured against inadvertently restart. Damaged products can not be used. The product can not be used for U.S. FDA-controlled application areas. For damage caused by improper use no liability is assumed. Opening the device or breaking the seal will void the warranty.*

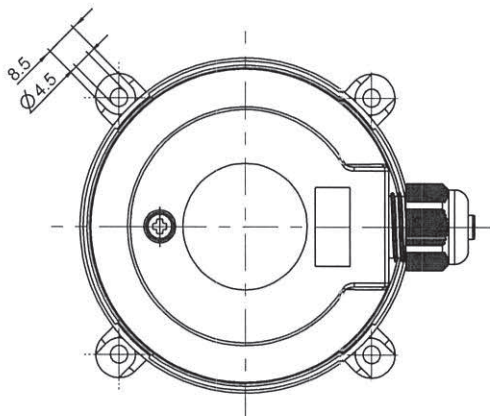
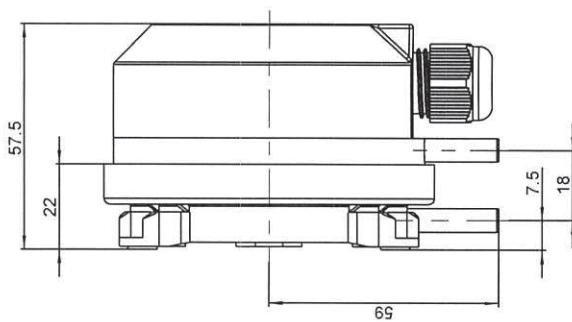
**MONTAGE**  
*INSTALLATION*



Elektrische Anlagen dürfen nur durch autorisierte Elektrofachkräfte errichtet, erweitert, geändert und in Stand gehalten werden.

*Electrical equipment may only be installed, added to, changed or maintained by authorised electricians.*

**ABMESSUNG**  
*DIMENSIONS*



Der Differenzdruck-Messumformer kann in beliebiger Einbaulage montiert werden. Die selbstkompensierende Piezo-Messzelle eliminiert Lagefehler.

*The differential pressure transducer can be mounted in any position. The self-compensating piezo-load cells eliminate errors due to positioning.*

## BEFESTIGUNG & SCHLAUCHANSCHLUSS MOUNTING & HOSE CONNECTION

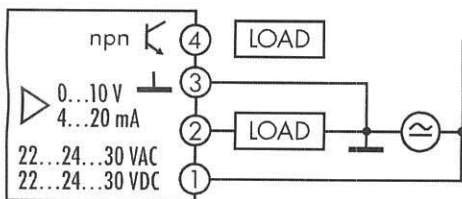
WICHTIG: Schläuche dürfen beim Anschließen und Verlegen nicht geknickt oder beschädigt werden. Undichte Schläuche und Schlauchanschlüsse verursachen Störungen am Gerät oder liefern falsche Messergebnisse.

- ∅ innen = 5,5 mm für optimale Klemmung. Ab 25 kPa Schlauchklemme verwenden.
- P1 = Überdruckmessung
- P2 = Unterdruckmessung
- P1 & P2 = Differenzdruckmessung

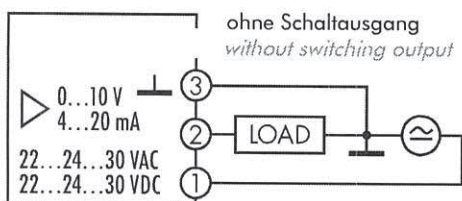
*IMPORTANT: Hoses are not allowed to be bend or damaged during mounting. Leaking hoses and hose connections cause disturbances on the device or inaccurate measurements.*

- Inner ∅ = 5,5 mm for optimal clamping. From 25 kPa hose clamps must be used.*
- P1 = Over pressure measurement*
- P2 = Under pressure measurement*
- P1 & P2 = Differential pressure measurement*

## KLEMMENBELEGUNG TERMINAL CONNECTION



- 4 SA Schaltausgang, npn  
*Switching output, npn*
- 3 GO Masse GND  
*Ground GND*
- 2 Y Ausgangssignal 0...10 V/4...20 mA  
*Output signal 0...10 V/4...20 mA*
- 1 G Versorgungsspannung 22...30 VAC  
und 22...30 VDC  
*Supply voltage 22...30 VAC  
and 22...30 VDC*



ohne Schaltausgang  
*without switching output*



Die durchgestrichene Mülltonne auf diesem Produkt weist Sie darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss.

Bitte bringen Sie in Zukunft alle elektrischen oder elektronischen Geräte zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

*The crossed out wheeled bin symbol on the product reminds you of your obligation, that when you dispose of the appliance, it must be separately collected.*

*Consumers should contact their local authority or retailer for information concerning the correct disposal of their old appliance.*

## TECHNISCHE DATEN

<b>Versorgungsspannung</b>	22...24...30 VAC und 22...24...30 VDC
<b>Ausgangssignal</b>	0...10 V und 4...20 mA
<b>Bürde für Ausgang 4...20 mA</b>	20...500 $\Omega$
<b>Max. Stromaufnahme</b>	ohne Anzeige < 60 mA mit Anzeige < 150 mA
<b>Druckmedium</b>	Luft und nicht aggressive Gase
<b>Messverfahren</b>	Piezoresistiver Druckaufnehmer
<b>Linearitäts- u. Hysteresefehler</b>	$\leq \pm 1$ % v. EW
<b>Betriebstemperatur</b>	0...50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-10...70 °C
<b>Langzeitstabilität, typ.</b>	$\leq \pm 0,5$ % bis $\pm 2,5$ % v. EW/Jahr, je nach Druckbereich
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	$\leq \pm 0,2$ % v. EW
<b>Lageabhängigkeit</b>	$\leq \pm 0,02$ % v. EW/g
<b>Feuchte</b>	0...95 % rel., nicht kondensierend
<b>Ansprechzeit, umschaltbar</b>	1 s oder 100 ms
<b>Prozessanschluss</b>	6 mm Schlauchstutzen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen für Drähte und Litzen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Befestigung</b>	Schraubbefestigung mit Kerbschrauben
<b>Anzeige (optional)</b>	rote LED-Anzeige, 4-stellig
<b>Gehäusematerial</b>	ABS
<b>Gehäuseabmessungen</b>	ca. $\varnothing$ 85 x 58 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 130 g (ohne Anzeige) / ca. 145 g (mit Anzeige)
<b>Schutzart nach EN60529</b>	IP 54 mit Schutzhaube, IP 00 ohne Schutzhaube
<b>Kabeldurchführung</b>	M16x1,5-Verschraubung aus Polyamid
<b>Normen / Konformität</b>	EN 60770, EN 61326, 2002/95/EWG (RoHS)

Download der Konformitätserklärung unter:  
[www.beck-sensors.com](http://www.beck-sensors.com)



## TECHNICAL DATA

<b>Supply voltage</b>	22...24...30 VAC and 22...24...30 VDC
<b>Output signal</b>	0...10 V and 4...20 mA
<b>Working resistance for output 4...20 mA</b>	20...500 $\Omega$
<b>Max. current draw</b>	Without display < 60 mA With display < 150 mA
<b>Pressure medium</b>	Air and non aggressive gases
<b>Measuring process</b>	Piezo-resistive pressure transducer
<b>Linearity and hysteresis errors</b>	$\leq \pm 1$ % of FSD
<b>Operating temperature</b>	0...50 °C
<b>Storage temperature</b>	-10...70 °C
<b>Long term stability, typ.</b>	$\leq \pm 0,5$ % up to $\pm 2,5$ % of FSD/year, depending on pressure range
<b>Repeatability</b>	$\leq \pm 0,2$ % of FSD
<b>Position dependency</b>	$\leq \pm 0,02$ % of FSD/g
<b>Moisture</b>	0...95 % rel., non condensing
<b>Response time, selectable</b>	1 s or 100 ms
<b>Processor connection</b>	6 mm pipe supports
<b>Electrical connection</b>	Screw terminals for cable and leads up to 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>Mounting</b>	Screw fastening with sheet metal screws
<b>Display (optional)</b>	Red LED display, 4 digits
<b>Casing material</b>	ABS
<b>Casing dimensions</b>	ca. $\varnothing$ 85 x 58 mm
<b>Weight</b>	ca. 130 g (without display) ,/ ca. 145 g (with display)
<b>Protection to EN60529</b>	IP 54 with protection cap, IP 00 without protection cap
<b>Cable lead</b>	M16 x 1.5 Polyamide screws
<b>Standards / Conformities</b>	EN 60770, EN 61326, 2002/95/EWG (RoHS)

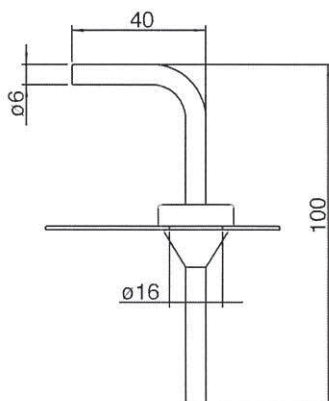
Download the declaration of conformity at:  
[www.beck-sensors.com](http://www.beck-sensors.com)

**ZUBEHÖR**  
**ACCESSORIES**

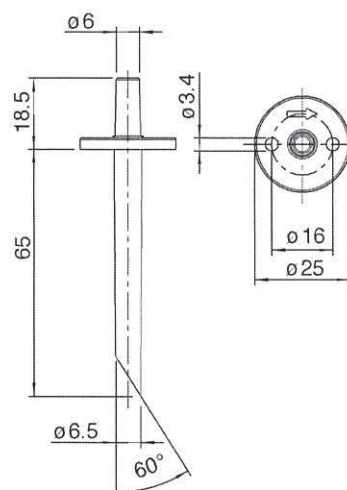
Artikel-Nr.  
Article No.

Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 Kunststoffnippeln <i>Climaset® consists of 2 m PVC tubing and 2 plastic pipes</i>	6555
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 Kunststoffnippeln <i>Climaset® consists of 2 m silicon tubing and 2 plastic pipes</i>	6557
Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen <i>Climaset® consists of 2 m PVC tubing and 2 angled metal pipes</i>	6550
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen <i>Climaset® consists of 2 m silicon tubing and 2 angled metal pipes</i>	6556
Kanalanschlussnippel für Climaset® 6555 <i>Duct connecting pipe for Climaset® 6555</i>	6551
Abgewinkeltes Metallrohr für Climaset® 6550 <i>Angled metal pipe for Climaset® 6550</i>	6552
Gummitülle für Metallrohr Climaset® 6550 <i>Rubber grommet for Climaset® 6550</i>	6553
Rolle mit 100 m PVC-Schlauch <i>Roll with 100 m PVC tubing</i>	6424
Rolle mit 100 m Silikon-Schlauch <i>Roll with 100 m silicon tubing</i>	6425

**Climaset® 6550 / 6556**



**Climaset® 6555 / 6557**



Beck GmbH Druckkontrolltechnik  
Postfach 11 31  
D-71140 Steinbronn Germany  
e-mail sales@beck-sensors.com  
http://www.druckschalter.de