

# Beck.

## Transmisores de presión diferencial para aire



# Transmisores de presión diferencial 984M



## Descripción general

Los transmisores de presión diferencial de la serie 984M se usan para la medición de presiones diferenciales, sobrepresiones y vacío.

Estos transmisores ofrecen 2 rangos de medición de presión y 2 señales de salida que se pueden seleccionar alternativamente transponiendo un puente.

## Aplicaciones

Control de medios gaseosos, no agresivos.

Posibles campos de aplicación son:

- Automatización de edificios, aire acondicionado y técnica de sala limpia.
- Control de válvulas y compuertas.
- Control de filtros, ventiladores y sopladores.
- Control de caudales de aire.

## Conmutación del rango de medición de presión

Para una adaptación óptima a la aplicación técnica de presión se puede conmutar entre dos rangos de medición de presión. El rango 1 más sensible está conectado en estado de suministro por medio de un puente. Con la apertura del puente se activa el rango 2 que no es sensible.

## Tiempo de respuesta ajustable

El tiempo de respuesta de la señal de salida se puede conmutar por medio de un puente insertable. Con el puente insertado, el tiempo de respuesta es alto (estado de suministro). Esto es conveniente, por ejemplo, para suprimir breves golpes de ariete. El puente se retira si la aplicación exige una elevada velocidad de reacción.

## Medición del caudal volumétrico

Opcionalmente, para la medición del caudal volumétrico a través de una diferencia de presión, se puede conmutar de lineal a radicada la forma de la señal de salida por medio de un puente insertable.

## Señal de salida conmutable

La señal de salida se puede conmutar en la ejecución de 3 conductores. La señal de salida en el estado de entrega es 0...10 voltios, pero retirando el puente se puede conmutar a 4...20 mA. La ejecución de 2 conductores solamente se suministra con la señal de salida 4...20 mA.

## Compensación simple del punto cero

La señal de salida se puede compensar a cero pulsando la tecla M cuando el transmisor de presión está despresurizado.

## Salida conmutada (excepto para la ejecución de 2 conductores)

El transmisor de presión diferencial posee, además de la señal de salida analógica, una salida conmutada ajustable de transistor para una capacidad de conmutación máxima de 35 VDC/100 mA.

## Método de medición

Transductor de presión piezorresistivo.

## Posición de montaje

La posición de montaje es arbitraria. El error de posición se elimina por medio de una célula de medición piezoeléctrica con autocompensación.

## Datos técnicos

|                                                     |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                             | 24 VAC/VDC                                                                                                    |
| • Ejecución de 3 conductores                        | 24 VDC                                                                                                        |
| • Ejecución de 2 conductores                        |                                                                                                               |
| Señal de salida                                     |                                                                                                               |
| • Ejecución de 3 conductores                        | 0 ... 10 V et 4 ... 20 mA                                                                                     |
| • Ejecución de 2 conductores                        | 4 ... 20 mA                                                                                                   |
| Carga aparente para salida 4...20 mA                | 20 ... 500 $\Omega$                                                                                           |
| Medio a presión                                     | Aire y gases no agresivos                                                                                     |
| Error de linealidad y de histéresis                 | $\leq \pm 1\%$ del valor final de la escala                                                                   |
| Temperatura de servicio                             | 0 ... 50 °C                                                                                                   |
| Temperatura de almacenaje                           | -10 ... 70 °C                                                                                                 |
| Estabilidad a largo plazo, típ.                     | $\leq \pm 0,5\%$ hasta $\pm 2,5$ del valor final de la escala / año según el rango de presión                 |
| Precisión de repetición                             | $\leq \pm 0,2\%$ del valor final de la escala                                                                 |
| Dependencia de la posición                          | $\leq \pm 0,02\%$ del valor final de la escala / g                                                            |
| Humedad                                             | 0...95 % HR, sin condensación                                                                                 |
| Tiempo de respuesta, conmutable                     | 1 s ó 100 ms                                                                                                  |
| Conexión de proceso                                 | Tubuladuras para manguera de 6 mm                                                                             |
| Conexión eléctrica                                  | Bornes roscados para alambres y conductores de hasta 1,5 mm <sup>2</sup>                                      |
| Fijación                                            | Fijación con tornillos entallados                                                                             |
| Visualización, opcional                             | LED rojo, 3,5 dígitos                                                                                         |
| Material de la caja                                 | Caja de conmutación con conexión de proceso P2 en ABS, Elemento de fijación con conexión de proceso P1 en POM |
| Dimensiones de la caja                              | aprox. $\varnothing 85 \times 58$ mm                                                                          |
| Peso                                                | aprox. 130 g                                                                                                  |
| Tipo de protección según EN60529                    | IP 54 con cubierta protectora (estado de suministro o bien) IP 00 sin cubierta protectora                     |
| Boquilla de paso de cables para cubierta protectora | Racor M20 x 1,5 de poliamida                                                                                  |
| Normas / Conformidad                                | EN60770, EN61326 2002/95/CEE (RoHS)                                                                           |

## Rangos de presión

| Tipo     | Rango 1       | Rango 2        | Seguridad de sobrepresión | Presión de estallido | Error de temperaturas        |
|----------|---------------|----------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|
| 984M.323 | 0 ... 100 Pa  | 0 ... 250 Pa   | 20 kPa                    | 40 kPa               | $\leq \pm 5\%$ v. de la VR   |
| 984M.333 | 0 ... 250 Pa  | 0 ... 500 Pa   | 20 kPa                    | 40 kPa               | $\leq \pm 5\%$ v. de la VR   |
| 984M.343 | 0 ... 500 Pa  | 0 ... 1.000 Pa | 20 kPa                    | 40 kPa               | $\leq \pm 2,5\%$ v. de la VR |
| 984M.353 | 0 ... 1 kPa   | 0 ... 2,5 kPa  | 40 kPa                    | 70 kPa               | $\leq \pm 1\%$ v. de la VR   |
| 984M.373 | 0 ... 5 kPa   | 0 ... 10 kPa   | 60 kPa                    | 120 kPa              | $\leq \pm 1\%$ v. de la VR   |
| 984M.393 | 0 ... 25 kPa  | 0 ... 50 kPa   | 300 kPa                   | 500 kPa              | $\leq \pm 1\%$ v. de la VR   |
| 984M.3B3 | 0 ... 100 kPa | 0 ... 250 kPa  | 1,2 MPa                   | 2 MPa                | $\leq \pm 1\%$ v. de la VR   |

## Matriz de pedidos

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        |   |   |   |   |   |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|
| Rangos de presión disponibles  | <b>0 ... 100 Pa (1,0 mbar)</b><br><b>0 ... 250 Pa (2,5 mbar)</b><br><b>0 ... 500 Pa (5,0 mbar)</b><br><b>0 ... 1 kPa (10 mbar)</b><br><b>0 ... 5 kPa (50 mbar)</b><br><b>0 ... 25 kPa (250 mbar)</b><br><b>0 ... 100 kPa (1.000 mbar)</b>                                                                                                                                                                                        | 0 ... 250 Pa (2,5 mbar)<br>0 ... 500 Pa (5,0 mbar)<br>0 ... 1.000 Pa (10 mbar)<br>0 ... 2,5 kPa (25 mbar)<br>0 ... 10 kPa (100 mbar)<br>0 ... 50 kPa (500 mbar)<br>0 ... 250 kPa (2.500 mbar) | 984M.3 | 2 |   |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        | 3 |   |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        | 4 |   |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        | 5 |   |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        | 7 |   |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        | 9 |   |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        | B |   |   |   |   |
| Unidad de presión              | Pascal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |        |   | 3 |   |   |   |
| Señal de salida y alimentación | <b>0 ... 10 voltios</b> ó 4 ... 20 mA, 3 conductores, 24 VAC/VDC, con salida conmutada<br>4 ... 20 mA, 2 conductores, 24 VDC, sin salida conmutada<br><b>4 ... 20 mA</b> ó 0 ... 10 voltios, 3 conductores, 24 VAC/VDC, con salida conmutada<br><b>0 ... 10 voltios</b> ó 4 ... 20 mA, 3 conductores, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada<br><b>4 ... 20 mA</b> ó 0 ... 10 voltios, 3 conductores, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada |                                                                                                                                                                                               |        |   | 1 |   |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        |   |   | 2 |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        |   |   | 3 |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        |   |   | 7 |   |   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |        |   |   | D |   |   |
| Visualización                  | sin visualización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |        |   |   |   | 0 |   |
|                                | con visualización LED, 3,5 dígitos (excepto para salida 4...20 mA, 2 conductores)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |        |   |   |   | 1 |   |
| Conexión eléctrica             | a través de bornes roscados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |        |   |   |   |   | 4 |

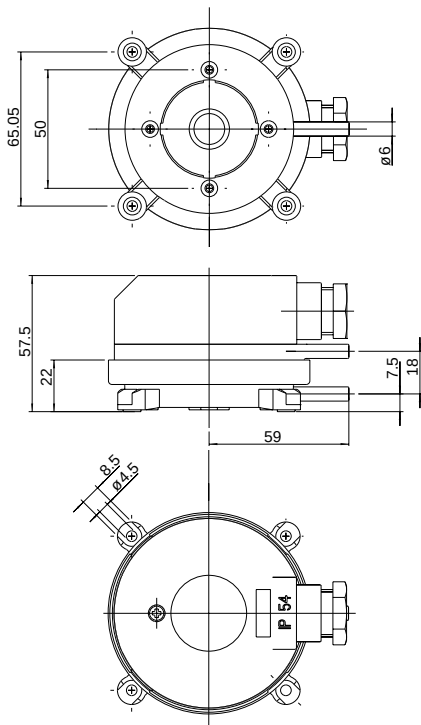
Las denominaciones en negrita vienen ajustados de fábrica en el estado de entrega.

## Accesorios

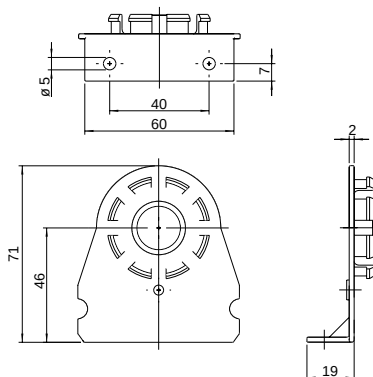
|                                                                                           |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Escuadra de fijación metálico en forma de S                                               | Artículo nº 6402 |
| Escuadra de fijación metálico en forma de L                                               | Artículo nº 6401 |
| Escuadra de fijación rápida en forma de S                                                 | Artículo nº 6482 |
| Escuadra de fijación rápida en forma de L                                                 | Artículo nº 6481 |
| Climaset® compuesto por 2 m de manguera de PVC y 2 boquillas de plástico                  | Artículo nº 6555 |
| Climaset® compuesto por 2 m de manguera de silicona y 2 boquillas de plástico             | Artículo nº 6557 |
| Climaset® compuesto por 2 m de manguera de PVC y 2 pequeños tubos metálicos acodados      | Artículo nº 6550 |
| Climaset® compuesto por 2 m de manguera de silicona y 2 pequeños tubos metálicos acodados | Artículo nº 6556 |
| Casquillo roscado de empalme para Climaset® 6555                                          | Artículo nº 6551 |
| Tubo metálico acodado para Climaset® 6550                                                 | Artículo nº 6552 |
| Manguito de goma para tubo metálico de Climaset® 6550                                     | Artículo nº 6553 |
| Rollo de 100 m de manguera de PVC                                                         | Artículo nº 6424 |
| Boquilla de paso PG-1 1, completa con junta y contraracor                                 | Artículo nº 6358 |
| Boquilla de paso M20x1,5, completa con junta y contraracor                                | Artículo nº 6568 |
| Boquilla de paso NPT1/2", sin inserto                                                     | Artículo nº 6561 |
| Caja plegable para embalaje individual (sin accesorios)                                   | Artículo nº 6428 |
| Caja plegable para embalaje individual (con accesorios)                                   | Artículo nº 6429 |

# Transmisores de presión diferencial 984M

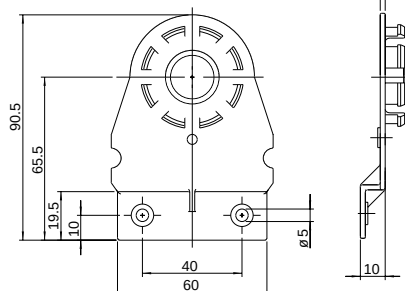
**984M**



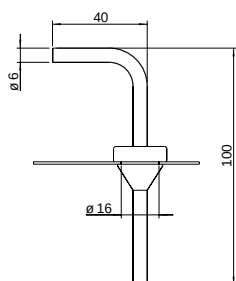
**Escuadra de fijación 6481**



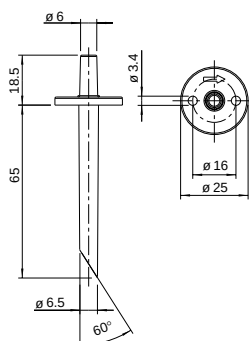
**Escuadra de fijación 6482**



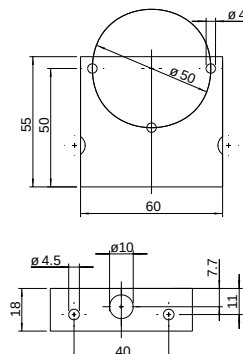
**Climaset® 6550/6556**



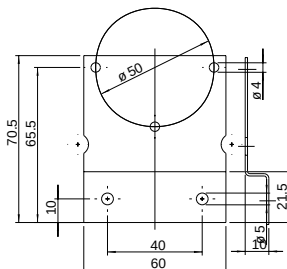
**Climaset® 6555/6557**



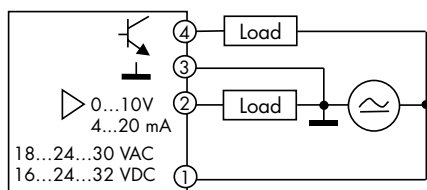
**Escuadra de fijación 6401**



**Escuadra de fijación 6402**

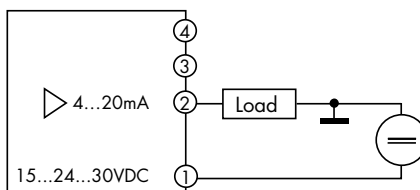


## Ocupación de bornes Ejecución de 3 conductores



|   |    |                               |
|---|----|-------------------------------|
| 4 | SA | Salida conmutada, npn         |
| 3 | GO | Tierra GND                    |
| 2 | Y  | Salida 0 ... 10 V/4 ... 20 mA |
| 1 | G  | Entrada 24 VAC/ VDC           |

## Ejecución de 2 conductores



|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| 4 |   |                    |
| 3 |   |                    |
| 2 | Y | Salida 4 ... 20 mA |
| 1 | G | Entrada 24 VDC     |



Beck GmbH  
Druckkontrolltechnik  
P.O. Box 11 31  
D-71140 Steinenbronn  
Telephone +49 (71 57) 52 87-0  
Telefax +49 (71 57) 52 87-83  
e-mail sales@beck-sensors.com  
<http://www.beck-sensors.eu>