

Beck.

Transmisor de presión diferencial para Aire



Transmisor de presión diferencial 984



Descripción general

Los transmisores de presión diferencial de la serie 984 se utilizan para medir presiones diferenciales, sobrepresiones y vacío.

Disponen de 8 rangos de presión y de 2 señales de salida, fácilmente seleccionables mediante un jumper o puente.

Aplicaciones

Monitorización de gases, medios no agresivos.

Posibles áreas de utilización son:

- Edificios inteligentes o instalaciones de aire acondicionado
- Medida y mantenimiento de la sobrepresión en salas blancas, quirófanos y laboratorios
- Vigilancia de filtros y ventiladores: p.ej. Sobrepresión en escaleras
- Medida de la presión constante en instalaciones VAV.

Rango de presión configurable

Para una adaptación óptima a la presión aplicada, el transmisor se puede conmutar entre varios rangos de presión. El ajuste de fábrica es el rango 1 más fino. Para las series 984M y 984A, el segundo rango menos fino se seleccionará quitando el jumper. Para la serie 984Q los ocho rangos disponibles pueden seleccionarse con un simple interruptor selector rotativo.

Selección de la señal de salida

La señal de salida de la versión de 3-hilos es configurable. El ajuste de fábrica es para una señal 0...10 V, pero se puede cambiar a 4...20 mA quitando el jumper. La serie 984M está además disponible en la versión de 2-hilos con una señal salida de 4...20 mA.

Tiempo de respuesta configurable

El tiempo de respuesta de la señal de salida se puede configurar mediante un jumper. Si el jumper o puente está colocado, la respuesta es lenta (ajuste de fábrica) lo que es útil para suprimir breves picos de presión. Si la aplicación requiere un tiempo rápido de respuesta, se debe quitar el jumper o puente.

Compensación fácil de calibración

La señal de salida de la serie 984M puede ser calibrada a cero presionando el botón M, en un estado sin presión del transmisor. Las series 984A y 984Q realizan una compensación automatizada del cero. Cualquier deriva del punto cero se compensa automáticamente a intervalos regulares. No se necesita recalibración, lo que reduce el esfuerzo de vigilancia y mantenimiento.

Medida del caudal (opcional)

La forma de la señal de salida se puede conmutar entre lineal o raíz cuadrada usando un jumper, con el fin de poder medir el caudal volumétrico a través de una presión diferencial.

Salida de conmutación

(opcional, no disponible en la versión 2-hilos)

Para dar una señal de conmutación a un nivel de presión definido por el usuario el transmisor tiene un transistor de salida de conmutación ajustable con una capacidad de conmutación máxima de 30 Vdc/100 mA.

Display

(opcional, no disponible en la versión de 2-hilos)

Además de la señal de salida analógica, el valor de presión se puede leer en una pantalla LED rojo en Pascales. Bajo pedido, el valor de presión incluso se puede indicar en unidades de mbar o mca.

Método de medida

Transductor de presión piezorresistivo

Posición de montaje

Se puede montar en cualquier posición. El transductor de presión piezorresistivo autocompensado elimina cualquier posible error de montaje.

Cuadro de datos técnicos

Modelo	Nuevo		Nuevo	
	984M	984M	984A	984Q
Conexión eléctrica	3-hilos	2-hilos	3-hilos	3-hilos
Método de medida	transductor piezorresistivo de presión			
Voltaje de alimentación	18 ... 24 ... 30 Vac/Vdc	18 ... 24 ... 30 Vdc	22 ... 24 ... 30 Vac/Vdc	22 ... 24 ... 30 Vac/Vdc
Señal de salida seleccionable	con jumper	–	con jumper	con jumper
Señal de salida 0...10 Volt	■	–	■	■
Señal de salida 4...20 mA	■	■	■	■
Señal de salida 0...5 Volt	□	–	□	□
Señal de salida 0...20 mA	□	–	□	□
Display LED rojo, 4 dígitos, unidades en Pascal	□	–	□	□
Display LED rojo, 4 dígitos, unidades en mbar	□	–	□	□
Display LED rojo, 4 dígitos, unidades en mca	□	–	□	□
Salida conmutada (npn) máx. 30 Vdc/100 mA	□	–	□	□
Selección de la señal de salida de lineal a raíz cuadrada	□	□	□	□
Corriente Máx. sin display	60 mA	21 mA	160 mA	160 mA
Corriente Máx. con display	110 mA	–	210 mA	210 mA
Impedancia para salida 4...20 mA	20 ... 500 Ω	20 ... 500 Ω	20 ... 500 Ω	20 ... 500 Ω
Medio a presión	Aire y gases no agresivos			
Configuración del rango de presión	con jumper	con jumper	con jumper	con selector rotativo
Número máx. rangos de presión	2	2	2	8
Sólo un rango de presión personalizado	□	□	□	–
Offset o calibración manual	■	■	–	–
Offset o calibración automática	–	–	■	■
Temperatura de trabajo	0 ... +50°C			
Temperatura de almacenaje	-10 ... +70°C			
Linealidad y error de histéresis	≤±1% de la ET (escala total)			
Estabilidad típica a largo plazo	≤±0,5% a ±2,5% de la ET (escala total)/año, dependiendo del rango de presión			
Precisión de repetición	≤±0,2% de la ET (escala total)/g			
Dependencia de la posición	≤±0,2% de la ET (escala total)/g			
Humedad	0 ... 95% rel. Sin condensación			
Tiempo de respuesta, seleccionable	con jumper	con jumper	con jumper	con jumper
Tiempo de respuesta, (0,1 s y 1 s)	■	■	■	■
Tiempo de respuesta seleccionable entre 0,1 s y 20 s	□	□	□	□
Conexión a proceso P1 y P2	con manguera 6 mm diámetro exterior			
Conexión eléctrica	bornas de terminales roscados para cable flexible o rígido (monofilar) de hasta 1,5 mm ²			
Montaje	atornillado con tornillos rosca chapa			
Material de la carcasa	cubierta con la conexión de proceso P2 (-) de ABS base con la conexión de proceso P1 (+) de POM			
Dimensiones de la carcasa	aprox. Ø 85 x 58 mm			
Peso	aprox. 150 gr			
Protección según EN 60529	IP54 con cubierta de protección ó IP 00 sin cubierta de protección			
Pasacables para cubierta de protección M16x1,5	■	■	■	■
Pasacables para cubierta de protección M20x1,5	□	□	□	□
Estándares/Conformidad CE EN 60770, EN 61326	■	■	■	■
Conformidad RoHS según 2011/65/CE	■	■	■	■

■ Dotación estándar □ Dotación opcional

Transmisor de presión diferencial 984M

con calibración manual del cero

Rangos de presión

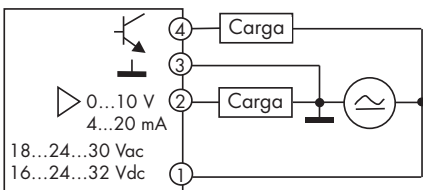
Modelo	Rango 1	Rango 2	Capacidad de sobrecarga	Presión de ruptura	Error de temperatura de la ET
984M.5X3	-50 ... 0 ... +50 Pa	–	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5 % de ET
984M.5W3	-100 ... 0 ... +100 Pa	–	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5 % de ET
984M.523	0 ... 100 Pa	0 ... 250 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5 % de ET
984M.533	0 ... 250 Pa	0 ... 500 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 5 % de ET
984M.543	0 ... 500 Pa	0 ... 1.000 Pa	20 kPa	40 kPa	≤ ± 3,5 % de ET
984M.553	0 ... 1 kPa	0 ... 2,5 kPa	40 kPa	70 kPa	≤ ± 1 % de ET
984M.573	0 ... 5 kPa	0 ... 10 kPa	60 kPa	120 kPa	≤ ± 1 % de ET
984M.593	0 ... 25 kPa	0 ... 50 kPa	300 kPa	500 kPa	≤ ± 1 % de ET
984M.5B3	0 ... 100 kPa	0 ... 250 kPa	1,2 MPa	2 MPa	≤ ± 1 % de ET

Matriz de pedido

IP clase de protección	IP 54 con pasacables M16x1,5 IP 54 con pasacables M20x1,5	984M. 5				
		3				
Rangos de presión seleccionables	-50 ... 0 ... +50 Pa (-0,5 ... 0 ... +0,5 mbar) -100 ... 0 ... +100 Pa (-1,0 ... 0 ... +1,0 mbar) 0 ... 100 Pa (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1.000 Pa (10 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)	X W 2 3 4 5 7 9 B				
Unidad de presión	Pascal mbar		3 1			
Señal de salida y voltaje de alimentación	0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, 3 hilos, 24 VAC/VDC, con salida conmutada 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA, 3 hilos, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada 4 ... 20 mA , 2-hilos, 24VDC, con salida conmutada 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V, 3-hilos, 24 VAC/VDC, con salida conmutada 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V, 3-hilos, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada			1 7 2 3 D		
Display	Sin Display Con Display LED, 4 dígitos (no para 2-hilos)				0 1	
Conexión eléctrica mediante terminal de bornas roscadas						
Ajustes de fábrica impresos en negrita						
						4

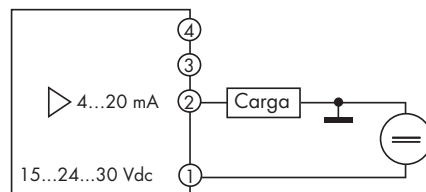
Conexión a bornas

Versión 3-hilos



4	SA	Salida conmutada, npn
3	GO	Tierra GND
2	Y	Señal de salida 0 ... 10 V/4 ... 20 mA
1	G	Voltaje de alimentación 24 VAC/VDC

Versión 2-hilos



4		
3		
2	Y	Señal de salida 4 ... 20 mA
1	G	Voltaje de alimentación 24 VDC

Nuevo

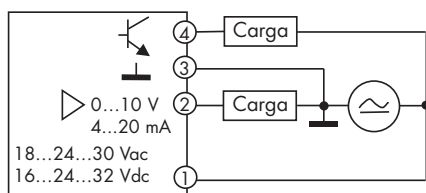
Modelo	Rango 1	Rango 2	Capacidad de sobrecarga	Presión de ruptura	Error de temperatura de la ET
984A.5E3	-25 ... 0 ... +25 Pa	—	20 kPa	40 kPa	± 5 % de ET
984A.5X3	-50 ... 0 ... +50 Pa	—	20 kPa	40 kPa	± 5 % de ET
984A.5W3	-100 ... 0 ... +100 Pa	—	20 kPa	40 kPa	± 5 % de ET
984A.503	0 ... 25 Pa	0 ... 50 Pa	20 kPa	40 kPa	± 5 % de ET
984A.513	0 ... 50 Pa	0 ... 100 Pa	20 kPa	40 kPa	± 5 % de ET
984A.523	0 ... 100 Pa	0 ... 250 Pa	20 kPa	40 kPa	± 2,5 % de ET
984A.533	0 ... 250 Pa	0 ... 500 Pa	20 kPa	40 kPa	± 2,5 % de ET
984A.543	0 ... 500 Pa	0 ... 1.000 Pa	20 kPa	40 kPa	± 1,5 % de ET
984A.553	0 ... 1 kPa	0 ... 2,5 kPa	40 kPa	70 kPa	± 1 % de ET
984A.573	0 ... 5 kPa	0 ... 10 kPa	60 kPa	120 kPa	± 1 % de ET
984A.593	0 ... 25 kPa	0 ... 50 kPa	300 kPa	500 kPa	± 1 % de ET
984A.5B3	0 ... 100 kPa	0 ... 250 kPa	1,2 MPa	2 MPa	± 1 % de ET

IP clase de protección	IP 54 con pasacables M16x1,5 IP 54 con pasacables M20x1,5	984A. 5 3			
Rangos de presión seleccionables	-25 ... 0 ... +25 Pa (-0,25 ... 0 ... +0,25 mbar) -50 ... 0 ... +50 Pa (-0,5 ... 0 ... +0,5 mbar) -100 ... 0 ... +100 Pa (-1,0 ... 0 ... +1,0 mbar) 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 ... 5 kPa (50 mbar) 0 ... 25 kPa (250 mbar) 0 ... 100 kPa (1.000 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 ... 1.000 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)	E X W 0 1 2 3 4 5 7 9 B		
Unidad de presión	Pascal mbar		3 1		
Señal de salida y voltaje de alimentación	0 ... 10 V ó 4 ... 20 mA, 3 hilos, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada 4 ... 20 mA ó 0 ... 10 V, 3-hilos, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada			7 D	
Display	Sin Display Con Display LED, 4 dígitos			0 1	
Conexión eléctrica mediante terminal de bornas roscadas					4

Conexión eléctrica mediante terminal de bornas roscadas

Ajustes de fábrica impresos en negrita

Versión 3-hilos



4	SA	Salida conmutada, npn
3	GO	Tierra GND
2	Y	Señal de salida 0 ... 10 V/4 ... 20 mA
1	G	Voltaje de alimentación 24 VAC/VDC

Transmisor de presión diferencial 984Q

con 8 rangos de presión

Nuevo

Rangos de presión

Modelo	Rango 1	Rango de presión	Capacidad de sobrecarga	Presión de ruptura	Error de temperatura de la ET
984Q.543	1	-50 ... 0 ... +50 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 5\%$ de ET
	2	-100 ... 0 ... +100 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 5\%$ de ET
	3	-250 ... 0 ... +250 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 5\%$ de ET
	4	-500 ... 0 ... +500 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 5\%$ de ET
	5	0 ... 100 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 5\%$ de ET
	6	0 ... 250 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 2,5\%$ de ET
	7	0 ... 500 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 2,5\%$ de ET
	8	0 ... 1000 Pa	20 kPa	40 kPa	$\leq \pm 1,5\%$ de ET

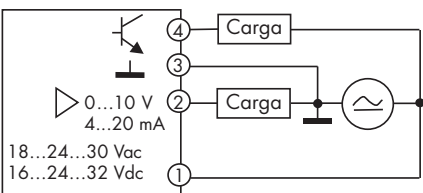
Matriz de pedido

IP clase de protección	IP 54 con pasacables M16x1,5 IP 54 con pasacables M20x1,5	984Q. 5 3				
Rangos de presión seleccionables	-50 ... 0 ... +50 Pa (-0,5 ... 0 ... +0,5 mbar) -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 (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1000 Pa (10 mbar)		4			
Unidad de presión	Pascal mbar			3 1		
Señal de salida y voltaje de alimentación	0 ... 10 V ó 4 ... 20 mA, lineal, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada 0 ... 10 V ó 4 ... 20 mA, lineal, 24 VAC/VDC, con salida conmutada 0 ... 10 V ó 4 ... 20 mA, lin/raíz, 24 VAC/VDC, sin salida conmutada 0 ... 10 V ó 4 ... 20 mA, lin/raíz, 24 VAC/VDC, con salida conmutada				7 1 L K	
Display	Sin Display Con Display LED, 4 dígitos				0 1	
Conexión eléctrica mediante terminal de bornas roscadas						4

Ajustes de fábrica impresos en negrita

Conexión a bornas

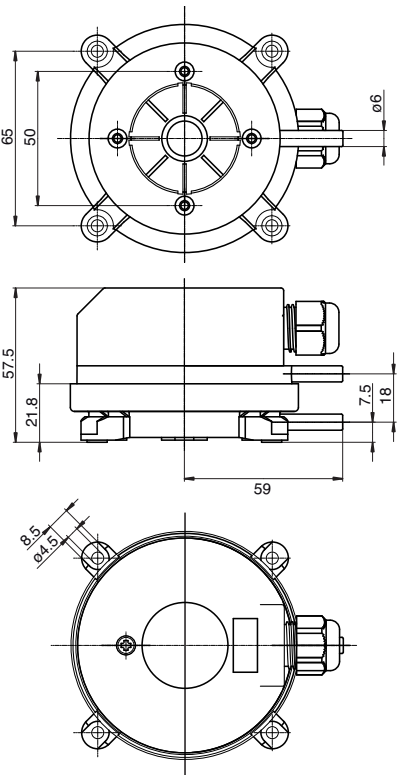
Versión 3-hilos



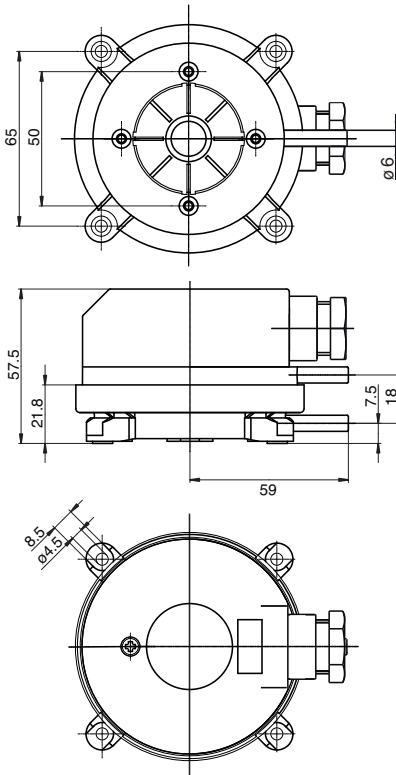
4	SA	Salida conmutada, npn
3	GO	Tierra GND
2	Y	Señal de salida 0 ... 10 V/4 ... 20 mA
1	G	Voltaje de alimentación 24 VAC/VDC

Planos dimensionales

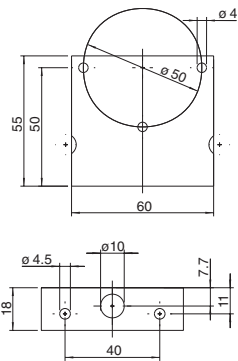
984 con pasacables M16 x 1.5



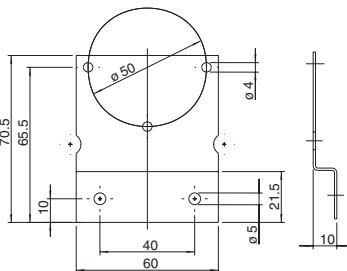
984 con pasacables M20 x 1.5



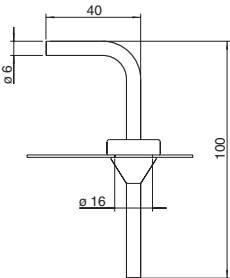
Pletina de montaje 6401



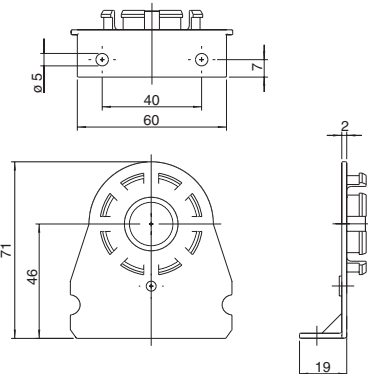
Pletina de montaje 6402



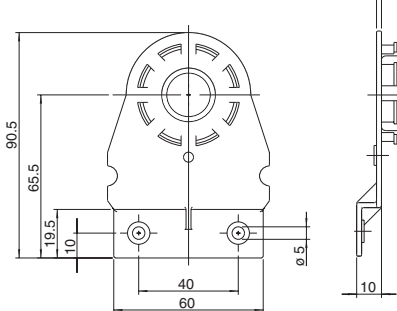
Boquilla conexión a conducto de Climaset® 6550 / 6556



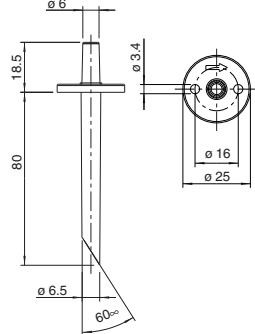
Pletina de montaje 6481



Pletina de montaje 6482



Boquilla de conexión a conducto de Climaset® 6555 / 6557



Accesorios

Pletina de montaje metálica en forma de S	Artículo nº 6402
Pletina de montaje metálica en forma de L	Artículo nº 6401
Pletina a presión de plástico en forma de S	Artículo nº 6482
Pletina a presión de plástico en forma de L	Artículo nº 6481
Climaset® consistente en 2m de manguera de PVC y 2 boquillas de plástico con 80mm de longitud	Artículo nº 6555-80
Climaset® consistente en 2m de manguera de silicona y 2 boquillas de plástico	Artículo nº 6557
Climaset® consistente en 2m de manguera de PVC y 2 boquillas de metal en ángulo	Artículo nº 6550
Climaset® consistente en 2m de manguera de silicona y 2 boquillas de metal en ángulo	Artículo nº 6556
Tubo de conexión de conducto para Climaset® 6555-80, con 80 mm de longitud	Artículo nº 6551-80
Tubo de metal en ángulo para Climaset® 6550	Artículo nº 6552
Ojal de goma para Climaset® 6550	Artículo nº 6553
Rollo de 100 m de manguera de PVC	Artículo nº 6424
Rollo de 100 m de manguera de silicona	Artículo nº 6425
Pasacables M16 con junta de sellado y contratuerca incluidos	Artículo nº 6562
Pasacables M20x1,5 con junta de sellado y tuerca de prensa incluidos	Artículo nº 6568
Pasacables NPT1/2" sin inserción	Artículo nº 6561
Caja plegable para empaquetado individual (sin accesorios)	Artículo nº 6428
Caja plegable para empaquetado individual (con accesorios)	Artículo nº 6429



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.com>