

# Caudalímetro para aire comprimido sonda de inserción DN40 - DN300

testo 6448



El montaje se puede realizar bajo presión

Medición de velocidad (m/s) en el rango de 0 a 80 m/s o 160 m/s; consumo en Nm<sup>3</sup> y temperatura del medio en °C

La protección antirretorno y la válvula de bola garantizan un montaje y un desmontaje rápidos y seguros de la sonda de aire comprimido in situ. De esta forma se pueden cubrir varios puntos de medición con una sola sonda de inserción

Máxima flexibilidad mediante distintas salidas de señal:

- Señal analógica 4 ... 20 mA (4 hilos)
- Salida de impulsos
- 2 salidas relé (con definición de parámetros: en función del consumo o del caudal, NA, NC, histéresis, ventana)

Totalización integrada sin unidad de evaluación adicional

Menú de control con pantalla LED

El caudalímetro para aire comprimido portátil testo 6448 permite determinar, controlar, supervisar y registrar el consumo de aire comprimido y, con ello, determinar fugas en los sistemas de aire comprimido, asignar costes ajustados al consumo y gestionar cargas máximas. La sonda de inserción facilita, simplifica y agiliza el montaje y se puede utilizar para realizar mediciones con distintos diámetros de tubería. Una abrazadera perforada opcional permite montar con precisión el sensor, sin necesidad de soldaduras. La abrazadera correspondiente puede permanecer bajo presión durante la instalación del taladro o al sustituir o reparar el sensor (en condiciones de servicio normales). Una válvula de bola esférica opcional permite sellar con seguridad la tubería de aire comprimido para extraer la sonda de inserción de forma segura.

## Protección antirretorno patentada

La protección antirretorno garantiza una máxima seguridad para el operario. A su vez, reúne tres funciones en un solo dispositivo:

1. La protección antirretorno, es decir, el sensor, solo se puede mover en una dirección durante el montaje.
2. El sellado contra el proceso (mediante una junta tórica encapsulada) impide que salga aire comprimido durante el montaje.
3. Fijación con distintas posiciones; se puede definir un ajuste y una profundidad de penetración en milímetros, como en un embrague de coche.



# Datos técnicos

## Parámetros

### Velocidad del flujo

Unidades seleccionables	m/s
Rango medición <sup>1</sup>	0 a 80 ó 160 m/s
Dinámica de la medición	1:150 ó 1:300
Incertidumbre	±3% del v.m. (a temperatura ambiente)
Sensor	Sensor térmico de cerámica con recubrimiento de vidrio (procedimiento de medición calorimétrico)
Tiempo respuesta	<0,1 seg. (para parámetro de retardo = 0), configurable mediante el menú de funcionamiento (0 a 1 s)

### Caudal (normalizado)

Unidades seleccionables	m³/h, m³/min, m³
-------------------------	------------------

### Temperatura

Unidad	°C
Rango medición	0 ... +60 °C / 32 °F ... +140 °F

## Entradas y salidas

### Salidas analógicas

Tipo salida	4...20 mA (4 hilos), libremente escalable desde 0 al final del rango de medición
Carga	max. 500 Ω

### Otras salidas

Salida pulsos	Velocidad de impulsos ajustable en pasos de 1 m³
Salida relé	2 salidas relé, parametrizables (dependiente del consumo o caudal, NA, NC, histéresis, ventana), carga máx. 20...30 VCC o 250 mA cada uno, estado salida relé vía visualización de 2 LEDs

### Alimentación

Voltaje	19 ... 30 V CC
Consumo energético	<100 mA
Conexiones	1 conector M12, carga a 250 mA, a prueba de cortocircuitos (sincronización), reversos en polaridad y sobrecargas.

## Datos técnicos generales

### Diseño

Material caja	PBT-GF 20, PC (APEC), Makrolon, V2A (1.4301), Vitón
Peso	850 g

### Visualizador

Visualizador	Visualizador alfanumérico de 4 dígitos, dos teclas de operaciones, menú de funcionamiento, LEDs (4 de color verde para variables, 3 amarillos para "visualización x1000" o estado de salidas relé)
Valor máx. visualizado del caudal normalizado	90 m³/h

### Funcionamiento

Parametrización	2 teclas de funcionamiento
-----------------	----------------------------

### Varios

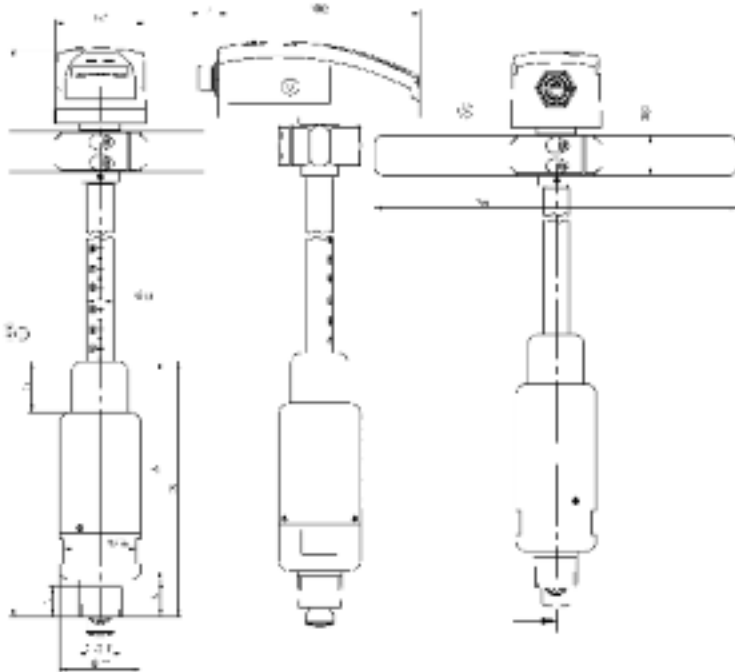
Clase de protección	IP 65/III
CEM	según la directriz 89/336 CEE
Materiales	V2A (1.4301), PEEK, poliéster, Viton, aluminio anodizado; cerámica con recubrimiento de vidrio
Referencia estándar	Cobertura de todas las referencias estándar mediante opciones de entrada manual de temperatura, humedad y presión

## Condiciones funcionamiento

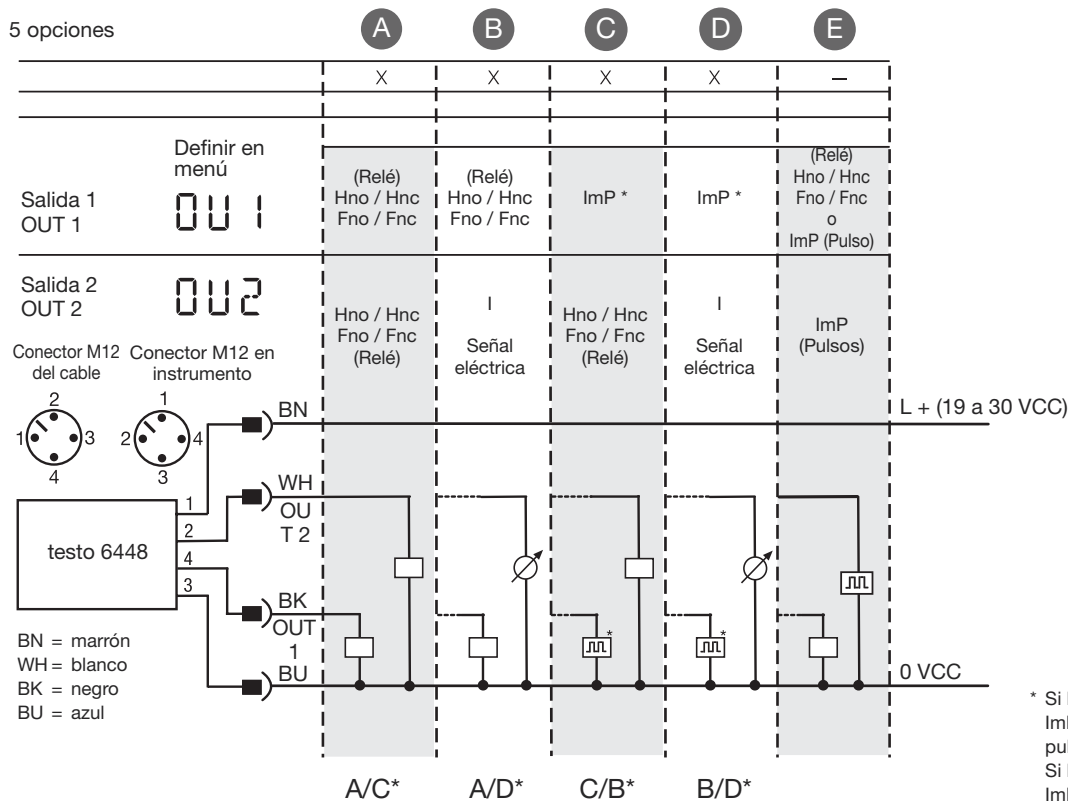
Humedad (sensor)	humedad rel. <90 %HR
Temp. funcionamiento (caja)	0 a +60 °C (+32 a +140 °F)
Temp. almacenamiento	-25 a +85 °C (-13 a +185 °F)
Medios medición	Aire comprimido, con ajuste especial también CO <sub>2</sub> o N <sub>2</sub>
Presión proceso	PN 16 (máx. 16bar/232psi)
Resistencia a la presión/ abrazadera	16 bar (máx.) para DN40-DN200; 10 bar (máx.) para DN250-DN300
Calidad aire	ISO 8573: clases recomendadas 1-4-1

<sup>1</sup> normalizadas a 15 °C / 1013.25 hPa / 0 %HR según DIN ISO 2533

# Dibujos técnicos



# Conexiones eléctricas



\* Si la opción de menú ImPR = Sí -> Salida pulsos  
Si la opción de menú ImPR = No -> Salida relé (contador pre-selección)

Asignación terminales	Colores hilos para cable 0699 3393
1 Alimentación 19 a 30 VCC (+)	marrón
2 OUT 2 (salida analógica (4 a 20 mA) o salida relé)	blanco
3 Alimentación 0 V (-)	azul
4 OUT 1 (salida pulsos o salida relé)	negro

# Opciones de configuración y pedido

## Datos de pedido del testo 6448

AXXX configuración

BXX Selección de abrazadera perforada

CXX Selección de fijaciones

AXXX configuración	EUR
A0 solo accesorios *	
A1 con transmisor incl. protección antirretorno **	<b>1643.00</b>
AA0 80 m/s	
AA1 160 m/s	<b>470.00</b>
AB0 sin protección de alineación	
AB1 con protección de alineación	<b>consultar</b>
AC0 aire (aire comprimido)	
AC1 gas alternativo: nitrógeno	<b>569.00</b>
AC2 gas alternativo: CO <sub>2</sub>	<b>569.00</b>
AD0 sin ajuste	
AD1 con ajuste (6 puntos)	<b>587.00</b>
AD2 con calibración (6 puntos) y certificado ISO adicional para diámetro nominal interior	<b>691.00</b>
AE0 longitud estándar 285 mm (para DN40 a DN100)	
AE1 versión larga 435 mm (para DN125 a DN300)	<b>125.00</b>

\* Si se realiza esta selección, no es necesario continuar la configuración AXX. Continúe con BX.

\*\*¡Es necesario realizar la configuración! Continúe con AX.

### BXX Selección de abrazadera perforada

	EUR
B00 sin abrazadera perforada	
B01 con abrazadera perforada DN40	<b>428.00</b>
B02 con abrazadera perforada DN50	<b>428.00</b>
B03 con abrazadera perforada DN65	<b>428.00</b>
B04 con abrazadera perforada DN80	<b>428.00</b>
B05 con abrazadera perforada DN100	<b>488.00</b>
B06 con abrazadera perforada DN125	<b>531.00</b>
B07 con abrazadera perforada DN150	<b>593.00</b>
B08 con abrazadera perforada DN200	<b>668.00</b>
B09 con abrazadera perforada DN250	<b>737.00</b>
B10 con abrazadera perforada DN300	<b>859.00</b>

### CXX Selección de fijaciones

C00 sin fijaciones de medición / sin válvula de bola	
C01 con fijaciones de medición (incl. válvula de bola para, p.ej. otras magnitudes)	<b>100.00</b>
C02 con válvula de bola (DN15)	<b>61.00</b>

## Ejemplos de pedido

Código de pedido para transmisor testo 6448 - Caudalímetro con sonda de inserción

- con transmisor incl. protección antirretorno
- 80 m/s
- aire (aire comprimido)
- sin calibración
- versión larga 435 mm (para DN125 a DN300)
- sin abrazadera perforada
- sin fijación de medición / sin válvula de bola

0555 6448 A1 AA0 AC0 AD0 AE1 B0 C0

Código de pedido para transmisor 6448 - abrazadera perforada DN40:

- Accesorios
- Con abrazadera perforada DN40
- Sin fijaciones de medición / sin válvula de bola

0555 6448 A0 B01 C0

En todos los casos se necesita cable de conexión modelo 0699 3393

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste