

Instrumentos para climatización

- Instrumento para climatización **testo 440**
- Instrumento para climatización **testo 440 dP incl. presión diferencial**

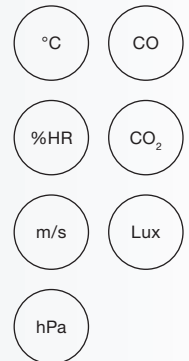
Intuitivo: menús de medición claramente estructurados para las aplicaciones más importantes

Inalámbrico: sondas Bluetooth para más comodidad en la medición y menos enredos de cables en el maletín

Ahorro de espacio: una empuñadura de aplicación universal para todas las sondas

Claro: Indicación paralela en pantalla de tres valores de medición; configuración y resultados de un vistazo

Fiable: memoria interna con capacidad hasta 7500 mediciones, puerto USB para la exportación de datos e impresión (opcional) de los valores medidos



Compatible con una amplia gama de sondas Bluetooth™ y con cable.

El testo 440 combina las ventajas de un práctico instrumento portátil con menús de medición intuitivos y una amplia gama de sondas para climatización. De este modo tendrá bajo control todas las tareas de medición en instalaciones de climatización y ventilación.

El instrumento para climatización testo 440 puede combinarse con una gran selección de sondas digitales, las testo Smart Probes o diversas sondas de temperatura de Testo. En el dispositivo están integrados menús claramente estructurados para la medición del caudal volumétrico en

canales, salidas, factor K, grado de turbulencia, potencia frigorífica/calorífica, indicación de aparición de moho y medición a largo plazo. Estos menús garantizan que la respectiva tarea de medición se ejecute de forma más rápida, eficiente y segura. Los valores medidos pueden exportarse a través del puerto USB como archivo Excel o imprimirse localmente mediante la impresora portátil.

El analizador de climatización testo 440 está disponible en dos versiones diferentes. El modelo testo 440 dP tiene adicionalmente un sensor de presión diferencial integrado para poder efectuar mediciones en los filtros, de factor K y mediante tubo Pitot.

Datos de pedido testo 440

testo 440

Instrumento para climatización, 3 pilas del tipo AA, cable USB y protocolo de calibración.

Modelo 0560 4401



testo 440 dP

Instrumento para climatización con sensor de presión diferencial integrado, 3 pilas del tipo AA, cable USB y protocolo de calibración.

Modelo 0560 4402



Datos técnicos testo 440

	testo 440	testo 440 dP
Temperatura (NTC)		
Rango de medición	-40 ... +150 °C	
Exactitud (±1 dígito)	±0,4 °C (-40 ... -25,1 °C) ±0,3 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (+75 ... +99,9 °C) ±0,5 % del v.m. (rango restante)	
Resolución	0,1 °C	
Temperatura (TP)		
Rango de medición	-200 ... +1370 °C	
Exactitud (±1 dígito)	±(0,3 °C + 0,1 % del v.m.)	
Resolución	0,1 °C	
Temperatura (Pt100)		
Rango de medición	Según sonda	
Exactitud (±1 dígito)		
Resolución		
Presión diferencial		
Rango de medición	-	-150 ... +150 hPa
Exactitud (±1 dígito)		±0,05 hPa (0 ... 1,00 hPa) ±0,2 hPa + 1,5 % del v.m. (1,01 hPa ... +150 hPa)
Resolución		0,01 hPa
Entradas para sondas		
TP tipo K	1x	
NTC TUC / sonda digital con cable	1x	
Sonda Bluetooth	1x sonda digital Bluetooth o una testo Smart Probe	
Presión diferencial	-	+
Datos técnicos		
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C	
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C	
Tipo de pila	3 pilas , tipo AA	
Duración de la pila	12 h (normalmente medición con molinete)	
Peso	250 g	



Todas las sondas digitales conectadas por cable y las sondas NTC del testo 440 tienen una práctica conexión TUC (**T**esto **U**niversal **C**onector).

Datos de pedido de los sets

Sets para la medición en conductos, rejillas y filtros

testo 440 delta P Set Pro 1 para caudal con BT

- Instrumento para climatización testo 440 dP incl. sensor de presión diferencial, con memoria interna y función de exportación de datos
- Empuñadura de aplicación universal con Bluetooth
- Cabezal de la sonda de hilo caliente incl. sensor de humedad y temperatura
- Cabezal de la sonda de molinete de 100 mm incl. sensor de temperatura
- Brazo telescópico (1 m) y ángulo de 90° aptos para las dos sondas
- Maletín combinado para el testo 440 dP y varias sondas



Modelo 0563 4409

testo 440 delta P Set Pro 2 para caudal con BT

- Instrumento para climatización testo 440 dP incl. sensor de presión diferencial, con memoria interna y función de exportación de datos
- Empuñadura de aplicación universal con Bluetooth
- Cabezal de la sonda de molinete de 16 mm
- Cabezal de la sonda de molinete de 100 mm incl. sensor de temperatura
- Cabezal de la sonda de humedad incl. sensor de temperatura
- Brazo telescópico (1 m) y ángulo de 90° aptos para las dos sondas
- Maletín combinado para el testo 440 dP y varias sondas

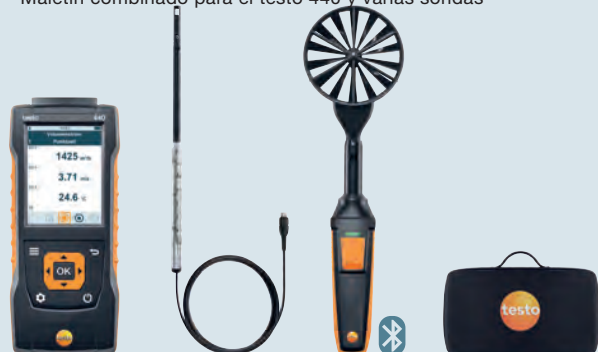


Modelo 0563 4410

Sets para mediciones en conductos y rejillas

testo 440 Set Pro 1 para caudal con BT

- Instrumento para climatización testo 440 con memoria interna y función de exportación de datos
- Sonda de molinete de 100 mm con Bluetooth incl. sensor de temperatura
- Sonda de hilo caliente con brazo telescópico (0,85 m) incl. sensor de temperatura, con cable (1,8 m)
- Menú de medición, entre otras, para el cálculo del caudal volumétrico
- Maletín combinado para el testo 440 y varias sondas



Modelo 0563 4406

testo 440 Set Pro 2 para caudal con BT

- Instrumento para climatización testo 440 con memoria interna y función de exportación de datos
- Sonda de molinete de 100 mm con Bluetooth incl. sensor de temperatura
- Sonda de molinete de 16 mm con brazo telescópico (0,85 m), con cable (1,8 m)
- Menú de medición, entre otras, para el cálculo del caudal volumétrico
- Maletín combinado para el testo 440 y varias sondas



Modelo 0563 4407

Datos de pedido de los sets

Otros sets

testo 440 Set Básico de hilo caliente

- Instrumento para climatización testo 440 con memoria interna y exportación de datos
- Sonda de hilo caliente incl. sensor de temperatura, con cable (1,8 m) con brazo telescópico (0,85 m)
- Menú de medición, entre otras, para el cálculo del caudal volumétrico así como el cálculo del valor medio temporal y puntual
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4400



testo 440 Set Básico de molinete de 16 mm

- Instrumento para climatización testo 440 con memoria interna y función de exportación de datos
- Sonda de molinete, con cable (1,8 m) con brazo telescópico (0,85 m)
- Menú de medición, entre otras, para el cálculo del caudal volumétrico así como el cálculo del valor medio temporal y puntual
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4401



testo 440 Set Básico de molinete de 100 mm con BT

- Instrumento para climatización testo 440 con memoria interna y función de exportación de datos
- Sonda de molinete de 100 mm con Bluetooth incl. sensor de temperatura
- Menú de medición, entre otras, para el cálculo del caudal volumétrico
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4403



testo 440 Set Pro para nivel de confort con BT

- Instrumento para climatización testo 440 con memoria interna y función de exportación de datos
- Sonda de grado de turbulencia (400 mm)
- Sonda de CO₂ con Bluetooth, incl. sensor de humedad y temperatura
- Maletín combinado para el testo 440 y varias sondas

Modelo 0563 4408



testo 440 Set Básico de CO₂ con BT

- Instrumento para climatización testo 440
- Sonda de CO₂, incl. sensor de humedad y temperatura
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4405



testo 440 Set Básico de humedad con BT

- Instrumento para climatización testo 440
- Sonda de humedad y temperatura con Bluetooth
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4404



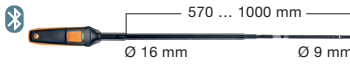
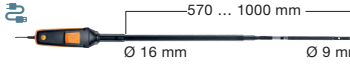
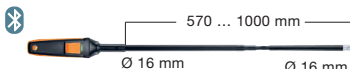
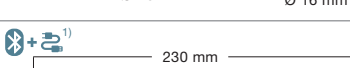
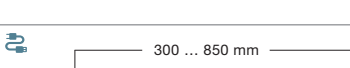
testo 440 Set Básico de lux

- Instrumento para climatización testo 440
- Sonda lux
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4402



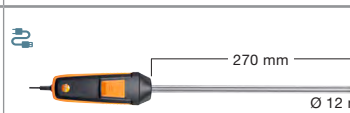
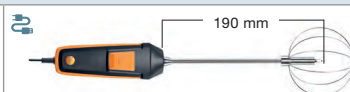
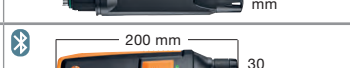
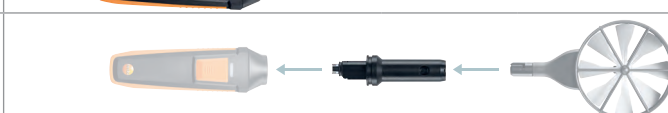
Sondas de velocidad digitales

Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo
Sondas de velocidad digitales					
Sonda de hilo caliente con Bluetooth®, incl. sensor de humedad y temperatura		0 ... 50 m/s -20 ... +70 °C 5 ... 95 %HR 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4 % del v.m.) (0 ... 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5 % del v.m.) (20,01 ... 30 m/s) ±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±0,8 °C (-20 ... 0 °C) ±3,0 %HR (10 ... 35 %HR) ³⁾ ±2,0 %HR (35 ... 65 %HR) ³⁾ ±3,0 %HR (65 ... 90 %HR) ³⁾ ±5 %HR (rango restante) ³⁾ ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 %HR 0,1 hPa	0635 1571
Sonda de hilo caliente, con cable, incl. sensor de humedad y temperatura					0635 1572
Cabezal de la sonda de hilo caliente incl. sensor de humedad y temperatura					0635 1570
Sonda de molinete (Ø 16 mm) con Bluetooth®, incl. sensor de temperatura		0,6 ... 50 m/s -10 ... +70 °C	±(0,2 m/s + 1 % del v.m.) (0,6 ... 40 m/s) ±(0,2 m/s + 2 % del v.m.) (40,1 ... 50 m/s) ±1,8 °C	0,1 m/s 0,1 °C	0635 9571
Sonda de molinete (Ø 16 mm), con cable, incl. sensor de temperatura					0635 9572
Cabezal de la sonda de molinete (Ø 16 mm) incl. sensor de temperatura					0635 9570
Sonda de hilo caliente, con cable, incl. sensor de temperatura		0 ... 30 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4 % del v.m.) (0 ... 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5 % del v.m.) (20,01 ... 30 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1032
Sonda de hilo caliente (Ø 7,5 mm), con cable, incl. sensor de temperatura		0 ... 20 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... 20 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1026
Sonda de bulbo caliente (Ø 3 mm), con cable, incl. sensor de temperatura		0 ... 10 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... 10 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1051
Sonda de molinete (Ø 16 mm), con cable		0,6 ... 50 m/s	±(0,2 m/s + 1 % del v.m.) (0,6 ... 40 m/s) ±(0,2 m/s + 2 % del v.m.) (40,1 ... 50 m/s)	0,1 m/s	0635 9532
Sonda de campana de laboratorio, con cable (Medición de la velocidad y el caudal en campanas de laboratorio según la norma DIN EN 14175-3/-4.)		0 ... 5 m/s 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,02 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... 5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1052
Sonda de molinete de alta precisión (Ø 100 mm) con Bluetooth®, incl. sensor de temperatura		0,1 ... 15 m/s -20 ... +70 °C	±(0,1 m/s + 1,5 % del v.m.) (0,1 ... 15 m/s) ±0,5 °C	0,01 m/s 0,1 °C	0635 9371
Sonda de molinete de alta precisión (Ø 100 mm), con cable, incl. sensor de temperatura					0635 9372
Cabezal de la sonda de molinete de alta precisión (Ø 100 mm) incl. sensor de temperatura					0635 9370
Sonda de molinete (Ø 100 mm) con Bluetooth®, incl. sensor de temperatura		0,3 ... 35 m/s -20 ... +70 °C	±(0,1 m/s + 1,5 % del v.m.) (0,3 ... 20 m/s) ±(0,2 m/s + 1,5 % del v.m.) (20,01 ... 35 m/s) ±0,5 °C	0,01 m/s 0,1 °C	0635 9431
Sonda de molinete (Ø 100 mm), con cable, incl. sensor de temperatura					0635 9432
Cabezal de la sonda de molinete (Ø 100 mm) incl. sensor de temperatura					0635 9430

¹⁾ Para el uso con empuñadura con cable (modelo 0554 2222) o empuñadura con Bluetooth (modelo 0554 1111) en combinación con adaptador (modelo 0554 2160).

³⁾ Consultar la información adicional que encontrará en el manual de instrucciones sobre la exactitud en la humedad.

Otras sondas digitales y accesorios para sondas

Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo
Sondas de humedad digitales					
Sonda de temperatura y humedad con Bluetooth®		0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (5 ... 90 %HR) ³⁾ ±0,5 °C	0,1 %HR 0,1 °C	0636 9731
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión, con cable					0636 9732
Cabezal de la sonda de temperatura y humedad					0636 9730
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión con Bluetooth®		0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C	±(0,6 %HR + 0,7 % del v.m.) (0 ... 90 %HR) ³⁾ ±(1,0 %HR + 0,7 % del v.m.) (90 ... 100 %HR) ³⁾ ±0,3 °C (15 ... 30 °C) ±0,5 °C (rango restante)	0,01 %HR 0,1 °C	0636 9771
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión, con cable					0636 9772
Cabezal de la sonda de temperatura y humedad de alta precisión					0636 9770
Sonda de temperatura y humedad robusta para temperaturas hasta de +180 °C, con cable		0 ... 100 %HR -20 ... +180 °C	±3 %HR (0 ... 2 %HR) ³⁾ ±2 %HR (2,1 ... 98 %HR) ³⁾ ±3 %HR (98,1 ... 100 %HR) ³⁾ ±0,5 °C (-20 ... 0 °C) ±0,4 °C (0,1 ... +50 °C) ±0,5 °C (+50,1 ... +180 °C)	0,1 %HR 0,1 °C	0636 9775
Sondas de nivel de confort digitales					
Sonda de grado de turbulencia, con cable		0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4 % del v.m.) (0 ... 5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0628 0152
Sonda lux, con cable		0 ... 100 000 lux	DIN 13032-1 anexo B F1 = 6 % = adaptación V(de Lambda) F2 = 5 % = valoración como ley de coseno Clase C según DIN 5032-7	0,1 lux (< 10 000 lux) 1 lux (≥ 10 000 lux)	0635 0551
Sonda de CO ₂ con Bluetooth®, incl. sensor de humedad y temperatura		0 ... 10 000 ppm CO ₂ 5 ... 95 %HR 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa	±(50 ppm + 3 % del v.m.) (0 ... 5000 ppm) ±(100 ppm + 5 % del v.m.) (5001 ... 10 000 ppm) ±3 %HR (10 ... 35 %HR) ³⁾ ±2 %HR (35 ... 65 %HR) ³⁾ ±3 %HR (65 ... 90 %HR) ³⁾ ±5 %HR (rango restante) ³⁾ ±0,5 °C ±3 hPa	1 ppm 0,1 %HR 0,1 °C 0,1 hPa	0632 1551
Sonda de CO ₂ , conectada con cable, incl. sensor de humedad y temperatura					0632 1552
Cabezal de la sonda de CO ₂ , incl. sensor de humedad y temperatura					0632 1550
Sonda de CO con Bluetooth®		0 ... 100 ppm 100,1 ... 500 ppm	±3 ppm (0 ... 30 ppm) ±5 ppm (30,1 ... 100 ppm) ±10 % del v.m. (100,1 ... 500 ppm)	0,1 ppm	0632 1271
Sonda de CO, con cable					0632 1272
Cabezal de la sonda de CO					0632 1270
Empuñaduras para sonda y adaptador					
Empuñadura con Bluetooth® para la conexión de los cabezales de la sonda del testo 400 / testo 440					0554 1111
Empuñadura con cable para la conexión de cabezales de la sonda testo 400 /testo 440					0554 2222
Adaptador para la empuñadura para conectar sondas de velocidad testo 400/testo 440					0554 2160

²⁾ Para el uso con empuñadura con cable (modelo 0554 2222) o empuñadura con Bluetooth (modelo 0554 1111).

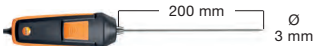
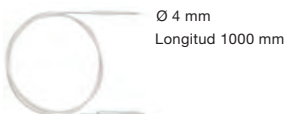
³⁾ Consultar la información adicional que encontrará en el manual de instrucciones sobre la exactitud en la humedad.

Testo Smart Probes

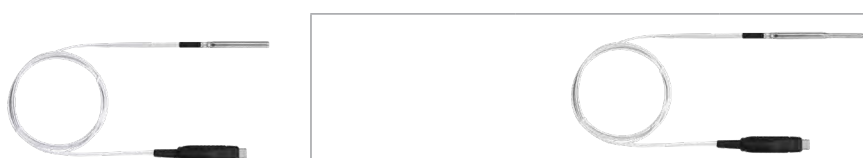
Testo Smart Probes		Rango de medición	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Modelo
Temperatura					
testo 115i Termómetro de pinza para smartphone/tablet, para la medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incl. pilas y protocolo de calibración		-40 ... +150 °C	±1,3 °C (-20 ... +85 °C)	0,1 °C	0560 2115 02
testo 915i Termómetro con sondas intercambiables para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración					consultar distintos modelos
testo 805i Termómetro por infrarrojos para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración		-30 ... +250 °C	±1,5 °C o ±1,5 % del v.m. (0 ... +250 °C) ±2,0 °C (-20 ... -0,1 °C) ±2,5 °C (-30 ... -20,1 °C)	0,1 °C	0560 1805
Humedad					
testo 605i Termohigrómetro para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración.		0 ... 100 %HR -20 ... +60 °C	±(1,8 %HR + 3 % del v.m.) a +25 °C (5 ... 80 %HR) ³⁾ ±0,8 °C (-20 ... 0 °C) ±0,5 °C (0 ... +60 °C)	0,1 %HR 0,1 °C	0560 2605 02
Flujo					
testo 405i Anemómetro térmico para smartphone/tablet, brazo telescópico extensible hasta 400 mm, incl. pilas y protocolo de calibración		0 ... 30 m/s -20 ... +60 °C	±(0,1 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... 2 m/s) ±(0,3 m/s + 5 % del v.m.) (2 ... 15 m/s) ±0,5 °C	0,01 m/s 0,1 °C	0560 1405
testo 410i Anemómetro de molinete para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración		0,4 ... 30 m/s -20 ... +60 °C	±(0,2 m/s + 2 % del v.m.) (0,4 ... 20 m/s) ±0,5 °C	0,1 m/s 0,1 °C	0560 1410
Presión					
testo 510i Manómetro diferencial para smartphone/tablet, incl. set de tubos (Ø 4 mm y 5 mm) con adaptador, pilas y protocolo de calibración		-150 ... 150 hPa	±0,05 hPa (0 ... 1 hPa) ±(0,2 hPa + 1,5 % del v.m.) (1 ... 150 hPa)	0,01 hPa	0560 1510
testo 549i Analizador de alta presión para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración		-1 ... 60 bar	0,5 % del valor final	0,01 bar	0560 2549 02

³⁾ Consultar la información adicional que encontrará en el manual de instrucciones sobre la exactitud en la humedad.

Sondas de temperatura digitales

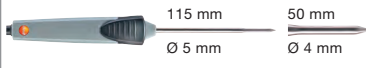
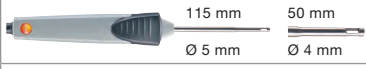
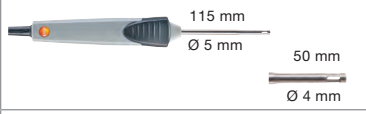
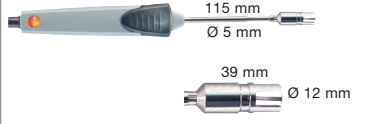
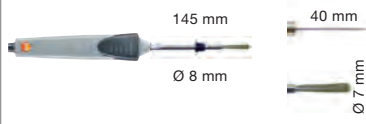
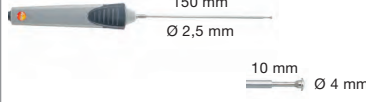
Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo
Sonda digital de temperatura					
Sonda digital Pt100 de penetración de alta precisión para la medición en líquidos y medios pastosos con una exactitud de hasta $\pm 0,05^\circ\text{C}$		$-80 \dots +300^\circ\text{C}$	$\pm 0,3^\circ\text{C}$ ($-80 \dots -40,001^\circ\text{C}$) $\pm (0,1^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ del v.m.})$ ($-40 \dots -0,001^\circ\text{C}$) $\pm 0,05^\circ\text{C}$ ($0 \dots +100^\circ\text{C}$) $\pm (0,05^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ del v.m.})$ ($+100,001 \dots +300^\circ\text{C}$)	$0,001^\circ\text{C}$	0618 0275
Sonda digital Pt100 de penetración de alta precisión para la medición en líquidos y medios pastosos		$-100 \dots +400^\circ\text{C}$	$\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ del v.m.})$ ($-100 \dots -0,01^\circ\text{C}$) $\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ del v.m.})$ ($0 \dots +100^\circ\text{C}$) $\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ del v.m.})$ ($+100,01 \dots +350^\circ\text{C}$) $\pm (0,5^\circ\text{C} + 0,5\% \text{ del v.m.})$ ($+350,01 \dots +400^\circ\text{C}$)	$0,01^\circ\text{C}$	0618 0073
Sonda de laboratorio digital Pt100 con recubrimiento de vidrio para medios corrosivos		$-50 \dots +400^\circ\text{C}$	$\pm (0,3^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ del v.m.})$ ($-50 \dots +300^\circ\text{C}$) $\pm (0,4^\circ\text{C} + 0,6\% \text{ del v.m.})$ ($+300,01 \dots +400^\circ\text{C}$)	$0,01^\circ\text{C}$	0618 7072
Sonda de aire digital Pt100 robusta y de reacción rápida		$-100 \dots +400^\circ\text{C}$	$\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ del v.m.})$ ($-100 \dots -0,01^\circ\text{C}$) $\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ del v.m.})$ ($0 \dots +100^\circ\text{C}$) $\pm (0,15^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ del v.m.})$ ($+100,01 \dots +350^\circ\text{C}$) $\pm (0,5^\circ\text{C} + 0,5\% \text{ del v.m.})$ ($+350,01 \dots +400^\circ\text{C}$)	$0,01^\circ\text{C}$	0618 0072
Sonda de temperatura digital y flexible Pt100 para la medición en puntos de difícil acceso y en líquidos		$-100 \dots +260^\circ\text{C}$	$\pm (0,3^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ del v.m.})$	$0,01^\circ\text{C}$	0618 0071

Sondas de baja temperatura digitales



	Sonda Pt100 -100 °C, cable 5 m	Sonda Pt100 -100 °C, cable 2 m	Sonda Pt100 -100 °C, cable 5 m	Sonda Pt100 -200 °C, cable 2 m	Sonda Pt100 -200 °C, cable 5 m
Modelo	8711 0005	8711 0008	8711 0009	8711 0010	8711 0011
Tipo de sensor	Pt100				
Rango de medición	-100 a +150 °C			-200 a +250 °C	
Exactitud	±0,25 °C (de -49,9 a +99,9 °C), ±0,15 °C + 0,002 * T (resto rango)				
Temperatura de funcionamiento	Sonda (excepto el conector): -100 a +180 °C Conector: -30 a +50 °C			Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -30 a +50 °C	
t ₉₀ (en líquido en movimiento)	20 s				
Vaina					
Material	Acero inoxidable 1.4404				
Longitud	50 mm	75 mm			
Diámetro	5 mm	5 mm, 3,6 mm en la zona de la punta			
Punta	Plana	Punta central			
Cable					
Longitud	5 m	2 m	5 m	2 m	5 m
Diámetro	1.2 x 3.8 mm				
Aislamiento	FEP			PFA	
Clase de protección	IP 54				
Tipo de conector	Conector TUC (Testo Universal Connector)				

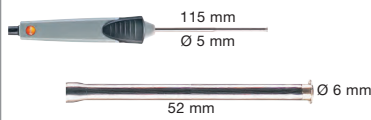
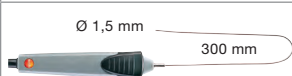
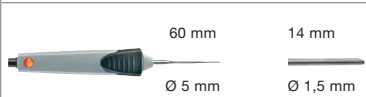
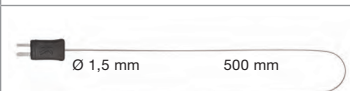
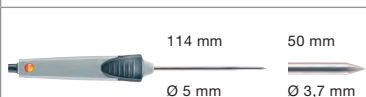
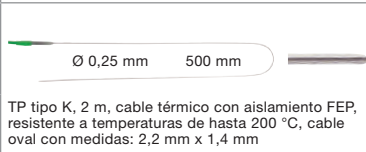
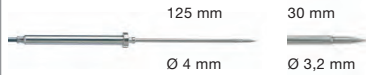
Sondas de temperatura analógicas

Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo
Sonda impermeable de penetración/ inmersión NTC Cable fijo recto de 1,2 m		-50 ... +150 °C	±0,5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	10 s	0615 1212
Sonda de aire robusta NTC Cable fijo recto de 1,2 m		-50 ... +125 °C 2)	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	60 s	0615 1712
Sonda de pinza para mediciones en tubos entre 6 y 35 mm de diámetro, NTC Cable fijo recto de 1,5 m		-40 ... +125 °C	±1 °C (-20 ... +85 °C)	60 s	0615 5505
Sonda de aire robusta, TP tipo K Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 1)	200 s	0602 1793
Sonda de superficie, de reacción muy rápida, con resorte de banda termopar especial para superficies irregulares, rango de medición brevemente hasta +500 °C, TP tipo K, cable fijo		-60 ... +300 °C	Clase 2 1)	3 s	0602 0393
Sonda plana rápida de superficie para la medición en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas y ranuras; TP tipo K. Cable fijo		0 ... +300 °C	Clase 2 1)	5 s	0602 0193
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies planas, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +1000 °C	Clase 1 1)	20 s	0602 0693
Sonda acodada de superficie, de reacción muy rápida, con resorte de banda termopar especial para superficies irregulares, rango de medición brevemente hasta +500 °C, TP tipo K, cable fijo		-60 ... +300 °C	Clase 2 1)	3 s	0602 0993
Sonda térmica de superficie TP tipo K con varilla telescópica máx. 985 mm para mediciones en lugares de difícil acceso, cable fijo de 1,6 m (menor longitud a medida que se extiende la varilla telescópica)		-50 ... +250 °C	Clase 2 1)	3 s	0602 2394
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 20 N, con imanes de sujeción, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K Cable fijo		-50 ... +170 °C	Clase 2 1)	150 s	0602 4792
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imanes de sujeción, para mediciones en superficies metálicas a altas temperaturas, TP tipo K, cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase 2 1)	150 s	0602 4892

Indicaciones sobre la medición de superficie:

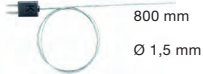
- Los tiempos de respuesta ₉₉ indicados se obtienen midiendo en acero pulido o placas de aluminio a +60 °C.
- Las exactitudes indicadas son exactitudes de los sensores.
- La exactitud de su aplicación depende de la estructura superficial (rugosidad), material del objeto medido (acumulación y transferencia del calor), así como de la exactitud del sensor. Testo emite un certificado de calibración correspondiente para las desviaciones de su sistema de medición en su aplicación. Para ello, Testo utiliza un banco de pruebas de superficies desarrollado en colaboración con el PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt).

Sondas de temperatura analógicas

Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo
Sonda de superficie precisa y estanca con punta de medición extendida para superficies planas, TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K. Cable fijo		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020
Sonda abrazadera para diámetros de tubería de 5 ... 65 mm, con cabezal de medición intercambiable, rango de medición brevemente hasta +280 °C, TP tipo K, cable fijo		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592
Cabezal de medición de repuesto para sonda abrazadera para tuberías, TP tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092
Sonda de pinza para mediciones en tubos, diámetro de la tubería 15 ... 25 mm (máx. 1"), rango de medición brevemente hasta +130 °C, TP tipo K, cable fijo		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692
Sonda de inmersión rápida y precisa, flexible y estanca, TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, de respuesta súper rápida, TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-40 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), TP tipo K		-40 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293
Punta de medición de inmersión, flexible, de poca masa, ideal para mediciones en volúmenes pequeños, como placas de Petri o para mediciones en superficies (fijada, p.ej. con cinta adhesiva)	 TP tipo K, 2 m, cable térmico con aislamiento FEP, resistente a temperaturas de hasta 200 °C, cable oval con medidas: 2,2 mm x 1,4 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0602 0493
Sonda para alimentos estanca, de acero inoxidable (IP 65), TP tipo K, Cable fijo recto		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292

¹⁾ Según la norma EN 60584-2, la exactitud de la clase 1 se refiere a -40 ... +1000 °C (tipo K), clase 2 a -40 ... +1200 °C (tipo K), clase 3 a -200 ... +40 °C (tipo K). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Sondas analógicas

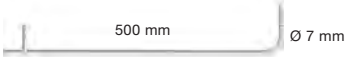
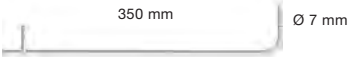
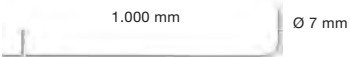
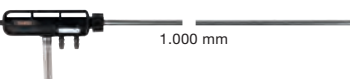
Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo
Termopares					
Termopar con adaptador TP, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K	 800 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644
Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K	 1500 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645
Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, TP tipo K	 1500 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646
Sonda de nivel de confort					
Termómetro de globo Ø 150 mm, TP tipo K, para la medición del calor radiante		0 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾		0602 0743

¹⁾ Según la norma EN 60584-2, la exactitud de la clase 1 se refiere a -40 ... +1000 °C (tipo K), clase 2 a -40 ... +1200 °C (tipo K), clase 3 a -200 ... +40 °C (tipo K).
Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Sonda de baja temperatura analógica

	
Modelo	Sonda termopar, cable de 2 m 8711 0001
Tipo de sensor	TP tipo K
Rango de medición	-200 a +40 °C
Exactitud	±2.5 K (de -167 a +40°C) ±0.015 · T (por debajo de -167 °C)
Temperatura de funcionamiento	Sonda (exc. conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C
t ₉₀ (en líquido en movimiento)	7 s
Vaina	
Material	Acero inoxidable 1.4404
Longitud	75 mm
Diámetro	5 mm, 3.6 mm en la zona de la punta
Punta	Punta central
Cable	
Longitud	2 m
Diámetro	1.5 x 2.4 mm
Aislamiento	PTFE
Clase de protección	IP 54
Tipo de conector	Conector termopar doble pletina

Tubos Pitot

Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Modelo
Tubo Pitot, longitud 500 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición de la velocidad de flujo*	 500 mm Ø 7 mm	Rango de medición 1 ... 100 m/s Temperatura de servicio 0 ... +600 °C Factor tubo Pitot 1,0	0635 2045
Tubo Pitot, longitud 350 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición de la velocidad de flujo*	 350 mm Ø 7 mm	Rango de medición: 1 ... 100 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor tubo Pitot: 1,0	0635 2145
Tubo Pitot, longitud 1000 mm, acero inoxidable, para la medición de la velocidad de flujo*	 1.000 mm Ø 7 mm	Rango de medición: 1 ... 100 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor tubo Pitot: 1,0	0635 2345
Tubo Pitot recto con medición de temperatura integrada, incl. flexible de conexión, longitud 360 mm	 360 mm	Rango de medición: 1 ... 30 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor tubo Pitot: 0,67 Profundidad mínima de inmersión: 150 mm	0635 2043
Tubo Pitot recto con medición de temperatura integrada, incl. flexible de conexión, longitud 500 mm	 500 mm	Rango de medición: 1 ... 30 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor tubo Pitot: 0,67 Profundidad mínima de inmersión: 150 mm	0635 2143
Tubo Pitot recto con medición de temperatura integrada, incl. flexible de conexión, longitud 1000 mm	 1.000 mm	Rango de medición: 1 ... 30 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor tubo Pitot: 0,67 Profundidad mínima de inmersión: 150 mm	0635 2243

*Se necesita tubo flexible de conexión (modelo 0554 0440) o (modelo 0554 0453)

Accesorios

Accesorios para sondas de velocidad	Modelo
	
Brazo telescópico para las sondas de velocidad testo 440 (37,5 – 100 cm, incl. ángulo de 90°)	0554 0960
	
Extensión del brazo telescópico (0,9 m) para las sondas de velocidad testo 440	0554 0990
	
Telescopio con cabezal esférico para sondas de velocidad testo 400 / testo 440 / testo 480 (0,6 ... 1,8 m)	0430 0946

Otros accesorios	Modelo
	0554 1591
	0516 4401
	0516 4900
	0563 4170
	0554 4172
	0554 1106
	

Manguito de conexión de silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0440
Manguito de conexión sin silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0453
Set de control y ajuste para sonda de humedad Testo, solución salina de 11,3 %HR y 75,3 %HR, incluye adaptador para sonda de humedad Testo	0554 0660

Impresora	Modelo
	0554 0621
Papel térmico de repuesto para impresora (6 rollos), legible hasta 10 años	0554 0568

Certificados de calibración	Modelo
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas de penetración/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001
Certificado de calibración DAKKS de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión; puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211
Certificado de calibración trazable de humedad, puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a +25 °C	0520 0006
Certificado de calibración DAKKS de humedad; higrómetro electrónico; puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a +25 °C	0520 0206
Certificado de calibración trazable de presión; 5 puntos de calibración 0 a 120 bar (en presión absoluta a partir de 30 mbar, en presión relativa a partir de 0 mbar); exactitud > 0,6 % del f.e.	0520 0005
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004
Certificado de calibración trazable de caudal, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034
Certificado de calibración trazable de intensidad de luz; pto, de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010
Certificado de calibración trazable de CO2; puntos de calibración 1000; 5000 ppm (no incluye revisión)	250520 00071

Sujeto a cambios sin previo aviso.

Instrumentos Testo, S.A.
P.I. La Baileta-Can Xinxà, C/ B, nº 2
08348 Cabrils (Barcelona)
Tel: 937 539 520
Fax: 937 539 526
E-Mail: info@testo.es

Síguenos en:



www.testo.com