

Registrador de datos Temperatura

testo 176 T3 / testo 176 T4

Alta seguridad de los datos

Conexión para sondas TP tipos T, J y K

Medición en paralelo en cuatro situaciones distintas

Memoria con capacidad para 2 millones de lecturas

Duración de la pila hasta 8 años

Transferencia de datos vía cable USB o tarjeta SD

Para mayor resistencia, en caja metálica (testo 176 T3),
o con pantalla para ver más claramente los datos
(testo 176 T4)



A menudo es importante comprobar si las temperaturas especificadas también se observan en el proceso. El testo 176 T3 en caja metálica resistente es el registrador de datos correcto para medir y registrar de forma paralela en cuatro situaciones distintas las temperaturas en procesos industriales. Gracias a la amplia gama de sondas de temperatura conectables (tipo K, tipo T y tipo J) puede responderse a los requerimientos de distintas aplicaciones.

El testo 176 T4 está equipado con una pantalla con muy buena distribución, que permite visualizar in situ los valores registrados, así como las desviaciones de los valores límite fijados. Ello posibilita tener una visión general rápida, sin necesidad de conectar el registrador a un PC. El programa gratuito ComSoft Básico permite programar rápidamente el registrador de datos y realizar un sencillo análisis de éstos.

Datos técnicos / Accesorios

testo 176 T3

testo 176 T3, registrador de temperatura de 4 canales en caja de metal, con entradas para sondas externas (TP tipo T, tipo K y tipo J) incl. sujeción mural, cerradura, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0572 1763



testo 176 T4

testo 176 T4, registrador de temperatura de 4 canales con entradas para sondas externas (TP tipo T, tipo K y tipo J) incl. sujeción mural, cerradura, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0572 1764



Datos técnicos generales

Canales	4 externos
Tipo de pila	1 pila de litio (TL-5903)
Tiempo de operatividad	8 años (15' intervalo de medición a +25 °C)
Temperatura de servicio	-20 ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C
Medidas	103 × 63 × 33 mm
Peso	aprox. 430 g (testo 176 T3) aprox. 230 g (testo 176 T4)
Tipo de protección	IP65
Intervalo de medición	1 seg ... 24 h (selección libre, para mediciones en línea 2 seg ... 24 h)
Memoria	2 millones de lecturas



Puerto mini USB y ranura para tarjeta SD en el lateral



Conectores en la parte inferior para cuatro sondas termopar (tipos T, K y J)

Tipos de sensor

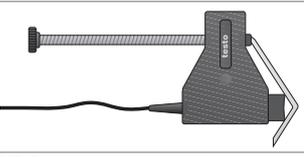
	Tipo T (Cu-CuNi)	Tipo K (NiCr-Ni)	Tipo J (Fe-CuNi)
Rango de medición	-200 ... +400 °C	-200 ... +1000 °C	-100 ... +750 °C
Exactitud ±1 dígito	±1 % del v.m. (-200 ... -100.1 °C) ±0.3 °C (-100 ... +70 °C) ±0.5 % del v.m. (+70.1 ... +400 °C)	±1 % del v.m. (-200 ... -100.1 °C) ±0.3 °C (-100 ... +70 °C) ±0.5 % del v.m. (+70.1 ... +1000 °C)	±0.3 °C (-100 ... +70 °C) ±0.5 % del v.m. (+70.1 ... +750 °C)
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C

Accesorios

Modelo

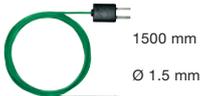
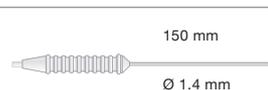
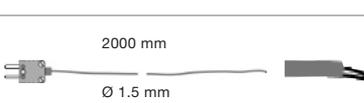
Impresora portátil para registradores de datos testo 175/176/184	0572 0576	
Sujeción mural (negra) con cerradura para testo 176	0554 1703	
Cable para conectar los registradores de datos testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	
Tarjeta SD de 2 GB para recoger las mediciones en los registradores de datos testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	
Pila para testo 176, y 1 pila mignon AA TL5903	0515 1760	
ComSoft Básico, software básico para la programación y lectura de registradores de dato Testo; presentación de los valores medidos en forma de gráfica o de tabla y funciones de exportación. (descarga gratuita desde www.testo.com)	0572 0580	
ComSoft Profesional, programa profesional, incluye archivo de datos	0554 1704	
ComSoft CFR 21 Parte 11, software para requerimiento según el CFR 21 Parte 11 para registradores de datos Testo	0554 1705	
Recipiente térmico protector, protege de temperaturas de hasta +200 °C	0572 9999 N°. ident. 0699 6995/1	
Certificado de calibración ISO de temperatura sonda de temperatura; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +40 °C; por canal/instrumento	0520 0153	
Certificado de calibración DAKKS de temperatura sonda de temperatura; puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C (-4 °F, 92 °F, 140 °F); por canal/instrumento	0520 0261	

Sonda

Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo
Sondas tipo K					
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K	 Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 seg	0602 5792
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K	 Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 seg	0602 5793
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), TP tipo K	 Ø 3 mm 1000 mm	-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 seg	0602 5693
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 20 N, con imanes de sujeción, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K, cable fijo extendido	 35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 seg	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 extendido	 75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾		0602 4892
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K, cable fijo extendido de 1.5 m	 395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 seg	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 extendido de 1.2 m	 65 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 seg	0602 4592
Sonda de pinza para mediciones en tuberías, diámetros de tubería de 15 a 25 mm (máx. 1"), rango de medición brevemente hasta +130 °C, TP tipo K, cable fijo extendido		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 seg	0602 4692
Sonda de alimentación estanca, en acero inoxidable (IP65), TP tipo K, cable fijo extendido	 125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 seg	0602 2292
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica T _{máx} +230 °C, p.ej. para controlar la temperatura del aceite de cocinar, T/P tipo K, cable fijo extendido	 240 mm Ø 4 mm	-50 ... +230 °C	Clase 1 ¹⁾	15 seg	0628 1292
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 seg	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 seg	0602 0645

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).

Sonda

Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo
Sondas tipo K					
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 seg	0602 0646
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, T/P tipo K, cable fijo extendido de 1.9 m	 40 mm Ø 6 mm	-50 ... +205 °C	Clase 2 ¹⁾	20 seg	0628 7533
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, por ejemplo, con cinta adhesiva), T/P tipo K, 2 m de cable térmico con aislamiento FEP, resistente a temperaturas de hasta 200 °C, cable oval con medidas: 2.2 mm x 1.4 mm	 Ø 0.25 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	1 seg	0602 0493
Sondas tipo T					
Sonda de alimentos congelados, diseño en berbiquí, T/P tipo T, cable de conexión	 110 mm 30 mm Ø 8 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	8 seg	0603 3292
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable FEP hasta +200 °C, T/P tipo T, cable fijo extendido	 125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	7 seg	0603 3392
Sonda estanca de aguja de acción ultra-rápida, para mediciones sin poro de penetración visible, T/P tipo T, cable fijo extendido	 150 mm Ø 1.4 mm	-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	2 seg	0628 0027
Sonda flexible para hornos, Tmáx +250 °C, cable PTFE	 2000 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 1 ²⁾		0603 0646

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).
2) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la clase 1 se aplica de -40 hasta +350 °C (tipo T).