

Be sure. **testo**



Equipos de medición Testo para el sector HVAC/R, alimentación y farma.

Temperatura

Medidores por contacto

Tiras / indicadores puntuales / tipo reloj	testo	4
Mini termómetro alarma	testo	8
Mini termómetros / mini termómetro estanco	testo	10
Termómetro fijo	testo 174T Termómetro	14
Termómetro de superficie/por inmersión	testo 905	16
Termómetro para smartphone con sondas	testo 915i	18
Termómetro plegable	testo 103	24
Termómetro estanco plegable	testo 104	26
Termómetro plegable y medición por IR	testo 104-IR	28
Termómetro ergonómico para alimentación	testo 105	30
Termómetro compacto para alimentación	testo 106	32
Termómetro con sonda TP	testo 108	34
Termómetro de 1 canal	testo 110	36
Termómetro de pinza para smartphone	testo 115i	40
Termómetro de 1 canal para laboratorios	testo 720	42
Termómetro de 3 canales	testo 735	46
Termómetro de 2 canales	testo 922	56
Termómetro de 1 canal para industria	testo 925	64
Termómetro de 1 canal para alimentación	testo 926	72

Medidores por infrarrojos

Termómetro IR para smartphone	testo 805i	80
Termómetro de bolsillo de 2 canales	testo 810	82
Termómetro 2 en 1 (IR y sonda penetración)	testo 826	84
Termómetro tipo pistola	testo 830	86
Termómetro tipo pistola para alimentación	testo 831	94
Termómetro tipo pistola para industria	testo 835	96

Cámaras termográficas

Cámara básica	testo 865	102
Cámara de inicio a la termografía	testo 868	104
Cámara con la mejor relación calidad-precio	testo 871	106
Cámara con conectividad y app	testo 872	110
Cámara de inicio a la termografía profesional	testo 883	114
Cámara premium	testo 890	118

Data Loggers

Data loggers USB para transporte	testo 184	122
Mini data logger	testo 174T	124
Data loggers de temperatura	testo 175 T1/T2	126
Data logger para industria	testo 175 T3	130
Data loggers de altas prestaciones	testo 176 T1/T2	134
Data loggers de 4 canales	testo 176 T3/T4	138

Sistemas de medición

Sistema de adquisición de datos	testo Saveris Life Science	142
Registradores para sistema de adquisición datos	testo 150	154
Sistema de registro WiFi	testo Saveris 2	170
Sistema de data loggers para museos	testo 160	176
Sistema de registro CFR	testo 190	182
Sistema de registro APPCC	testo 191	186

Software

Software para data loggers	testo ComSoft	190
Software para transmisores	testo P2A	194

Generadores

Generador de temperatura	Thermator	196
--------------------------	-----------	-----

Humedad

Humedad ambiente

Medidor de humedad y temperatura	testo 605	198
Termohigrómetro para smartphone	testo 605i	200
Termohigrómetro	testo 608	202
Termohigrómetro de bolsillo	testo 610	204
Medidor de humedad/temperatura/presión	testo 622	206
Termohigrómetro de sobremesa	testo 623	208
Medidor de humedad y temperatura compacto	testo 625	210
Termohigrómetro de altas prestaciones	testo 635	214
Set condensaciones para smartphone	Smart Probes	222

Humedad en materiales

Medidor en maderas y materiales de bolsillo	testo 606	224
Medidor por láminas de contacto	testo 616	226

Data Loggers

Data loggers USB para transporte	testo 184	228
Mini data logger de humedad y temperatura	testo 174H	230
Data logger de humedad y temperatura	testo 175H1	232
Data loggers de altas prestaciones	testo 176H1/H2	234

Sistemas de medición

Sistema de adquisición de datos	Saveris	ver p. 142
Sistema de registro WiFi	Saveris 2	ver p. 170
Sistema de data loggers para museos	testo 160	ver p. 176

Transmisores

Transmisor de humedad	testo 6621	238
Transmisor para industria	testo 6651	242
Transmisor para climas críticos	testo 6681	250
Transmisor de punto de rocío	testo 6740	258

Software

Software para data loggers	ComSoft	ver p. 190
Software para transmisores	P2A	ver p. 194

Generadores

Generador de humedad	Huminator	262
----------------------	-----------	-----

Velocidad

Velocidad

Mini anemómetro térmico	testo 405	264
Anemómetro para smartphone	testo 405i	266
Anemómetro de bolsillo	testo 410	268
Anemómetro de molinete para smartphone	testo 410i	270
Anemómetro con sonda molinete 16 mm	testo 416	272
Anemómetro con sonda molinete 100 mm	testo 417	274
Balómetro	testo 420	276
Anemómetro compacto	testo 425	280
Set ventilación para smartphone	Smart Probes	282
Set completo para smartphone	Smart Probes	284

Transmisores

Caudalímetros de aire para tuberías estándar	testo 6451/4	286
Caudalímetro de aire para tuberías grandes	testo 6456	292
Caudalímetro de aire para tuberías grandes	testo 6457	298

Multifunción / Calidad Aire

Multifunción

Instrumento para climatización	testo 440	304
Instrumento multiparámetros	testo 400	318

Calidad del Aire

Sistema de data loggers para museos	testo 160	ver p. 176
-------------------------------------	------------------	----------------------------

Productos de la Combustión

Analizadores de combustión

Analizador de combustión económico	testo 320B	332
Analizador de combustión inteligente	testo 300	336
Analizador de combustión para smartphone	testo 330i	344
Analizador de combustión profesional	testo 330	348
Analizador de combustión industrial	testo 340	354
Sistema de medición de combustión industrial	testo 350	360
Analizador de combustión en motores marinos	testo 350Maritime	368

Medidor de partículas

Analizador de partículas finas	testo 380	370
--------------------------------	------------------	-----

Detectores de fugas de gases

Detector de fugas	testo 316-1	375
Detector de fugas con indicación de tendencia	testo 316-2	376
Detector de fugas de altas prestaciones	detector testo	377
Detector de fugas para zonas EX	testo 316-Ex	378
Detector de revocos	testo 317-1	379

Medidores de gas ambiente

Medidor de CO y CO2 ambiente	testo 315-3	380
Medidor de CO ambiente	testo 315-4	382

Medidores para smartphone

Set calefacción para smartphone	Smart Probes	384
---------------------------------	---------------------	-----

Caudalímetro

Medidor de caudal y temperatura	caudalímetro	386
---------------------------------	---------------------	-----

Presión

Manómetros

Manómetro de bolsillo	testo 510	388
Manómetro para smartphone	testo 510i	390
Manómetro de bolsillo de presión absoluta	testo 511	392
Manómetro compacto de presión diferencial	testo 512	394
Manómetro de presión diferencial	testo 521	398
Manómetro para cualquier rango de presión	testo 526	404
Manómetro para calefacción y fontanería	testo 312-4	410

Analizadores de refrigeración/detectores

Puente de manómetro digital	testo 550i	414
Analizador de inicio a la refrigeración	testo 550s	418
Analizador de refrigeración	testo 557s	422
Analizador de refrigeración profesional	testo 570	426
Manómetro de alta presión para smartphone	testo 549i	430
Set refrigeración para smartphone	Smart Probes	432
Set refrigeración PLUS para smartphone	Smart Probes	434
Detector de fugas de refrigerantes	testo 316-3	436
Detector de fugas de refrigerantes con visualizador de tendencia	testo 316-4	438

Presión

Vacuómetro

Vacuómetro para smartphone	testo 552i	440
Vacuómetro con sensor sin mantenimiento	testo 552	442

Data loggers

Data logger de presión, humedad y temperatura	testo 176 P1	444
---	---------------------	-----

Sistemas de medición

Sistema de registro CFR	testo 190	ver p. 182
Sistema de registro APPCC	testo 191	ver p. 186

Transmisores

Transmisor de presión diferencial	testo 6321	448
Transmisor para industria	testo 6351	452
Transmisor para climas críticos	testo 6381	456
Transmisor panelable para salas blancas	testo 6383	460

Software

Software para data loggers	ComSoft	ver p. 190
Software para transmisores	P2A	ver p. 194

Generadores

Generador de presión	Pneumator	464
----------------------	------------------	-----

Electricidad

Detector de tensión sin contacto	testo 745	466
Comprobador de tensión	testo 750	468
Comprobador de tensión y corriente	testo 755	470
Multímetro	testo 760	472
Pinza amperimétrica	testo 770	474

Luz y sonido

Luxómetro de bolsillo	testo 540	476
Medidor de ruido	testo 815	478
Medidor de ruido con memoria integrada	testo 816-1	480
Sistema de data loggers para museos	testo 160	ver p. 176

pH

Medidor de pH ergonómico	testo 205	482
Medidor de pH con sonda combinada	testo 206	484

Calidad de Aceite Culinario

Medidor de la calidad del aceite de cocinar	testo 270	488
---	------------------	-----

RPM

Tacómetro de bolsillo	testo 460	490
Tacómetro óptico	testo 465	492
Tacómetro óptico y mecánico	testo 470	494
Estroboscopio	testo 476	496
Estroboscopio con luz de alta intensidad	testo 477	498

Certificados

Certificados de calibración	testo	500
-----------------------------	--------------	-----

Tiras de temperatura autoadhesivas

Tiras de temperatura testoterm
 Indicadores tipo reloj testoterm
 Indicadores puntuales testoterm

- Indicación mediante cambio irreversible del color en 1 ó 2 segundos
- Amplio rango de medición
- Aplicación universal
- Posibilidad de incorporar el logo de su empresa
- Posibilidad de suministro en rollos para pedidos grandes



tamaño real



Las tiras de temperatura testoterm y los indicadores tipo reloj son adhesivos resistentes al calor y el frío provistos de componentes que cambian según la temperatura detectada, p.ej. para medir en partes móviles, para control a largo plazo o para pegar en objetos pequeños.

Para monitorizar una temperatura máxima prescrita, están disponibles los indicadores puntuales con componentes que cambian de color irreversiblemente, con las mismas características de adhesivo y resistencia que las tiras e indicadores tipo reloj.

Tiras de temperatura autoadhesivas

Tiras de temperatura

Las tiras de temperatura testoterm son láminas autoadhesivas con elementos sensibles al calor para monitorización y control de la temperatura. Se utiliza, por ejemplo, para mediciones en piezas en movimiento, para controles a largo plazo y en elementos pequeños.

- > Cambio de color irreversible en 2 segundos
- > Práctico sobre con 10 tiras de temperatura
- > Tiras de temperatura disponibles en rollos, a partir de 5000 uds.



+37 ... +65 °C	Modelo 0646 0108	26,00 EUR
+71 ... +110 °C	Modelo 0646 0916	26,00 EUR
+116 ... +154 °C	Modelo 0646 1724	26,00 EUR
+161 ... +204 °C	Modelo 0646 2532	26,00 EUR
+204 ... +260 °C	Modelo 0646 3341	26,00 EUR

Datos técnicos generales

Exactitud:	de +43 °C a +154 °C: $\pm 1,5$ °C; a partir de +160°C: $\pm 1\% \pm 1$ °C de la lectura de temperatura
Tª de funcionamiento:	según los respectivos rangos de medición
Almacenamiento:	hasta +65 °C: máx 9 meses otros rangos: hasta 2 años temperatura máx. almacenamiento +25 °C. Se recomienda guardar en el frigorífico
l x a:	50 x 18 mm o 39 x 18 mm



Indicadores tipo reloj

Los indicadores tipo reloj testoterm son auto adhesivos, láminas a prueba de temperatura con elementos sensibles al calor para control y regulación de la temperatura. Son muy adecuados para monitorizar la temperatura en objetos pequeños.

- > Cambio de color irreversible en 2 segundos
- > Práctico sobre con 10 indicadores tipo reloj
- > Indicadores tipo reloj en hojas a partir de 5000 unidades (100 hojas de 50 uds.)



+88 ... +110 °C	Modelo 0646 0073	30,00 EUR
+116 ... +138 °C	Modelo 0646 0074	30,00 EUR
+143 ... +166 °C	Modelo 0646 0075	30,00 EUR
+171 ... +193 °C	Modelo 0646 0076	30,00 EUR
+199 ... +224 °C	Modelo 0646 0077	30,00 EUR

Datos técnicos generales

Exactitud:	de +43 °C a +154 °C: $\pm 1,5$ °C; a partir de +160°C: $\pm 1\% \pm 1$ °C de la lectura de temperatura
Temperatura de funcionamiento:	según los respectivos rangos de medición
Almacenamiento:	hasta +65 °C: máx 9 meses otros rangos: hasta 2 años temperatura máx. almacenamiento +25 °C. Se recomienda guardar en el frigorífico
Ø	15 mm



Tiras de temperatura autoadhesivas

Indicadores puntuales



Los indicadores puntuales testoterm son autoadhesivos, son láminas sensibles a la temperatura con elementos sensibles al calor para el control de temperatura para una temperatura máxima dada.

- > Cambio de color irreversible en un segundo
- > Prácticas bolsas de indicadores puntuales (50 uni.)
- > Indicadores puntuales en rollos a partir de 5000 u.

Rango: +65 °C a +121 °C
 Modelo 0646 1... (...=lectura)

Ejemplos de pedido:

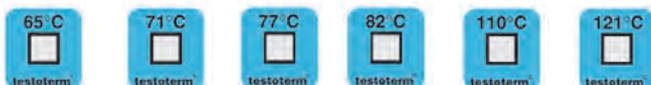
Indicador puntual para +65°C: 0646 1065

Indicador puntual para +121°C: 0646 1121

23,00 EUR

Datos técnicos generales

Exactitud:	de +65 °C a +154 °C: $\pm 1,5$ °C; a partir de +160 °C: $\pm 1\% \pm 1$ °C del valor medido respectivo
Temperatura de funcionamiento:	según los respectivos rangos de medición
Almacenamiento:	hasta +65 °C: máx 9 meses otros rangos: hasta 2 años temperatura máx. almacenamiento +25 °C. Se recomienda guardar en el frigorífico



Indicadores puntuales en stock

Posibilidad de pedidos especiales: 0646 9999



Tiras de temperatura

+29 ... +40 °C
 +249 ... +280 °C

Cantidad mínima: 50 paquetes/bolsas

Plazo de entrega: 7 semanas



Indicadores tipo reloj

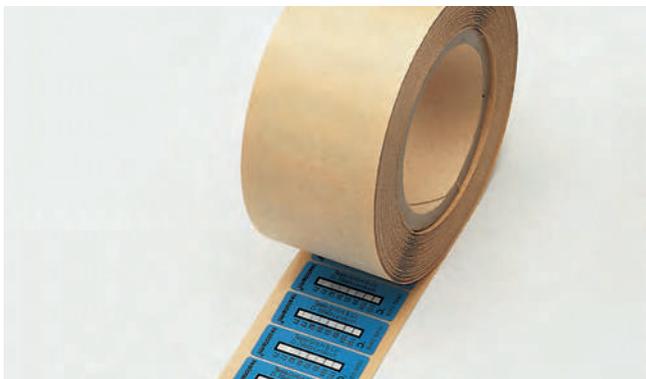
+40 ... +54 °C
 +232 ... +260 °C



Indicadores puntuales

+29 °C, +33 °C, +37 °C, +40 °C, +43 °C, +46 °C,
 +49 °C, +54 °C, +60 °C, +88 °C, +93 °C, +99 °C,
 +104 °C, +116 °C, +127 °C, +132 °C, +188 °C,
 +143 °C, +149 °C, +154 °C, +160 °C, +166 °C,
 +171 °C, +177 °C, +182 °C, +188 °C, +193 °C,
 +199 °C

Grandes cantidades – Solicítenos información más detallada.



El plazo de entrega para cantidades especiales es de 6 semanas



Aquí puede imprimirse el nombre/
logo de su empresa

Nombre de la empresa

Si su pedido es superior a 10.000 unidades (por valor de temperatura), Vd. puede tener el nombre de su empresa o el logo impreso en las tiras de temperatura e indicadores puntuales testoterm.

Mini termómetro

Mini termómetro alarma

Alarma valores mín./max. configurable

Sonda con cable fijo

Clip como soporte de sobremesa, mural, o para enganchar a la ropa



tamaño real

Mini termómetro con alarma pequeño y económico pero grande en prestaciones. Equipado con una sonda de medición unida al instrumento por un cable de 80 cm. que se pueden integrar cómodamente en el instrumento cuando no se usan.

El termómetro resulta especialmente adecuado para medir

en ambiente, en líquidos y en sustancias semisólidas o granuladas; en los dos últimos casos, para medir correctamente la sonda debe penetrar unos 20 mm en el medio. Dado que el termómetro admite el ajuste personalizado de valores límite, si estos se sobrepasan suena la alarma.

El termómetro no es adecuado para medir en hornos o en cabinas de fermentación.

Datos técnicos / Accesorios

Mini termómetro con alarma

Mini termómetro con alarma, con sonda de penetración hasta 150 °C, longitud de la sonda 190 mm, alarma de mín./máx., clip de sujeción, incl. pila

Modelo 0900 0530

43,00 EUR



Tipo de sensor

Rango de medición	-50 ... +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±1 °C (-30 ... +150 °C) ±2 °C (rango restante)
Resolución	0.1 °C (-19.9 ... +150 °C) ±1 °C (-50 ... -20 °C)

Datos técnicos generales

Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas AAA
Tiempo de operatividad	aprox. 500 h
Pantalla	LCD de 1 líneas
Material de la carcasa	ABS
Medidas	100 x 73 x 18 mm
Longitud de la sonda	190 mm
Diámetro punta de medición	Ø 0.3 mm
Peso	135 g

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumentos de medición

Certificado de calibración trazable de temperatura; para sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -18/0 °C	0520 0041	52,00
---	-----------	--------------

Mini termómetros

Los mini expertos para cada
tarea de medición de
temperatura imaginable

Poner en marcha y medir: así de fácil

Resistentes y muy fáciles de usar

Listos para su uso con tan solo pulsar un botón



Tanto si es para un productor alimentario, un inspector o un consumidor, un técnico de refrigeración o un instalador de calefacción, un empleado de un laboratorio químico o fotográfico; estos mini termómetros son muy adecuados para muchos sectores y pueden usarse en múltiples aplicaciones.

Los pequeños y manejables termómetros de penetración e inmersión que miden la temperatura en el ambiente así como en sustancias semi sólidas o polvorientas y en líquidos. Resultan muy adecuados para cualquier sector, ya sea en alimentación, en el farmacéutico, o en el área de calefacción y ventilación.

El mini termómetro estanco

Conectar, medir... ¡listo!

Mini termómetro estanco

Mini termómetro estanco, clase de protección IP67, hasta +230 °C, longitud 120 mm, con funda para protección de la sonda

Modelo 0560 1113

31,00 EUR



Después de medir, por ejemplo, en alimentos crudos o cocinados, el mini termómetro estanco se puede lavar directamente bajo el grifo o en el lavavajillas.

Datos técnicos:

- Estanco, clase de protección IP67
- Rango de medición de -20 a +230 °C
- Cambio entre °C y °F tan solo pulsando un botón
- Indicación del nivel de carga de la pila
- Tecla para valores MAX/MIN y HOLD (retención del valor medido)
- Pila reemplazable por el usuario
- Longitud de la sonda 120 mm
- Funda de protección de la sonda / clip de bolsillo

Datos técnicos

	Mini termómetro estanco	Mini termómetro por inmersión/penetración	Mini termómetro de inmersión/penetración con sonda larga	Mini termómetro de superficie
Rango	-20 ... +230 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C	-50 ... +300 °C
	120 mm	133 mm	213 mm	120 mm
Exactitud ±1 dígito	±1 °C (-20 ... +53,9 °C) ±0,8 °C (+54 ... +90 °C) ±1 °C (+90,1 ... +180 °C) ±1,5 °C (+180,1 ... +230 °C)	±1 °C (-10 ... +99,9 °C) ±2 °C (-30 ... -10,1 °C) ±2% del v.m. (+100 ... +150 °C)	±1 °C (-10 ... +99,9 °C) ±2% del v.m. (+100 ... +199,9 °C) ±3% del v.m. (+200 ... +250 °C)	±1 °C (-30 ... +250 °C) ±2 °C (rango restante)
Resolución	0,1 °C (-19,9 ... +199,9 °C) 1 °C (rango restante)	0,1 °C (-19,9 ... +150 °C) 1 °C (rango restante)	0,1 °C (-19,9 ... +199,9 °C) 1 °C (rango restante)	0,1 °C (-19,9 ... +199,9 °C) 1 °C (rango restante)
Temp. Func.	-10 ... +50 °C			
Tipo de pila	Pilas botón LR 44			
Visualizador	LCD, 1 línea			



Para mediciones instantáneas en la producción de alimentos



Lavable en el lavavajillas



La funda de protección de la sonda también sirve como clip de bolsillo. Siempre listo, siempre a mano.



Si está sucio, lávelo directamente bajo el grifo.

Los mini expertos para cada tarea de medición de temperatura imaginable



Datos técnicos comunes

- Pantalla grande y visible
- Indicador del nivel de carga de la pila
- Reemplazo fácil y rápido de la pila
- Cambio entre °C y °F con tan solo pulsar un botón
- Funda protectora de la sonda y clip de bolsillo

Mini termómetro de inmersión/penetración

Mini termómetro de inmersión/penetración, 133 mm long., hasta +150°C, con funda para proteger la sonda, visualizador de fácil lectura, incl. pilas

Modelo 0560 1110

22,00 EUR

Otros datos técnicos

Mini termómetro de inmersión/penetración:

- Rango de medición de -50 a +150 °C
- Longitud de la sonda: 133 mm

Mini termómetro de inmersión/penetración con sonda larga

Mini termómetro por inmersión/penetración hasta +250 °C, longitud 213 mm, con funda para proteger la sonda, visualizador de fácil lectura, incl. pilas

Modelo 0560 1111

33,00 EUR

Otros datos técnicos

Mini termómetro de inmersión/penetración con sonda larga:

- Longitud de la sonda: 213 mm
- Rango de medición de -50 a +250 °C

Mini termómetro de superficie

Mini termómetro de superficie, rango hasta +300 °C, longitud de la sonda 120 mm, punta de medición ancha, visualizador de fácil lectura, incl. pilas

Modelo 0560 1109

31,00 EUR

Otros datos técnicos

Mini termómetro de superficie:

- Apto para cualquier medición superficial
- Sonda de 120 mm
- Punta de medición plana de 15 mm de diámetro
- Rango de medición de -50 a +300 °C



Termómetro fijo

testo 174T Termómetro

Visualización de la temperatura real

Visualización de temperatura máxima y mínima

Pantalla de gran tamaño

Estanqueidad y protección IP65

Conforme a la EN 13485



tamaño real



tamaño real

Uno de los usos más apropiados del termómetro testo 174 es la medición durante el transporte de mercancías perecederas. Es suficiente con situar el instrumento cerca del producto, p.ej. en contenedores y cámaras frigoríficas, para que monitorice la temperatura constantemente y sin interrupciones. Ideal para islas de refrigerados/congelados en supermercados y en neveras de oficina en farmacias.

No obstante, este termómetro está preparado para prácticamente cualquier tarea de medición de temperatura, gracias a su sensor NTC, su amplio rango de medición y su tamaño compacto.

Datos técnicos / Accesorios

testo 174T Termómetro

Termómetro fijo de 1 canal, incl. sujeción mural, 2 pilas CR2032 lithium y verificación primitiva



Modelo 250560 0174

consultar **EUR**



Tipo sensor

NTC

Rango	-30 ... +70 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,5 °C (-30 ... +70 °C)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Canales	1 canal interno
Tipo de pila	2 pilas de litio (CR2032)
Vida de la pila	500 días
Temp. Func.	-30 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Medidas	60 x 38 x 18,5 mm
Tipo de protección	IP65
Conformidad	EN 13485

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Pila de litio CR 2032 tipo botón (2 pilas por termómetro)	0515 5028	5,36
---	-----------	-------------

Termómetro de penetración/superficie

testo 905

- Cabezal giratorio para facilitar la visión de las lecturas
- Amplio rango de medición
- Medición de alta temperatura, brevemente hasta +500 °C
- Tiempo de respuesta muy rápido
- Manejo muy fácil
- Amplio visualizador
- Función Auto-Off



El testo 905-T1 es un termómetro de penetración particularmente rápido dentro de su rango de medición entre -50 y +350 °C, aunque brevemente también puede medir hasta +500 °C (entre 1 y 2 minutos). El instrumento está equipado con un sensor profesional industrial (termopar tipo K) que le confiere un excelente nivel de precisión, especialmente en la zona alta del rango de medición.

El testo 905-T2 es un termómetro de superficie, con el mismo rango de medición que su hermano T1. El cabezal de medición con resorte de banda termopar garantiza un tiempo de respuesta muy rápido y una gran exactitud porque puede adaptarse a superficies irregulares. Los dos modelos disponen de visualizador giratorio para leer los valores desde diferentes posiciones.

Datos técnicos / Accesorios

testo 905-T1

testo 905-T1: termómetro de penetración con amplio rango de medición hasta +350 °C y elevada exactitud, incl. clip de sujeción y pila

Modelo 0560 9055

68,00 EUR



testo 905-T2

testo 905-T2: termómetro de superficie con resorte de banda termopar de respuesta ultrarápida y elevada exactitud, incl. clip de sujeción y pila

Modelo 0560 9056

91,00 EUR



Datos técnicos

	testo 905-T1	testo 905-T2
Rango	-50 ... +350 °C (Brevemente hasta +500 °C)	-50 ... +350 °C (Brevemente hasta +500 °C)
Exactitud ±1 dígito	±1 °C (-50 ... +99.9 °C) ±1% del v.m. (rango restante)	±(1 °C ±1% del v.m.)
Resolución	0.1 °C	0.1 °C
Temp. Func.	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	3 pilas tipo AAA	3 pilas tipo AAA
Vida de la pila	1000 h	1000 h
Tiempo de respuesta	10 s	5 s
Tipo de respuesta	t ₉₉ (en agua)	t ₉₉
Visualizador	LCD, 1 línea	LCD, 1 línea
Peso	80 g	80 g

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición testo 905-T1

Accesorios	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de temperatura; para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición testo 905-T2

Accesorios	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de temperatura; instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración trazable de temperatura; instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración seleccionables libremente de -15 a +480 °C	0520 0121	Precio base 70,60 Precio por punto 54,40

Termómetro para smartphone

testo 915i – Smart Probe con sondas de medición intercambiables

Smart Probe con medición inalámbrica de la temperatura en distintas aplicaciones a través de una gran selección de sondas y compatibilidad con las sondas termopar tipo K disponibles en el mercado

Fijación segura de las sondas de medición insertables de Testo mediante un mecanismo de cierre innovador en la empuñadura

Manejo sencillo, evaluación y documentación con App testo Smart gratuita

Conexión automática a Bluetooth® en smartphones, tablets o instrumentos de medición de Testo (p. ej. testo 400, testo 550s) con un alcance de hasta 100 m

Gran exactitud de medición gracias a la calibración de fábrica del sistema



 Bluetooth®
+ App

App testo Smart
de descarga gratuita



El Smart Probe testo 915i inalámbrico con sondas TP insertables permiten mediciones de la temperatura más rápidas, flexibles y sencillas. El Smart Probe puede usarse para las más diversas aplicaciones gracias al mecanismo de cierre innovador compatible con todas las sondas termopar tipo K de Testo y otras disponibles en el mercado.

En la App testo Smart gratuita se indican los valores medidos y se representan las curvas de temperatura claramente en forma de gráfica. Todos los datos de medición pueden protocolizarse directamente a través de

la App y luego enviarse en formato PDF o CSV. testo 915i se conecta automáticamente mediante Bluetooth® con la App en el smartphone, la tablet o directamente con otros instrumentos de medición de Testo.

El testo 915i está disponible con diferentes sondas insertables de la clase 1: con sonda de inmersión/penetración, sonda de superficie, sonda de aire o sonda flexible. La particular versatilidad del testo 915i se visualiza en el set con tres sondas de temperatura en la práctica Smart Case. Gracias a la calidad probada y la gran robustez puede confiar en su Smart Probe de Testo bajo todas las condiciones.

Datos del pedido

testo 915i con sonda de cable flexible con Bluetooth

Termómetro testo 915i con Bluetooth con sonda de cable flexible (TP tipo K) de -50 a 400°C, incl. pilas y protocolo de calibración. Comunica con la App testo Smart y otros equipos con Bluetooth.

Modelo. 0563 4915

78,00 EUR



testo 915i con sonda de aire con Bluetooth

Termómetro testo 915i con Bluetooth con sonda de aire (TP tipo K) de -50 a 400°C, incl. pilas y protocolo de calibración. Comunica con la App testo Smart y otros equipos con Bluetooth.

Modelo. 0563 3915

83,00 EUR



testo 915i con sonda de inmersión/penetración con Bluetooth

Termómetro testo 915i con Bluetooth con sonda de inmersión/penetración (TP tipo K) de -50 a 400°C, incl. pilas y protocolo de calibración. Comunica con la App testo Smart y otros equipos con Bluetooth.

Modelo. 0563 1915

88,00 EUR



testo 915i con sonda de superficie con Bluetooth

Termómetro testo 915i con Bluetooth con sonda de superficie (TP tipo K) de -50 a 350°C, incl. pilas y protocolo de calibración. Comunica con la App testo Smart y otros equipos con Bluetooth.

Modelo. 0563 2915

93,00 EUR



Set termómetro testo 915i con sondas de temperatura intercambiables (aire, penetración/inmersión y superficie) y Bluetooth.

Set de temperatura universal compuesto por un Smart Probe testo 915i con sondas intercambiables de inmersión/penetración (-50 a 400°C), de aire (-50 a 400°C) y de superficie (-50 a 350°C) incl. Pilas, maletín de transporte y protocolo de calibración. Comunica con la App testo Smart y otros equipos con Bluetooth.

Modelo. 0563 5915

150,00 EUR



App testo Smart



Con la App testo Smart gratuita, su smartphone se convierte en la pantalla del testo 915i. Tanto el manejo del Smart Probe como también la visualización de los valores medidos se llevan a cabo de forma inalámbrica por Bluetooth® en su smartphone, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la App, añadirles fotos y comentarios y enviarlos cómodamente por correo electrónico.

App testo Smart

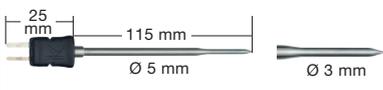
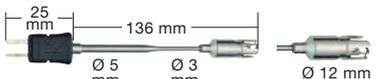
Ir a la descarga gratuita para iOS y Android



Datos técnicos

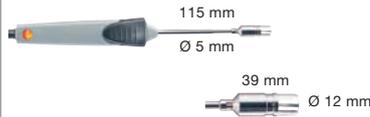
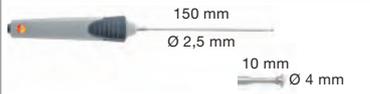
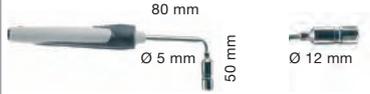
	testo 915i con sonda flexible	testo 915i con sonda de aire	testo 915i con sonda de inmersión/ penetración	testo 915i con sonda de superficie	Set testo 915i con sonda de aire, sonda de inmersión/penetración y sonda de superficie	
Tipo de sensor	TP tipo K					
Rango de medición	-50 ... +400 °C	-50 ... +400 °C	-50 ... +400 °C	-50 ... +350 °C	Véanse las columnas respectivas testo 915i con sonda de aire, sonda de inmersión/penetración y sonda de superficie	
Precisión del sistema (empuñadura testo 915i y sonda)	±1,0 °C (-30 ... +80 °C) ±(0,7 °C + 1 % del v.m.) (-50 ... -30 °C) ±(0,2 °C + 1 % del v.m.) (+80 ... +400 °C)	±1,0 °C (-50 ... +100 °C) ±1 % del v.m. (rango restante)	±1,0 °C (-50 ... +100 °C) ±1 % del v.m. (rango restante)	±(1,0 °C + +1 % del v.m.)		
Resolución	0,1 °C / °F					
t ₉₀ (a 1 m/s)	3 s	60 s	3 s	3 s		
Clase de protección	IP40	IP20	IP40	IP20		
Longitud de la sonda Diámetro de la sonda	800 mm	99 mm Ø del tubo de la sonda 4 mm	115 mm Ø del tubo de la sonda 5 mm Ø punta de la sonda 3 mm	136 mm Ø del tubo de la sonda 5 / 3 mm Ø punta de la sonda 12 mm		
Fijación de la sonda	Sí (con empuñadura testo 915i)					
Peso	96 g	99 g	99 g	110 g		

Datos comunes de la empuñadura con Bluetooth® testo 915i			
Rango de medición	-60 ... +1000 °C	Visualización de servicio	3 LEDs de color (naranja/rojo/verde)
Exactitud	±(0,5 °C + 0,3 % del v.m.)	Compatibilidad	requiere iOS 12.0 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0
Resolución	0 °C / °F	Bluetooth®	Alcance de hasta 100 m conexión automática a la App testo Smart y los analizadores de Testo
Clase de protección	IP30	Auto-Off	tras 10 minutos sin conexión a Bluetooth®
Temperatura de funcionamiento	-20 ... +50 °C	Ciclo de medición/ conexión	1 s
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C		
Medidas	129 x 31 x 31 mm		
Tipo de pila	3 microcélulas AAA		
Vida útil de la pila	150 h a +25 °C y ciclo de medición 1 s		
Conexión enchufable de la sonda	Conexión con posibilidad de sujeción a 4 sondas estándar testo 915i Conexión enchufable estándar a sondas TP disponibles en el mercado		

Empuñadura con Bluetooth®	Dimensiones	Rango de medición	Exactitud de la empuñadura		
Empuñadura con Bluetooth® testo 915i con mecanismo de cierre para la sujeción segura de las 4 sondas estándar del testo 915i		-60 ... +1000 °C	±(0,5 °C + 0,3 % del v.m.)		
Tipo de sonda	Dimensiones	Rango de medición	Exactitud del sistema*	Exactitud de la sonda	Tiempo de respuesta
Sonda flexible, TP tipo K, para la sujeción segura al mecanismo de cierre de la empuñadura con Bluetooth®		-50 ... +400 °C	±1,0 °C (-30 ... +80 °C) ±(0,7 °C + 1 % del v.m.) (-50 ... -30 °C) ±(0,2 °C + 1 % del v.m.) (+80 ... +400 °C)	Clase 1 ¹⁾	3 s
Sonda de aire, TP tipo K, para la sujeción segura al mecanismo de cierre de la empuñadura con Bluetooth®		-50 ... +400 °C	±1,0 °C (-50 ... +100 °C) ±1 % del v.m. (rango restante)	Clase 1 ¹⁾	60 s
Sonda de inmersión/penetración, TP tipo K, para la sujeción segura al mecanismo de cierre de la empuñadura con Bluetooth®		-50 ... +400 °C	±1,0 °C (-50 ... +100 °C) ±1 % del v.m. (rango restante)	Clase 1 ¹⁾	3 s
Sonda de superficie, TP tipo K, para la sujeción segura al mecanismo de cierre de la empuñadura con Bluetooth®		-50 ... +350 °C	±(1,0 °C + +1 % del v.m.)	Clase 1 ¹⁾	3 s

* Exactitud del sistema con empuñadura testo 915i y sonda estándar testo 915i.
¹⁾ Según la norma EN 60584-2, la exactitud de la clase 1 se aplica de -40 ... +1000 °C (tipo K).

Otras sondas de temperatura TP tipo K

Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Tiempo de respuesta	Modelo EUR
Robusta sonda de aire, TP tipo K, cable fijo extendido		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	200 s	0602 1793 69,50
Sonda de superficie de muy rápida reacción con banda termopar flexible, también para superficies no planas, rango de medición brevemente hasta +500 °C, TP tipo K, cable fijo extendido		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
Sonda plana rápida de superficie para la medición en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas y ranuras; TP tipo K, cable fijo extendido		0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies planas, TP tipo K, cable fijo extendido		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 109,00
Sonda de superficie de muy rápida reacción con banda termopar flexible, acodada también para superficies no planas, rango de medición brevemente hasta +500 °C, TP tipo K, cable fijo extendido		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
Sonda térmica de superficie TP tipo K con telescopio máx. 985 mm para mediciones en lugares de difícil acceso, cable fijo extendido de 1,6 m (menos con la varilla telescópica extendida)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 20 N, con imanes de sujeción, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K, cable fijo extendido		-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
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		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾		0602 4892 169,00
Termopar con adaptador TP, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, TP tipo K		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646 29,00

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.

Otras sondas de temperatura TP tipo K

Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda de superficie precisa y estanca con punta de medición extendida para superficies planas, TP tipo K, cable fijo extendido	115 mm Ø 5 mm 52 mm Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 60,00
Sonda abrazadera para tuberías con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K, cable fijo extendido	395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías para diámetros del tubo de 5 ... 65 mm, con cabezal de medición intercambiable, rango de medición brevemente hasta +280 °C, TP tipo K, cable fijo extendido		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
Cabezal de medición de repuesto para sondas abrazaderas para tuberías, TP tipo K	35 mm 15 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
Sonda de pinza para mediciones en tuberías, diámetros del tubo de 15 ... 25 mm (máx. 1"), rango de medición breve hasta +130 °C, TP tipo K, cable fijo extendido		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sonda de inmersión rápida y precisa, flexible y estanca, TP tipo K, cable fijo extendido	Ø 1.5 mm 300 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, de respuesta súper rápida, TP tipo K, cable fijo extendido	60 mm Ø 5 mm 14 mm Ø 1,5 mm	-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K	Ø 1,5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K	Ø 1,5 mm 500 mm	-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
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 s	0602 5693 50,00
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, TP tipo K, cable fijo extendido	114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3,7 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
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)	Ø 0,25 mm 500 mm <small>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</small>	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0602 0493 127,00
Sonda para alimentos estanca, de acero inoxidable (IP65), TP tipo K, cable fijo extendido	125 mm Ø 4 mm 30 mm Ø 3,2 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 76,00

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.

Accesorios

Set de sondas	Modelo	EUR
Set de sondas, TP tipo K, exactitud clase 1, compuesto por sonda de inmersión/penetración, sonda de aire y sonda de superficie. Sujeción segura de las sondas al mecanismo de cierre de la empuñadura con Bluetooth®.	0602 5093	103,00
testo Smart Case	Modelo	EUR
testo Smart Case para el almacenamiento y el transporte del testo 915i y sondas insertables, dimensiones 250 x 180 x 70 mm	0516 0032	27,00
Certificados de calibración	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas de penetración/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable para temperatura para la sonda de superficie; con 3 puntos de medición: +60 / +120 / +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkkS para temperatura para la sonda de superficie; con 3 puntos de medición: +100 / +200 / +300 °C	0520 0271	499,30

Termómetro plegable

**testo 103 - El termómetro
plegable más pequeño de su
clase**

Ideal para aplicaciones en el sector alimentario

Muy sencillo de usar

Pequeño y manejable, cabe en cualquier bolsillo

Robusta sonda con punta de medición delgada

Sonda higiénica y muy fácil de limpiar

Estando hasta IP55

Certificado según EN 13485



Con un tamaño de 11 cm, el testo 103 es el termómetro plegable más pequeño de su clase. Apenas ocupa espacio por lo que cabe sin problemas en cualquier bolsillo, de esta forma siempre se puede llevar encima y tenerlo a mano. El termómetro está listo para medir tras desplegar la sonda un mínimo de 30°, pudiendo medir en cualquier ángulo superior a ese valor. Tras la medición, tan solo

hay que plegar la sonda para apagarlo y guardarlo. El instrumento cumple con los requisitos del APPCC y EN 13485. La delgadez de su punta de medición apenas deja poro visible en los alimentos, por lo que resulta especialmente adecuado para aplicaciones alimentarias en producción, almacenamiento y procesado, gastronomía, supermercados, restaurantes...

Datos técnicos

testo 103

El testo 103 es el termómetro plegable más pequeño de su clase.
Manejabilidad, practicidad y sencillez para las mediciones en alimentación.



Modelo 0560 0103

78,00 EUR

Tipo sensor NTC

Rango	-30 ... +220 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C (-30 ... +99.9 °C) ±1 % del v.m. (+100 ... +220 °C)
Resolución	0.1 °C / °F

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Temp. Func.	-20 ... +60 °C
Tipo de pila	2 pilas de litio (CR2032)
Vida de la pila	300 h (habitual)
Medidas Diámetro/longitud sonda	189 x 35 x 19 mm (Sonda desplegada) 75 mm / Ø 3 mm
Diámetro extremo sonda	22 mm / Ø 2,3 mm
Visualizador	LCD, 1 línea, sin iluminación
Tiempo de respuesta	$t_{99} = 10$ s
Conexión/Apagado	Mediante mecanismo de plegado (aprox. 30°) / AutoOff tras 60 min.
Material/Caja	ABS
Peso	49 g
Tipo de protección	IP55
Certificado	EN 13485

Termómetro plegable

testo 104 – El primer termómetro estanco plegable

Estanto: lavable bajo el grifo según la clase de protección IP65

Especialmente adecuado para aplicaciones del sector alimentario

Bisagra de gran resistencia con sonda de medición larga

Autoreconocimiento del valor estable (Auto Hold) y memorización mín./máx.

Superficie de caucho antideslizante

Tiras de colores para diferenciar instrumentos

Certificación EN 13485



El testo 104 es el primer termómetro estanco plegable en todo el mundo. Apto para el uso en cualquier situación por muchos motivos: protección IP65 (se puede lavar bajo el grifo), su superficie no deslizante (agarre seguro y cómodo), la bisagra de gran robustez, su sonda de medición fina y resistente, o las tiras de colores con las que se puede asignar el termómetro a un departamento o a una sección de la empresa.

El termómetro está aprobado según las directrices de la EN 13485. La punta fina de medición apenas deja poro en los alimentos, por lo que este instrumento es ideal para las mediciones rápidas aleatorias durante la producción alimentaria, el proceso o el almacenamiento de los productos, o en cualquier supermercado, comercio o actividad industrial relacionada con el sector.

Datos técnicos

testo 104

El testo 104 es el primer termómetro estanco plegable. Manejabilidad, practicidad y sencillez en las mediciones diarias.



Modelo 0563 0104

118,00 EUR

Tipo sensor NTC

Rango	-50 ... +250 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.0 °C (-50 ... -30.1 °C) ±0.5 °C (-30 ... +99.9 °C) ±1 % del v.m. (+100 ... +250 °C)
Resolución	0.1 °C / °F / °R

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +60 °C
Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	100 h (habitual)
Medidas Longitud/diámetro sonda Diámetro extremo sonda	265 x 48 x 19 mm (Sonda desplegada) 106 mm / Ø 3 mm 32 mm / Ø 2,3 mm
Visualizador	LCD, 1 línea, iluminado
Tiempo de respuesta	t99 = 10 s
Otras funciones	t99 = Auto Hold, Hold, Mín./Máx.
Encendido/Apagado	Mecanismo de plegado (aprox. 30°) / Auto Off tras 60 min.
Material/Caja	
Peso	165 g
Tipo de protección	IP65
Certificación	EN 13485

Termómetro por infrarrojos con sonda de penetración

testo 104-IR – Medición por contacto y sin contacto

Un instrumento, dos posibilidades: termómetro por infrarrojos y por penetración

Gracias a la sonda plegable cabe en cualquier bolsillo

Óptica 10:1 y dos punteros láser para señalar la zona de medición con gran exactitud

Bisagra de gran resistencia para medir en cualquier producto

Estanco (IP65) y conforme a los requisitos del APPCC



El testo 104-IR es un termómetro estanco (IP65) que combina la medición sin contacto por infrarrojos con la medición mediante sonda de inmersión/penetración. Esta combinación confiere al testo 104 IR una versatilidad especialmente adecuada para las aplicaciones en el sector alimentario: por ejemplo, durante la recepción de mercancías se puede medir la superficie de un envase individual o de un palet entero mediante infrarrojos; en caso de que se sobrepase o no se alcance un valor límite, se puede usar la sonda de penetración para medir el interior del alimento.

El testo 104 IR también destaca por su practicidad y facilidad de uso: cabe en cualquier bolsillo sin peligro de heridas gracias a su sonda plegable. La medición se activa desplegando la sonda 30° o pulsando un botón si se usa el sensor de infrarrojos; para hacer más sencillo su uso, los botones son autoexplicativos. Los valores se leen fácilmente en su amplia pantalla retroiluminada. No pierda tiempo midiendo ni se complique haciéndolo: con el testo 104 IR las mediciones son muy sencillas, rápidas y exactas, el mejor instrumento para ofrecer alimentos de la mejor calidad a sus clientes.

Datos técnicos

testo 104-IR

testo 104-IR, termómetro por infrarrojos/penetración, estanco, plegable, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 1040

119,00 EUR



Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de temperatura termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	67,40
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10

Tipo sensor	NTC
Rango	-50 ... +250 °C
Exactitud ±1 dígito	±1 °C (-50.0 ... -30.1 °C) ±0.5 °C (-30.0 ... +99.9 °C) ±1% del v.m. (rango restante)
Resolución	0.1 °C
t ₉₉	10 s (medido en líquido en movimiento)
Intervalo de medición	0,5 s

Tipo sensor	Infrarrojos
Rango	-30 ... +250 °C
Exactitud ±1 dígito	±2.5 °C (-30.0 ... -20.1 °C) ±2.0 °C (-20.0 ... -0.1 °C) ± 1.5 °C o ±1.5% del v.m. (rango restante)
Resolución	0,1 °C
Intervalo de medición	0,5 s
Óptica	10:1 + diámetro apertura del sensor (12 mm)
Señalización de la marca de medición	2 indicadores láser
Rango espectral	8 ... 14 μm
Factor de emisividad	0.10 a 1.00 (en intervalos de 0.01)
Indicador láser	on / off

Datos técnicos generales

Valor de medición	temperatura °C/°F/°R
Modo medición	Hold o Autohold (sonda de penetración)
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-30 ... +50 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	10 h
Visualizador	LCD de una línea retroiluminado, con indicadores de estado (°C, °F, °R, pila, hold-autohold, mín, máx, láser, medición, emisividad)
Tipo de protección	IP65
Medidas	281 x 48 x 21 mm (con sonda desplegada) 178 x 48 x 21 mm (con sonda plegada)
Material/Caja	ABS / TPE / PC, aleación de zinc, acero inoxidable
Peso	197 g (incl. pilas)
Certificaciones	EN13485

Termómetro totalmente ergonómico

testo 105 - Termómetro de penetración con sondas intercambiables



Idóneo para el sector alimentario

Sondas de medición intercambiables

2 valores límite ajustables libremente

Alarma óptica y acústica

Visualizador retroiluminado de 1 línea

Muy resistente e higiénico (lavable bajo el grifo - protección IP65)

Certificado según EN 13485 e ICT/155/2020

El testo 105 es un termómetro de gran robustez que se puede equipar con diferentes sondas para la medición de temperatura en medios semisólidos y congelados. Gracias a la variedad de sondas, el termómetro es idóneo para su uso en aplicaciones gastronómicas, supermercados, cocinas industriales, cámaras frigoríficas o en el departamento de recepción de mercancías de cualquier industria alimentaria.

Este instrumento es muy higiénico gracias a su protección IP65 que permite lavarlo bajo el grifo y su probada resistencia lo hacen apto para cualquier aplicación. Dispone de función de valores límite superior e inferior que activan una alarma acústica y visual en caso de sobrepasarse.

Datos técnicos / Accesorios

testo 105

Termómetro de uso con una sola mano, con sonda estándar, pantalla retroiluminada, clase de protección IP65, incl. pila y sujeción para pared/cinturón



Modelo 0563 1051

131,00 EUR



Tipo sensor NTC

Rango	-50 ... +275 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C (-20 ... +100 °C) ±1 °C (-50 ... -20.1 °C) ±1 % del v.m. (+100.1 ... +275 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pilas botón LR 44
Vida de la pila	80 h
Auto off	10 min
Medidas	145 x 38 x 195 mm
Visualizador	LCD, 1 línea
Peso	139 g
Tipo de protección	IP65

Sets

Modelo

EUR

Termómetro de una mano, con sonda estándar, sonda para alimentos congelados, sonda larga y soporte de bolsillo/pared todo incluido en un estuche de aluminio	0563 1052	261,00
testo 105 con punta de medición para alimentos congelados, sujeción para pared/cinturón y pilas	0563 1054	175,00

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sonda estándar, longitud 100 mm.	0613 1051	24,00
Sonda para alimentos congelados, longitud 90 mm.	0613 1052	67,00
Sonda larga, longitud 200 mm.	0613 1053	31,00
Pilas botón, Tipo LR 44, 1,5 Volt (4 unidades)	0515 0032	6,40
Certificado de calibración trazable de temperatura; para sondas de aire/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C	0520 0041	52,00

Termómetro para alimentación

testo 106 – Termómetro compacto para medir en el interior de los alimentos

Ideal para su uso en alimentación

TopSafe: funda de protección (IP65) contra suciedad y golpes, lavable en el lavavajillas

Pequeño, manejable, cabe en cualquier bolsillo

Alarma óptica y acústica

Reconocimiento automático de valor estable (Auto-hold)

Poros de penetración apenas visible

Certificado según la EN 13485 y la ICT/155/2020 (solo en combinación con el TopSafe)



El termómetro de penetración testo 106 es rápido y robusto. Pequeño y manejable para tenerlo siempre a mano. Provisto de una sonda fina y resistente ideal para mediciones del interior de los alimentos en hoteles, cocinas industriales, supermercados, sociedades gastronómicas, etc. En combinación con la funda TopSafe el instrumento es estanco contra suciedad y salpicaduras e inmune a pequeños golpes.

El testo 106 cumple con las normativas de la APPCC, la EN13485 y está certificado según la ICT/155/2020 (solo en combinación con el TopSafe). El usuario puede configurarlo para que memorice un valor límite superior e inferior: si la temperatura traspasa alguno de estos valores, el termómetro lo muestra en pantalla y también emite una señal acústica. Así mismo, para facilitar la tarea de medición, el instrumento está equipado con la función de reconocimiento automático del valor final (emite una señal cuando el valor se estabiliza).

Datos técnicos / Accesorios

testo 106

Termómetro de penetración testo 106, incl. funda protectora de la sonda y pila



Modelo 0560 1063
48,00 EUR

Tipo sensor	NTC
Rango	-50 ... +275 °C
Exactitud ±1 dígito	±1 % del v.m. (+100 ... +275 °C) ±0.5 °C (-30 ... +99.9 °C) ±1 °C (-50 ... -30.1 °C)
Resolución	0.1 °C

Set testo 106

Termómetro de penetración testo 106, incl. TopSafe (funda protectora estanca, IP67), clip de cinturón, funda protectora de la sonda y pila



Modelo 0563 1063
82,00 EUR



Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
t ₉₉	10 s
Tipo de pila	Pila de 3V (CR2032)
Vida de la pila	350 h
Peso	80 g
Medidas	215 x 34 x 19 mm
Longitud Vaina de la sonda / Punta de la vaina	55 mm / 15 mm
Diámetro Vaina de la sonda / Punta de la vaina	Ø 3 mm / Ø 2.2 mm
Visualizador	LCD, 1 línea
Material/Caja	ABS
Tipo de protección	IP 67 con TopSafe

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
TopSafe (funda de protección indeformable); Funda de protección lavable y estanca (IP67)	0516 8265	20,00
Clip soporte con funda de protección de la sonda	0554 0825	18,00
Certificado de calibración trazable de temperatura ; para sondas de aire/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C	0520 0041	52,00
Certificado de calibración trazable de temperatura ; para sondas aire/inmersión, ptos. de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0181	66,10

Termómetro con sondas para alimentación

Serie testo 108 - medición rápida, fácil y precisa de la temperatura

Fácil de usar

Instrumento y sonda estancos (IP67)

Conformidad con APPCC y EN 13485

Aplicación universal



En el sector de la alimentación, las mediciones de temperatura son tareas rutinarias. La calidad de los productos sólo se puede comprobar y garantizar con mediciones precisas. Y esta es la única manera de cumplir las normativas APPCC. El testo 108 realiza mediciones in

situ en segundos. Durante el transporte y almacenamiento de la comida, en restaurantes, en cocinas industriales o en cadenas de restaurantes. Gracias al estuche protector SoftCase, es insensible a la humedad y al agua y resistente a los golpes y la suciedad. Siempre que haya que registrar la temperatura, este instrumento mide todo lo necesario.

Datos técnicos

testo 108

Termómetro estanco testo 108 (tipo T y K), Incluye una sonda termopar tipo T, funda protectora Softcase, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0563 1080

96,00 EUR



testo 108-2

Termómetro estanco testo 108-2 (Tipo T). Incluye sonda con conector de bayoneta termopar tipo T, funda protectora Softcase, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0563 1082

140,00 EUR



testo 108-2

- La sonda de conector de bayoneta le da total seguridad en la fijación
- Funciones Auto-hold y valores mín./máx.

Tipo sensor

Unidades	°C
Tipos de sonda	Termopar tipo T y K conector mini Din (testo 108) termopar tipo T bayoneta (testo 108-2)
Rango	-50 ... +300 °C
Exactitud Instrumento (Temperatura ambiente +23 °C ±3 °C)	±0,5 °C (-30 ... +70 °C) ±0,5 °C ±0,5 % del v.m. (rango restante)
Exactitud Sondas	±0,5 °C (-40 ... -20 °C) ±0,2 °C (-20 ... +70 °C) ±0,5 °C (+70 ... +125 °C) ±0,4 % del v.m. (+125 ... +300 °C)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +60 °C
Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Clase de protección	IP67 (con la sonda que se suministra junto al instrumento conectada)
Intervalo de medición	2 mediciones por segundo
Tiempo de ajuste t_{99}	10 segundos (en líquido en movimiento)
Pantalla	LCD de 1 línea (con sublínea de indicación)
Estándar	EN 13485
Directriz CE	2004/108/EG
Alimentación	3 pilas tipo AAA
Vida de la pila	2500 h. (habitualmente, a 23 °C)
Prestaciones	Hold, Auto-Hold y visualización de valores máx/mín. (solo testo 108-2)

Accesorios para testo 108 / 108-2

	Modelo	EUR
Sonda termopar de penetración estándar tipo T para testo 108	0602 1080	32,00
Sonda flexible para hornos, T _{máx} +250 °C, cable PTFE para testo 108	0603 0646	41,00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable FEP hasta +200 °C, T/P tipo T para testo 108	0603 3392	114,00
Sonda de aguja rápida para controlde procesos de cocción en hornos, T/P tipo T. Cable fijo	0628 0030	98,00
Sonda termopar de penetración estándar tipo T para testo 108-2	0602 1081	37,00

Medidor de temperatura (1 canal)

testo 110 – Gran variedad de aplicaciones

Posibilidad de medir con sondas inalámbricas

Funda indeformable TopSafe para proteger contra golpes, suciedad y salpicaduras (con el conector de la sonda enchufado)

Autodetección del valor estable (Auto-Hold)

Alarma acústica (valores límite ajustables)

Memorización de valores mín./máx.

Amplio visualizador retroiluminado

Certificación EN 13485 e ICT/155/2020 (solo en combinación con el TopSafe)



El testo 110 es un termómetro de gran exactitud apto para un gran número de aplicaciones, y si se protege con la funda TopSafe contra suciedad, golpes y salpicaduras el alcance de su uso todavía es mayor. El testo 110 en conjunción con el TopSafe es conforme al APPCC y la EN 13485 y está aprobado por la ICT/155/2020.

El termómetro está pensado especialmente para medir en cámaras frigoríficas o almacenes refrigerados y en

exteriores. Este instrumento cuenta con la posibilidad de conexión tanto de sondas con cable como inalámbricas: para este último caso, se debe instalar el módulo de radio en el testo 110.

El usuario puede configurar libremente valores máximos y mínimos para que cuando alguno se traspase se dispare una alarma acústica. Estos valores mín./máx. se muestran claramente en el visualizador retroiluminado de 2 líneas.

Medidor de temperatura (1 canal)

testo 110

testo 110, termómetro de 1 canal NTC, alarma acústica, conexión a una sonda por radio opcional, con pila y protocolo de calibración

HOMOLOGACIÓN ICT SOLO CON ALGUNA DE LAS SONDAS (INDICADAS MEDIANTE ICONO) Y EL TOPSAFE

Modelo 0560 1108
137,00 EUR



Tipo sensor	NTC
Rango	-50 ... +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.2 °C (-20 ... +80 °C) ±0.3 °C (rango restante)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	200 h (sonda conectada, iluminación apagada) 45 h (modo radio, iluminación apagada) 68 h (sonda conectada, iluminación permanente) 33 h (modo radio, iluminación permanente)
Peso	171 g
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Material/Caja	ABS



Funda de protección TopSafe (opcional) Conexión para sondas

HOMOLOGACIÓN ICT SOLO CON ALGUNA DE LAS SONDAS (INDICADAS MEDIANTE ICONO) Y EL TOPSAFE 

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
Pila recargable de 9 V para instrumento en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Pila de litio tipo botón , pilas CR2032 para empuñadura por radio	0515 5028	5,36
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio		
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble; documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Transporte y Protección		
TopSafe, protección contra suciedad y golpes (incl. 2 imanes de sujeción)	0516 0221	30,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	67,20
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas aire/inmersión, ptos. de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura, medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00



Sondas por radio

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición del aire y medición por inmersión/penetración		Modelo	EUR	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00	
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	46,00	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80	
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	46,00	
Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
Vaina/Extremo de la vaina 	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición de superficies		Modelo	EUR	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00	
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	65,00	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80	
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	65,00	
Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
Vaina/Extremo de la vaina 	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	5 s

Empuñaduras por radio para sondas termopar acoplables		Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80
Imagen	Rango medición	Exactitud	Resolución
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)

Datos técnicos Sondas por radio

Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

Tipo de pila	2 x Pila de 3V (CR2032)
Vida de la pila	150 h (intervalo de medición 0,5 s) 2 meses (intervalo de medición 10 s)

Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)

Datos técnicos comunes

Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/extremo de la vaina	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda de aire					
<p>◆ Sonda NTC precisa y robusta. Cable fijo de 1,2 m</p>	<p>115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +125 °C ²⁾	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	60 s	0613 1712 72,00
Sondas de superficie					
<p>◆ Sonda NTC de superficie para superficies planas, estanca. Cable fijo de 1,2 m</p>	<p>115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 6 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	35 s	0613 1912 80,00
<p>Sonda abrazadera con cinta de velcro para un diámetro de tubería de 75 mm como máx. Tmáx. +75°C, NTC. Cable fijo de 1,5 m</p>	<p>300 mm</p>	-50 ... +70 °C ²⁾	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 s	0613 4611 82,00
Sonda de penetración/inmersión					
<p>◆ Sonda impermeable NTC de penetración/inmersión. Cable fijo de 1,2 m</p>	<p>115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm</p>	-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	0613 1212 70,00
Sondas para alimentos					
<p>◆ Sonda para alimentos NTC de acero inoxidable (IP65) con cable PUR. Cable fijo de 1,6 m</p>	<p>125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm</p>	-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 2211 102,00
<p>◆ Sonda para alimentos NTC de acero inoxidable (IP67) con cable PTFE hasta +250 °C. Cable fijo</p>	<p>125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm</p>	-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 3311 125,00
<p>◆ Sonda de penetración para alimentos robusta, con empuñadura especial, cable PUR reforzado. Cable fijo</p>	<p>115 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.5 mm</p>	-25 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	7 s	0613 2411 99,00
<p>◆ Sonda de alimentos congelados NTC para enrosacar, diseño en berbiquí. Cable de conexión extraíble de 1,5 m (incluido)</p>	<p>110 mm Ø 8 mm 30 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +140 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	20 s	0613 3211 157,00
<p>◆ Sonda para alimentos NTC de acero inoxidable, calibrable (IP65), con cable PUR resistente hasta +80°C, cable fijo mediante conector con protección IP54</p>	<p>125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm</p>	-25 ... +125 °C	±0.5% del v.m. (+100 ... +120 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	10 s	0614 2211 112,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda conectada, es estanco.
2) Rango de medición continua +125 °C, períodos cortos +150 °C o +140 °C (2 minutos)

Termómetro de pinza para smartphone

testo 115i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie testo Smart Probes para el uso con smartphones/tablets

Medición de la temperatura de impulsión y retorno en las instalaciones de calefacción

Medición de la temperatura en sistemas de refrigeración para el cálculo automático de recalentamiento y subenfriamiento

Reconocimiento rápido de la evolución de la temperatura mediante indicador gráfico de progreso

Análisis y envío de los datos medidos mediante la app testo Smart

Facilidad de uso incluso en puntos de medición que se encuentran muy separados – alcance del Bluetooth® hasta 100 m



 Bluetooth
+ App

Aplicación testo Smart
de descarga gratuita



El práctico termómetro de pinza testo 115i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para el servicio y la búsqueda de averías en sistemas de climatización y refrigeración, así como su instalación. Además, el instrumento de medición también puede utilizarse para medir temperaturas de impulsión y retorno. El testo 115i facilita su aplicación considerablemente durante los trabajos en puntos de medición de temperatura que están a mucha distancia entre sí gracias a la conexión por Bluetooth con el smartphone o la tablet.

Y con la aplicación simultánea del instrumento de medición de alta presión testo 549i, también es posible calcular los distintos parámetros de los sistemas de refrigeración, como por ejemplo el recalentamiento y subenfriamiento. Mediante la aplicación testo Smart instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, los valores pueden integrarse en un informe y enviarse directamente como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 115i

testo 115i, termómetro de pinza para smartphone. Medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incl. pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2115 02

64,00 EUR

Tipo de sensor NTC

Rango de medición	-40 a +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 hrs
Medidas	183 x 90 x 30 mm
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m



App testo Smart

Con la aplicación, su smartphone o tablet se convierten en la pantalla del testo 115i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la App testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

Accesorios

	Modelo	EUR
Estuche para el almacenamiento y el transporte del testo 115i. Medidas 250 x 180 x 70 mm. (El estuche cuenta con espumado e inserciones para guardar dos testo 115i y dos testo 549i)	0516 0240	28,00
Estuche para el almacenamiento y el transporte del testo 115i. Medidas 250 x 180 x 70 mm. (El estuche cuenta con espumado e inserciones para guardar también los testo 410i, testo 510i, testo 549i y testo 805i)	0516 0270	28,00
Certificado de calibración trazable de temperatura; instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración seleccionables libremente de -15 a +480 °C	0520 0121	Precio base 70,60 Precio por punto 54,40

Medidor de temperatura (1 canal)

testo 720

Ideal para aplicaciones en laboratorios y en la industria

Visualización continua de valores mín./máx.

Alarma acustica (valores límite ajustables)

Resistente a medios agresivos dentro del TopSafe

Tecla "Hold" para retener en pantalla el valor medido

Amplio visualizador retroiluminado

Impresión de valores in situ con la impresora portátil Testo



El testo 720 es un robusto termómetro para medir con gran precisión en ambiente, superficie y por inmersión dentro del rango de -100 a +800 °C; el instrumento admite la conexión de sondas Pt100 y sondas NTC.

En combinación con la funda TopSafe, el testo 720 resiste muchos medios agresivos; si se le añade la sonda con recubrimiento de vidrio, tenemos el conjunto idóneo para las mediciones en laboratorios.

El instrumento emite una alarma si se sobrepasan alguno de los valores límite configurados libremente por el usuario; además, en el visualizador retroiluminado, el medidor muestra los valores máximos y mínimos. A través de la interfaz por infrarrojos, el termómetro envía los valores medidos a la impresora portátil Testo.

Datos técnicos / Accesorios

testo 720

testo 720, instrumento de medición de la temperatura Pt100/NTC de 1 canal, incl. pila e informe de calibración

Modelo 0560 7207

174,00 EUR

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	70 h
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Peso	171 g
Material/Caja	ABS

Tipos de sensor

	Pt100	NTC
Rango	-100 ... +800 °C	-50 ... +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.2% del v.m. (+200 ... +800 °C) ±0.2 °C (rango restante)	±0.2 °C (-25 ... +40 °C) ±0.3 °C (+40.1 ... +80 °C) ±0.4 °C (+80.1 ... +125 °C) ±0.5 °C (rango restante)
Resolución	0.1 °C	0.1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

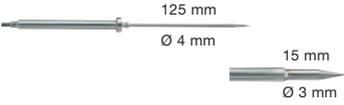
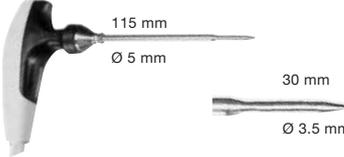
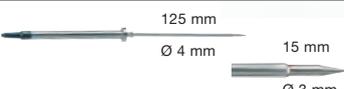
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16,00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes (incl. 2 imanes de sujeción)	0516 0221	30,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	67,20
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	18,00
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos con sonda de aire/inmersión, puntos de calibración 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90
Certificado de calibración DAkKS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkKS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	499,30

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de laboratorio					
Sonda de laboratorio Pt100, revestimiento de vidrio, funda de vidrio recambiable (Duran 50), resistente a sustancias corrosivas, Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	45 s 12 s ¹⁾	0609 7072 112,00
Sondas de ambiente					
◆ Sonda de aire NTC precisa y resistente Cable fijo de 1,2 m		-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	60 s	0613 1712 72,00
◆ Sonda de aire Pt100, resistente y precisa Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	70 s	0609 1773 85,00
Sondas de superficie					
◆ Sonda NTC de superficie para superficies planas, estanca. Cable fijo 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)	35 s	0613 1912 80,00
Sonda abrazadera con velcro para tuberías de máx. 75 mm de diámetro, Tmáx. +75 °C, NTC		-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 s	0613 4611 82,00
◆ Sonda de temperatura de superficie Pt100, estanca y resistente. Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase B ¹⁾	40 s	0609 1973 109,00
Sondas de inmersión/penetración					
◆ Sonda de inmersión/penetración NTC estanca. Cable fijo		-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	0613 1212 70,00
◆ Sonda Pt100 de inmersión/penetración resistente y estanca. Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	12 s	0609 1273 77,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.
 1) Según la normativa 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100)

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas para alimentación					
◆ Sonda de alimentación NTC (IP65) de acero inoxidable con cable PUR. Cable fijo		-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 2211 102,00
◆ Sonda NTC para alimentación, de acero inoxidable (IP67), con cable PTFE hasta +250°C Cable fijo		-50 ... +150 °C	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 3311 125,00
◆ Sonda NTC de penetración para alimentación con empuñadura especial, cable PUR reforzado. Cable fijo		-25 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	7 s	0613 2411 99,00
◆ Sonda de alimentos congelados NTC para enroscar, diseño en berbiquí. Cable de conexión extraíble de 1,5 m (incluido)		-50 ... +140 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	20 s	0613 3211 157,00
◆ Sonda de alimentación Pt100 resistente, de acero inoxidable (IP65) Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	10 s	0609 2272 136,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.
 1) Según la normativa 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100)
 2) Rango a largo plazo +125 °C, brevemente +150 °C o +140 °C (2 minutos)

Termómetro (3 canales)

testo 735 - La mayor exactitud gracias a la precisión del sistema

La mayor exactitud en todo el rango de medición gracias a la precisión del sistema

Exactitud hasta 0,05 °C

Visualización, memorización e impresión de valores Delta T, mín./máx. y promedio

Alarma acústica (valores límite ajustables)

Impresión cíclica de las mediciones (p.ej. una vez por minuto)

Clase de protección IP65

Certificación EN 13485

Certificación ICT/155/2020 (solo 735-1)



El termómetro testo 735 se distingue por su robustez y su idoneidad para múltiples aplicaciones. Se encuentra disponible en dos versiones:

testo 735-1: termómetro de elevada precisión sin memoria

testo 735-2: termómetro de elevada precisión, con memoria para 10.000 valores de medición, software para PC y cable de conexión USB

El medidor de temperatura cuenta con una entrada para sonda Pt100 de alta precisión y dos entradas para sondas

termopar. Además puede mostrar los valores de hasta 3 sondas más conectadas vía radio. Si se usa la sonda Pt100 de inmersión/penetración de elevada precisión el sistema alcanza una exactitud de 0,05 °C a una resolución de 0,001 °C. De este modo, el sistema de medición resulta apto como patrón de referencia.

El instrumento también incluye perfiles de usuario configurables, es decir, teclas programables para que activen ciertas opciones de menús relativas a cada aplicación, que facilitan el manejo rápido e intuitivo.

Datos técnicos

testo 735-1

testo 735-1, instrumento de medición de la temperatura de 3 canales T/P tipo K/T/J/S/Pt100, alarma acústica, conexión para un máx. de 3 sondas por radio opcionales, incl. pila e informe de calibración

Modelo 0560 7351

397,20 EUR



Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Tipo de pila	Alcalina manganeso, mignon, tipo AA
Tipo de protección	IP65
Medidas	220 x 74 x 46 mm
Peso	428 g
Material/Caja	ABS/TPE/metálico

HOMOLOGACIÓN ICT SOLO CON ALGUNA DE LAS SONIDAS (INDICADAS MEDIANTE ICONO)



testo 735-2

testo 735-2, instrumento de medición de la temperatura de 3 canales T/P tipo K/T/J/S/Pt100, alarma acústica, conexión para un máx. de 3 sondas por radio opcionales, con memoria, software para PC, cable USB de transmisión de datos, pila e informe de calibración

Modelo 0563 7352

530,40 EUR



Transmisión de valores con sondas vía radio para mediciones de ambiente/inmersión/penetración

Analizar y documentar los valores por situación de medición con el software para PC (incluido en la entrega del testo 735-2)

Tipo sensor	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Autonomía
Pt100 con sonda 0614 0235	-40 ... +300 °C	Ver datos de sondas	0.001 °C (-40 ... +199.999 °C) 0.01 °C (rango restante)	aprox. 60 h
Pt100	-200 ... +800 °C	±0.2 °C (-100 ... +199.9 °C) ±0.2% del v.m. (rango restante)	0.05 °C	aprox. 250 h
Tipo K (NiCr-Ni)	-200 ... +1370 °C	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C	aprox. 300 h
Tipo T (Cu-CuNi)	-200 ... +400 °C	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C	aprox. 300 h
Tipo J (Fe-CuNi)	-200 ... +1000 °C	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C	aprox. 300 h
Tipo S (Pt10Rh-Pt)	0 ... +1760 °C	±1 °C (0 ... +1760 °C)	1 °C	aprox. 300 h

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	26,40
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio		
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60
Impresora y accesorios		
Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Transporte y protección		
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas, medidas: 454 x 319 x 135 mm	0516 1035	104,40
Maleta de plástico rígido para instrumento, sondas y accesorios; medidas: 520 x 400 x 130 mm	0516 1435	176,40
Otros accesorios		
Cable de extensión de 5 m, para sonda termopar tipo K	0554 0592	63,60
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	18,00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos.calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	499,30

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas por radio

	Modelo	EUR
Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición del aire y medición por inmersión/penetración		
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	46,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	46,00

Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s

	Modelo	EUR
Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición de superficies		
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	65,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	65,00

Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	5 s

	Modelo	EUR
Empuñaduras por radio para sondas termopar acoplables		
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80

Imagen	Rango medición	Exactitud	Resolución
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)

Datos técnicos sondas por radio

Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

Tipo de pila	2 x Pila de 3V (CR2032)
Vida de la pila	150 h (intervalo de medición 0,5 s) 2 meses (intervalo de medición 10 s)

Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)

Datos técnicos comunes

Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de laboratorio					
Sonda de laboratorio Pt100, revestimiento de vidrio, funda de vidrio recambiable (Duran 50), resistente a sustancias corrosivas. Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	45 s 12 s Sin la funda de vidrio	0609 7072 112,00
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K. Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	25 s	0602 1793 69,50
Sonda de aire Pt100, resistente y precisa. Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	70 s	0609 1773 85,00
Sonda ambiente resistente y asequible, T/P tipo T. Cable fijo de 1,2 m		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	25 s	0603 1793 63,00
Sondas de superficie					
Sonda de temperatura de superficie Pt100, estanca y resistente. Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase B ¹⁾	40 s	0609 1973 109,00
Sonda rápida de superficie con resorte de banda termopar, incluso para superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K. Cable fijo		-60 ... +300 °C	Clase 2 ²⁾	3 s	0602 0393 120,00
Sonda plana de superficie rápida, para mediciones en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas o ranuras, T/P tipo K. Cable fijo		0 ... +300 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0193 124,00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K. Cable fijo		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	20 s	0602 0693 109,00
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K. Cable fijo		-60 ... +300 °C	Clase 2 ²⁾	3 s	0602 0993 141,00

1) Según la normativa 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100)

2) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.



Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
Sonda de superficie de cabezal plano con telescopio (máx. 680 mm) para mediciones en lugares de difícil acceso, T/P tipo K. Cable fijo de 1,6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)	680 mm 12 mm Ø 25 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ²⁾	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K. Cable fijo	35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2 ²⁾	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K. Cable fijo	75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾		0602 4892 169,00
Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K. Cable fijo	115 mm Ø 5 mm 52 mm Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	30 s	0602 1993 60,00
Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K. Cable fijo	395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Clase 1 ²⁾	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K. Cable fijo		-60 ... +130 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 4592 127,00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K	35 mm 15 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0092 49,00
Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K. Cable fijo		-50 ... +100 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sonda de superficie estanca con punta de medición ancha para superficies lisas, T/P tipo T. Cable fijo de 1,2 m	112 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 6 mm	-50 ... +350 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	30 s	0603 1993 63,00
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda Pt100 de inmersión/penetración resistente y estanca. Cable fijo	114 mm Ø 5 mm Ø 3.7 mm	-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	12 s	0609 1273 77,00
Sonda Pt100 de inmersión/penetración de elevada precisión, incl. certificado en los puntos 0 °C y +157 °C. Cable fijo	295 mm Ø 4 mm	-80 ... +300 °C	±0,3 °C (-80 hasta +40 °C) ±(0,1 °C +0,05 % del v.m.) (-40 hasta 0) ±0,05 °C (0 hasta +100 °C) ±(0,05 °C +0,05 % del v.m.) (100 hasta 300 °C)	60 s	0614 0235 395,00

1) Según la normativa 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100)
2) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Información sobre la medición de superficie:

- Los tiempos de respuesta t₉₉ proporcionados se obtienen midiendo en acero o placas de aluminio a +60 °C.
- Las exactitudes proporcionadas son exactitudes de los sensores.
- La exactitud de su aplicación es dependiente de la estructura superficial (irregularidad), 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

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K. Cable fijo	Ø 1.5 mm 300 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	2 s	0602 0593 94,00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K. Cable fijo	60 mm 14 mm Ø 5 mm Ø 1.5 mm	-60 ... +800 °C	Clase 1 ²⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +40 °C	Clase 3 ²⁾	5 s	0602 5793 36,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K	Ø 3 mm 1000 mm	-200 ... +1300 °C	Clase 1 ²⁾	4 s	0602 5693 50,00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K. Cable fijo	114 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 3.7 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	7 s	0602 1293 42,00
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. Cable térmico oval 2,2x1,4 mm de 2 m, con aislamiento FEP, resistente a temperaturas de hasta 200 °C	Ø 0.25 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	1 s	0602 0493 127,00
Sonda estándar de inmersión/penetración, estanca, T/P tipo T. Cable fijo	112 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	7 s	0603 1293 43,00



Termopares

Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	800 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0646 29,00

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

2) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas para alimentación					
Sonda de alimentación Pt100 resistente, de acero inoxidable (IP65) Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	10 s	0609 2272 136,00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K. Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	7 s	0602 2292 76,00
Sonda de aguja super rápida, estanca, de elevada exactitud, sin poro de penetración visible. Especial para alimentación, ideal para hamburguesas, bistecs, pizza, huevos, etc., TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +250 °C	Clase 1 ²⁾	1s	0628 0026 109,00
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica T _{máx} 230°C, p.ej. para controlar la tª del aceite de cocinar, T/P tipo K. Cable fijo		-50 ... +230 °C	Clase 1 ²⁾	15 s	0628 1292 92,00
Sonda de superficie estable y resistente, base PTFE de medición, cable con funda de protección metálica T _{máx} +230 °C para planchas de cocción y bandejas para horno, TP tipo K. Cable fijo		-50 ... +230 °C	Clase 2 ²⁾	45 s	0628 9992 158,00
Sonda resistente de penetración para alimentación con empuñadura especial, cable reforzado (PVC), T/P tipo T. Cable fijo		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ³⁾	6 s	0603 2492 96,00
Sonda de alimentos congelados, diseño en berbiquí, T/P tipo T Cable de conexión extraíble de 1,7 m (incluido)		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ³⁾	8 s	0603 3292 132,00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PUR, T/P tipo T. Cable fijo		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ³⁾	7 s	0603 2192 79,00



1) Según la normativa 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100)
 2) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a **una** sola clase de exactitud.
 3) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +350 °C (Tipo T).

Sondas de baja temperatura digitales



	Sonda Pt100 hasta -100 °C, cable de 5 m	Sonda Pt100 hasta -100 °C, cable de 2 m	Sonda Pt100 hasta -100 °C, cable de 5 m	Sonda Pt100 hasta -200 °C, cable de 2 m	Sonda Pt100 hasta -200 °C, cable de 5 m
Modelo	8711 0005	8711 0008	8711 0009	8711 0010	8711 0011
EUR	206,40	192,00	210,00	300,00	318,00
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 baja temperatura analógicas



	Sonda termopar, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 4 m
Modelo	8711 0001	8711 0002	8711 0007
EUR	119,00	264,00	276,00
Tipo de sensor	TP tipo K	Pt-100	
Rango de medición	-200 a +40 °C	-200 a +250 °C	
Exactitud	±2.5 K (de -167 a +40°C) ±0.015 · T (por debajo de -167 °C)	±0.15 + 0.002 · T	
Temperatura de funcionamiento	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	
t ₉₀ (en líquido en movimiento)	7 s	35 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		4 m
Diámetro	1.5 x 2.4 mm	1.2 x 3.8 mm	
Aislamiento	PTFE	PFA	
Clase de protección	IP 54		
Tipo de conector	Conector termopar doble pletina	Conector Mini-DIN	

Medidor de temperatura (2 canales)

**testo 922 - Para una rápida
medición de temperatura
diferencial**

Ideal para aplicaciones del sector HVAC

Termómetro de dos canales con opción de medición
inalámbrica

Visualización de la temperatura diferencial

Funda indeformable TopSafe contra suciedad, impactos y
salpicaduras

Visualización constante de valores mín./máx.

Tecla Hold para retener el valor en pantalla

Impresión cíclica de los valores de medición, p.ej. una vez
por minuto



El testo 922 es un termómetro especialmente adecuado para las aplicaciones propias del sector HVAC: se conectan dos sondas termopar y se registran los valores que se muestran simultáneamente junto a la temperatura diferencial en el visualizador. Adicionalmente, se puede conectar otra sonda de temperatura vía radio.

El instrumento dentro de la funda protectora TopSafe y las sondas conectadas alcanza la protección IP65.

En el visualizador del testo 922 se muestran constantemente los valores mín./max. además del valor real o el valor fijo; estos se pueden enviar por infrarrojos a la impresora portátil Testo (opcional), incluso de forma cíclica, con el intervalo de impresión configurado por el usuario.

Datos técnicos

testo 922

testo 922, instrumento de medición de la temperatura de 2 canales T/P tipo K, conexión para una sonda por radio opcional, incl. pila e informe de calibración

Modelo 0560 9221

132,00 EUR



Tipo sensor

Tipo K (NiCr-Ni)

Rango	-50 ... +1000 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)
Resolución	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1 °C (rango restante)

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Material/Caja	ABS
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	200 h (sonda conectada, iluminación desactivada) 45 h (modo de radio, iluminación desactivada) 68 h (sonda conectada, iluminación permanente) 33 h (modo de radio, iluminación permanente)
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Peso	171 g



Funda de protección TopSafe (opcional)



Medición inalámbrica con sondas por radio



Registro simultáneo de la temperatura por dos sondas conectadas y visualización de la presión diferencial



Conexión para 2 sondas

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio		
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Transporte y protección		
TopSafe, protección contra suciedad y golpes (incl. 2 imanes de sujeción)	0516 0222	30,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	67,20
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Otros accesorios		
Cable de extensión de 5 m, para sonda termopar tipo K	0554 0592	63,60
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	18,00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura (Se aplica sólo a la sonda de inmersión/penetración 0602 2693) instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos.calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	499,30

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas por radio

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición del aire y medición por inmersión/penetración	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	46,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	46,00

Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición de superficies	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	65,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	65,00

Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	5 s

Empuñaduras por radio para sondas termopar acoplables	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80

Imagen	Rango medición	Exactitud	Resolución
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)

Datos técnicos Sondas por radio

Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

Tipo de pila	2 x Pila de 3V (CR2032)
Vida de la pila	150 h (intervalo de medición 0,5 s) 2 meses (intervalo de medición 10 s)

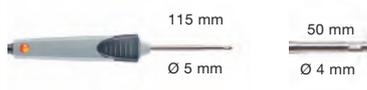
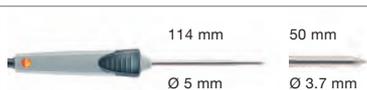
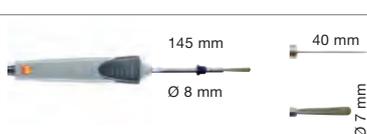
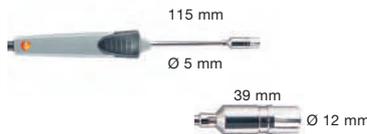
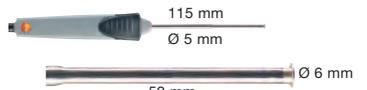
Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)

Datos técnicos comunes

Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de ambiente					
◆ Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 69,50
Sondas de inmersión/penetración					
◆ Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
◆ Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K		-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693 50,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
◆ Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
Sondas de superficie					
◆ Sonda plana de superficie rápida, para mediciones en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas o ranuras, T/P tipo K, Cable fijo		0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
◆ Sonda rápida de superficie con resorte de banda termopar, incluso para superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
◆ Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 60,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.
 1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a **una** sola clase de exactitud.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
<p>◆ Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m</p>	<p>80 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 12 mm</p>	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
<p>◆ Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m</p>	<p>150 mm Ø 2.5 mm 10 mm Ø 4 mm</p>	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 109,00
<p>Sonda de superficie de cabezal plano con telescopio (máx. 680 mm) para mediciones en lugares de difícil acceso, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)</p>	<p>680 mm 12 mm Ø 25 mm</p>	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
<p>Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m</p>	<p>35 mm Ø 20 mm</p>	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
<p>Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo</p>	<p>75 mm Ø 21 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00
<p>Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, T_{máx} +120 °C, TP tipo K, Cable fijo</p>	<p>395 mm 20 mm</p>	-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
<p>Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K, Cable fijo</p>		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
<p>Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K</p>	<p>35 mm 15 mm</p>	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
<p>Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, Cable fijo</p>		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.
 1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a **una** sola clase de exactitud.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas para alimentación					
◆ Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo	<p>125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm</p>	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 76,00
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica T _{máx} 230°C, p.ej. para controlar la t ^a del aceite de cocinar, T/P tipo K, Cable fijo	<p>240 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +230 °C	Clase 1 ¹⁾	15 s	0628 1292 92,00

Termopares

Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	<p>800 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	<p>1500 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K	<p>1500 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646 29,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a **una** sola clase de exactitud.

Información sobre la medición de superficie:

- Los tiempos de respuesta t₉₉ proporcionados se obtienen midiendo en acero o placas de aluminio a +60 °C.
- Las exactitudes proporcionadas son exactitudes de los sensores.
- La exactitud de su aplicación es dependiente de la estructura superficial (irregularidad), 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).



testo 922

22.2°C
3.3°C

Hold
Max/Min

Power

Up Arrow

Down Arrow

testo

Medidor de temperatura (1 canal)

testo 925 - Mediciones rápidas y fiables en aplicaciones HVAC

Ideal para aplicaciones en el sector HVAC

Termómetro de 1 canal con sonda inalámbrica opcional

Funda indeformable TopSafe que protege contra suciedad y golpes

Visualización constante de valores mín./máx.

Alarma acústica (valores límite ajustables)

Tecla Hold para retener el valor en pantalla

Amplio visualizador iluminado



El testo 925 es un termómetro de 1 canal especialmente adecuado para el sector HVAC ya que admite la conexión de sondas termopar de gran rapidez y fiabilidad. Además, el instrumento también soporta la conexión de una sonda por radio con la que los valores se transmiten y visualizan inalámbricamente. Con la funda TopSafe y una sonda conectada, el instrumento queda protegido contra

suciedad, salpicaduras y golpes. El testo 925 muestra en pantalla, además del valor medido o del valor retenido, los valores mín./máx. constantemente; todos estos valores se envían por infrarrojos a la impresora portátil Testo. El medidor está equipado con alarma acústica que se activa cada vez que se sobrepasa alguno de los valores límite que el usuario puede configurar por sí mismo.

Datos técnicos

testo 925

testo 925, instrumento de medición de la temperatura de 1 canal T/P tipo K, alarma acústica, conexión para una sonda por radio opcional, incl. pila e informe de calibración

Modelo 0560 9250

95,00 EUR



Tipo sensor

Tipo K (NiCr-Ni)

Rango	-50 ... +1000 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)
Resolución	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1 °C (rango restante)

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Material/Caja	ABS
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	200 h (sonda conectada, iluminación desactivada) 45 h (modo de radio, iluminación desactivada) 68 h (sonda conectada, iluminación permanente) 33 h (modo de radio, iluminación permanente)
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Peso	171 g



Funda protectora opcional TopSafe



Medición sin cables con sondas por radio



Conexión para 1 sonda

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio		
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Transporte y protección		
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	30,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	67,20
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Otros accesorios		
Cable de extensión de 5 m, para sonda termopar tipo K	0554 0592	63,60
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	18,00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura (Se aplica sólo a la sonda de inmersión/penetración 0602 2693) instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos.calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	499,30

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas por radio

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición del aire y medición por inmersión/penetración		Modelo	EUR	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00	
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	46,00	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80	
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	46,00	
Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
Vaina/Extremo de la vaina 	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición de superficies		Modelo	EUR	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00	
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	65,00	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80	
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	65,00	
Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
Vaina/Extremo de la vaina 	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	5 s

Empuñaduras por radio para sondas termopar acoplables		Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80
Imagen	Rango medición	Exactitud	Resolución
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)

Datos técnicos Sondas por radio

Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

Tipo de pila	2 pilas botón de 3V (CR2032)
Vida de la pila	150 h (intervalo de medición 0,5 s) 2 meses (intervalo de medición 10 s)

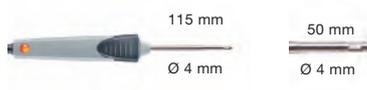
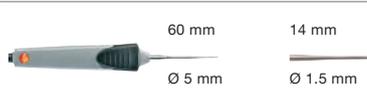
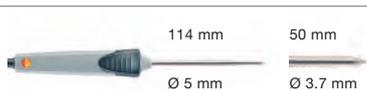
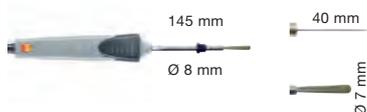
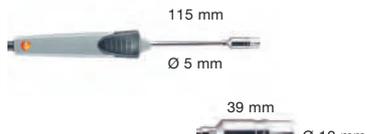
Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)

Datos técnicos comunes

Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de ambiente					
◆ Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 69,50
Sondas de inmersión/penetración					
◆ Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
◆ Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K		-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693 50,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
◆ Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
Sondas de superficie					
◆ Sonda plana de superficie rápida, para mediciones en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas o ranuras, T/P tipo K, Cable fijo		0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
◆ Sonda rápida de superficie con resorte de banda termopar, incluso para superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
◆ Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 60,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.
 1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a **una** sola clase de exactitud.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
<p>◆ Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m</p>	<p>80 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 12 mm</p>	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
<p>◆ Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m</p>	<p>150 mm Ø 2.5 mm 10 mm Ø 4 mm</p>	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 109,00
<p>Sonda de superficie de cabezal plano con telescopio (máx. 680 mm) para mediciones en lugares de difícil acceso, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)</p>	<p>680 mm 12 mm Ø 25 mm</p>	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
<p>Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m</p>	<p>35 mm Ø 20 mm</p>	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
<p>Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo</p>	<p>75 mm Ø 21 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00
<p>Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K, Cable fijo</p>	<p>395 mm 20 mm</p>	-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
<p>Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280 °C, T/P tipo K, Cable fijo</p>	<p>35 mm 15 mm</p>	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
<p>Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K</p>	<p>35 mm 15 mm</p>	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
<p>Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, Cable fijo</p>		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.
 1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas para alimentación					
◆ Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo	<p>125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm</p>	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 76,00
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica T _{máx} 230°C, p.ej. para controlar la t ^a del aceite de cocinar, T/P tipo K, Cable fijo	<p>240 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +230 °C	Clase 1 ¹⁾	15 s	0628 1292 92,00

Termopares

Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	<p>800 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	<p>1500 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K	<p>1500 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646 29,00

◆ El instrumento, dentro del TopSafe y con esta sonda, es estanco.

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Información sobre la medición de superficie:

- Los tiempos de respuesta t₉₉ proporcionados se obtienen midiendo en acero o placas de aluminio a +60 °C.
- Las exactitudes proporcionadas son exactitudes de los sensores.
- La exactitud de su aplicación es dependiente de la estructura superficial (irregularidad), 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).



Medidor de temperatura (1 canal)

testo 926 - El medidor de temperatura más versátil

Especialmente idóneo para el sector alimentario

Posibilidad de medición inalámbrica con sondas vía radio

Alarma acústica (valores límite ajustables)

Funda indeformable TopSafe que protege contra golpes y suciedad

Memorización de valores mín./máx.

Reconocimiento automático de valor final (Auto Hold)

Aprobado EN 13485 e ICT/155/2020 (solo en combinación con el TopSafe)



El testo 926 es un termómetro ideal para las aplicaciones típicas del sector alimentario. Dispone de una amplia gama de sondas conectables por cable y también tiene la opción de conectar sondas inalámbricas. Un accesorio casi imprescindible del instrumento es el TopSafe, funda lavable en el lavavajillas que lo protege contra golpes, suciedad y salpicaduras.

El usuario dispone de varias funciones que facilitan la medición con el testo 926: configuración de valores límite que activan una alarma acústica si se sobrepasan,

retención del valor medido en pantalla o memorización de los valores mín./máx.

El testo 926 es conforme al APPCC y la EN 13485, además de contar con el aprobado ICT/155/2020 (solo en combinación con el TopSafe), lo que lo convierten en el instrumento idóneo para cocinas industriales, hoteles, restaurantes, o cualquier sector de la industria alimentaria.

Datos técnicos

testo 926

testo 926-1, instrumento de medición de temperatura para el sector alimentario de 1 canal T/P tipo T, alarma acústica, conexión para una sonda por radio opcional, con pila y protocolo de calibración



Modelo 0560 9261
135,00 EUR

testo 926, Set inicial

testo 926, Set inicial: termómetro de 1 canal para alimentación, T/P tipo T, incl. TopSafe, sonda estándar de inmersión/penetración, pila y protocolo de calibración

Modelo 0563 9262
220,00 EUR

Tipo sensor **Tipo T (Cu-CuNi) o NTC y tipo K si se usan sondas por radio de inmersión/penetración**

Rango	-50 ... +400 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.3 °C (-20 ... +70 °C) ±(0.7 °C ±0.5% del v.m.) (rango restante)
Resolución	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1 °C (rango restante)

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	200 h (sonda conectada, iluminación desactivada) 45 h (modo de radio, iluminación desactivada) 68 h (sonda conectada, iluminación permanente) 33 h (modo por radio, iluminación permanente)
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Material/Caja	ABS
Peso	171 g

HOMOLOGACIÓN ICT SOLO CON ALGUNA DE LAS SONIDAS (INDICADAS MEDIANTE ICONO) Y EL TOPSAFE 



Funda TopSafe (opcional) para proteger el instrumento contra golpes, suciedad y salpicaduras; lavable en lavavajillas



Posibilidad de medición con sondas por radio sin necesidad de cables (opcional)



Impresión in situ de los datos de medición con la impresora rápida Testo



Conexión para sondas externas y alimentador

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio		
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Transporte y protección		
TopSafe, protege contra suciedad y golpes	0516 0220	30,00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	67,20
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0181	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30



Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas por radio

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición del aire y medición por inmersión/penetración		Modelo	EUR	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00	
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	46,00	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80	
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	46,00	
Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s

Empuñaduras por radio con cabezal de sonda para medición de superficies		Modelo	EUR	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK		0554 0189	114,00	
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	65,00	
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	118,80	
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	65,00	
Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉
	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2		5 s

Sondas por radio

Empuñaduras por radio para sondas termopar acoplables			Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO ; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK			0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK			0554 0191	118,80
Imagen	Rango medición	Exactitud	Resolución	
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	

Datos técnicos Sondas por radio

Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

Tipo de pila	2 x Pila de 3V (CR2032)
Vida de la pila	150 h (intervalo de medición 0,5 s) 2 meses (intervalo de medición 10 s)

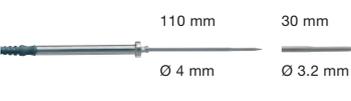
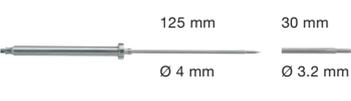
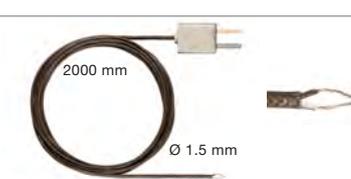
Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)

Datos técnicos comunes

Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas para alimentación					
 <p>Sonda resistente de penetración para alimentación con empuñadura especial, cable reforzado (PVC), T/P tipo T, Cable fijo</p>	 <p>115 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.5 mm</p>	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	6 s	0603 2492 96,00
 <p>Sonda de alimentos congelados, diseño en berbiquí, T/P tipo T, Cable de conexión</p>	 <p>110 mm Ø 8 mm 30 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	8 s	0603 3292 132,00
 <p>Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PUR, T/P tipo T, Cable fijo</p>	 <p>110 mm Ø 4 mm 30 mm Ø 3.2 mm</p>	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	7 s	0603 2192 79,00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PTFE hasta +200 °C, T/P tipo T, Cable fijo	 <p>125 mm Ø 4 mm 30 mm Ø 3.2 mm</p>	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	7 s	0603 3392 114,00
Sonda estanca de aguja de acción ultrarápida para mediciones sin poro de penetración visible, T/P tipo T, Cable fijo	 <p>150 mm Ø 1.4 mm</p>	-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	2 s	0628 0027 111,00
Sonda de aguja rápida para control de procesos de cocción en hornos, T/P tipo T, Cable fijo	 <p>60 mm Ø 1.4 mm</p>	-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	2 s	0628 0030 98,00
Punta de medición con adaptador T/P tipo T, ideal para la medición rápida en recepción de mercancías.	 <p>Ø 1.5 mm 500 mm</p>	-50 ... +350 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0628 0023 53,00
Sonda flexible para hornos, Tmáx +250 °C, cable PTFE	 <p>2000 mm Ø 1.5 mm</p>	-50 ... +250 °C	Clase 1 ¹⁾		0603 0646 41,00

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

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de ambiente					
 Sonda ambiente resistente y asequible, T/P tipo T, Cable fijo 1.2 m		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	25 s	0603 1793 63,00
Sondas de superficie					
Sonda de superficie estanca con punta de medición ancha para superficies lisas, T/P tipo T, Cable fijo 1.2 m		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	30 s	0603 1993 63,00
Sondas de inmersión/penetración					
 Sonda estándar de inmersión/penetración, estanca, T/P tipo T, Cable fijo		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	7 s	0603 1293 43,00

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

testo_926



Termómetro IR para smartphone

testo 805i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Medición por infrarrojos sin contacto de la temperatura de superficies

Documentación de imágenes sencilla con valor de medición y señalización de la marca de medición

Análisis y envío de los datos medidos mediante la aplicación testo Smart

Señalización de la marca de medición por un círculo láser de 8 puntos perfectamente visible

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



 Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart para descargar gratuitamente



El termómetro por infrarrojos testo 805i funciona en combinación con un smartphone o tablet como instrumento de medición compacto para temperaturas en pared, así como temperaturas de fusibles y componentes en sistemas de climatización. En este sentido, el punto de medición se marca con un círculo láser compuesto por varios puntos.

A través de la aplicación testo Smart instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. La detección de puntos con riesgo de moho se simplifica mediante un menú de medición propio con el que se ve en una imagen real la zona medida y el láser de 8 puntos. Por último, los protocolos de los datos medidos pueden enviarse directamente como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 805i

testo 805i, termómetro IR para smartphone, incl. pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 1805

84,00 EUR

App testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 805i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación Smart Probes instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.



Tipo de sensor	Infrarrojo
Rango de medición	-30 ... +250 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 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)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	30 h
Óptica	10:1
Indicador láser	Óptica difractiva (círculo láser)
Medidas	140 x 36 x 25 mm
Emisividad	0,1 ... 1,0 ajustable

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche (climatización) para el almacenamiento y el transporte del testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i y testo 905i, medidas 270 x 190 x 60 mm	0516 0260	28,00
Certificado de calibración trazable, temperatura, termómetro por infrarrojos, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	76,80

Termómetro por infrarrojos (2 canales)

testo 810 - termómetro gama Pocket Line

Termómetro dual: medición de temperatura ambiente y superficial sin contacto

Indicador láser de 1 haz y óptica 6:1

Función Hold, valores Mín./Máx. y Temperatura Diferencial

Emisividad ajustable

Visualizador iluminado

Incluye tapa de protección, cinta de sujeción y soporte para cinturón



tamaño real

El testo 810 es un práctico mini termómetro que mide la temperatura ambiente y simultáneamente la superficial por infrarrojos. Por ejemplo, se pueden comparar cómodamente la temperatura de un radiador, una salida de ventilación o una ventana con la temperatura ambiente de la estancia. La temperatura diferencial resultante se muestra automáticamente en el visualizador.

Debido su reducido tamaño, el testo 810 está siempre a mano porque cabe en cualquier bolsillo. La medición por infrarrojos se efectúa mediante una óptica 6:1 y un indicador láser. Emisividad ajustable individualmente según la superficie medida y función mín./máx. para mostrar estos valores en pantalla.

Datos técnicos / Accesorios

testo 810

testo 810; termómetro de 2 canales, medición por infrarrojos con marca de medición por puntero láser y sensor NTC para temperatura ambiente integrado, incl. tapa de protección, estuche para cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración



Modelo 0560 0810

77,00 EUR

Datos técnicos generales

Distancia hasta la marca de medición	6:1
Señalización de la marca de medición	1 indicador láser
Factor de emisividad	Ajustable de 0.2 a 0.99
Rango espectral	8 ... 14 μm
Temp. Func.	-10 ... +50 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	50 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)
Medidas	119 x 46 x 25 mm (incl. tapa de protección)
Peso	90 g (incl. pila y tapa de protección)

Tipos de sensor

	Infrarrojos	NTC
Rango	-30 ... +300 °C	-10 ... +50 °C
Exactitud ±1 dígito	±2.0 °C (-30 ... +100 °C) ±2% del v.m. (rango restante)	±0.5 °C
Intervalo de medición	0.5 s	0.5 s
Resolución	0.1 °C	0.1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Cinta adhesiva, p. ej., para superficies brillantes (rollo de 10 m de long., 25 mm de grosor), E = 0,95, resistente a la temperatura hasta +250 °C	0554 0051	76,00
Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	67,40
Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetro por infrarrojos; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; 180 °C	0520 0002	76,80
Certificado de calibración trazable de temperatura; para sondas aire/inmersión, ptos. de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0181	66,10

Termómetro por infrarrojos

testo 826 - termómetro para medición en alimentos

Medición sin contacto de la temperatura superficial, ideal para el sector alimentario

Óptica 6:1 para mediciones rápidas y precisas

Indicador láser de un haz

Medición combinada: por infrarrojos y sonda de penetración (826-T4)

Dos valores límite configurables

Resistente y estanco gracias a la funda protectora TopSafe, IP65 y lavable en el lavavajillas

Función "Hold" y visualización de valores mín./máx.



El APPCC desde cualquier punto de vista: hemos optimizado la gama testo 826 con mayor resolución y exactitud para obtener mejores resultados en las mediciones. Ahora se puede medir la temperatura con una exactitud de 0,1 °C. La visualización de mín./máx muestra los valores límite de la última medición. Ahora puede medir la temperatura de los alimentos de forma segura y fiable.

Las ventajas:

- Mediciones de temperatura precisas, rápidas y fiables.
- Comprobación del mantenimiento de la cadena de frío durante el almacenamiento y el transporte.
- Reduce la cantidad de alimentos deteriorados y aprovecha los recursos eficientemente.
- Instrumentos calibrados según las leyes vigentes.
- Conformes al APPCC según EN 13485
- Conforme a la ICT/155/2020 (solo 826-T4)

Datos técnicos

testo 826-T2

testo 826-T2, termómetro de infrarrojos con 1 indicador láser, alarma acústica, incl. TopSafe y soporte de pared/cinturón

Modelo 0563 8282

96,00 EUR



Datos técnicos generales

Rango espectral	8 ... 14 µm
Intervalo de medición	0,5 s
Distancia hasta la marca de medición	6:1
Factor de emisividad	De 0.1 a 1
Señalización de la marca de medición	Láser de 1 haz
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	aprox. 20 h
Medidas	148 x 34.4 x 19 mm
Visualizador	LCD, 1 línea
Peso	80 g

testo 826-T4

testo 826-T4, termómetro por infrarrojos con sonda de penetración, indicador láser de 1 haz, función alarma, TopSafe, sujeción para pared/cinturón, funda protección y pre-taladro para alimentos congelados

Modelo 0563 8284

208,00 EUR



Tipos de sensor	Infrarrojos	NTC (testo 826-T4)
Rango	-50 ... +300 °C	-50 ... +230 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.5 °C (-20 ... +100 °C) ±2 °C o 2% del v.m. (rango restante)	±0.5 °C (-20 ... +99.9 °C) ±1 °C o 1% del v.m. (rango restante)
Resolución	0.1 °C	0.1 °C
Rango espectral	8 ... 14 µm	
Intervalo de medición	0,5 s	1,25 s

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición testo 826-T4

Modelo

EUR

Certificado de calibración trazable de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
---	-----------	--------------

Accesorios para instrumento de medición testo 826-T2 + testo 826-T4

Modelo

EUR

Certificado de calibración trazable de temperatura termómetros por infrarrojos, puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	67,40
--	-----------	--------------

Termómetros por infrarrojos

testo 830 – Medición rápida sin contacto de la temperatura superficial

Indicador láser de la marca de medición y óptica de gran alcance para medir con precisión incluso a larga distancia

Medición muy rápida (dos valores por segundo)

Emisividad ajustable

Dos valores límite configurables

Manejo idóneo gracias a la empuñadura tipo “pistola”

Función “Hold” y visualización de valores mín./máx.



El testo 830 es un termómetro por infrarrojos para la medición de la temperatura superficial sin contacto apto para todo tipo de aplicaciones. Tanto para sector comercial como para la industria. Gracias al nuevo procesador que permite mayor resolución, ahora se pueden hacer mediciones aún más exactas. La temperatura se puede medir con una exactitud de hasta 0.1 °C. Gracias a la función mín./máx. se pueden visualizar y controlar los valores límite de la última medición.

A continuación se detalla una breve descripción del termómetro por infrarrojos testo 830:

testo 830-T1 con 1-puntero láser para marcar el punto de medición y óptica de 10:1.

testo 830-T2 con 2-punteros láser para marcar el punto de medición y óptica de 12:1.

testo 830-T4 con 2-punteros láser para marcar el punto de medición y óptica de 30:1. Este instrumento mide la temperatura superficial, incluso en los objetos más pequeños, y a una distancia segura. Entrada para conectar sondas de temperatura externas.

Termómetros por infrarrojos testo 830

Termómetro por infrarrojos con 1 puntero láser

testo 830-T1

testo 830-T1, termómetro por infrarrojos con puntero láser de 1 haz, óptica 10:1, valores límite ajustables y función de alarma, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 8311

64,00 EUR



Termómetro por infrarrojos con 2 punteros láser y conexión para sondas externas

testo 830-T2

Termómetro por infrarrojos con señalización de la marca de medición por puntero láser de dos haces, valores límite ajustables, función de alarma, conexión para sondas externas, incl. pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0560 8312

84,50 EUR



El termómetro por infrarrojos rápido y universal con 1 puntero láser y óptica 10:1 en un ergonómico diseño tipo “pistola”.

- Lecturas rápidas
- Indicador láser
- Límites de alarma ajustables
- Alarma visual y acústica si se exceden los límites
- Facilidad de uso gracias al diseño “tipo pistola”
- Visualizador iluminado
- Factor de emisividad ajustable (0,1 a 1,0)

Set testo 830-T2

Instrumento de medición, sonda de superficie de acción rápida para medición por contacto y funda protectora de cuero.

Modelo 0563 8312

161,00 EUR

El termómetro rápido y universal por infrarrojos con 2 punteros láser, óptica 12:1 y conexión para sonda externa Tipo K para medición por contacto.

Además de las ventajas del testo 830-T1:

- Indicador láser de 2 haces
- Medición por contacto con sonda de temperatura acoplable
- Medición de emisividad con sonda T/P externa

Termómetros por infrarrojos testo 830

Termómetro por infrarrojos con óptica 30:1 para mediciones precisas a larga distancia

testo 830-T4

testo 830-T4, termómetro por infrarrojos, indicador 2 punteros láser, óptica 30:1, valores límite ajustables, entrada para sondas externas, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 8314

128,00 EUR



Set testo 830-T4

Set testo 830-T4, termómetro por infrarrojos con funda protectora de piel, incl. sonda de superficie con resorte de banda termopar, pila y protocolo de calibración

Modelo 0563 8314

203,00 EUR

Con el termómetro por infrarrojos rápido y versátil con 2 punteros láser y óptica 30:1 se puede medir la temperatura superficial incluso en objetos pequeños a una distancia segura. El diámetro de la marca de medición es de tan solo 36 mm a una distancia de 1 m. Además dispone conexión para sondas externas de temperatura.

- Óptica 30:1 para mediciones de temperatura a distancia, incluso en objetos pequeños
- Medición de °C por contacto con sonda TP acoplable
- Ajuste de la emisividad mediante sonda de temperatura externa
- Configuración del valor límite inferior y superior
- Alarma acústica y óptica cuando se exceden los valores límite
- Iluminación del visualizador

Datos técnicos

Datos técnicos comunes a toda la gama

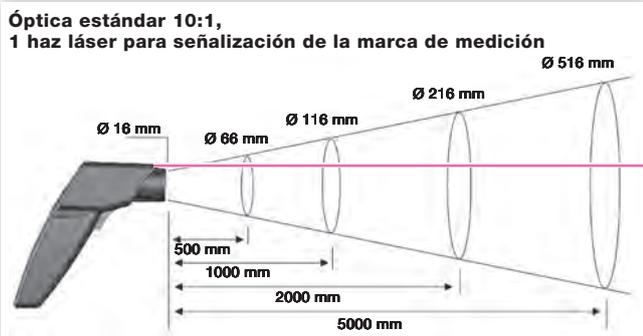
Rango espectral	8 ... 14 μm	Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Factor de emisividad	Ajustable de 0.1 a 1.0	Vida de la pila	15 h
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C	Peso	200 g
Temp. Func.	-20 ... +50 °C	Medidas	190 x 75 x 38 mm
		Material/Caja	ABS

Datos técnicos individuales

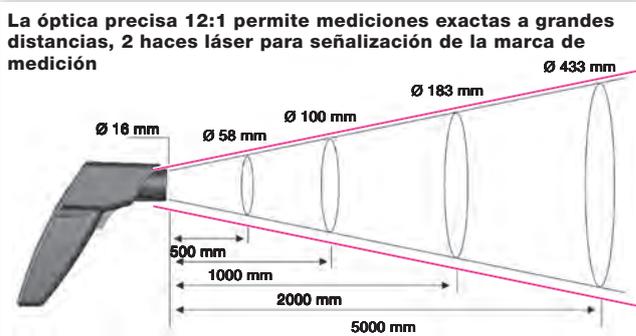
	testo 830-T1	testo 830-T2	testo 830-T4
Rango			
Infrarrojos	-30 ... +400 °C	-30 ... +400 °C	-30 ... +400 °C
Tipo K (NiCr-Ni)	-	-50 ... +500 °C	-50 ... +500 °C
Exactitud ± 1 dígito			
Infrarrojos	± 1.5 °C o 1.5 % del v.m. (+0.1 ... +400 °C) ± 2 °C o ± 2 % del v.m. (-30 ... 0 °C) se aplica el valor mayor	± 1.5 °C o ± 1.5 % del v.m. (+0.1 ... +400 °C) ± 2 °C o ± 2 % del v.m. (-30 ... 0 °C) se aplica el valor mayor	± 1.5 °C (-20 ... 0 °C) ± 2 °C (-30 ... -20,1 °C) ± 1 °C o 1 % del v.m. (rango restante)
Tipo K (NiCr-Ni)	-	± 0.5 °C +0.5% del v.m.	± 0.5 °C +0.5% del v.m.
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Intervalo de medición			
Infrarrojos	0.5 s	0.5 s	0,5 s
Tipo K (NiCr-Ni)	-	1.75 s	1.75 s
Señalización de la marca de medición	1 puntero láser	2 punteros láser	2 punteros láser
Distancia hasta la marca de medición	10:1	12:1	30: 1 (habitual a una distancia de 0,7 m del objeto de medición) 24 mm a 700 mm (90%)

Óptica

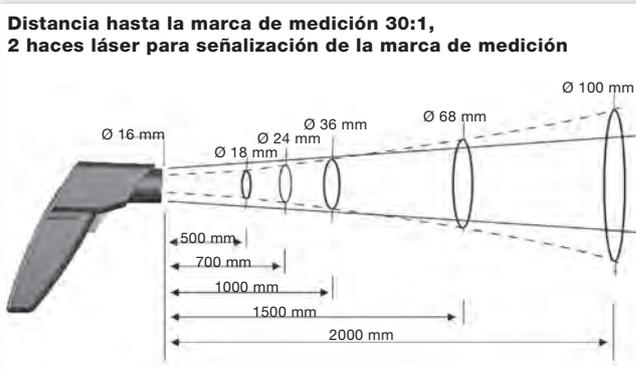
testo 830-T1



testo 830-T2



testo 830-T4

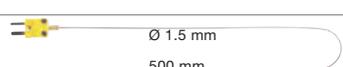
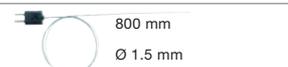


Accesorios

Accesorios para toda la gama 830	Modelo	EUR
Cinta adhesiva, p. ej., para superficies brillantes (rollo de 10 m de long., 25 mm de grosor), E = 0,95, resistente a la temperatura hasta +250 °C	0554 0051	76,00
Funda de piel para proteger el instrumento de medición, incl. sujeción para cinturón	0516 8302	16,00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetro por infrarrojos; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; 180 °C	0520 0002	76,80
Accesorios para testo 830-T2 /-T4		
Certificado de calibración trazable de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión, puntos de calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C (Se aplica sólo a la sonda de inmersión/penetración 0602 2693)	0520 0021	72,90

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas testo 830-T2 / -T4

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2*	25 s	0602 1793 69,50
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +1000 °C	Clase 1*	2 s	0602 0593 94,00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K (No es posible la calibración por encima de +300 °C), Cable fijo 1.2 m		-60 ... +800 °C	Clase 1*	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1*	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K		-200 ... +1300 °C	Clase 1*	4 s	0602 5693 50,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3*	5 s	0602 5793 36,00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2*	7 s	0602 1293 42,00
Sondas para alimentación					
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2*	7 s	0602 2292 76,00
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica T _{máx} 230°C, p.ej. para controlar la t ^a del aceite de cocinar, T/P tipo K, Cable fijo		-50 ... +230 °C	Clase 1*	15 s	0628 1292 92,00
Termopares					
Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2*	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2*	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K		-50 ... +250 °C	Clase 2*	5 s	0602 0646 29,00

*Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas testo 830-T2 /-T4

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
Sonda plana de superficie rápida, para mediciones en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas o ranuras, T/P tipo K, Cable fijo	 145 mm Ø 8 mm 40 mm Ø 7 mm	0 ... +300 °C	Clase 2*	5 s	0602 0193 124,00
Sonda rápida de superficie con resorte de banda termopar, incluso para superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 115 mm Ø 5 mm 39 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2*	3 s	0602 0393 120,00
Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 115 mm Ø 5 mm 52 mm Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2*	30 s	0602 1993 60,00
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 80 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2*	3 s	0602 0993 141,00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 150 mm Ø 2.5 mm 10 mm Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1*	20 s	0602 0693 109,00
Sonda de superficie de cabezal plano con telescopio (máx. 680 mm) para mediciones en lugares de difícil acceso, T/P tipo K, Cable fijo, 1.6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)	 680 mm 12 mm Ø 25 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2*	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	 35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2*	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	 75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2*	150 s	0602 4892 169,00
Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K, Cable fijo	 395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K, Cable fijo	 35 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 4592 127,00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K	 15 mm 35 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 0092 49,00
Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, Cable fijo		-50 ... +100 °C	Clase 2*	5 s	0602 4692 65,00

*Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).



Termómetro por infrarrojos

testo 831 – Termómetro por infrarrojos para medición a distancia



Medición sin contacto de la temperatura superficial, ideal para el sector alimentario

Indicador láser de 2 haces y óptica 30:1

Medición precisa incluso a gran distancia

Amplio rango de medición, de -30 a +210 °C

Función Hold y visualización de valores mín./máx.

Dos valores límite ajustables

Disponible el set con el termómetro de penetración testo 106

Testo 831, termómetro tipo „pistola“ para medir a distancia. Con la óptica 30:1 queda una marca de medición de solo 3,6 cm a 1 metro. Así se pueden medir, por ejemplo, yogures, y con el láser de dos haces se sabe con exactitud en que lugar preciso se está midiendo sin temor a equivocarse.

La velocidad de medición (2 por segundo) hacen del termómetro el instrumento idóneo para medir los productos que se reciben en palets o las diferentes unidades que hay en los estantes de los supermercados para corroborar que todos ellos estén a la temperatura adecuada.

Set testo 831 y testo 106

Para realizar la medición de temperatura en el sector de la alimentación, es necesario llevar a cabo una medición de temperatura adicional. Para ello, Testo ofrece un set económico que consiste en el testo 831 y el termómetro de penetración testo 106.

Datos técnicos / Accesorios

testo 831

testo 831, termómetro por infrarrojos, con indicador láser de 2 rayos, óptica 30:1, sujeción para cinturón, pila y protocolo de calibración



Modelo 0560 8316

129,00 EUR

Set con el testo 831 y el testo 106

Set testo 831 y testo 106 - termómetro por infrarrojos, incl. sujeción para cinturón, pila, manual de instrucciones y protocolo de calibración en los puntos -20 y +80 °C, y termómetro de penetración, incl. TopSafe, sujeción para cinturón, pila y manual de instrucciones.



Modelo 0563 8315

181,00 EUR

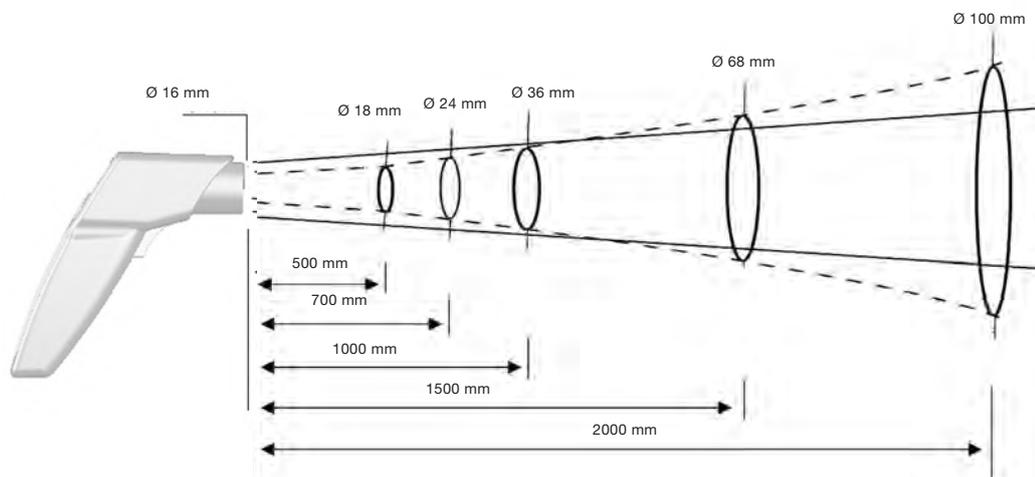
Tipo sensor

Infrarrojos

Rango	-30 ... +210 °C
Exactitud ±1 dígito	±1,5 °C o ±1,5% del v.m. (-20 ... +210 °C) ± 2 °C o ±2% del v.m. (rango restante)
Resolución	0,1 °C
Rango espectral	8 ... 14 μm

Datos técnicos generales

Intervalo de medición	0,5 s
Distancia hasta la marca de medición	30:1
Factor de emisividad	Ajustable de 0.2 a 1.0
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	15 h
Visualizador	LCD iluminado
Tipo de protección	IP30
Medidas	190 x 75 x 38 mm
Peso	200 g



Accesorios

Modelo

EUR

Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	67,40

Termómetro por infrarrojos

testo 835 - Termómetros por infrarrojos rápidos y precisos para múltiples sectores industriales

Medición fiable y precisa incluso de temperaturas muy elevadas

El indicador láser de 4 puntos muestra la zona exacta de la medición evitando lecturas incorrectas

Medición segura incluso a gran distancia gracias a la óptica 50:1

Medición integrada de la emisividad para obtener valores mucho más certeros

Medición patentada de la humedad superficial (testo 835-H1)

Menú de funcionamiento mediante iconos y tecla multifunción

Memoria para valores y situaciones, análisis de datos en PC con el software "EasyClimate"



La gama de termómetros por infrarrojos testo 835 le ofrece múltiples ventajas en prácticamente todos los sectores industriales, p.ej. cuando se mide la temperatura y la humedad en paredes, cuando se inspeccionan sistemas de ventilación, al realizar el mantenimiento de sistemas industriales o cuando se controla la calidad de los productos fabricados.

La tecnología infrarroja de la gama testo 835 permite medir con gran precisión incluso a gran distancia, de gran ayuda cuando se deben determinar las temperaturas de

objetos pequeños, en movimiento, de difícil acceso o con temperaturas muy elevadas. Gracias a sus múltiples prestaciones, el instrumento es ideal tanto para el sector de la construcción cuando se mide la humedad superficial por infrarrojos, como para el sector cerámico, metálico o del vidrio si se deben medir temperaturas hasta 1500 °C. Con la gama testo 835 lo tendrá todo bajo control y se asegurará la alta calidad de su producto.

Datos de pedido

testo 835-T1

Su inicio el el campo de la medición inteligente por infrarrojos

Máxima seguridad y precisión cuando se miden las temperaturas de objetos pequeños a una gran distancia, p.ej. cuando se mide la temperatura de la pared, se comprueban sistemas de calefacción y aire acondicionado o se monitoriza la calidad de los productos fabricados.

testo 835-T2

El termómetro profesional para medir altas temperaturas

Medición precisa de la temperatura hasta 1500 °C a distancia de seguridad gracias al rango de medición ampliado, p.ej. cuando se controla la temperatura del producto en la industria del vidrio, del metal y cerámica.

testo 835-T1

testo 835-T1, termómetro por infrarrojos, indicador láser de 4 puntos, memoria para valores y situaciones, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 8351

214,00 EUR



testo 835-T2

testo 835-T2, termómetro por infrarrojos, indicador láser de 4 puntos, memoria para datos de medición, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 8352

428,00 EUR



testo 835-H1

Termómetro con medición integrada de la humedad superficial

La medición patentada de la humedad superficial es una prestación exclusiva Testo en esta gama de productos con la que se puede detectar fiablemente el riesgo de moho en materiales de construcción o determinar la distancia al punto de rocío, por ejemplo.

testo 835-H1

testo 835-H1, termómetro por infrarrojos, indicador láser de 4 puntos, memoria para valores de medición, módulo medición humedad, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 8353

322,00 EUR



¡Software Easyclimate gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

Software para PC testo Easyclimate para análisis de datos.

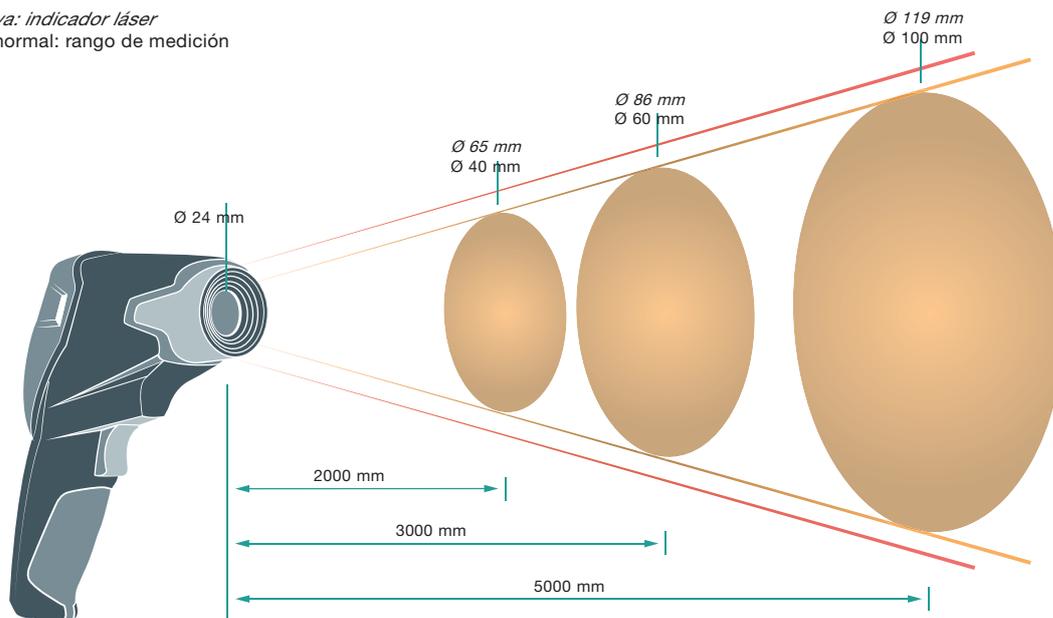
Datos técnicos

	testo 835-T1	testo 835-T2	testo 835-H1
Tipo sensor Infrarrojos			
Óptica	50:1 (en distancias habituales hasta el objeto medido: 2 m + diámetro de apertura del sensor [24 mm])		
Señalización de la marca de medición	Láser de 4 puntos		
Rango espectral	8 ... 14 μm		
Rango	-30 ... +600 °C	-10 ... +1500 °C	-30 ... +600 °C
Exactitud ± 1 dígito	$\pm 2,5$ °C (-30,0 ... -20,1 °C) $\pm 1,5$ °C (-20,0 ... -0,1 °C) $\pm 1,0$ °C (+0,0 ... +99,9 °C) $\pm 1\%$ del v.m. (rango restante)	$\pm 2,0$ °C o $\pm 1\%$ del v.m.	$\pm 2,5$ °C (-30,0 ... -20,1 °C) $\pm 1,5$ °C (-20,0 ... -0,1 °C) $\pm 1,0$ °C (+0,0 ... +99,9 °C) $\pm 1\%$ del v.m. (rango restante)
Resolución	0,1 °C	0,1 °C (-10,0 ... +999,9 °C) 1 °C (+1000,0 ... +1500,0 °C)	0,1 °C
Tipo sensor Tipo K (NiCr-Ni)			
Rango	-50 ... +600 °C	-50 ... +1000 °C	-50 ... +600 °C
Exactitud ± 1 dígito	$\pm (-0,5$ °C +0.5% del v.m.)		
Resolución	0.1 °C		
Tipo sensor Sensor humedad Testo, capacitivo			
Rango	-	-	0 ... 100 %HR
Exactitud ± 1 dígito	-	-	± 2 %HR $\pm 0,5$ °C
Resolución	-	-	0.1 °C 0.1 %HR 0.1 °Ctd

Datos técnicos generales

Factor de emisividad	0.10 a 1.00 (en pasos de 0.01)
Tabla de emisividad	20 valores memorizables
Indicador láser	On / off
Memoria	200 valores memorizables
Alarma (límite superior/inferior)	Temperatura IR, temperatura TP
Señal de alarma	acústica, optica
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-30 ... +50 °C
Material/Caja	ABS + PC
Medidas	193 x 166 x 63 mm
Peso	514 g
Tipo de pila	3 pilas tipo AA (o conexión USB al PC)
Vida de la pila	25 h (habitualmente a 25 °C sin láser y sin iluminación) 10 h (habitualmente a 25 °C sin iluminación)
Visualizador	Pantalla con matriz de puntos
Auto-Off (desactivado durante la medición en continuo y con conexión USB)	Retroiluminación: 30 s Instrumento: 120 s
Certificaciones	EN 61326-1:2006

En cursiva: indicador láser
 En letra normal: rango de medición



Accesorios

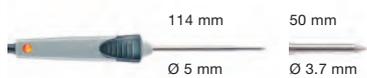
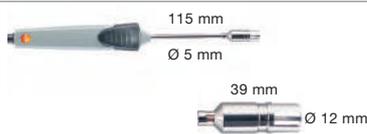
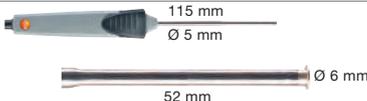
Accesorios	Modelo	EUR
Soporte	0440 0950	18,20
Cable USB para la conexión al PC	0449 0047	24,00
Cinta adhesiva, p. ej., para superficies brillantes (rollo de 10 m de long., 25 mm de grosor)	0554 0051	76,00
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C	0554 0004	18,00
Software "easyClimate"; descargable gratuitamente desde www.testo.com	0501 0485	sin coste
Certificado de calibración trazable de temperatura; termómetro por infrarrojos; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; 180 °C	0520 0002	76,80
Certificado de calibración trazable de temperatura; termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	67,40
Certificado de calibración trazable de temperatura; instrumentos con sonda de aire/inmersión; puntos de calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
Sonda de superficie de cabezal plano con telescopio (máx. 680 mm) para mediciones en lugares de difícil acceso, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, cable fijo 1.6 m		-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, cable fijo 1.6 m		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00
Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K, cable fijo 1.5 m		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K, cable fijo 1.2 m		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1 ¹⁾), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, cable fijo 1.2 m		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sondas para alimentación					
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 76,00

1) Según la normativa EN 60751, la exactitud de la Clase 1 / 2 se aplica de -40 hasta +1000/+1200 °C.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 69,50
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K (disponible hasta el 31.12.2012)		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
Sondas de superficie					
Sonda rápida de superficie con resorte de banda termopar, incluso para superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
Sonda plana de superficie rápida, para mediciones en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas o ranuras, T/P tipo K, Cable fijo		0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 60,00
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 109,00

1) Según la normativa EN 60751, la exactitud de la Clase 1 / 2 se aplica de -40 hasta +1000/+1200 °C.

Cámara termográfica

testo 865 – Encender, pulsar un botón y termografía hecha.

Resolución de infrarrojos de 160 x 120 píxeles

Con la tecnología testo SuperResolution 320 x 240 píxeles

Detección automática de puntos fríos y calientes

¡NOVEDAD!

Ahora con NETD < 100 mK



La cámara termográfica testo 865 es el acceso ideal al mundo de la termografía. Convince por su excelente calidad de imagen en su categoría, un manejo práctico, una robustez suficiente para superar el arduo día a día laboral y funciones útiles para obtener imágenes térmicas aún mejores.

Todo esto con una gran relación entre el precio y el rendimiento que marca la pauta.

Encender, pulsar un botón y termografía lista.

Datos de pedido

testo 865

Cámara termográfica testo 865 con cable USB, fuente de alimentación, batería de iones de litio, manual de instrucciones, guía de primeros usos, protocolo de calibración y maletín de transporte



Modelo 0560 8650

999,00 EUR



¡Software IRSoft gratuito!

Mediante descarga desde www.testo.com

Accesorios	Modelo	EUR
Batería de repuesto.	0515 5107	42,06
Cargador de sobremesa para optimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	51,60
Cinta adhesiva de emisividad, p. ej., para superficies pulidas (rollo, longitud: 10 m, ancho: 25 mm), $\epsilon = 0.95$, resistente a temperaturas hasta +250 °C.	0554 0051	76,00
Funda acolchada de transporte, de Nylon, con correa para colgar al hombro, inserciones para sujetar en el cinturón y un bolsillo para alojar una batería de recambio.	0554 7808	62,40

Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	160 x 120 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	100 mK ¡NOVEDAD!
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	31° x 23° / < 0,5 m
Resolución geométrica (IFOV)	3,4 mrad
testo SuperResolution (Pixel/IFOV)	320 x 240 píxeles 2,1 mrad
Frecuencia de actualización de imagen	9 Hz
Foco	Foco fijo
Banda de espectro	7,5 ... 14 μ m
Representación de imágenes	
Visualización de imagen	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 píxeles)
Posibilidades de visualización	Imagen IR
Paletas de color	Hierro, arco iris HC, grises, frío-caliente
Interfaz de datos	
USB 2.0 Micro B	✓
Medición	
Rango de medición	-20 ... +280 °C
Exactitud	± 2 °C, ± 2 % del valor medido
Ajuste emisividad / temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual
Funciones de medición	
Funciones de análisis	Medición punto medio, Detección de puntos fríos y calientes, Delta T
testo ScaleAssist	✓
IFOV warner	✓

Equipamiento de la cámara	
Objetivo	31° x 23°
Transmisión de vídeo	mediante USB
Guardar en JPG	✓
Modo pantalla completa	✓
Memorización de imágenes	
Formato de archivo	.bmt y .jpg; exportación en formato .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Memoria	Memoria interna (2,8 GB)
Alimentación de corriente	
Tipo de batería	Batería de iones de litio intercambiable in situ
Tiempo de funcionamiento	4 horas
Opciones de carga	en la cámara/en el cargador de sobremesa (accesorio opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	✓
Condiciones del entorno	
Rango de temperaturas de servicio	-15 ... +50 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad ambiente	20 ... 80 %HR, sin condensación
Tipo de protección de la carcasa (IEC 60529)	IP 54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G
Datos característicos físicos	
Peso	510 g
Dimensiones (LxAxA)	219 x 96 x 95 mm
Caja	Policarbonato - ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
Normativas, certificados	
Normativa UE	2014/30/UE

Cámara termográfica

testo 868 - Termografía inteligente y conectada.

Resolución de infrarrojos de 160 x 120 píxeles
(con la tecnología testo SuperResolution 320 x 240 píxeles)

Con testo Thermography App

Cámara digital integrada

Detección automática de puntos fríos y calientes

testo ScaleAssist para trabajar con la escala más adecuada
en la termografía de edificios

testo ϵ -Assist para calcular automáticamente la emisividad

¡NOVEDAD!

Ahora con NETD <80 mK



Termografía conectada - Esto es posible gracias a la cámara termográfica testo 868. Dispone de la mejor calidad de imágenes térmicas en su categoría, una cámara digital integrada y convence por sus nuevas e inteligentes funciones.

La cámara testo 868 conecta con la testo Thermography App y convierte su smartphone o tablet en una segunda pantalla. Además es posible manejar la cámara con la App, así como compartir imágenes, crear y enviar informes in situ.

Datos de pedido y datos técnicos

testo 868

Cámara termográfica testo 868 con módulo inalámbrico WLAN, cable USB, fuente de alimentación, batería de iones de litio, 3 testo ϵ -Marker, instrucciones para la puesta en marcha, guía rápida, protocolo de calibración y maletín

Modelo 0560 8681

1.569,00 EUR



testo Thermography App

Con la testo Thermography App, su smartphone o su tablet se convertirán en una segunda pantalla y en el mando a distancia de su cámara termográfica Testo. Además con la App es posible crear, enviar o guardar en línea los informes compactos in situ. Descárguela ahora mismo de forma gratuita para Android o iOS.



¡Software IRSoft gratuito!

Mediante descarga desde www.testo.com

Accesorios

	Modelo	EUR
Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0515 5107	42,06
Cargador de sobremesa, estación de recarga para minimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	51,60
testo ϵ -Marker (10 unidades), marcador para la función testo ϵ -Assist.	0554 0872	35,00
Funda de transporte	0554 7808	62,40

Características de imagen infrarroja

Resolución de infrarrojos	160 x 120 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	80 mK ¡NOVEDAD!
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	31° x 23° / < 0,5 m
Resolución geométrica (IFOV)	3,4 mrad
testo SuperResolution (Pixel/IFOV)	320 x 240 píxeles / 2,1 mrad
Frecuencia refresco imagen	9 Hz
Foco	Foco fijo
Banda de espectro	7,5 ... 14 μ m

Características imagen visual

Tamaño de imagen / distancia mínima de enfoque	mín. 3,1 MP / 0,5 m
--	---------------------

Representación de imágenes

Visualización de imagen	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 píxeles)
Posibilidades de visualización	Imagen IR/imagen real
Paletas de color	Hierro, arco iris HC, grises, frío-caliente

Interfaz de datos

Conectividad WLAN	Comunicación con la App Módulo inalámbrico WLAN (EU, EFTA, USA, AUS, CDN, TR)
USB 2.0 Micro B	

Medición

Rangos de medición	Rango de medición 1: -30 ... +100 °C Rango de medición 2: 0 ... +650 °C
Exactitud	± 2 °C, ± 2 % del valor medido
Ajuste emisividad/temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual
testo ϵ -Assist	Autodetección de emisividad y cálculo de temperatura reflejada (RTC)

Funciones de medición

Funciones de análisis	Medición punto medio, Detección de puntos fríos y calientes, Delta T
testo ScaleAssist	
IFOV warner	

Equipamiento de la cámara

Cámara digital	
Objetivo	31° x 23°
Transmisión de vídeo	mediante USB, mediante WLAN con testo Thermography App
Guardar en JPG	
Modo pantalla completa	

Memorización de imágenes

Formato de archivo	.bmt y .jpg; exportación en formato .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Memoria	Memoria interna (2,8 GB)

Alimentación de corriente

Tipo de pila	Batería de iones de litio recambiable in situ
Tiempo de funcionamiento	4 horas
Opciones de carga	en la cámara/en el cargador (opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	

Condiciones del entorno

Rango de temperaturas de servicio	-15 ... +50 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad ambiente	20 ... 80 %HR, sin condensación
Tipo de protección de la carcasa (IEC 60529)	IP 54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G

Datos característicos físicos

Peso	510 g
Dimensiones (LxAxA)	219 x 96 x 95 mm
Caja	Polycarbonato - ABS

Software para PC

Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
------------------------	----------------------------------

Normativas, certificados

Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE
--------------	------------------------------------

Cámara termográfica

testo 871 – Termografía inteligente para exigencias profesionales.

Resolución de infrarrojos de 240 x 180 píxeles
(con la tecnología testo SuperResolution 480 x 360 píxeles)

Sensibilidad térmica < 80 mK

¡NOVEDAD!

Cámara digital integrada

Con testo Thermography App

Transmisión inalámbrica de los valores de medición de las pinzas amperimétricas testo 770-3 y el termohigrómetro testo 605i

Con testo ScaleAssist y testo ε-Assist



La cámara termográfica testo 871 le ofrece un detector de alta calidad de 240 x 180 píxeles, conectividad a través de la testo Thermography App, así como las innovadoras funciones testo ScaleAssist y testo ε-Assist, las cuales permiten imágenes térmicas objetivamente comparables y correctas.

Además, la cámara termográfica integra de forma inalámbrica los valores medidos de las pinzas amperimétricas testo 770-3 y el termohigrómetro testo 605i (ambos disponibles opcionalmente) para obtener imágenes térmicas aún más significativas.

Datos del pedido

testo 871

Cámara termográfica testo 871 con módulo inalámbrico BT/WLAN, cable USB, fuente de alimentación, batería de iones de litio, 3 testo ε-Marker, instrucciones para la puesta en marcha, guía rápida, protocolo de calibración y maletín

Modelo 0560 8712

2.089,00 EUR



↓ **¡Software IRSoft gratuito!**
Mediante descarga desde www.testo.com

testo Thermography App

Con la testo Thermography App, su smartphone o tablet se convertirán en una segunda pantalla y en el mando a distancia de su cámara termográfica de Testo. Además con la App es posible crear, enviar o guardar en línea los informes compactos in situ. Descárguela ahora mismo de forma gratuita para Android o iOS.






testo ε-Assist

Para obtener imágenes térmicas precisas es importante ajustar en la cámara la emisividad (ε) y la temperatura reflejada del objeto que se va a examinar. Hasta el momento, estas configuraciones no habían sido sencillas de realizar, pero ahora con el testo ε-Assist se facilita mucho la tarea: coloque simplemente una de las etiquetas de referencia suministradas sobre el objeto a medir; mediante la cámara digital integrada, la cámara termográfica reconoce la etiqueta, calcula la emisividad y la temperatura reflejada y ajusta los dos valores automáticamente.

testo ScaleAssist

Como la escala de temperatura y el esquema cromático de las imágenes térmicas pueden adaptarse de forma individual, es posible que el comportamiento térmico de un edificio se interprete erróneamente, por ejemplo. La función de testo ScaleAssist soluciona este problema adaptando la distribución cromática de la escala a la temperatura interna y externa del objeto a medir, así como a su diferencia. Esto permite obtener imágenes térmicas objetivamente comparables y correctas.



Imagen térmica sin testo ScaleAssist

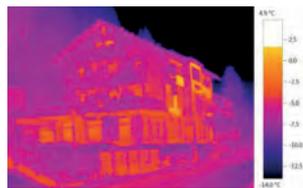


Imagen térmica con testo ScaleAssist

Instrumentos de medición compatibles para imágenes térmicas más significativas

	Modelo	EUR
Termohigrómetro testo 605i para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración	0560 2605 02	92,00
<ul style="list-style-type: none"> Medición de la humedad ambiente relativa y la temperatura ambiente Transmisión directa de los valores medidos a la cámara termográfica testo 871 vía Bluetooth y detección de zonas con riesgo de condensación mediante colores tipo semáforo 		
Pinzas amperimétricas testo 770-3 incl. pilas y 1 juego de cables de medición	0590 7703	220,00
<ul style="list-style-type: none"> Manejo sencillo con las mordazas completamente retráctiles CA/CC automático y gran pantalla de dos líneas Transmisión de los valores medidos a la cámara termográfica testo 871 vía Bluetooth 		

Accesorios

	Modelo	EUR
Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0515 5107	42,06
Cargador de sobremesa para optimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	51,60
testo ε-Marker (10 unidades), marcador para la función testo ε-Assist con el fin de calcular automáticamente la emisividad y la temperatura reflejada.	0554 0872	35,00
Funda de transporte	0554 7808	62,40
Certificado de calibración trazable, Puntos de calibración a 0 °C, +100 °C, +200 °C	0520 0490	225,20
Certificado de calibración trazable Puntos de calibración opcionales en el rango de -18 °C a +350 °C	0520 0495	Precio base: 137,50 Precio por punto 41,20

Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	240 x 180 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	80 mK ¡NOVEDAD!
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	35° x 26° / < 0,5 m
Resolución geométrica (IFOV)	2,6 mrad
testo SuperResolution (Píxel/IFOV)	480 x 360 píxeles 1,6 mrad
Frecuencia de actualización de imagen	9 Hz
Foco	Foco fijo
Banda de espectro	7,5 ... 14 µm
Características imagen visual	
Tamaño de imagen / distancia mínima de enfoque	mín. 3,1 MP / 0,5 m
Representación de imágenes	
Visualización de imagen	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 píxeles)
Posibilidades de visualización	Imagen IR/imagen real
Paletas de color	Hierro, arco iris HC, grises, frío-caliente
Interfaz de datos	
Conectividad Wi-Fi	Comunicación con la testo Thermography App
Bluetooth ¹⁾	Transmisión de los valores medidos del termohigrómetro testo 605i, pinzas amperimétricas testo 770-3 (opcional)
USB 2.0 Micro B	
Medición	
Rangos de medición	Rango de medición 1: -30 ... +100 °C Rango de medición 2: 0 ... +650 °C
Exactitud	±2 °C, ±2 % del valor medido
Ajuste emisividad/temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual
testo e-Assist	Detección automática de la emisividad y cálculo (RTC) de la temperatura reflejada
Funciones de medición	
Funciones de análisis	Medición punto medio, detección de puntos fríos y calientes, Delta T
testo ScaleAssist	
IFOV warner	
Modo humedad - manual	
Medición de la humedad con el termohigrómetro ¹⁾	Transmisión automática de los valores medidos del termohigrómetro testo 605i vía Bluetooth (el instrumento debe solicitarse por separado)

Modo solar- manual	Introducción del valor de la radiación solar
Modo eléctrico - manual	Introducción de la corriente, tensión o potencia
Medición eléctrica con pinzas amperimétricas ¹⁾	Transmisión automática de los valores medidos de las pinzas amperimétricas testo 770-3 vía Bluetooth (el instrumento debe solicitarse por separado)
Equipamiento de la cámara	
Cámara digital	
Objetivo	35° x 26°
Transmisión de vídeo	mediante USB, mediante WLAN con testo Thermography App
Guardar en JPG	
Modo pantalla completa	
Memorización de imágenes	
Formato de archivo	.bmt y .jpg; exportación en formato .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Memoria	Memoria interna (2,8 GB)
Alimentación de corriente	
Tipo de pila	Batería de iones de litio recambiable in situ
Tiempo de funcionamiento	4 horas
Opciones de carga	en el aparato/en la estación de recarga (opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	
Condiciones del entorno	
Rango de temperaturas de servicio	-15 ... +50 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad ambiente	20 ... 80 %HR, sin condensación
Tipo de protección de la carcasa (IEC 60529)	IP 54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G
Datos características físicas	
Peso	510 g
Dimensiones (LxAxA)	219 x 96 x 95 mm
Caja	Polycarbonato - ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
Normativas, certificados	
Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE

¹⁾ Autorización de radio en la Unión Europea, EFTA, USA, Canadá, Australia, Turquía



Cámara termográfica

testo 872 - Termografía inteligente con la mejor calidad de imagen.

Resolución de infrarrojos de 320 x 240 píxeles
(con la tecnología testo SuperResolution 640 x 480 píxeles)

Sensibilidad térmica < 50 mK

¡NOVEDAD!

Cámara digital integrada y marcador láser

Con testo Thermography App

Transmisión inalámbrica de los valores de medición de las pinzas amperimétricas testo 770-3 y el termohigrómetro testo 605i

Con testo ScaleAssist y testo ϵ -Assist



La cámara termográfica testo 872 convence por su resolución de 320 x 240 píxeles, una sensibilidad térmica excelente, distintas funciones innovadoras, conexión al smartphone a través de la testo Thermography App y la mejor relación entre el precio y el rendimiento de su categoría.

Además, la cámara termográfica testo 872 integra de forma inalámbrica los valores medidos de las pinzas amperimétricas testo 770-3 así como el termohigrómetro testo 605i (ambos disponibles opcionalmente) para obtener imágenes térmicas aún más significativas.

Datos del pedido

testo 872

Cámara termográfica testo 872 con módulo inalámbrico BT/WLAN, cable USB, fuente de alimentación, batería de iones de litio, 3 testo ε-Marker, instrucciones para la puesta en marcha, guía rápida, protocolo de calibración y maleta de transporte

Modelo 0560 8721

2.819,00 EUR



↓ **¡Software IRSoft gratuito!**
Mediante descarga desde www.testo.com

testo Thermography App

Con la testo Thermography App, su smartphone o su tablet se convertirán en una segunda pantalla y en el mando a distancia de su cámara termográfica de Testo. Además con la App es posible crear, enviar o guardar en línea los informes compactos in situ. Descárguela ahora mismo de forma gratuita para Android o iOS.





testo ε-Assist

Para obtener imágenes térmicas precisas es importante ajustar en la cámara la emisividad (ε) y la temperatura reflejada del objeto que se va a examinar. Hasta el momento, estas configuraciones no habían sido sencillas de realizar, pero ahora con el testo ε-Assist se facilita mucho la tarea: coloque simplemente una de las etiquetas de referencia suministradas sobre el objeto a medir; mediante la cámara digital integrada, la cámara termográfica reconoce la etiqueta, calcula la emisividad y la temperatura reflejada y ajusta los dos valores automáticamente.

testo ScaleAssist

Como la escala de temperatura y el esquema cromático de las imágenes térmicas pueden adaptarse de forma individual, es posible que el comportamiento térmico de un edificio se interprete erróneamente, por ejemplo. La función de testo ScaleAssist soluciona este problema adaptando la distribución cromática de la escala a la temperatura interna y externa del objeto a medir, así como a su diferencia. Esto permite obtener imágenes térmicas objetivamente comparables y correctas.



Imagen térmica sin testo ScaleAssist



Imagen térmica con testo ScaleAssist

Instrumentos de medición compatibles para imágenes térmicas más significativas

	Modelo	EUR
Termohigrómetro testo 605i para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración <ul style="list-style-type: none"> Medición de la humedad ambiente relativa y la temperatura ambiente Transmisión directa de los valores medidos a la cámara termográfica testo 872 vía Bluetooth y detección de zonas con riesgo de condensación mediante colores tipo semáforo 	0560 2605 02	92,00
Pinzas amperimétricas testo 770-3 incl. pilas y 1 juego de cables de medición <ul style="list-style-type: none"> Manejo sencillo con las mordazas completamente retráctiles CA/CC automático y gran pantalla de dos líneas Transmisión de los valores medidos a la cámara termográfica testo 872 vía Bluetooth 	0590 7703	220,00

Accesorios

	Modelo	EUR
Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0515 5107	42,06
Cargador de sobremesa para optimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	51,60
testo ε-Marker (10 unidades), marcador para la función testo ε-Assist con el fin de calcular automáticamente la emisividad y la temperatura reflejada.	0554 0872	35,00
Funda de transporte	0554 7808	62,40
Certificado de calibración trazable, Puntos de calibración a 0 °C, +100 °C, +200 °C	0520 0490	225,20
Certificado de calibración trazable Puntos de calibración opcionales en el rango de -18 °C a +350 °C	0520 0495	Precio base: 137,50 Precio por punto: 41,20

Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	320 x 240 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	50 mK ¡NOVEDAD!
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	42° x 30° / < 0,5 m
Resolución geométrica (IFOV)	2,3 mrad
testo SuperResolution (Pixel/IFOV)	640 x 480 píxeles / 1,3 mrad
Frecuencia de actualización de imagen	9 Hz
Foco	Foco fijo
Banda de espectro	7,5 ... 14 µm
Características imagen visual	
Tamaño de imagen / distancia mínima de enfoque	mín. 3,1 MP / 0,5 m
Representación de imágenes	
Visualización de imagen	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 píxeles)
Zoom digital	2x, 4x
Posibilidades de visualización	Imagen IR/imagen real
Paletas de color	Hierro, arco iris, arco iris HC, frío-caliente, azul-rojo, gris, gris invertido, sepia, Testo, hierro HT
Interfaz de datos	
Conectividad Wi-Fi	Comunicación con la testo Thermography App
Bluetooth ¹⁾	Transmisión de los valores medidos del termohigrómetro testo 605i, pinzas amperimétricas testo 770-3 (opcional)
USB 2.0 Micro B	
Medición	
Rangos de medición	Rango de medición 1: -30 ... +100 °C Rango de medición 2: 0 ... +650 °C
Exactitud	±2 °C, ±2 % del valor medido
Ajuste emisividad/temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual
testo ε-Assist	Detección automática de la emisividad y cálculo (RTC) de la temperatura reflejada
Funciones de medición	
Funciones de análisis	Medición punto medio, detección de puntos fríos y calientes, Delta T, medición por zona (mín./máx. por área)
testo ScaleAssist	
IFOV warner	
Modo humedad - manual	

Medición de la humedad con el termohigrómetro ¹⁾	Transmisión automática de los valores medidos del termohigrómetro testo 605i vía Bluetooth (el instrumento debe solicitarse por separado)
Modo solar- manual	Introducción del valor de la radiación solar
Modo eléctrico - manual	Introducción de la corriente, tensión o potencia
Medición eléctrica con pinzas amperimétricas ¹⁾	Transmisión automática de los valores medidos de las pinzas amperimétricas testo 770-3 vía Bluetooth (el instrumento debe solicitarse por separado)
Equipamiento de la cámara	
Cámara digital	
Objetivo	42° x 30°
Láser ²⁾	Clase de láser 2
Transmisión de vídeo	mediante USB, WLAN con testo Thermography App
Guardar en JPG	
Modo pantalla completa	
Memorización de imágenes	
Formato de archivo	.bmt y .jpg; exportación en formato .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Memoria	Memoria interna (2,8 GB)
Alimentación de corriente	
Tipo de pila	Batería de iones de litio recambiable in situ
Tiempo de funcionamiento	4 horas
Opciones de carga	en el aparato/en la estación de recarga (opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	
Condiciones del entorno	
Rango de temperaturas de servicio	-15 ... +50 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad ambiente	20 ... 80 %HR, sin condensación
Tipo de protección de la carcasa (IEC 60529)	IP 54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G
Datos característicos físicos	
Peso	510 g
Dimensiones (LxAxA)	219 x 96 x 95 mm
Carcasa	Policarbonato - ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
Normativas, certificados	
Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE

¹⁾ Autorización de radio en la Unión Europea, EFTA, USA, Canadá, Australia, Turquía

²⁾ con excepción de EE.UU., China y Japón



testo

testo 872

||||

°C

280

106.0

48.3

48.6

14.6

-20

A

E0.95

Esc

OK



Cámara termográfica

Su refuerzo:
La cámara termográfica testo 883.



Calidad de imagen óptima: Resolución IR de 320 x 240 píxeles (con SuperResolution 640 x 480 píxeles); NETD < 40 mK

Funciones útiles: Gestión inteligente de imágenes testo SiteRecognition y ajuste automático del contraste testo ScaleAssist

Análisis y documentación amplios:
Con el software profesional intuitivo testo IRSof

Control total: Enfoque manual y objetivos intercambiables

Transferencia inalámbrica: Integración de los valores medidos desde la pinza amperimétrica o la sonda de humedad directamente en la imagen térmica

La cámara termográfica testo 883 ha sido desarrollada especialmente para técnicos de mantenimiento, facility managers y asesores energéticos en edificación, quienes deben confiar en la mejor calidad de la imagen térmica y sus características útiles durante las tareas de medición térmicas. Esto ahorra tiempo y garantiza resultados laborales perfectos.

En Facility Management y los trabajos de mantenimiento, la tecnología testo SiteRecognition

sobresale de forma especial. Esta tecnología asigna y gestiona automáticamente las termografías de objetos muy similares (por ejemplo, de los armarios de distribución) a la carpeta correcta para evitar errores en la atribución al objeto correspondiente de cada imagen térmica.

En el asesoramiento energético de edificios, los expertos se benefician de las prestaciones del software profesional testo IRSof (descargable gratuitamente desde www.testo.com). Con el software se pueden elaborar informes de calidad profesional para entregar a los clientes.

Datos del pedido

testo 883

Cámara termográfica testo 883 con objetivo estándar 30° x 23°, cable USB-C, fuente de alimentación USB, batería de iones de litio, correa de transporte, auriculares Bluetooth® (según el país), guía rápida, protocolo de calibración, software profesional IRSoft (descarga gratuita), en maletín



Modelo 0560 8830
3.850,00 EUR

Set testo 883

Cámara termográfica testo 883 con objetivo estándar 30° x 23°, teleobjetivo 12° x 9°, cable USB-C, fuente de alimentación USB, batería de iones de litio, batería adicional, estación de recarga de baterías con cable USB, correa de transporte, auriculares Bluetooth® (según el país), guía rápida, protocolo de calibración, software profesional IRSoft (descarga gratuita), en maletín



Modelo 0563 8830
4.950,00 EUR

Instrumentos compatibles para imágenes térmicas más significativas	Modelo	EUR
Termohigrómetro testo 605i con manejo a través de smartphone, incl. pilas y protocolo de calibración	0560 2605 02	92,00
Pinza amperimétrica testo 770-3 incl. pilas y 1 juego de cables de medición	0590 7703	220,00
Accesorios	Modelo	EUR
Teleobjetivo 12° x 9°	*	
Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0554 8831	98,00
Estación de recarga de baterías, cargador de sobremesa para minimizar el tiempo de recarga.	0554 8801	246,00
Filtro protector para la lente, filtro especial de germanio para una protección óptima del objetivo contra polvo y rayones	0554 8805	306,00
testo ε-Marker (10 unidades), marcador para la función testo ε-Assist con el fin de calcular automáticamente la emisividad y la temperatura reflejada.	0554 0872	35,00
Cinta adhesiva para emisividad. Cinta adhesiva, p. ej. para superficies pulidas (rollo, L: 10 m, ancho: 25 mm), ε = 0,95, resistente a temperaturas hasta +250 °C	0554 0051	76,00
Software para PC testo IRSoft para el análisis y la creación de informes (descarga gratuita)		
Certificado de calibración trazable Puntos de medición a 0 °C; +100 °C; +200 °C	0520 0490	225,20
Certificado de calibración trazable Puntos de calibración seleccionables libremente en el rango de -18 ... +250 °C	0520 0495	P. base: 137,50 Precio por punto: 41,20

* Contacte con el servicio técnico.

Software para PC testo IRSoft

Con el software testo IRSoft se procesan y analizan las imágenes de infrarrojos cómodamente en el PC. Hay muchas funciones de investigación disponibles para el procesamiento profesional de las imágenes térmicas.

 **¡Software IRSoft gratuito!**
Mediante descarga desde www.testo.com

App Termografía testo

Con la App Termografía testo, su tablet o su smartphone se convertirán en una segunda pantalla y en el mando a distancia de su cámara termográfica Testo. Además con la App se pueden crear, guardar y enviar por e-mail los informes. Descárguela ahora mismo de forma gratuita para Android o iOS.



testo SiteRecognition

La tecnología testo SiteRecognition se ocupa del reconocimiento del lugar de medición, el almacenamiento y la gestión de las imágenes térmicas tras un ciclo de medición o un ciclo de revisión de manera completamente automatizada. De este modo ahorra mucho tiempo y esfuerzo si tiene que hacer varias capturas de objetos a medir similares.

testo ScaleAssist

Con testo ScaleAssist, la evaluación correcta de los fallos de construcción y puentes térmicos más fácil que nunca. La función ajusta automáticamente la escala de las imágenes térmicas de forma óptima. Esto impide errores de interpretación y permite la comparación de las imágenes de infrarrojos a pesar de las condiciones ambiente modificadas.

Más certificados (ENAC, trazables, DAkKS) en la página 500 >>>>>>

Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	320 x 240 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	< 40 mK
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	30° x 23° (objetivo estándar) 12° x 9° (teleobjetivo) < 0,1 m (objetivo estándar)
Resolución geométrica (IFOV)	1,7 mrad (objetivo estándar) 0,7 mrad (teleobjetivo)
testo SuperResolution (Píxel/IFOV)	640 x 480 píxeles 1,3 mrad
Frecuencia de actualización de imagen	27 Hz ¹⁾
Enfoque	manual
Rango espectral	7,5 ... 14 µm
Características imagen visual	
Tamaño de imagen / distancia mínima de enfoque	3 MP / < 0,4 m
Representación de imágenes	
Visualización de imagen	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 píxeles)
Zoom digital	2x, 4x
Posibilidades de visualización	Imagen IR / imagen real / superposición
Paletas de color	Hierro, arco iris, arco iris HC, frío-caliente, azul-rojo, gris, gris invertido, sepia, Testo, hierro HT, rango de humedad
Interfaz de datos	
WLAN Connectivity	Comunicación con la App Termografía testo; módulo de radio BT ²⁾ /WLAN
Bluetooth ²⁾	Auriculares para comentarios en formato de audio, transmisión de los valores medidos del termohigrómetro testo 605i, pinza amperimétrica testo 770-3 (opcional)
USB	USB-C, USB 2.0
Medición	
Rango de medición	-30 ... +650 °C
Exactitud	±2 °C, ±2 % del valor medido (el valor mayor es el válido)
Ajuste emisividad/ temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual
testo ε-Assist	Detección automática de la emisividad y cálculo (RTC) de la temperatura reflejada
Funciones de medición	
Funciones de análisis	Hasta 5 puntos individuales de medición seleccionables, detección de puntos fríos y calientes, Delta T, medición por zona (mín./máx. por área), alarmas, isoterma
testo SiteRecognition	✓
testo ScaleAssist	✓
IFOV warner	✓
Modo humedad - manual	✓
Medición de humedad con el higrómetro ²⁾	Transmisión automática de los valores medidos del termohigrómetro testo 605i vía Bluetooth (el instrumento debe solicitarse por separado)

Modo solar- manual	Introducción del valor de la radiación solar
Modo eléctrico - manual	Introducción de la corriente, tensión o potencia
Medición eléctrica con pinza amperimétrica ²⁾	Transmisión automática de los valores medidos de la pinza amperimétrica testo 770-3 vía Bluetooth (el instrumento debe solicitarse por separado)
Equipamiento de la cámara	
Manejo táctil	Pantalla táctil capacitiva
Cámara digital	✓
Láser ³⁾	Marcador láser (clase de láser 2, 635 nm)
Transmisión de vídeo	mediante USB, WLAN con App Termografía testo
Guardar en JPG	✓
Modo pantalla completa	✓
Montaje de trípode	para correa de mano o un trípode de fotografía con rosca UNC
Memorización de imágenes	
Formato de archivo	.bmt y .jpg; exportación en formato .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Memoria	Memoria interna (2,8 GB)
Comentario en formato de audio	✓ ²⁾
Alimentación de corriente	
Tipo de pila	Batería de iones de litio de recarga rápida, recambiable in situ
Tiempo de funcionamiento	≥ 5 horas
Opciones de carga	en el instrumento/en el cargador (opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	✓
Condiciones del entorno	
Rango de temperaturas de servicio	-15 ... +50 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad ambiental	20 ... 80 %HR, sin condensación
Tipo de protección de la carcasa (IEC 60529)	IP 54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G
Datos característicos físicos	
Peso	795 g
Dimensiones (L x An x Al)	171 x 95 x 236 mm
Carcasa	Polycarbonato - ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
Normas, comprobaciones	
Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE WEEE: 2012/19/UE RoHS: 2011/65/UE + 2015/863 REACH: 1907/2006

¹⁾ Dentro de la UE, por fuera 9 Hz

²⁾ En el área de descarga de la respectiva página del producto encontrará un resumen de las homologaciones de radio en los diferentes países (www.testo.com).

³⁾ con excepción de EE.UU., China y Japón



Cámara termográfica

testo 890 - La cámara termográfica más completa de la gama

Detector de 640 x 480 píxeles

Tecnología SuperResolution, aumento a 1280 x 960 píxeles

Sensibilidad térmica < 40 mK

Ergonomía total con pantalla plegable giratoria y empuñadura móvil

Objetivos intercambiables

Medición de alta temperatura hasta 1200 °C

Modo medición para visualización del riesgo de condensación

Asistente para imágenes panorámicas

Tecnología SiteRecognition

Medición de vídeo completamente radiométrica y grabación de secuencias de imágenes



**SUPER
RESOLUTION
4x
MORE PIXELS**



La cámara termográfica testo 890 ofrece una excelente calidad de imagen para las aplicaciones termográficas más exigentes. Con su detector de 640 x 480 píxeles en conjunción con la tecnología SuperResolution se registran imágenes térmicas en calidad megapíxel (1290 x 960). Por tanto, es la cámara idónea para termografiar componentes electrónicos miniaturizados o objetos muy

distantes. Las prestaciones de la cámara testo 890 incluyen la medición por vídeo totalmente radiométrico, con todos los puntos de medición de temperatura hasta un píxel disponibles en todos los fotogramas de la filmación. De este modo se analiza cualquier proceso térmico con la mayor precisión posible.

Datos de pedido

Cámaras termográficas testo 890	Modelo	EUR
Cámara termográfica testo 890 con un objetivo (elección entre el objetivo angular de 42°, el objetivo estándar de 25° y el teleobjetivo de 15°); incluye software profesional, tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño de limpieza para las lentes, alimentador, batería de iones de litio, auriculares y maleta de transporte	0563 0890 X1	10.198,80
Cámara termográfica testo 890 con superteleobjetivo de 6,6°; incluye software profesional, tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño de limpieza para las lentes, alimentador, batería, auriculares y maleta de transporte	0563 0890 X4	15.598,80

Sets testo 890 con objetivos de su elección

Sets completos que incluyen software profesional, tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño de limpieza para las lentes, fuente de alimentación, batería de iones de litio, filtro protector de la lente, batería adicional, cargador de sobremesa, auriculares, estuche para teleobjetivo y maleta de transporte. (Objetivos seleccionables: angular de 42°, estándar de 25° y teleobjetivo de 15°)



	Modelo	EUR
Set testo 890 con dos objetivos (ver detalles del set y objetivos seleccionables más arriba)	0563 0890 X2	11.998,80
Set testo 890 con los tres objetivos (ver detalles del set más arriba)	0563 0890 X3	13.798,80
Set testo 885 con SuperTeleobjetivo de 6,6° y un objetivo (ver detalles del set y objetivos seleccionables más arriba)	0563 0890 X5	17.398,80
Set testo 885 con SuperTeleobjetivo de 6,6° y dos objetivos (ver detalles del set y objetivos seleccionables más arriba)	0563 0890 X6	20.398,80



¡Software IRSoft gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

	Código ¹⁾ (equipamiento inicial)	Modelo (equipamiento adicional)	EUR
SuperResolution. Lectura cuatro veces mayores para un análisis aún más detallado de las imágenes termográficas.	S1	0554 7806	420,00
Filtro protector para la lente. Filtro especial de germanio para una protección óptima del objetivo contra polvo y raspaduras	F1	0554 0289	519,60
Batería adicional. Batería adicional de iones de litio adicional, para prolongar el tiempo de funcionamiento.	G1	0554 8852	116,40
Cargador rápido. Cargador rápido de batería de sobremesa, para dos baterías, para optimizar el tiempo de recarga.	H1	0554 8851	259,20
Medición de alta temperatura hasta +1200 °C	I1	²⁾	1.017,60
Medición de humedad con sonda de humedad por radio ³⁾	E1	²⁾	337,20 ⁵⁾
Paquete de análisis de procesos Grabación de secuencia de imágenes en el instrumento y medición de vídeo completamente radiométrica	V1	0554 8902	1.017,60
FeverDetection	J1	²⁾	381,60
Cinta adhesiva de emisividad. Cinta adhesiva, p. ej. para superficies pulidas (rollo, L: 10 m, A.: 25 mm), ε = 0.95, resistente a temperaturas hasta +250 °C		0554 0051	76,00
Certificado de calibración trazable de cámara termográfica; puntos de calibración a 0 °C, +100 °C, +200 °C		0520 0490 ⁴⁾	225,20
Certificado de calibración trazable para cámara termográfica; puntos de calibración a escoger libremente en el rango de -18 °C ... +350 °C		0520 0495 ⁴⁾	Precio base 137,50 Precio por punto 41,20

¹⁾ Si realiza el pedido como equipamiento de serie, recibirá los accesorios directamente en el maletín.

²⁾ Póngase en contacto con nuestro Servicio de Atención al Cliente.

³⁾ Sonda de humedad por radio solo en la UE, Noruega, Suiza, EE. UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia.

⁴⁾ por objetivo

Datos técnicos

Características imagen infrarrojo	
Resolución infrarroja	640 x 480 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	< 40 mK a +30 °C
Campo de visión/distancia mínima de enfoque (Tipo de objetivo)	42° x 32° / 0.1 m (Estándar) 25° x 19° / 0.2 m (25° Objetivo) 15° x 11° / 0.5 m (Teleobjetivo) 6.6° x 5° / 2 m (Superteleobjetivo)
Resolución geométrica (IFOV) (Tipo de objetivo)	1.13 mrad (Estándar) 0.68 mrad (25° Objetivo) 0.42 mrad (Teleobjetivo) 0.18 mrad (Superteleobjetivo)
SuperResolution (píxeles/ IFOV) - opcional (Tipo de objetivo)	1280 x 960 píxeles / 0.71 mrad (Estándar) 1280 x 960 píxeles / 0.43 mrad (25° Objetivo) 1280 x 960 píxeles / 0.26 mrad (Teleobjetivo) 1280 x 960 píxeles / 0.11 mrad (Superteleobjetivo)
Frecuencia de actualización	33 Hz*
Foco	automático/manual
Banda de espectro	7.5 ... 14 µm

Características imagen visual	
Tamaño de imagen/distancia mínima de enfoque	3.1 MP / 0.5 m
Representación de imágenes	
Visualización de imagen	Pantalla táctil de 4.3" con 480 x 272 píxeles
Zoom digital	1 ... triple
Posibilidades de visualización	Imagen IR/imagen real
Salida de vídeo	USB 2.0, Micro HDMI
Paletas de color	9 (hierro, arco iris, arco iris HC, frío-caliente, azul-rojo, gris, gris invertido, sepia, Testo)

Tipo de medición	
Rango	-30 a +100 °C / 0 a +350 °C (seleccionable) 0 a +650 °C (seleccionable)
Exactitud	±2 °C, ±2 % del v.m. (±3 °C del v.m. a -30 ... -22 °C)
Medición de alta temperatura - opcional Exactitud	+350 ... +1200 °C (no en combinación con el súper teleobjetivo) ±2 °C, ±2 % del v.m.
Emisividad / temperatura reflejada	0.01 ... 1 / manual
Corrección de la transmisión (atmósfera)	

Tipo de medición	
Visualización de la distribución de humedad superficial (con introducción manual)	
Medición de humedad con sensor de humedad por radio (transmisión automática de lecturas en tiempo real)**	
Modo Solar	
Funciones de análisis	Hasta 10 puntos de medición, detección del punto frío/caliente, medición por zona hasta 5 veces (mín./máx. y promedio), isotermas y valores de alarma

Equipamiento de la cámara	
Cámara digital	
Objetivos	42° x 32° (Estándar) 25° x 19° (25° Objetivo) 15° x 11° (Teleobjetivo) 6.6° x 5° (Superteleobjetivo)
SiteRecognition (reconocimiento de situación de medición con gestión de imágenes)	
Asistente para imágenes panorámicas	
Láser (clasificación de láser 635 nm, clase 2)***	Marcador láser
Grabación de voz	Bluetooth****/ auricular con micrófono con cable
Medición por vídeo (mediante USB)	hasta 3 puntos de medición
Paquete de análisis de procesos Grabación de secuencia de imágenes en el instrumento y medición de vídeo completamente radiométrica	
FeverDetection	
Interfaz	Descargar la descripción de la interfaz de LabVIEW en la página de inicio de Testo

Memorización de imágenes	
Formato de archivo de imagen individual	.bmt, exportación en formato .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Formato de archivo de vídeo (a través de USB)	.wmv, .mpeg-1 / formato Testo (vídeo totalmente radiométrico)
Memoria extraíble	Tarjeta SD de 2GB (aprox. 1500 - 2000 imágenes)

Alimentación de corriente	
Tipo de pila	Batería de iones de litio de recarga rápida, recambiable
Tiempo de funcionamiento	4.5 horas
Opciones de carga	en el aparato/en la estación de recarga (opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	
Condiciones del entorno	
Rango de temperaturas de servicio	-15 ... +50 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad del aire	20 ... 80 %HR sin condensación
Tipo de protección de la carcasa (IEC 60529)	IP54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G

Datos característicos físicos	
Peso	1630 g
Dimensiones (largo x ancho x altura)	253 x 132 x 111 mm
Montaje del trípode	1/4" - 20UNC
Caja	ABS

Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), Windows 8, interfaz USB 2.0

Normas, revisiones	
Normativa UE	2004/108/CE

Incluido en el suministro opcional

* dentro de la UE, fuera 9 Hz
 ** Sonda de humedad por radio solo en UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, México, Nueva Zelanda, Indonesia
 *** con excepción de EE.UU., China y Japón
 **** Bluetooth solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Japón, Rusia, Ucrania, India, Australia

Descripción de los modelos

Características	testo 890	Set testo 890
Resolución infrarroja	640 x 480 pixeles	
Sensibilidad térmica (NETD)	< 40 mK	
Rango de medición	-30 ... +650 °C	
Frecuencia de actualización	33 Hz*	
SuperResolution	✓	✓
25° x 19° Objetivo	✓	✓
Teleobjetivo 15° x 11°*****	✓	✓
Superteleobjetivo 6.6° x 5° *****	✓	✓
Enfoque automático	✓	✓
Medición de alta temperatura hasta 1200 °C	✓	✓
Asistente para imágenes panorámicas	✓	✓
SiteRecognition (reconocimiento de situación de medición con gestión de imágenes)	✓	✓
Marcador láser**	✓	✓
Visualización de la distribución de humedad superficial (mediante entrada manual)	✓	✓
Medición de humedad con sonda de humedad por radio*** (transmisión automática de lecturas en tiempo real)	✓	✓
Interfaz HDMI	✓	✓
FeverDetection	✓	✓
Paquete de análisis de procesos: Grabación de secuencia de imágenes en el instrumento y medición de vídeo completamente radiométrica	✓	✓
Grabación de voz mediante auriculares con micrófono****	✓	✓
Modo Solar	✓	✓
Filtro protector para la lente	✓	✓
Batería adicional	✓	✓
Cargador rápido	✓	✓

✓ Incluido en el suministro

✓ opcional

* dentro de la UE, fuera 9 Hz
** con excepción de EE.UU., China y Japón

*** Sonda de humedad por radio solo en UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, México, Nueva Zelanda, Indonesia

**** Bluetooth solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Japón, Rusia, Ucrania, India, Australia

***** Depende del equipamiento del set seleccionado

Monitores USB para transporte

Testo 184 T1/T2/T3/T4 - supervisión de temperatura y documentación de datos durante el transporte de alimentos y fármacos.

Indicación de alarmas inequívoca mediante pantalla o leds.

Manejo sencillo e intuitivo.

Fácil configuración y cómodo volcado de datos.

Volcado móvil e impresión in situ mediante tecnología NFC.

Seguridad informática, sin problemas con firewall o antivirus.



Independientemente de si trabaja con medicamentos o alimentos; ambos tipos de productos tienen determinadas necesidades de refrigeración durante el transporte y en ningún caso se debe interrumpir la cadena de frío entre el fabricante y el consumidor. En caso contrario se puede mermar la calidad, se producen pérdidas financieras o incluso daños graves a la salud de los consumidores o pacientes. La gama testo 184 le permite supervisar cada paso de la cadena de frío. Los monitores viajan junto con la mercancía y supervisan las temperaturas durante el transporte de productos sensibles ya sea ferroviario, aéreo o viario.

En el lugar de destino usted puede ver fácilmente si todos los valores límite configurados se cumplen. Para una información detallada basta con conectar el monitor a un ordenador y automáticamente se generará un informe PDF con todos los datos relevantes. Para trabajar de manera más confortable y eficiente, todos los archivos e informaciones necesarios están guardados directamente en el correspondiente testo 184, de manera que es imposible perderlos: archivo de configuración, certificado de calibración (solo para testo 184 T1 – T4), manual de instrucciones e informe PDF de los datos de medición registrados por usted.

Datos técnicos y de pedido testo 184T

testo 184 T1

- Parámetro de medición: temperatura
- Tiempo de funcionamiento: 90 días
- Disponible en paquetes de: 1, 10 y 50 unidades

El pedido incluye: testo 184 T1, protocolo de certificación 3.1 según DIN ISO 10204 (memorizado en el monitor) y cinta adhesiva de doble cara



Modelo 0572 1841 **43,00 EUR**

testo 184 T2

- Parámetro de medición: temperatura
- Tiempo de funcionamiento: 150 días
- Disponible en paquetes de: 1, 10 y 50 unidades

El pedido incluye: testo 184 T2, protocolo de certificación 3.1 según DIN ISO 10204 (memorizado en el monitor) y cinta adhesiva de doble cara



Modelo 0572 1842 **53,00 EUR**

testo 184 T3

- Parámetro de medición: temperatura
- Tiempo de funcionamiento: ilimitado
- Disponible en paquetes de: 1, 10 y 50 unidades

El pedido incluye: testo 184 T3, protocolo de certificación 3.1 según DIN ISO 10204 (memorizado en el monitor), cinta adhesiva de doble cara y 1 pila CR2450



Modelo 0572 1843 **108,00 EUR**

testo 184 T4

- Parámetro de medición: temperatura
- Tiempo de funcionamiento: ilimitado
- Disponible en paquetes de: 1 y 10 unidades

El pedido incluye: testo 184 T4, protocolo de certificación 3.1 según DIN ISO 10204 (memorizado en el monitor), cinta adhesiva de doble cara y 1 pila TLH2450



Modelo 0572 1844 **183,00 EUR**

Accesorios	Modelo	EUR
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00
Sujeción mural (excepto para testo 184 T1)	0554 1841	17,68
Pila CR2450 (solo para testo 184 T3)	0515 5841	4,36
Pila TLH2450 (solo para testo 184 T4)	0515 5840	23,40

	testo 184 T1	testo 184 T2	testo 184 T3	testo 184 T4
Parámetros de medición	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura
Batería reemplazable	-	-	●	●
Tiempo de funcionamiento	90 días	150 días	ilimitado	ilimitado
Duración de la pila	-	-	500 días (a +25 °C, ciclo de medición de 15 min)	100 días (-80 °C, ciclo de medición de 15 min)
Rango de medición	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C	-80 ... +70 °C
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Exactitud	±0.5 °C	±0.5 °C	±0.5 °C	±0.8 °C (-80...-35.1 °C) ±0.5 °C (-35...+70 °C)
Temperatura de almacenamiento	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-80 ... +70 °C
Intervalo de medición	1 min – 24 h	1 min – 24 h	1 min – 24 h	1 min – 24 h
Memoria	16000 valores	40000 valores	40000 valores	40000 valores
Tipo de protección	IP67	IP67	IP67	IP67
Identificación de alarmas	mediante LEDs	LEDs y pantalla	LEDs y pantalla	mediante LEDs
Volcado de datos por NFC	●	●	●	●
Generación automática de PDF	●	●	●	●
Certificado de calibración de temperatura según ISO 17025	●	●	●	●
Certificado EN 12830	●	●	●	●
Certificado APPCC	●	●	●	●
Compatible con testo ComSoft CFR 21 parte 11	●	●	●	●

Mini data logger Temperatura

**testo 174T - registrador de datos
de tamaño pequeño**

Visualización de la temperatura actual

Datos seguros intrínsecamente

Amplio visualizador

Cómoda descarga y análisis de los datos en PC

Estanqueidad y protección IP65

Memoria con capacidad para 16.000 valores



tamaño real

tamaño real

Uno de los usos más apropiados del registrador de temperatura testo 174 es la medición durante el transporte de mercancías perecederas. Es suficiente con situar el instrumento cerca del producto, p.ej. en contenedores y cámaras frigoríficas, para que monitorice la temperatura constantemente y sin interrupciones. El software gratuito ComSoft Básico permite programar el logger y descargar

rápidamente los datos registrados.

No obstante, este registrador está preparado para prácticamente cualquier tarea de medición de temperatura, gracias a su sensor NTC, su amplio rango de medición y su tamaño compacto.

Datos técnicos / Accesorios

testo 174T

Mini data logger de 1 canal, incl. soporte de pared, 2 pilas CR2032 litio y protocolo de calibración



Modelo 0572 1560

53,00 EUR

testo 174T Set inicial

Tres data loggers testo 174T, una interfaz USB, software ComSoft Basic en CD-ROM, un soporte de pared, 6 pilas CR2032 y protocolo de calibración de los data loggers



Modelo 0563 0561

210,00 EUR

Set testo 174T

Set del mini data logger testo 174T, 1 canal, incl. interfaz USB para programar y descargar los datos, soporte de pared, 2 pilas CR2032 litio y protocolo de calibración



Modelo 0572 0561

120,00 EUR



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

Tipo sensor	NTC
Rango	-30 ... +70 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,5 °C (-30 ... +70 °C)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales	
Canales	1 canal interno
Tipo de pila	2 pilas de litio (CR2032)
Vida de la pila	500 días (15' ciclo de medición a +25 °C)
Temp. Func.	-30 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Medidas	60 x 38 x 18,5 mm
Tipo de protección	IP65
Ciclo de medición	1 min - 24 h
Memoria	16.000 lecturas

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Interfaz USB para programación y lectura de los data loggers testo 174T y testo 174H	0572 0500	87,00
Pila de litio CR 2032 tipo botón (2 pilas por registrador)	0515 5028	5,36
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10

Data loggers de temperatura

testo 175 T1 / testo 175 T2

- Seguridad intrínseca de los datos
- Amplio visualizador de fácil lectura
- Memoria con capacidad para 1.000.000 de valores
- Duración de las pilas hasta 3 años
- Volcado de datos mediante cable USB o tarjeta SD
- Aprobado según DIN EN 12830



tamaño real

Entre otras muchas aplicaciones, el registrador testo 175 T1 destaca por su idoneidad para el registro en continuo en cámaras refrigeradoras o para la documentación de los valores durante el transporte de mercancías. Ahora el periodo entre volcado de datos se ha ampliado gracias a la mayor capacidad de la memoria (hasta 1 millón de valores) y la utilización de pilas de mayor duración. El software necesario para la programación del data logger y la gestión

de los valores registrados se puede descargar gratuitamente de nuestra página web. La versión 175 T2, además, dispone de una conexión para sonda externa NTC de temperatura y poder así registrar también la temperatura del interior del producto, por ejemplo. Como todos los registradores destinados al uso en el sector alimentario, los testo 175 T1 y T2 están aprobados según DIN EN 12830 por la sección de comprobación del TÜV Süd para normativas APPCC.

Datos técnicos

testo 175 T1

testo 175 T1, registrador de temperatura de 1 canal con sensor interno (NTC), incl. soporte mural, candado, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0572 1751

130,00 EUR



Set testo 175 T1

El set inicial del testo 175 T1 esta compuesto de:

- 3 u. testo 175 T1
- 1 u. cable USB
- 1 u. tarjeta SD
- 1 u. CD ComSoft Básico 5

Modelo 0572 1750

357,00 EUR



testo 175 T2

testo 175 T2, registrador de temperatura de 2 canales con sensor interno (NTC) y conexión para sonda externa (NTC), incl. soporte mural, candado, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0572 1752

163,00 EUR



Datos técnicos generales

Tipo de pila	3 pilas AIMn tipo AAA o Energizer
Vida de la pila	3 años (a intervalos de 15 min. a +25 °C)
Temp. Func.	-35 ... +55 °C
Temp. Almac.	-35 ... +55 °C
Medidas	89 x 53 x 27 mm
Tipo de protección	IP65
Ciclo de medición	10 s - 24 h
Memoria	1 millón de valores de medición



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

	testo 175 T1	testo 175 T2
Tipo sensor	NTC	NTC
Canales	1 interno	1 interno, 1 externo
Rango	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C int. -40 ... +120 °C ext.
Exactitud ±1 dígito	±0,5 °C (-35 ... +55 °C)	±0,5 °C (-35 ... +55 °C) int. ±0,3 °C (-40 ... +120 °C) ext.
Resolución	0,1 °C	0,1 °C



Conector para mini USB y zócalo para tarjeta SD en el lateral



Conector para sonda NTC externa en la parte inferior del data logger (solo el testo 175 T2)



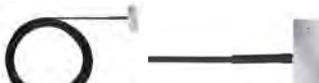
Amplia pantalla para visualizar los valores de medición

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) con candado para testo 175	0554 1702	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00
Pila para testo 175, para rangos de aplicación por debajo de -10 °C, pila Energizer L92 tipo AAA (se deben adquirir 3 pilas para cada registrador)	0515 0042	20,00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00

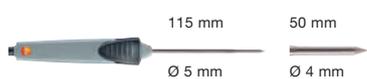
Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
NTC					
Mini sonda, IP54		-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 s	0628 7510 34,00
Sonda integrada con funda de aluminio, IP65. Cable fijo de 2,4 m		-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (rango restante)	190 s	0628 7503 ¹⁾ 41,00
Sonda precisa de inmersión/ penetración, IP67. Cable fijo de 6 m		-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 s	0610 1725 72,00
Sonda precisa de inmersión/ penetración, IP67. Cable fijo de 1,5 m		-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-35 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +80 °C)	5 s	0628 0006 ¹⁾ 56,00
Sonda para medición de superficies. Cable fijo de 2 m		-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	150 s	0628 7516 66,00
Sonda de temperatura para superficies de pared, por ejemplo, para detectar daños en materiales de construcción, Cable fijo de 3 m		-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	20 s	0628 7507 53,00
Sonda NTC de penetración con cable plano, IP 54. Cable fijo de 2 m		-40 ... +125 °C	±0.5 % del v.m. (+100 ... +125 °C) ±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0572 1001 86,40

¹⁾ Sonda probada conforme a EN 12830 para aplicaciones de transporte y almacenaje

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
NTC					
Sonda de aire NTC precisa y resistente, Cable fijo, 1.2 m		-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	60 s	0613 1712 72,00
Sonda NTC de superficie para superficies planas, estanca, Cable fijo, 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)	35 s	0613 1912 80,00
Sonda abrazadera con velcro para tuberías de máx. 75 mm de diámetro, Tmáx. +75 °C, NTC, Cable fijo		-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 s	0613 4611 82,00
Sonda de inmersión/penetración NTC estanca, Cable fijo 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	0613 1212 70,00
Sonda de alimentación NTC (IP65) de acero inoxidable con cable PUR, Cable fijo 1.6 m		-50 ... +150 °C ¹⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 2211 ²⁾ 102,00
Sonda NTC para alimentación, de acero inoxidable (IP67), con cable PTFE hasta +250°C, Cable fijo		-50 ... +150 °C	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 3311 125,00
Sonda NTC de penetración para alimentación con empuñadura especial, cable PUR reforzado, Cable fijo		-25 ... +150 °C ¹⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	7 s	0613 2411 99,00
Sonda NTC para alimentos congelados, diseño en berbiquí (incl. cable de conexión)		-50 ... +140 °C ¹⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	20 s	0613 3211 157,00

1) Rango a largo plazo +125 °C, brevemente +150 °C (2 minutos)
2) Sonda probada conforme a EN 12830 para aplicaciones de transporte y almacenaje

Data logger Temperatura

testo 175-T3

Amplio visualizador de fácil lectura

Seguridad intrínseca de los datos

Memoria con capacidad para 1.000.000 de valores

Duración de las pilas hasta 3 años

Descarga de datos por cable USB o tarjeta SD

Dos conectores para sondas externas (termopares tipo T y tipo K)



tamaño real

A menudo resulta necesario registrar simultáneamente la temperatura en dos situaciones. Con sus dos entradas para sondas TP (tipo T y K), el testo 175 T3 es ideal para esta aplicación. Pero su amplio rango de medición lo hace apto para muchas otras.

La programación del registrador y la descarga de los datos es muy sencilla gracias al software ComSoft Básico 5, descargable gratuitamente desde www.testo.com.

Cuando llega el periodo invernal, muchos clientes se dan cuenta que la calefacción no funciona como debería. El testo 175 T3 y sus sondas externas se usan para realizar comprobaciones en el circuito de ida y retorno de los radiadores y averiguar la causa del mal funcionamiento de la calefacción.

Datos técnicos / Accesorios

testo 175-T3

testo 175 T3, registrador de temperatura de 2 canales con entradas para sondas externas (TP tipo T y K) incl. sujeción mural, candado, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0572 1753

195,00 EUR



Datos técnicos generales

Canales	2 externos
Tipo de pila	3 pilas AlMn o Energizer tipo AAA
Vida de la pila	3 años a un intervalo de 15 min.
Temp. Func.	-20 ... +55 °C
Temp. Almac.	-20 ... +55 °C
Medidas	89 x 53 x 27 mm
Tipo de protección	IP65
Ciclo de medición	10 s - 24 h
Memoria	1.000.000 de valores



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com



Conectores en la parte inferior para dos sondas termopar (tipos T y K)



Conector lateral mini USB y ranura para tarjeta SD

Tipos de sensor

	Tipo T (Cu-CuNi)	Tipo K (NiCr-Ni)
Rango	-50 ... +400 °C	-50 ... +1000 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,5 °C (-50 ... +70 °C) ±0,7 % del v.m. (+70,1 ... +400 °C)	±0,5 °C (-50 ... +70 °C) ±0,7 % del v.m. (+70,1 ... +1000 °C)
Resolución	0,1 °C	0,1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sujeción mural (negra) con candado para testo 175	0554 1702	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas Tipo K (NiCr-Ni)					
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K	Ø 3 mm 1000 mm	-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693 50,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00
Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K, Cable fijo 1.5 m	395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	Ø 5-65 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, Cable fijo	Ø 15-25 mm	-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo	125 mm Ø 4 mm 30 mm Ø 3.2 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 76,00
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica Tmáx 230°C, p.ej. para controlar la tª del aceite de cocinar, T/P tipo K, Cable fijo	240 mm Ø 4 mm	-50 ... +230 °C	Clase 1 ¹⁾	15 s	0628 1292 92,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	800 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645 28,00

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas Tipo K (NiCr-Ni)					
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646 29,00
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, T/P tipo K, Cable fijo 1,9 m	40 mm Ø 6 mm	-50 ... +205 °C	Clase 2 ¹⁾	20 s	0628 7533 46,00
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 s	0602 0493 127,00

Sonda de baja temperatura tipo K (NiCr-Ni)

	Sonda termopar, cable de 2 m
Modelo	8711 0001
EUR	119,00
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 (excepto el 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 zona 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

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 s	0603 3292 132,00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PTFE hasta +200 °C, T/P tipo T. Cable fijo	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 s	0603 3392 114,00
Sonda estanca de aguja de acción ultrarápida para mediciones sin poro de penetración visible, T/P tipo T. Cable fijo	150 mm Ø 1.4 mm	-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	2 s	0628 0027 111,00
Sonda flexible para hornos, T _{máx} +250 °C, cable PTFE	2000 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 1 ²⁾		0603 0646 41,00

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +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).

Data loggers de temperatura

testo 176 T1 / testo 176 T2

Seguridad intrínseca de los datos

Medición de alta precisión con sensor Pt100

Memoria para 2.000.000 de valores de medición

Duración de la pila hasta 8 años

Descarga de datos vía cable USB o tarjeta SD

Fabricado en metal con sensor interno para una mayor resistencia (testo 176 T1) o con pantalla y conectores para sondas externas para una mayor versatilidad (testo 176 T2)



El testo 176 T1 es el registrador más adecuado cuando se necesitan registrar las temperaturas con la máxima precisión, en las condiciones más extremas y durante largos periodos de tiempo. La fabricación en metal lo hace especialmente idóneo para su uso en entornos industriales ya que puede resistir pequeños golpes o impactos. La programación y la lectura de los datos del data logger se efectúa en el PC mediante el software Testo ComSoft Básico (descargable gratuitamente desde internet).

El testo 176 T2 está equipado con dos conexiones para sondas Pt100 externas y poder medir dos temperaturas a la vez en dos situaciones distintas. La exactitud del 176 T2 es máxima, por lo que puede usarse para calibrar otros registradores.

Como todos los registradores aptos para el sector alimentario, los testo 176 T1 y T2 están certificados por la sección de test ATP del TÜV Süd según la DIN EN 12830.

Datos técnicos



testo 176 T1

testo 176 T1, registrador de temperatura de 1 canal en caja metálica con sensor interno de elevada exactitud (Pt100), soporte mural, candado, pila y protocolo de calibración



Modelo 0572 1761

325,00 EUR

Datos técnicos generales

Tipo de pila	1 pila litio (TL-5903)
Vida de la pila	8 años (15 min. intervalo med. a +25 °C)
Temp. Func.	-35 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +85 °C
Medidas	103 x 63 x 33 mm
Tipo de protección	IP68 (testo 176 T1) IP65 (testo 176 T2)
Ciclo de medición	1 s - 24 h
Memoria	2.000.000 de valores

testo 176 T2

testo 176 T2, registrador de temperatura de 2 canales con conexión para sondas externas de elevada precisión (Pt100), incl. soporte mural, candado, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 1762

329,00 EUR



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

	testo 176 T1	testo 176 T2
Tipo sensor	Pt100	Pt100
Canales	1 canal interno	2 canales externos
Rango	-35 ... +70 °C	-100 ... +400 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,2 °C (-35 ... +70 °C)	±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,3 °C (+200,1 ... +400 °C)
Resolución	0,01 °C	0,01 °C



Conector lateral mini USB y ranura para tarjeta SD



Conectores en la parte inferior para dos sondas Pt100 (solo en el testo 176 T2)



Amplio visualizador para mostrar los valores actuales (solo en el testo 176 T2)

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) para testo 176	0554 1703	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	26,00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkKS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas Pt100					
Sonda Pt100 de inmersión/ penetración, estanca, calibrable. Cable fijo 1.2 m	<p>160 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +300 °C	Clase A ¹⁾	12 s	0614 1272 79,00
Sonda Pt100 para alimentación IP65, resistente, de acero inox., calibrable. Cable fijo 1.2 m	<p>125 mm 15 mm Ø 4 mm Ø 3 mm</p>	-50 ... +300 °C	Clase A ¹⁾	10 s	0614 2272 95,00
Sonda Pt100 de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54. Cable fijo.	<p>60 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3.6 mm</p>	-85 ... +150 °C	Clase A	10 s	0572 7001 117,60
Sonda de laboratorio Pt100, revestimiento de vidrio, funda de vidrio recambiable (Duran 50), resistente a sustancias corrosivas. Cable fijo.	<p>200 mm 30 mm Ø 6 mm Ø 5 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	45 s 12 s Sin funda de vidrio	0609 7072 112,00
Sonda de aire Pt100, resistente y precisa. Cable fijo.	<p>114 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm</p>	-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	70 s	0609 1773 85,00

1) Según la normativa 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100)

Más certificados (ENAC, trazables, DAkKS) en la página 500 >>>>>>

Sondas de baja temperatura analógicas



	Sonda Pt-100, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 4 m
Modelo	8711 0002	8711 0007
EUR	264,00	276,00
Tipo de sensor	Pt-100	
Rango de medición	-200 a +250 °C	
Exactitud	$\pm 0.15 + 0.002 \cdot T $	
Temperatura de funcionamiento	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	
t ₉₀ (en líquido en movimiento)	35 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	4 m
Diámetro	1.2 x 3.8 mm	
Aislamiento	PFA	
Clase de protección	IP 54	
Tipo de conector	Conector Mini-DIN	

Data loggers de temperatura

testo 176 T3 / testo 176 T4

Datos seguros intrínsecamente

Conexión para sondas TP tipos T, J y K

Medición simultánea en 4 lugares diferentes

Memoria con capacidad para 2 millones de valores

Duración de la pila hasta 8 años

Descarga de datos vía cable USB o tarjeta SD

Fabricado en metal para ofrecer mayor robustez (testo 176T3) o con pantalla de cristal líquido para mayor versatilidad (testo 176T4)



Comprobar si se han mantenido las temperaturas legalmente prescritas en los procesos de fabricación es muy habitual y muy importante en múltiples aplicaciones. En estos casos, el testo 176 T3 puede medir y registrar temperaturas hasta en 4 puntos de medición diferentes. Gracias a su fabricación en carcasa metálica y su amplia gama de sondas acoplables, este data logger está preparado para su uso en infinidad de tareas. El modelo 176 T4 está equipado con un visualizador para

mostrar in situ los valores registrados, sobrepasados o no alcanzados en tiempo real. El usuario no necesita conectarlo al PC o volcar los datos para reaccionar ante una posible eventualidad. Ambos registradores se programan con el Software ComSoft Básico 5 (descargable gratis desde nuestro sitio web), software de uso muy intuitivo para analizar y elaborar informes de los datos medidos.

Datos técnicos / Accesorios

testo 176 T3

testo 176 T3, registrador de temperatura de 4 canales en caja metálica con conexiones para sondas externas (TP tipo T, K y J), incl. soporte mural, candado, pila y protocolo de calibración



Modelo 0572 1763

382,00 EUR

Datos técnicos generales

Canales	4 externos
Tipo de pila	1 pila litio (TL-5903)
Vida de la pila	8 años a 15 min. intervalo med.
Temp. Func.	-20 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +85 °C
Medidas	103 x 63 x 33 mm
Tipo de protección	IP65
Ciclo de medición	1 s - 24 h
Memoria	2 millones de valores

testo 176 T4

testo 176 T4, registrador de temperatura de 4 canales para conexión de sondas termopar (Tipo T, K y J), incl. soporte mural, candado, pila y protocolo de calibración



Modelo 0572 1764

380,00 EUR

↓ **¡Software Comsoft Basic gratuito!**
Mediante descarga desde www.testo.com



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	-200 ... +400 °C	-195 ... +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	EUR
Sujeción mural (negra) para testo 176	0554 1703	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	26,00
Caja metálica de protección térmica para data logger testo 176 T3 en procesos continuos de altas temperaturas. Aislamiento: recipiente interior de vidrio con aislante al vacío y recubrimiento de aluminio. Protección hasta +200 °C durante 1½ horas en aire estático. Diámetro 125 mm, longitud 385 mm, peso 3,5 kg	0572 9999 ID 0699 6995/1	consultar
ComSoft Professional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkKS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas Tipo K (NiCr-Ni)					
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K	Ø 3 mm 1000 mm	-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693 50,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00
Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K, Cable fijo 1.5 m	395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2m	1.2m	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, Cable fijo	15 a 25 mm	-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo	125 mm Ø 4 mm 30 mm Ø 3.2 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 76,00
Sonda de inmersión/penetración, estanca, resistente, cable con protección metálica Tmáx 230°C, p.ej. para controlar la tª del aceite de cocinar, T/P tipo K, Cable fijo	240 mm Ø 4 mm	-50 ... +230 °C	Clase 1 ¹⁾	15 s	0628 1292 92,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	800 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645 28,00

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas Tipo K (NiCr-Ni)					
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646 29,00
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, T/P tipo K, Cable fijo 1.9 m	40 mm Ø 6 mm	-50 ... +205 °C	Clase 2 ¹⁾	20 s	0628 7533 46,00
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 s	0602 0493 127,00

Sonda de baja temperatura tipo K (NiCr-Ni)

	Sonda termopar, cable de 2 m
Modelo	8711 0001
EUR	119,00
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 (excepto el 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 zona 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

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 s	0603 3292 132,00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PTFE hasta +200 °C, T/P tipo T, Cable fijo	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 s	0603 3392 114,00
Sonda estanca de aguja de acción ultrarápida para mediciones sin poro de penetración visible, T/P tipo T, Cable fijo	150 mm Ø 1.4 mm	-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ²⁾	2 s	0628 0027 111,00
Sonda flexible para hornos, Tmáx +250 °C, cable PTFE	2000 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 1 ²⁾		0603 0646 41,00

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +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).

Estación base y gateway para el sistema de monitorización de datos de medición **testo Saveris Life Science**

testo Saveris Base V 3.0
testo UltraRange Gateway

Almacenamiento de datos de medición automatizado, continuo y sin pérdidas

La testo Saveris Base V 3.0 puede gestionar hasta 3.000 canales de medición

Completo sistema de gestión de alarmas

Alarma en caso de incumplimiento del valor límite según las prescripciones GxP

Copias de seguridad automáticas y programables

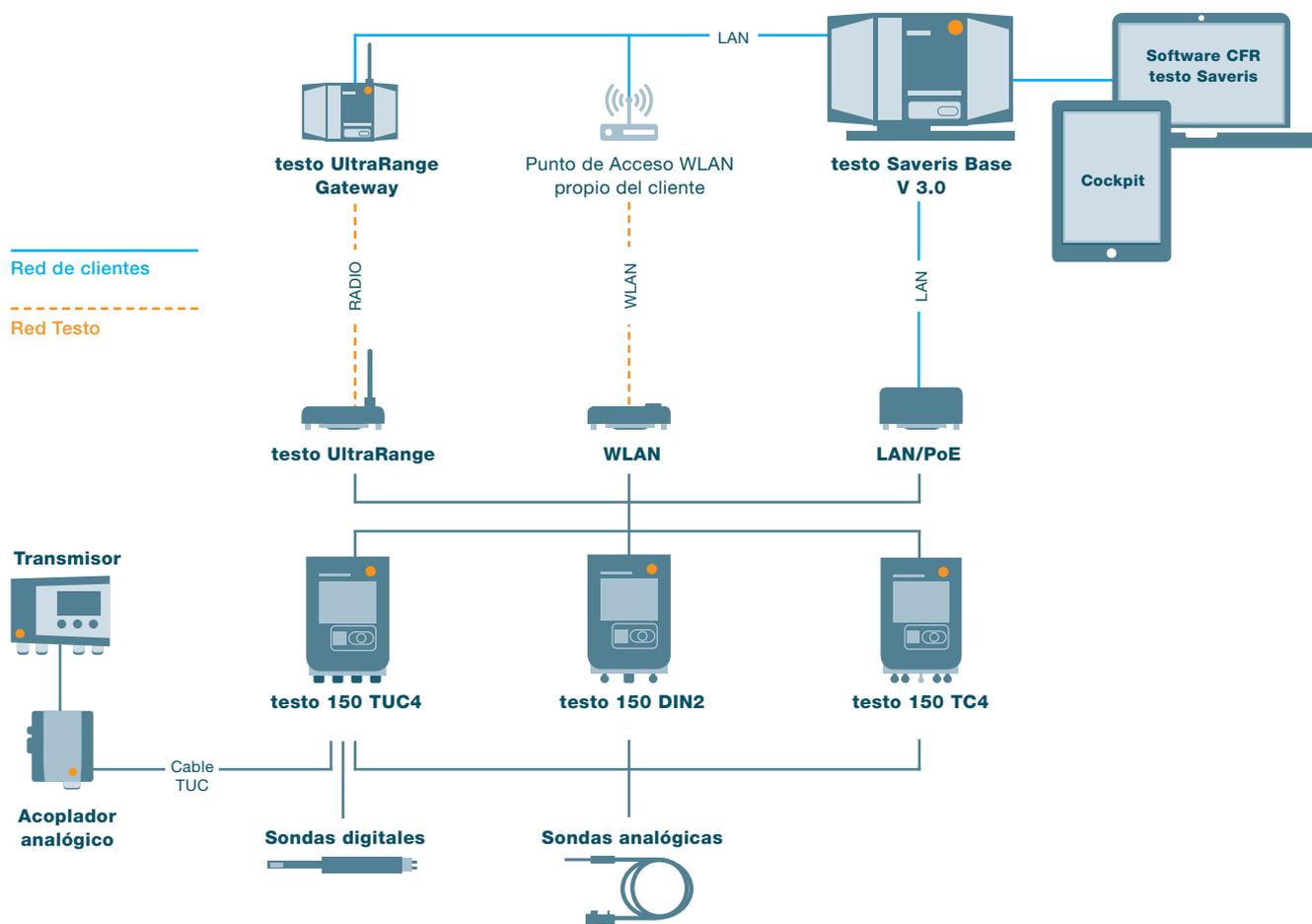


La testo Saveris Base V 3.0 es el corazón del sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris. Esta gestiona valores medidos de hasta 3.000 canales, los valora y genera alarmas en caso de que se presenten incumplimientos del valor límite.

La batería de emergencia integrada también garantiza la máxima seguridad en caso de una interrupción de corriente. A través de un relé de alarma pueden conectarse diversos transmisores de alarma, de este modo son posibles las alarmas por SMS así como señales ópticas o acústicas.

Además de Ethernet y WLAN, el sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris también soporta la tecnología por radio para trayectos largos testo UltraRange a través de la testo UltraRange Gateway. A parte de la utilización de una infraestructura existente, esto también le brinda la oportunidad de usar una red de radio autónoma a través de señales cifradas propias. Esta red de radio dispone de un gran alcance y una excelente intensidad de señal para el uso en recintos cerrados.

Vista general del sistema



Datos del pedido

testo Saveris Base V 3.0

testo Saveris Base incl. batería y cable de configuración.
Atención: En el volumen de suministro no se incluyen fuentes de alimentación.



Modelo 0572 9320
1.064,00 EUR

testo UltraRange Gateway

Gateway para la conexión por radio testo UltraRange incl. cable de configuración.
Atención: En el volumen de suministro no se incluyen fuentes de alimentación.



Modelo 0572 9310
851,20 EUR

Accesorios

Accesorios para la testo Saveris Base V3.0 y la testo UltraRange Gateway

	Modelo	EUR
Pie de mesa	0554 7200	93,10
Fuente de alimentación con cable USB	0572 5004	53,20
Módulo de comunicación testo UltraRange Región EU	0554 9311 02	133,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región US	0554 9312 02	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región CN	0554 9313 02	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región APAC*	0554 9314 02	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región KR	0554 9315 02	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región IN	0554 9316 02	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región RU	0554 9317 02	120,00
*Japón, Malasia, Singapur, Taiwan, Macao		

Accesorios para la testo Saveris Base V3.0

	Modelo	EUR
Batería de repuesto	0515 5107	42,06
Receptor LTE (EMEA)	0554 7210	266,00
Receptor LTE (América)	0554 7211	240,00
Receptor LTE (APAC y Australia)	0554 7212	240,00
Antena externa para el receptor LTE	0554 7230	240,00
Módulo de alarma (visual y acústico)	0572 9999 Para el funcionamiento: fuente de alimentación de 24 V 0554 1749 requerida	consultar

Datos técnicos

	Estación testo Saveris Base V3.0	testo UltraRange Gateway
Especificaciones físicas		
Material de la carcasa	Plástico ABS/PC	
Tamaño (L x An x Al)	193 x 112 x 46 mm	
Peso	aprox. 370 g	aprox. 314 g
Clase de protección IP	IP20	
Condiciones de funcionamiento y almacenamiento		
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +80 °C
Temperatura de funcionamiento	+5 ... +35 °C	+5 ... +45 °C
Power		
Alimentación de corriente	PoE clase 0; opcional a través de fuente de alimentación y cable Micro USB (modelo 0572 5004)	
Tipo de batería	Batería de iones de litio 3,7 V / 2,6 Ah, Modelo 0515 0107 (para la copia de seguridad de los datos y alerta de emergencia en caso de fallo de la alimentación de corriente)	-
Interfaces		
Conexiones	2x USB LAN/PoE: Velocidad de transferencia 10/100 Mbit PoE clase 0 Micro USB Conexión de relé de alarma	1x USB LAN/PoE: Velocidad de transferencia 10/100 Mbit PoE clase 0 Micro USB
Canales por base	3.000	-
Registadores de datos por gateway	-	40
Almacenamiento de datos de medición		
Memoria	Lista circular	-
máx. cantidad de valores de medición	120.000.000	-
Memoria interna (por canal)	40.000	-
Otros		
Relé de alarma	Conexión disponible para relé de alarma externo	-
Módulo GSM	vía receptor LTE	-

Software de gestión de datos de medición para el entorno regulado por GxP

testo Saveris CFR + Cockpit

Software Client y Viewer validable incluyendo base de datos para instalar en el PC o en el servidor

Localización rápida y valoración de alarmas mediante una visualización gráfica

Acceso a los datos independiente de la plataforma

Gestión de alarmas y generación de informes configurables de forma individual

Esfuerzo reducido para la formación y riesgo mínimo de errores gracias a un manejo intuitivo



En el software CFR testo Saveris se compilan todos los datos de medición, se visualizan y documentan. El cumplimiento sin condiciones de la norma US FDA 21CFR parte 11, así como el anexo 11 de la directiva UE para GMP, se garantiza gracias a una integridad máxima de los datos, auditoría, niveles de usuario con diversos derechos para usuarios y firmas electrónicas.

El cockpit intuitivo basado en la web del software testo Saveris CFR también le permite detectar y confirmar alarmas en todo momento y desde cualquier dispositivo. Las alarmas se representan claramente en el cockpit y no hay posibilidad de pasarlas por alto. La confirmación de una alarma tiene que finalizarse siempre con una firma digital y personalizada, así como un comentario obligatorio sobre el evento.

Datos del pedido

testo Saveris CFR + Cockpit	
Software profesional testo Saveris CFR (1-5 usuarios) + Ampliación del cockpit	Modelo 0572 0182 4.980,00 EUR
Licencia del software testo Saveris CFR (+1 usuario)	Modelo 0572 0193 420,00 EUR
Licencia del software testo Saveris CFR (ilimitado)	Modelo 0572 0195 7.706,00 EUR



Software testo Saveris CFR

- Gestión de alarmas incl. gestión de escalación
- Gestión de calibración
- Funciones avanzadas de análisis sin exportación de los datos como archivo CSV (opcionalmente también disponible)
- Informes individuales basados en las reglas y deseos del usuario
- Audit Trail y principio ERES (Electronic Records / Electronic Signatures) basados en las exigencias reguladoras según 21CFR parte 11 así como el anexo 11 del reglamento GMP
- Excelente gestión de usuarios basada en los distintos grupos de usuario de Windows y las entradas válidas respectivas del Windows Active Directory
- Análisis y representación gráfica / tabular de los datos de medición
- El concepto cliente-servidor: Los datos de medición se pueden monitorizar desde diferentes ordenadores conectados en red
- Todos los datos de medición de la supervisión de humedad y temperatura se archivan de forma centralizada y se almacenan a prueba de manipulaciones por el software testo Saveris CFR.



Cockpit

- Acceso sencillo y desde cualquier lugar a los datos de medición así como confirmaciones de alarma a través de su dispositivo inteligente
- Interfaz de usuario independiente de la plataforma con sencillo manejo intuitivo
- Esfuerzo notablemente reducido durante el entrenamiento y creación de cursos de formación y SOPs
- La estructura con jerarquía geográfica permite ampliar en sistemas complejos con muchos puntos de medición
- Excelente gestión de usuarios basada en los contenidos de Windows Active Directory del cliente
- Control de la autorización de acceso y confirmación de alarmas
- Personalización del sistema mediante la carga de las propias disposiciones y logotipos



Software profesional de gestión de datos de medición para el ámbito industrial

testo Saveris PRO + Cockpit

Software Client y Viewer incluyendo base de datos para instalar en el PC o en el servidor

Localización rápida y valoración de alarmas mediante una visualización gráfica

Acceso a los datos independiente de la plataforma

Gestión de alarmas configurable de forma individual e informes

Esfuerzo reducido para la formación y riesgo mínimo de errores gracias a un manejo intuitivo

Posible confirmación de alarmas mediante un dispositivo inteligente



En el software testo Saveris PRO se compilan todos los datos de medición, se visualizan y documentan. Un almacenamiento seguro contra manipulaciones de todos los datos de medición registrados se garantiza gracias a una integridad máxima de los datos.

El cockpit intuitivo basado en la web del software testo Saveris PRO también le permite detectar y confirmar alarmas en todo momento y desde cualquier dispositivo. Las alarmas se representan claramente en el cockpit y no hay posibilidad de pasarlas por alto. La confirmación de una alarma puede finalizarse siempre con un comentario sobre el evento.

Datos del pedido

testo Saveris PRO + Cockpit

Software profesional testo Saveris PRO (1-5 usuarios) +
 Ampliación del cockpit

Modelo 0572 0181
1.862,40 EUR

Licencia del software testo Saveris PRO (+1 usuario)

Modelo 0572 0190
260,00 EUR



Software testo Saveris PRO

- Gestión de alarmas incl. gestión de escalación
- Gestión de calibración
- Funciones avanzadas de análisis sin exportación de los datos como archivo CSV (opcionalmente también disponible)
- Informes individuales basados en las reglas y deseos del usuario
- Análisis y representación gráfica / tabular de los datos de medición
- El concepto cliente-servidor: Los datos de medición se pueden monitorizar desde diferentes ordenadores conectados en red
- Todos los datos de medición de la supervisión de humedad y temperatura se archivan de forma centralizada y se almacenan a prueba de manipulaciones por el software testo Saveris PRO.



Cockpit

- Acceso sencillo y desde cualquier lugar a los datos de medición así como confirmaciones de alarma a través de su dispositivo inteligente
- Interfaz de usuario independiente de la plataforma con sencillo manejo intuitivo
- Esfuerzo notablemente reducido durante el entrenamiento y creación de cursos de formación y SOPs
- La estructura con jerarquía geográfica permite ampliar en sistemas complejos con muchos puntos de medición
- Control de la autorización de acceso y confirmación de alarmas
- Personalización del sistema mediante la carga de las propias disposiciones y logotipos



Módulos de comunicación para testo 150 y testo Saveris UltraRange Gateway

Componentes modulares para la comunicación a través de WLAN, Ethernet y testo UltraRange (radio)

Tecnología testo UltraRange: gran alcance y una excelente intensidad de señal en comparación con otras tecnologías de radio convencionales

Homologaciones de radio internacionales

Libremente combinables con todos los módulos de registrador de datos testo 150 para la máxima gama de aplicaciones

Instalación sencilla, mantenimiento y puesta en marcha



Los módulos de comunicación permiten el uso de diversas tecnologías de comunicación con los módulos de registrador de datos testo 150. Según la aplicación es posible acudir a una infraestructura existente (WLAN o Ethernet) o utilizar la tecnología por radio para trayectos largos testo UltraRange.

Con este nuevo desarrollo tendrá la posibilidad de usar una red de radio autónoma a través de señales cifradas propias. Esta red de radio dispone de un gran alcance y una excelente intensidad de señal para el uso en recintos cerrados.

Datos del pedido

Módulo de comunicación LAN/PoE

Módulo de comunicación LAN con PoE para el registrador de datos testo 150

Modelo 0554 9330

133,00 EUR



Módulo de comunicación WLAN

Módulo de comunicación WLAN para el registrador de datos testo 150

Modelo 0554 9320

133,00 EUR



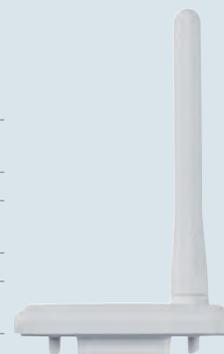
Módulo de comunicación testo UltraRange

Módulos de comunicación testo UltraRange para el registrador de datos testo 150 y testo UltraRange Gateway

Versión	para	Modelo	EUR
Región Europa	Registradores de datos	0554 9311 01	133,00
	Base y Gateway	0554 9311 02	133,00
Región América	Registradores de datos	0554 9312 01	110,00
	Base y Gateway	0554 9312 02	120,00
Región China	Registradores de datos	0554 9313 01	120,00
	Base y Gateway	0554 9313 02	120,00
Región APAC*	Registradores de datos	0554 9314 01	120,00
	Base y Gateway	0554 9314 02	120,00

*Japón, Malasia, Singapur, Taiwan, Macao

Versión	para	Modelo	EUR
Región Corea del Sur	Registradores de datos	0554 9315 01	120,00
	Base y Gateway	0554 9315 02	120,00
Región India	Registradores de datos	0554 9316 01	120,00
	Base y Gateway	0554 9316 02	120,00
Región Rusia	Registradores de datos	0554 9317 01	120,00
	Base y Gateway	0554 9317 02	120,00



Accesorios

Base

testo Saveris Base V3.0

Modelo 0572 9320 **EUR** 1.064,00

Gateway

testo UltraRange Gateway

Modelo 0572 9310 **EUR** 851,20

Registradores de datos

Registrador de datos testo 150 TUC4

Modelo 0572 3320 **EUR** 385,70

Registrador de datos testo 150 TC4

Modelo 0572 3330 **EUR** 385,70

Registrador de datos testo 150 DIN2

Modelo 0572 3340 **EUR** 385,70

Registrador de datos testo 150 T1

Modelo 0572 3350 **EUR** 212,80

Datos técnicos

	Módulo de comunicación LAN / PoE	Módulo de comunicación WLAN	Módulo de comunicación testo UltraRange
Especificaciones físicas			
Material de la carcasa	Plástico		
Medidas (An. x Al. x La.)	67,8 x 29,5 x 28,9 mm	67,8 x 12,2 x 28,9 mm	67,8 x 112,8 x 28,9 mm
Peso	aprox. 45 g	aprox. 17 g	aprox. 30 g
Clase de protección IP (con conexión a un módulo de registrador de datos testo 150)	IP 30	IP 67	IP 67
Condiciones de funcionamiento y almacenamiento			
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +60 °C		
Temperatura de funciona- miento	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C	-40 ... +50 °C
Power			
Alimentación de corriente	vía PoE (clase 0)	vía TCI	vía TCI
Interfaces			
Conexiones	LAN (Velocidad de transferencia 10/100 Mbit)	TCI	TCI
Registadores de datos conectables	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1		
Almacenamiento de datos de medición			
Intervalo de comunicación	5 seg ... 24h	1 min ... 24 h	1 min ... 24 h
Otros			
Radiofrecuencia	-	2,4 GHz	868 MHz (Región Europa) 868 MHz (China) 920 MHz (Región APAC*) 915 MHz (Región América) 922 MHz (Corea del Sur) 865 MHz (India) 868 MHz (Rusia)
Alcance de transferencia		20 m dentro de edificios	100 m dentro de edificios (en función de las limitaciones de espacio) 17 km en campo abierto (sin limitaciones)

*Japón, Malasia, Singapur, Taiwan, Macao



Módulos de registrador de datos para la supervisión de parámetros ambientales

testo 150

Registro de los datos de medición automatizado, continuo y sin pérdidas en un entorno regulado por GxP

Combinable con los módulos de comunicación de Testo para la transferencia de los datos de medición a través de WLAN, Ethernet o la tecnología testo UltraRange

Alarmas y documentación conformes a GxP

Supervisión eficiente gracias a la conexión de hasta cuatro sensores

Certificado de conformidad con DIN EN 12830:2018

Alarma doble en caso de incumplimiento de los valores límite directamente en el registrador de datos



Los tres módulos de registrador de datos testo 150 forman parte del sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris y permiten la supervisión segura, sencilla y eficiente de los parámetros ambientales críticos según las estrictas directivas GxP.

- **testo 150 TUC4** (cuatro conexiones para sensores digitales): Cambio y calibración de sondas durante el funcionamiento independientemente del módulo de registrador de datos.
- **testo 150 TC4** (cuatro conexiones para termopares): Ideal para aplicaciones industriales y la medición de condiciones extremas.

- **testo 150 DIN2** (dos conexiones para sondas estándar): Permite el uso de la amplia gama de sondas Testo que abarca diversas aplicaciones.

- **testo 150 T1** (solo sensor interno): Sensor de temperatura interno NTC para la supervisión de temperatura
- Todos los módulos de registrador de datos emiten alarmas en caso de incumplimiento de los valores límite a través del software de gestión de datos de medición testo Saveris CFR + cockpit.

Gracias al concepto modular, los módulos de registrador de datos testo 150 pueden integrarse en cualquier infraestructura de comunicación existente (WLAN, LAN). La opcional tecnología por radio testo UltraRange: también permite la transferencia autónoma y segura de los valores medidos a lo largo de grandes distancias.

Datos del pedido

testo 150 TUC4

Módulo de registrador de datos con pantalla y 4 conexiones para todos los sensores Testo con conector TUC.

Incl. soporte de pared, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0572 3320
385,70 EUR



DIN
EN 12830:2018

testo 150 DIN2

Módulo de registrador de datos con pantalla y 2 conexiones para sensores de temperatura con conector Mini-DIN.

Incl. soporte de pared, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0572 3340
385,70 EUR



DIN
EN 12830:2018

testo 150 TC4

Módulo de registrador de datos con pantalla y 4 conexiones para termopares.

Incl. soporte de pared, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0572 3330
385,70 EUR



DIN
EN 12830:2018

testo 150 T1

Módulo de registrador de datos con pantalla y 1 sensor de temperatura interno NTC. Incl. soporte de pared, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0572 3350
212,80 EUR



DIN
EN 12830:2018

Accesorios

Accesorios	Modelo	EUR
Pilas Energizer L91	0515 0572	33,60
Fuente de alimentación y cable USB para testo 150	0572 5004	53,20
4 pilas LR 6 (alcalinas de manganeso mignon AA)	0515 0414	9,72
Soporte de pared magnético	0554 2001	18,00
Módulos de comunicación	Modelo	EUR
Módulo de comunicación LAN / PoE	0554 9330	133,00
Módulo de comunicación WLAN	0554 9320	133,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región Europa	0554 9311 01	133,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región América	0554 9312 01	110,00
Módulo de comunicación testo UltraRange China	0554 9313 01	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región APAC	0554 9314 01	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región Corea del Sur	0554 9315 01	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región India	0554 9316 01	120,00
Módulo de comunicación testo UltraRange Región Rusia	0554 9317 01	120,00

*Japón, Malasia, Singapur, Taiwan, Macao

Datos técnicos

	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1
Pantalla				
Tipo de pantalla	Visualización de segmento			
Funciones de la pantalla	Visualización de 2 canales de medición, incumplimientos de valores límite, estado de conexión, intensidad de la señal, estado de la pila, posibilidad de desactivación de la pantalla			
Especificaciones físicas				
Material de la carcasa	PC/PET (adelante) / ABS+PC+10 % GF/PET (atrás)			
Medidas (An. x Al. x La.)	69,3 x 88,0 x 29,0 mm	69,3 x 89,3 x 29,0 mm	69,3 x 87,9 x 29,0 mm	69,3 x 88,3 x 29,0 mm
Rango de medición	Analógica (NTC): -40 ... +150 °C Digital: véase sondas	1. TC tipo K: -200 ... +1350 °C 2. TCP tipo J: -100 ... +750 °C 3 TC tipo T: -200 ... +400 °C	NTC: -40 ... +150 °C Pt100 (con sonda externa): -200 ... +600 °C	-40 ... +50 °C (con sonda interno)
Exactitud (±1 dígito)	Analógica (NTC): ±0,3 °C Digital: véase sondas	±(0,5 °C + 0,5 % del valor medido)	NTC: ±0,3 °C Pt100: ±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (otros rangos)	±0,4 °C
Resolución	Analógica (NTC): 0,1 °C / 0,1 °F Digital: véase sondas	0,1 °C	NTC: 0,1 °C / 0,1 °F Pt100: 0,01 °C / 0,01 °F	0,1 °C / 0,1 °F
Peso	aprox. 255 g			
Clase de protección IP	IP 67 y IP 65 (con módulo de comunicación WLAN y testo UltraRange monitoreado), IP 30 (Ethernet) (sin sonda respectivamente)			
Condiciones de funcionamiento y almacenamiento				
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +60 °C			
Temperatura de funcionamiento	-40 ... +50 °C			
Power				
Alimentación de corriente	opcional a través de fuente de alimentación y Micro USB (0572 5004)			
Tipo de pila	4 pilas mignon tipo AA A temperaturas por debajo de +10 °C se recomienda el uso de pilas Energizer de litio (0515 0572)			
Duración de la batería	testo UltraRange: hasta 7,2 años WLAN: 3,5 años (1 h de ciclo de comunicación, medición de 15 min, +25 °C, 1 sonda NTC digital conectada)	testo UltraRange: hasta 6,4 años WLAN: 3,3 años (1 h de ciclo de comunicación, medición de 15 min, +25 °C, 1 sonda tipo K conectada)	testo UltraRange: hasta 6,7 años WLAN: 3,7 años (1 h de ciclo de comunicación, medición de 15 min, +25°C, 1 sonda NTC analógica conectada)	testo UltraRange: hasta 7,2 años WLAN: 3,5 años (1 h de ciclo de comunicación, medición de 15 min, +25°C)
Interfaces				
Conexiones	4 tipo TUC Micro USB TCI (testo Communication Interface)	4 termopares (tipo K, J, T) Micro USB TCI (testo Communication Interface)	2 mini-DIN Micro USB TCI (testo Communication Interface)	Micro USB TCI (testo Communication Interface)
Almacenamiento de datos de medición				
Intervalo de medición	5 s ... 24 h (comunicación WLAN o Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange)			
Canales	16	4	2	1
Memoria interna (por canal)	mín. 16.000 valores medidos	mín. 64.000 valores medidos	mín. 128.000 valores medidos	256.000 valores medidos
Intervalo de comunicación	5 s ... 24 h (comunicación Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange o WLAN)			
Otros				
Soporte de pared	incluido			

Sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris Life Science
Módulos de registrador de datos



Acoplador analógico digital con entrada de corriente/tensión para el módulo de registrador de datos testo 150 TUC4

testo Saveris

Integración de muchos otros parámetros de medición a través de una conexión de 4 – 20 mA

Interfaces estandarizadas para una integración sencilla

Conexión sencilla en los registradores de datos testo 150 TUC4 a través de una conexión TUC



El acoplador analógico digital permite integrar otros parámetros de medición además de la temperatura, la humedad y la presión diferencial en el sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris. De este modo es posible integrar todos los transmisores con interfaces estandarizadas de corriente/tensión.

El acoplador analógico digital se integra en el sistema Saveris fácilmente a través del registrador de datos testo 150 TUC4 por Ethernet, WLAN o la tecnología por radio testo UltraRange.

Datos del pedido

Acoplador analógico digital para testo 150



Modelo 0572 2166

173,00 EUR

Datos técnicos

Especificaciones físicas	
Material de la carcasa	Plástico
Medidas (An. x Al. x La.)	85 x 100 x 38 mm
Peso	240 g
Clase de protección IP	IP 54
Condiciones de funcionamiento y almacenamiento	
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +60 °C
Temperatura de funcionamiento	+5 ... +45 °C
Power	
Alimentación de corriente	Alimentación de corriente mediante el registrador de datos testo 150 TUC4
Tipo de batería	Iones de litio
Interfaces	
Conexiones	Entrada de 2 o 4 hilos de corriente/tensión
Registadores de datos conectables	testo 150 TUC4
Almacenamiento de datos de medición	
Rango de medición	4 ... 20 mA; 0 ... 10 V
Intervalo de medición	1 min ... 24 h
Memoria interna (por canal)	6.000 valores medidos
Intervalo de comunicación	Dependiendo de la clase de comunicación de testo 150
Exactitud	Corriente Error máximo: Resolución $\pm 0,03$ (error mín.): 0,75 μ A (16 Bit) error común: 5 μ A
	Tensión 0 ... 1 V error máximo: Resolución $\pm 1,5$ mV (error mín.): 39 μ V (16 Bit) error común: 250 μ V
	0 ... 5 V error máximo: Resolución $\pm 7,5$ mV (error mín.): 0,17 mV error común: 1,25 mV
	0 ... 10 V error máximo: Resolución ± 15 mV (error mín.): 0,34 mV error común: 2,50 mV

Sondas de humedad y temperatura digitales para el módulo de registrador de datos testo 150 TUC4

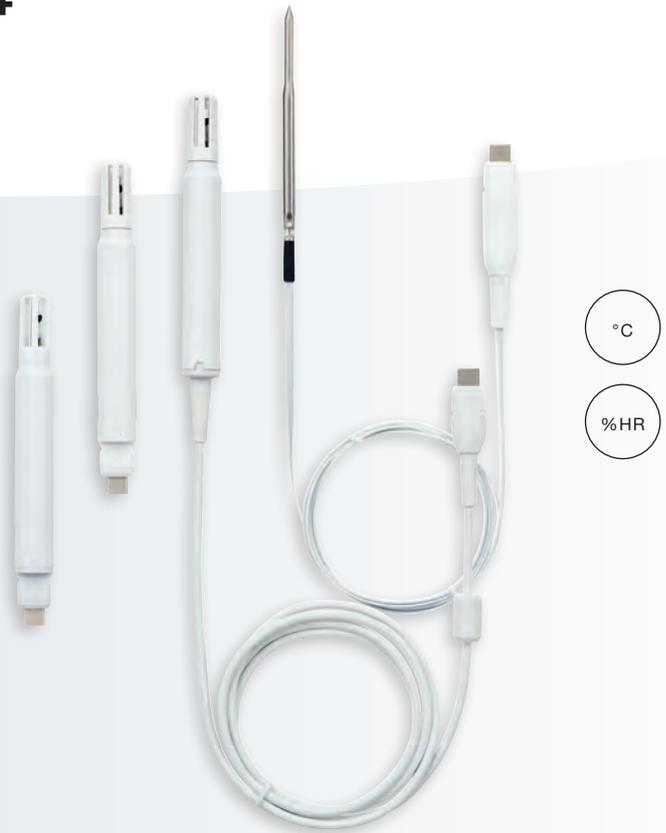
Precisas sondas digitales para el entorno regulado por GxP

Cambio de sondas en segundos sin interrupciones de datos en la documentación

Amplio rango de medición de temperatura

Fácil manejo e instalación

Supervisión eficiente de la instalación con los contactos de puerta digitales



Las sondas digitales permiten mediciones altamente precisas para los parámetros relevantes para GxP en el entorno regulado. Para la calibración de las sondas no es necesario interrumpir la medición; el intercambio de las sondas se lleva a cabo durante el funcionamiento. No se requiere desmontar los registradores de datos y tampoco surgen vacíos de los valores medidos.

Las sondas digitales pueden utilizarse con el módulo de registrador de datos testo 150 TUC4 y se benefician de la versatilidad del sistema de monitorización de los datos de medición testo Saveris: Utilice diversas infraestructuras de comunicación tales como WLAN o Ethernet, o la moderna tecnología por radio testo UltraRange para una inigualable comunicación de trayectos largos segura y eficiente en una red propia.

Sondas de humedad/temperatura digitales

					
Sondas	Mini sonda de temperatura digital NTC	Sonda por cable de temperatura Pt100 digital	Mini sonda de temperatura y humedad digital	Sonda por cable de temperatura y humedad digital	Contacto de puerta digital
Modelo	0572 2162	0572 2163	0572 2164	0572 2165	0572 2161
EUR	106,40	199,50	186,20	266,00	66,50
Parámetros de medición	°C/°F	°C/°F	°C/°F, %HR (+ °C _{td} , g/m ³)	°C/°F, %HR (+ °C _{td} , g/m ³)	-
Tipo de sonda	NTC	Pt100	NTC	NTC	-
Temperatura de funcionamiento	-30 ... +50 °C				
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +60 °C				
Rango de medición	-30 ... +50 °C	-85 ... +150 °C	-30 ... +50 °C / 0 ... 100 %HR (sin condensación)		E/S
Precisión del sistema	±0,4 °C	±0,25 °C a -49,9 ... +99,9 °C ±0,55 °C rango restante	±0,4 °C a +25 °C ±2,0 %HR a 0 ... 90 %HR		-
Resolución	0,1 °C	0,01 °C	0,1 °C / 0,1 %HR		-
Medidas	Longitud 120 mm Ø 20 mm	Longitud 90 mm Ø 3 mm	Longitud 105 mm Ø 12 mm		Longitud 30 mm Ancho 40 mm Alto 7 mm
Diámetro del cable		5 mm		5 mm	2 mm
Longitud del cable		1,3 m		1,3 m	1,3 m
Clase de protección	IP42 el sistema de registradores de datos/sondas				
Peso	17,2 g	23,8 g	17,4 g	40,8 g	22,8 g
t ₉₀	°C 240 s	°C 20 s	°C 240 s / %HR 20 s	°C 240 s / %HR 20 s	-
Conexión	TUC				

Accesorios

Accesorios	Modelo	EUR
Cable de extensión de 2 m	0449 3302	79,80
Cable de extensión de 6 m	0449 3306	119,70
Cable de extensión de 10 m	0449 3310	152,95

Sonda de baja temperatura digitales



	Sonda Pt100 hasta -100 °C, cable de 5 m	Sonda Pt100 hasta -100 °C, cable de 2 m	Sonda Pt100 hasta -100 °C, cable de 5 m	Sonda Pt100 hasta -200 °C, cable de 2 m	Sonda Pt100 hasta -200 °C, cable de 5 m
Modelo	8711 0005	8711 0008	8711 0009	8711 0010	8711 0011
EUR	206,40	192,00	210,00	300,00	318,00
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 / Matriz de registradores de datos

Modelo	Descripción	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2
Sondas digitales				
0572 2162	Mini sonda de temperatura digital NTC	X	-	-
0572 2163	Sonda por cable de temperatura PT100 digital	X	-	-
0572 2164	Mini sonda de temperatura y humedad digital	X	-	-
0572 2165	Sonda por cable de temperatura y humedad digital	X	-	-
0572 2161	Contacto de puerta digital	X	-	-
8711 0005	Sonda digital Pt100, baja temperatura hasta -100 °C. punta plana, cable 5 m	X	-	-
8711 0008	Sonda digital Pt100, baja temperatura hasta -100 °C, punta aguda, cable 2 m	X	-	-
8711 0009	Sonda digital Pt100, baja temperatura hasta -100 °C, punta aguda, cable 5 m	X	-	-
8711 0010	Sonda digital Pt100, baja temperatura hasta -200 °C, punta aguda, cable 2 m	X	-	-
8711 0011	Sonda digital Pt100, baja temperatura hasta -200 °C, punta aguda, cable 5 m	X	-	-



Sondas de humedad y temperatura analógicas para los módulos de registrador de datos testo 150

Medición de alta precisión en el entorno regulado por GxP

Gran rango de medición de temperatura

Amplia gama de sondas, posibles adaptaciones específicas del cliente

Breve tiempo de respuesta

Diferentes variantes y longitudes de cables disponibles



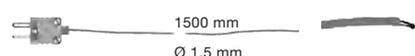
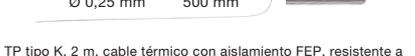
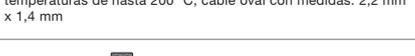
Las sondas de temperatura analógicas de Testo cubren casi todos los escenarios posibles de la medición de temperatura en el área de Life Science.

Las sondas de resistencia NTC son especialmente robustas y fiables. Además se destacan por una gran exactitud y una amplia gama de aplicaciones dentro de la medición de temperatura.

Las sondas de resistencia de medición de platino (PT100) se utilizan cuando se debe medir en un espectro de temperatura más amplio del que pueden cubrir las sondas de resistencia NTC.

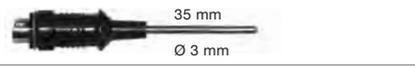
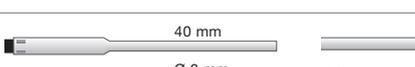
Los termopares convencen por una selección flexible e integral de los sensores adecuados para diferentes usos.

Sondas termopar

	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₀	Modelo EUR
Sonda de TP					
Sonda TP de penetración con cable plano, tipo K, longitud del cable 2 m, IP 54		-40 ... +220 °C	Clase 1*	7 s	0572 9001 55,20
Termopar con adaptador TP, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2*	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2*	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, TP tipo K		-50 ... +250 °C	Clase 2*	5 s	0602 0646 29,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K, conexión: Cable fijo extendido		-50 ... +170 °C	Clase 2*	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imán, para mediciones a temperaturas elevadas en superficies metálicas, TP tipo K, conexión: Cable fijo extendido de 1,6 m		-50 ... +400 °C	Clase 2*	60 s	0602 4892 169,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), TP tipo K		-200 ... +1300 °C	Clase 1*	4 s	0602 5693 50,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1*	5 s	0602 5792 28,00
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)	 <small>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</small>	-200 ... +1000 °C	Clase 1*	1 s	0602 0493 127,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 ... 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable, rango de medición, brevemente hasta +280 °C, TP tipo K, conexión: Cable fijo extendido de 1,2 m		-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 4592 127,00
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K, conexión: Cable fijo extendido de 1,5 m		-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 s	0628 0020 43,00
Sonda fija con funda de acero inoxidable, TP tipo K, conexión: Cable fijo extendido de 1,9 m		-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 s	0628 7533 46,00
Sonda estanca de aguja de acción ultra-rápida, para mediciones sin poro de penetración visible, TP tipo T, cable fijo extendido		-50 ... +250 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante)	2 s	0628 0027 111,00
Sonda de alimentos congelados, diseño en berbiquí, TP tipo T, cable de conexión		-50 ... +350 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante)	8 s	0603 3292 132,00
Sonda resistente de penetración para alimentación con empuñadura especial, cable reforzado (PVC), TP tipo T, cable fijo extendido		-50 ... +350 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante)	6 s	0603 2492 96,00
Sonda estándar de inmersión/penetración, estanca, TP tipo T, cable fijo extendido		-50 ... +350 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante)	7 s	0603 1293 43,00

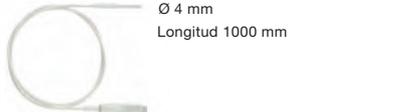
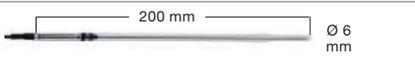
*Según la norma EN 60584-2 la exactitud de la clase 1 se refiere a -40 ... +1000 °C (tipo K), la clase 2 a -40 ... +1200 °C (tipo K), la clase 3 a -200 ... +40 °C (tipo K).

Sondas NTC / Sondas Pt100

	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₀	Modelo EUR
Sensor NTC					
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54		-40 ... +125 °C	±0,5 % del v.m. (+100 ... +125 °C) ±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	8 s	0572 1001 86,40
Sonda de temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable		-30 ... +50 °C	±0,2 °C (-30 ... +50 °C)	240 s	0572 2153 79,00
Mini sonda, IP 54		-20 ... +70 °C	±0,2 °C (-20 ... +40 °C) ±0,4 °C (+40,1 ... +70 °C)	15 s	0628 7510 34,00
Sonda de inmersión/penetración de alta precisión, cable de 6 m, IP 67 Conexión: Cable fijo extendido, longitud del cable: 6 m		-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	5 s	0610 1725 72,00
Sonda fija con funda de aluminio, IP 65, conexión: Cable fijo extendido, longitud del cable: 2,4 m		-30 ... +90 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C) ±0,5 °C (rango restante)	190 s	0628 7503 41,00
Sonda abrazadera con velcro para diámetros del tubo de máx. 75 mm, T _{máx} +75 °C, NTC, conexión: Cable fijo extendido, longitud del cable: 1,5 m		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0613 4611 82,00
Sonda para medición de superficies, cable fijo extendido de 2 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	150 s	0628 7516 66,00
Sonda de temperatura para superficies de paredes, por ejemplo, para detectar daños en materiales de construcción, conexión: Cable fijo extendido; Longitud del cable: 3 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,5 °C (-40 ... -25,1 °C)	20 s	0628 7507 53,00
Sonda para alimentos NTC (IP 65) de acero inoxidable con cable PUR, conexión: Cable fijo extendido; Longitud del cable: 1,6 m		-50 ... +150 °C	±0,5 % del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	8 s	0613 2211 102,00
Sonda impermeable NTC de penetración/inmersión, cable fijo extendido 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	0613 1212 70,00
Sonda de inmersión/penetración de alta precisión, cable de 1,5 m, IP 67 Conexión: Cable fijo extendido, longitud del cable: 1,5 m		-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	5 s	0628 0006 56,00
Sonda impermeable de penetración/inmersión NTC, cable fijo extendido 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 78,00
Sonda de aire robusta NTC, cable fijo extendido de 1,2 m		-50 ... +125 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	60 s	0615 1712 80,00
Temperatura con cinta de velcro (NTC), cable fijo extendido de 1,4 m		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0615 4611 84,00

Las sondas de temperatura estándar del programa de Testo se pueden adaptar de forma individual para su aplicación. Diríjase a Testo para más información.

Sonda Pt100

Sonda Pt100 de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54		-85 ... +150 °C	Clase A*	35 s	0572 7001 117,60
Sonda Pt100 de inmersión/penetración resistente y estanca, cable fijo extendido		-50 ... +400 °C	Clase A* (-50 ... +300 °C) Clase B* (rango restante)	12 s	0609 1273 77,00
Sonda para alimentos Pt100 resistente, de acero inoxidable (IP 65), conexión: Cable fijo extendido		-50 ... +400 °C	Clase A* (-50 ... +300 °C) Clase B* (rango restante)	10 s	0609 2272 136,00
Sonda de temperatura digital y flexible Pt100 para la medición en puntos de difícil acceso y en líquidos		-100 ... +260 °C	±(0,3 °C + 0,3 % del v.m.) Resolución 0,01 °C	45 s	0618 0071 525,60
Sonda de laboratorio digital Pt100 con recubrimiento de vidrio para la medición en medios corrosivos		-50 ... +400 °C	±(0,3 °C + 0,3 % del v.m.) (-50 ... +300 °C) ±(0,4 °C + 0,6 % del v.m.) (+300,01 ... +400 °C) Resolución 0,01 °C	45 s	0618 7072 250,80

* Según la normativa EN 60751, la exactitud de las clases A y B se aplica de -200 hasta +600 °C (Pt100).

Sondas de baja temperatura analógicas

			
	Sonda termopar, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 4 m
Modelo	8711 0001	8711 0002	8711 0007
EUR	119,00	264,00	276,00
Tipo de sensor	TP tipo K	Pt-100	
Rango de medición	-200 a +40 °C	-200 a +250 °C	
Exactitud	$\pm 2.5 \text{ K}$ (de -167 a +40°C) $\pm 0.015 \cdot T $ (por debajo de -167 °C)	$\pm 0.15 + 0.002 \cdot T $	
Temperatura de funcionamiento	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	
t_{90} (en líquido en movimiento)	7 s	35 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		4 m
Diámetro	1.5 x 2.4 mm	1.2 x 3.8 mm	
Aislamiento	PTFE	PFA	
Clase de protección	IP 54		
Tipo de conector	Conector termopar doble pletina	Conector Mini-DIN	

Matriz de sondas / registradores de datos

Tipo	Sondas	Modelo	Sondas adaptadas a los registradores de datos		
			testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2
NTC	Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54	0572 1001	-	-	X
	Sonda de temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable	0572 2153	-	-	X
	Mini sonda, IP 54	0628 7510	-	-	X
	Sonda de inmersión/penetración de alta precisión, cable de 6 m, IP 67	0610 1725	-	-	X
	Sonda fija con funda de aluminio, IP 65	0628 7503	-	-	X
	Sonda abrazadera con cinta de velcro para tuberías con un diámetro de 75 mm como máx.	0613 4611	-	-	X
	Sondas para la medición de superficies	0628 7516	-	-	X
	Sondas de temperatura para superficies de paredes	0628 7507	-	-	X
	Sonda para alimentos NTC (IP 65) de acero inoxidable con cable PUR	0613 2211	-	-	X
	Sonda de inmersión/penetración estanca NTC	0613 1212	-	-	X
	Sonda de inmersión/penetración de alta precisión, cable de 1,5 m, IP 67	0628 0006	-	-	X
	Sonda estanca de inmersión/penetración	0615 1212	X	-	-
	Robusta sonda de aire	0615 1712	X	-	-
Sonda de temperatura con cinta de velcro	0615 4611	X	-	-	
Pt100	Sonda Pt100 de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54	0572 7001	-	-	X
	Sonda robusta de inmersión/penetración estanca Pt100	0609 1273	-	-	X
	Sonda robusta para alimentos Pt100 de acero inoxidable (IP 65)	0609 2272	-	-	X
	Flexible sonda de temperatura Pt100 digital	0618 0071	X	-	-
	Sonda de laboratorio digital Pt100 con recubrimiento de vidrio para la medición en medios corrosivos	0618 7072	X	-	-
	Sonda Pt100 de inmersión/penetración de baja temperatura, con cable plano de 2 m	8711 0002	-	-	X
	Sonda Pt100 de inmersión/penetración de baja temperatura, con cable plano de 4 m	8711 0007	-	-	X
TP	Sonda TP de penetración con cable plano, tipo K, longitud del cable 2 m, IP 54	0572 9001	-	X	-
	Termopar con adaptador TP, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio	0602 0644	-	X	-
	Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio	0602 0645	-	X	-
	Termopar con adaptador TP, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE	0602 0646	-	X	-
	Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 20 N, con imanes de sujeción	0602 4792	-	X	-
	Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imanes de sujeción	0602 4892	-	X	-
	Punta de medición de inmersión, flexible para mediciones en el aire / gases de combustión	0602 5693	-	X	-
	Punta de medición de inmersión, flexible	0602 5792	-	X	-
	Punta de medición de inmersión flexible y de poca masa	0602 0493	-	X	-
	Sonda abrazadera para diámetros de tubería de 5 ... 65 mm	0602 4592	-	X	-
	Sonda abrazadera para tuberías con cinta de velcro	0628 0020	-	X	-
	Sonda fija con funda de acero inoxidable	0628 7533	-	X	-
	Sonda de aguja estanca y de acción ultra-rápida	0628 0027	-	X	-
	Sonda de alimentos congelados, diseño en berbiquí	0603 3292	-	X	-
	Sonda resistente de penetración para alimentación con empuñadura especial	0603 2492	-	X	-
Sonda de inmersión/penetración estanca estándar	0603 1293	-	X	-	
Sonda de inmersión/penetración de baja temperatura, longitud del cable 2 m	8711 0001	-	X	-	

Sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris
Sonda de humedad y temperatura analógica



Data loggers Wi-Fi

testo Saveris 2 – nuevo concepto en supervisión de temperatura y humedad

Transmisión de datos mediante WLAN

Todos los datos de medición disponibles en cualquier momento, en cualquier lugar, en cualquier dispositivo

Alarma cuando se sobrepasan los valores límite

testo Saveris 2-T1 y -T2 conformes a la norma EN 12830

Acceso Basic al Testo Cloud gratuito



El sistema de registro de datos inalámbrico testo Saveris 2 es la solución moderna para supervisión de los valores de humedad y temperatura en almacenes y salas de trabajo. El sistema se compone de registradores de datos inalámbricos y un acceso a la nube Testo. Sin necesidad de instalar ningún software, se puede poner en marcha y configurarse de forma fácil y rápida a través de la nube. Los registradores de datos inalámbricos registran fiablemente la temperatura y humedad a intervalos ajustables y transmiten las lecturas directamente a la nube Testo a través de WLAN.

Las lecturas guardadas en la nube pueden evaluarse en cualquier momento y lugar con un smartphone, tablet o un ordenador con conexión a internet. Al sobrepasarse los valores límite se emite de inmediato un aviso por correo electrónico u opcionalmente por SMS a su teléfono móvil. Los registradores de datos almacenan internamente hasta 10.000 lecturas por canal. La pantalla informa sobre lecturas actuales, los incumplimientos de valores límite y la duración restante de las pilas. Las pilas tienen una duración de 24 meses y las puede cambiar el mismo usuario.

Datos de pedido registradores de datos WiFi

testo Saveris 2-T1

testo Saveris 2-T1; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla y sensor de temperatura interno NTC, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2031

133,00 EUR

testo Saveris 2-H1

testo Saveris 2-H1; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura y humedad relativa, sensor de humedad capacitivo, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2034

278,00 EUR

testo Saveris 2-T2

testo Saveris 2-T2; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa NTC o contacto de puerta, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2032

167,00 EUR

testo Saveris 2-H2

testo Saveris 2-H2; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura y humedad relativa, conexión para una sonda de temperatura externa, incl. cable USB, soporte de pared y pilas



Modelo 0572 2035

260,00 EUR

testo Saveris 2-T3

testo Saveris 2-T3; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa TP (tipos K, T, J), incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2033

222,00 EUR

Set testo Saveris 2-T2

testo Saveris 2-T2; registrador de datos WiFi (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa NTC o contacto de puerta, incl. dos sondas de temperatura de precisión y dos botellas de simulación de temperatura para llenarlas con un amortiguador de temperatura adecuado para el campo de aplicación respectivo, cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2103

370,30 EUR

Tenga en cuenta que para el uso del sistema de registro de datos WiFi testo Saveris 2 es imprescindible contar con un registrador de datos WiFi, registrarse en la nube Testo (www.saveris.net), así como una red WLAN.

Cloud para testo Saveris 2

Los modelos de licencia

Para utilizar la nube Testo específicamente de acuerdo a sus necesidades, puede elegir entre la versión Basic (gratuita) o la versión Advanced.

La nube Testo es también el elemento de control central para la configuración de su sistema. Suscríbase primero en www.saveris.net. A continuación, puede configurar en la nube su registrador de datos inalámbrico, la emisión de alarmas para valores límite y evaluar los datos de medición.

	 Basic	Advanced		
Intervalo de medición	15 min ... 24 h. (configurable)	1 min. ... 24 h (configurable)		
Intervalo de comunicación	1 hora ... 24 h (configurable)	1 min. ... 24 h (configurable)		
Almacenamiento de datos	máx. 3 meses	máx. 2 años		
Informes	manual (.pdf/.csv)	manual (.pdf/.csv) automático (.pdf/.csv)		
Análisis de datos	un canal de medición	hasta 10 canales de medición al mismo tiempo		
Número de usuarios por cuenta	1	10		
Número de registradores de datos inalámbricos por cuenta	ilimitado	ilimitado		
Alarma por correo electrónico	sí	sí		
Notificaciones del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación con batería baja • Conexión Wi-Fi interrumpida • Suministro de corriente interrumpido 	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación con batería baja • Conexión Wi-Fi interrumpida • Suministro de corriente interrumpido 		
		1 año Modelo 0526 0735	2 años Modelo 0526 0732	3 años Modelo 0526 0733
Alarma por mensaje de texto	no	25 SMS por registrador	50 SMS por registrador	75 SMS por registrador
Opciones de mensajes de texto	No es posible comprar mensajes de texto adicionalmente	Paquetes de 250 con posibilidad de compra adicional en la nube ver www.saveris.net		
Precio	gratuito	18,00 EUR por logger	31,00 EUR por logger	39,00 EUR por logger

Incluida con cualquier data logger testo Saveris 2

Accesorios

Otros accesorios	Modelo	EUR
Contacto de puerta para el registrador de datos inalámbrico testo Saveris 2-T2	0572 2152	13,00
Alimentador para registradores de datos WiFi testo Saveris 2	0572 2020	30,00
Pilas para registradores WiFi testo Saveris 2 (4 pilas alcalinas de manganeso AA)	0515 0414	9,72
Pilas para el funcionamiento de los registradores WiFi testo Saveris 2 a -10 °C (4 x Energizer L91 Photo-Lithium)	0515 0572	33,60
Elemento magnético para el soporte de pared del testo Saveris 2 para colocarlo en superficies magnéticas	0554 2001	18,00
Certificado de calibración trazable de temperatura; sonda de temperatura; puntos de calibración -8 °C, 0 °C, +40 °C; por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura; sonda de temperatura; puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00
Certificado de calibración trazable de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	100,10
Certificado de calibración DAkkS de humedad; sondas de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0246	332,80

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Datos técnicos

Registrador de datos WiFi	testo Saveris 2-T1	testo Saveris 2-T2	testo Saveris 2-T3			testo Saveris 2-H1	testo Saveris 2-H2
Medición de temperatura							
Tipo de sensor	NTC interno	NTC	TP tipo K	TP tipo J	TP tipo T	NTC interno	NTC
Rango de medición	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +400 °C	-30 ... +50 °C	según sonda
Exactitud ± 1 dígito	±0,5 °C	±0,3 °C	± (0,5 ±0,5 % del v.m.)°C			±0,5 °C	según sonda
Resolución	0,1 °C						
Medición de humedad							
Rango de medición	-					0 ... 100 %HR	Rango de medición y exactitud acorde a la sonda
Exactitud	-					±2 %HR	
Resolución	-					0,1 %HR	
Medición de temperatura/humedad con sondas externas							
Conexión para sonda externa	-	Sonda de temperatura externa	Sonda de temperatura externa			-	Sonda de humedad/ temperatura externa
Temperatura de servicio	-30 ... +50 °C						
Temperatura de almacenamiento (pilas incluidas)	-40 ... +70 °C						
Clase de protección	IP 65	IP 65	IP 54			IP 30	IP 54
Intervalo de medición	Basic: 15 min. (fijo) / Advanced: 1 min. ... 24 h (configurable)						
Intervalo de comunicación	Basic: 1 hora ... 24 h (configurable) / Advanced: 1 min. ... 24 h (configurable)						
Memoria	10.000 valores de medición por canal						
Normas/homologaciones	EN 12830	EN 12830	-				
Duración de las pilas	24 meses a +25 °C, con intervalo de medición y comunicación 15 min a -30 °C, con intervalo de medición y comunicación 15 min y pilas Energizer 0515 0572						
Alimentación	4 pilas AA AIMn; alimentador opcional; para temperaturas por debajo de -10 °C emplear pilas Energizer 0515 0572						
Medidas	95 x 75 x 30,5 mm						
Peso (pilas incluidas)	240 g						
Contacto de puerta	no	opcional	no				
Comunicación							
Radio (WLAN)	Transmisión de la señal: inalámbrica; banda de frecuencia: 2,4 GHz; estándares WLAN soportados: IEEE 802.11 b/g/n y IEEE 802.1X Posibles métodos de cifrado: sin cifrado, WEP, WPA, WPA2, WPA2 Enterprise Los registradores de datos se comunican a través del protocolo estándar MQTT y dominan la sincronización temporal SNTP.						

Sonda de temperatura para testo Saveris 2-T2

Tipo de sonda	Medidas Vaina de la sonda/punta de la vaina de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Mini sonda, IP 54		-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 seg	0628 7510 34,00
Sonda integrada con funda de aluminio, IP 65, cable fijo de 2,4 metros de longitud.		-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (rango restante)	190 seg	0628 7503 41,00
Sonda de inmersión/penetración de elevada precisión, IP 67, cable fijo de 6 metros de longitud.		-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 seg	0610 1725 72,00
Sonda para medición de superficies, cable fijo de 2 metros de longitud.		-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	150 seg	0628 7516 66,00
Sonda NTC de penetración, IP 54, cable plano fijo de 2 metros de longitud.		-40 ... +125 °C	±0.5 % del v.m. (+100 ... +125 °C) ±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 seg	0572 1001 86,40
Sonda abrazadera con cinta de velcro para tuberías con un diámetro de 75 mm como máx., Tmáx. +75 °C, NTC, cable fijo		-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 seg	0613 4611 82,00
Sonda de temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable		-30 ... +50 °C	± 0,2 °C (-30 ... +50 °C)		0572 2153 79,00

¡Encontrará más sondas en www.testo.com!

Sondas de temperatura para testo Saveris 2-T3

Tipo de sonda	Dimensiones Vaina de la sonda/punta de la vaina de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, TP tipo K	 Conexión: cable fijo de 1,9 metros de longitud	-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 seg	0628 7533 46,00
Sonda TP de penetración, tipo K, IP 54, con cable plano de 2 metros de longitud.	 Conexión: cable fijo de 1,6 metros de longitud	-50 ... +205 °C	Clase 1	7 seg	0572 9001 55,20
Sonda magnética, tipo K, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imán, para mediciones a temperaturas elevadas en superficies metálicas.	 Conexión: cable fijo de 1,6 metros de longitud	-50 ... +400 °C	Clase 2*	150 seg	0602 4892 169,00
Sonda abrazadera para tuberías con diámetros 5 a 65 mm, con cabezal de medición intercambiable, TP tipo K	 Conexión: cable fijo de 1,2 metros de longitud	-60 ... +130 °C (brevemente hasta +280 °C)	Clase 2*	5 seg	0602 4592 127,00
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, Tmáx +120 °C, TP tipo K	 Conexión: cable fijo de 1,5 m de longitud	-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 seg	0628 0020 43,00
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	 Cable térmico con aislamiento FEP, resistente a temperaturas hasta 200 °C, cable oval con medidas: 2,2 mm x 1,4 mm	-200 ... 1.000 °C	Clase 1*	1 seg	0602 0493 127,00

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

Sonda de humedad/temperatura para testo Saveris 2-H2

Tipo de sonda	Dimensiones Vaina de la sonda/punta de la vaina de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo EUR
Sonda de humedad/temperatura de 12 mm, cable fijo extendido, longitud del cable de 1,3 m		-30 ... +70 °C 0 ... 100 %HR	± 0,3 °C ± 2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ± 0,03 %HR/K ± 1 dígito	0572 2155 222,00
Sonda de humedad/temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable		-30 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	± 0,3 °C ± 2 %HR	0572 2154 167,00

¡Encontrará más sondas en www.testo.com!

Sistema de monitorización

testo 160 – Sistema de monitorización para supervisar la temperatura, la humedad, la intensidad lumínica, la radiación UV y la concentración de CO₂.

Transferencia de los valores medidos al Cloud vía Wi-Fi

Acceso a los valores medidos mediante dispositivos móviles con conexión a Internet

Mensajes de alarma por SMS o correo electrónico

Diseño discreto y tamaño pequeño

Cubierta decorativa para una adaptación individual perfecta de los registradores al entorno



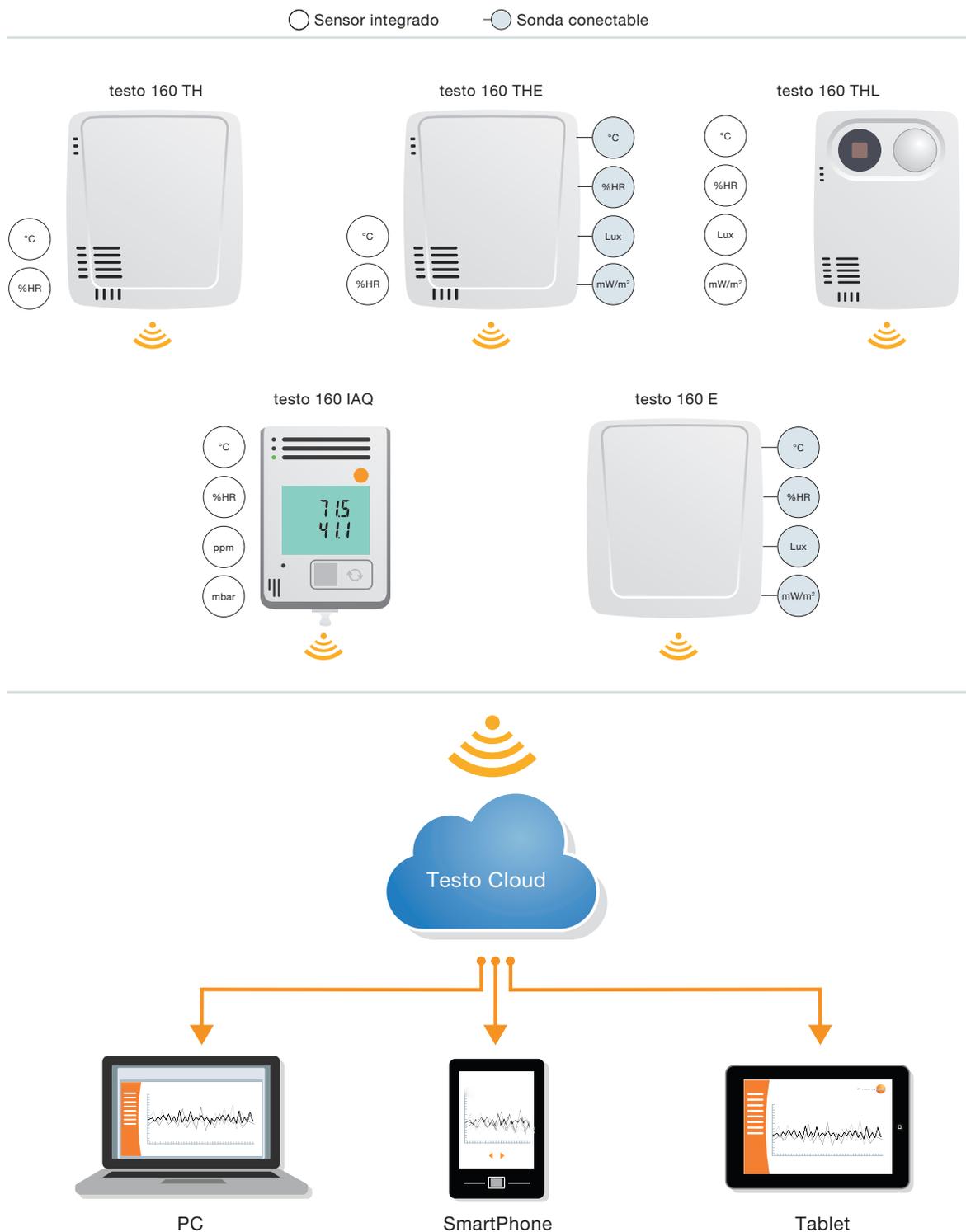
El sistema de monitorización testo 160 supervisa las condiciones ambientales en vitrinas, salas de exposiciones y almacenes de museos. Los data loggers transfieren los valores medidos vía Wi-Fi hasta el Testo Cloud. Con el PC, la tablet o el smartphone y un navegador estándar se puede acceder a todos los datos en cualquier momento y desde cualquier lugar. En caso de sobrepasar o no alcanzar algún valor límite se emite una notificación de alarma inmediata por SMS y/o correo electrónico. Para la intensidad lumínica también puede activarse una alarma si la cantidad de luz de

un día, una semana o un mes supera un valor límite. Gracias a la cubierta decorativa con posibilidad de diseño individual es posible integrar los registradores de forma discreta en exposiciones y vitrinas. La sonda de humedad y temperatura con prensaestopas es ideal para la supervisión de vitrinas pequeñas en las que no se pueden ubicar registradores de datos.

De este modo, el testo 160 le permite controlar todas las condiciones ambientales relevantes con el fin de conservar el valor de las obras expuestas y tener un registro bien documentado de los valores medidos.

Así funciona la supervisión climática con el testo 160.

Con el sistema de monitorización testo 160 tendrá fácilmente bajo control las condiciones ambientales relevantes, sin importar dónde se encuentre.



El Testo Cloud 160

Las modalidades de licencia

El Testo Cloud 160 es el elemento de control central del sistema de monitorización testo 160. Mediante el Cloud se pueden configurar los data loggers Wi-Fi, ajustar las alarmas para valores límite y analizar los datos de medición. Para acceder al Testo Cloud 160 debe registrarse primero en www.museum.saveris.net.

La modalidad Básica es gratuita y está disponible con cada data logger. La modalidad Advanced cuenta con funciones adicionales y tiene un coste por data logger y año según la licencia anual elegida. Con las dos modalidades puede acceder a una interfaz API para exportar los datos medidos en su sistema.

	Basic	Advanced		
Intervalo de medición	15 min ... 24 h (configurable)	1 min. ... 24 h (configurable)		
Intervalo de comunicación	1 hora ... 24 h (configurable)	1 min. ... 24 h (configurable)		
Almacenamiento de datos	máx. 3 meses	máx. 2 años		
Informes	manual (.pdf/.csv)	manual (.pdf/.csv) automático (.pdf/.csv)		
Análisis de datos	cada uno para un canal de medición	para un máximo de 10 canales de medición simultáneamente		
Nº de usuarios por cuenta	1	10		
Nº de data loggers por cuenta	Ilimitado	Ilimitado		
Opciones de alarma	Límites de alarma superior/inferior	<ul style="list-style-type: none"> • Límites de alarma superior/inferior • Retardo de alarma • Temporización de alarmas 		
Notificaciones del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación de batería baja • Conexión por radio interrumpida • Suministro de corriente interrumpido 	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación de batería baja • Conexión por radio interrumpida • Suministro de corriente interrumpido 		
Alerta por correo electrónico	sí	sí		
Alarmas por SMS	no	<ul style="list-style-type: none"> • incl. 25 SMS por data logger / año • Opción de compra de paquetes de SMS adicionales 		
		Licencia de 1 año Modelo 0526 0735	Licencia de 2 años Modelo 0526 0732	Licencia de 3 años Modelo 0526 0733
Precio	gratis	18,00 EUR por logger	31,00 EUR por logger	39,00 EUR por logger

Regístrese ahora: www.museum.saveris.net

Datos de pedido de los data loggers WiFi

testo 160 TH

Data logger Wi-Fi testo 160 TH con sensores de humedad y temperatura integrados



Modelo 0572 2021

221,00 EUR

testo 160 THE

Data logger Wi-Fi testo 160 THE con sensores de humedad y temperatura integrados así como conectores para dos sondas externas (S-TH, S-LuxUV o S-Lux)



Modelo 0572 2023

277,00 EUR

testo 160 THL

Data logger Wi-Fi testo 160 THL con sensores integrados de humedad, temperatura, lux y UV



Modelo 0572 2024

536,00 EUR

testo 160 IAQ

Data logger Wi-Fi testo 160 IAQ con pantalla y sensores integrados de temperatura, humedad, CO2 y presión atmosférica. Data logger específico para el registro y medición de la calidad del aire interior.



Modelo 0572 2014

536,00 EUR

testo 160 E

Data logger Wi-Fi testo 160 E con conectores para dos sondas externas (S-TH, S-LuxUV o S-Lux)



Modelo 0572 2022

188,00 EUR

Datos técnicos del registrador de datos WiFi

	Registrador de datos WiFi testo 160 TH	Registrador de datos WiFi testo 160 THE	Registrador de datos WiFi testo 160 THL	Registrador de calidad del aire WiFi testo 160 IAQ	Registrador de datos WiFi testo 160 E
Medición de temperatura					
Rango de medición	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	véase sondas conectables
Exactitud	± 0,5 °C				
Resolución	0,1 °C				
Medición de humedad					
Rango de medición	0 ... 100 %HR (sin condensación)				véase sondas conectables
Exactitud	± 2 %HR a +25 °C y 20 ... 80 %HR ± 3 %HR a +25 °C y < 20 %HR y > 80 %HR ± 1 %HR histéresis ± 1 %HR / deriva anual				
Resolución	0,1 %HR				
Medición lux					
Rango de medición	véase sonda externa	0 ... 20.000 lux		véase sondas conectables	véase sondas conectables
Exactitud		DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux ó 3 % del v.m (relacionado con la referencia DIN 5032-7 clase L)			
Resolución		0,1 lux			
Medición UV					
Rango de medición	véase sonda externa	0 ... 10.000 mW/m ²		véase sondas conectables	véase sondas conectables
Exactitud		±5 mW/m ² o ±5 % del v.m. (relacionado con la referencia externa)			
Resolución		0,1 mW/m ²			
Medición de CO₂					
Rango de medición		0 ... 5.000 ppm		0 ... 5.000 ppm ± (50 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C Sin suministro externo de corriente: ± (100 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C	
Exactitud		± (50 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C			
Resolución		1 ppm			
Medición de la presión					
Rango de medición		600 ... 1100 mbar			
Exactitud		± 3 mbar a +22 °C			
Resolución		1 mbar			
WiFi					
Estándar	802.11 b/g/n				
Seguridad	WPA2 Enterprise: EAP-TLS, EAP-TTLS-TLS, EAP-TTLS-MSCHAPv2, EAP-TTLS-PSK, EAP-PEAP0-TLS, EAP-PEAP0-MSCHAPv2, EAP-PEAP0-PSK, EAP-PEAP1-TLS, EAP-PEAP1-MSCHAPv2, EAP-PEAP1-PSK, WPA Personal, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP				
Información general					
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C			0 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Clase de protección	IP20				
Intervalo de medición	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min (fijo) / Advanced: 1 min ... 24 h (configurable)				
Intervalo de comunicación	En función de licencia para la nube / Basic: 1 hora ... 24 h (configurable) / Advanced: 1 min ... 24 h (configurable)				
Memoria	32.000 lecturas (total de todos los canales)				
Alimentación (como alternativa fuente de alimentación a través de una conexión USB)	4 pilas alcalinas de manganeso 1,5 V tipo AAA			4 pilas alcalinas de manganeso 1,5 V tipo AA	4 pilas alcalinas de manganeso 1,5 V tipo AAA
Duración de la pila (en función del ciclo de medición y comunicación con la nube)	18 meses			12 meses	18 meses
Medidas	76 x 64 x 22 mm	76 x 64 x 22 mm	92 x 64 x 22 mm	117 x 82 x 32 mm	76 x 64 x 22 mm
Peso (pilas incluidas)	94 g	94 g	113 g	269 g	96 g

Accesorios

	Modelo	EUR
Cubierta decorativa para testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006	7,50
Cubierta decorativa para testo 160 THL	0554 2009	7,50
Cubierta decorativa para testo 160 IAQ	0554 2012	9,50
Soporte de pared para testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013	8,50
Soporte de pared para testo 160 IAQ	0554 2015	10,20
Cable de extensión para sondas, longitud 0,6 m (incluido con cada sonda)	0554 2004	13,00
Cable de extensión para sondas, longitud 2,5 m	0554 2005	15,00
Prensaestopas para vitrinas; para sonda de humedad y temperatura (incluido con la sonda)	0554 2016	9,50
4 x Pilas AA alcalinas de manganeso hasta -10 °C	0515 0414	consultar
Alimentador USB	0572 2020	30,00
Certificado de calibración trazable de temperatura -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0171	73,10
Certificado de calibración trazable de humedad a +25 °C; puntos húmedos 11,3 %HR y 75,3 %HR	0520 0076	100,10
Certificado de calibración trazable de intensidad luminosa; puntos de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010	144,20
Certificado de calibración trazable de CO ₂ , puntos de calibración 1.000 y 5.000 ppm	250520 00071	97,00

Más certificados (ENAC, trazables, DAkKS) en la página 500 >>>>>>

Sonda

Tipo de sonda	Sonda de humedad y temperatura	Sensor lux y UV	Sensor lux
			
Rango de medición	-10 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	0 ... 20.000 lux 0 ... 10.000 mW/m ²	0 ... 20.000 lux
Exactitud	± 0,5 °C ± 2 %HR a +25 °C y 20 ... 80 %HR ± 3 %HR a +25 °C y < 20 %HR, y > 80 %HR ± 1 %HR histéresis ± 1 %HR / deriva anual	DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux o ± 3 % de referencia (DIN 5032-7 clase L) ±5 mW/m ² o ±5 % del v.m. (relacionado con la referencia externa)	DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux o ± 3 % de referencia (DIN 5032-7 clase L)
Modelo	0572 2156	0572 2157	0572 2158
EUR	111,00	304,00	205,00

Sistema de registro de datos CFR

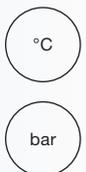
testo 190 – Validación de alta calidad de procesos de esterilización y liofilización

Informe con 1 clic: Documentación completa y relevante para las auditorías con solo un clic

Reducción del tiempo de proceso con una conformidad completa

Criterio de aceptación: Posibilidad de cumplir sin complicaciones con una "cuota de parada de 10 %"

Software conforme a 21 CFR parte 11:
Apoya perfectamente tanto a los principiantes como a los expertos durante el proceso de medición



Con su diseño innovador, el sistema de registro de datos CFR testo 190 es la solución moderna para la validación de los procesos de esterilización y liofilización. Las pilas de los registradores pueden cambiarse sin herramientas de forma rápida y segura. Esto reduce sus procesos considerablemente y luego del cambio, los registradores permanecen herméticos al 100 %. El sistema se compone de cuatro registradores de temperatura y un registrador de presión con sondas rígidas y flexibles, un maletín multifunción con estaciones integradas de programación y lectura así como un software conforme a 21 CFR parte 11.

El tamaño de los registradores de datos puede variar dependiendo de los dos tipos diferentes de pilas. Los tipos de pilas pueden combinarse libremente con todos los registradores de datos testo 190. Con el software testo 190 CFR con manejo intuitivo y las unidades especiales de lectura en el maletín es posible leer y programar simultáneamente hasta 8 registradores de datos.

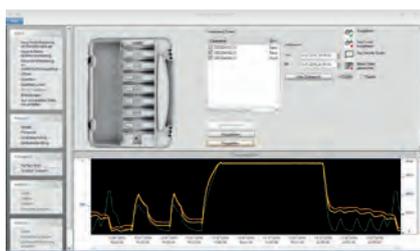
Resumen de los componentes del sistema



Los registradores de datos CFR están disponibles en cuatro modelos para temperatura y presión. Además se destacan por su robustez, durabilidad y fiabilidad. El cambio de pilas puede realizarse sin necesidad de herramientas y en pocos segundos debido a la rosca. Gracias a la construcción herméticamente estanca del registrador, este permanece 100 % estanco luego del cambio de pilas.



El maletín multifunción para testo 190 complementa el sistema. El robusto, inteligente y práctico maletín no solo sirve para almacenar los registradores de datos, sino también para configurarlos y leerlos. En cada registrador está integrada una unidad de lectura y programación. De este modo se pueden configurar y leer hasta 8 registradores de datos simultáneamente.



Con el intuitivo software testo 190 CFR se programan y leen los registradores de datos. Para el análisis de datos no se requiere una exportación (p. ej. a Excel). Gracias al informe con 1 clic es posible generar una documentación completa y relevante para las auditorías con solo un clic del ratón. Obviamente conforme a 21 CFR parte 11. En total se pueden leer hasta 254 registradores en un proceso de validación.

Datos del pedido

testo 190-T1

Registrador de datos de temperatura CFR testo 190-T1, incl. pila grande, adaptador para la unidad de lectura y programación testo 190.

Modelo 0572 1901

2.723,00 EUR

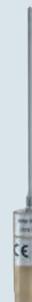


testo 190-T2

Registrador de datos de temperatura CFR testo 190-T2, incl. pila grande, adaptador para la unidad de lectura y programación testo 190.

Modelo 0572 1902

2.723,00 EUR



testo 190-T3

Registrador de datos de temperatura CFR testo 190-T3, incl. pila grande, adaptador para la unidad de lectura y programación testo 190.

Modelo 0572 1903

3.263,00 EUR



testo 190-T4

Registrador de datos de temperatura CFR testo 190-T4, incl. pila grande, adaptador para la unidad de lectura y programación testo 190 y prolongación de la rosca.

Modelo 0572 1904

4.079,00 EUR



testo 190-P1

Registrador de datos para presión CFR testo 190-P1 incl. pila grande.

Modelo 0572 1900

3.977,00 EUR



Software testo 190 CFR

Software conforme a 21 CFR parte 11 para configurar y leer los registradores de datos CFR testo 190. Requisitos del sistema: Windows 7 (32/64 Bit), Windows 8, Windows 10.

Modelo 0554 1901

3.059,00 EUR



Maletín para testo 190

Maletín pequeño testo 190, maletín para transportar, almacenar, configurar y leer los registradores de datos CFR testo 190. Incl. cable USB y 1 unidad de lectura y programación para máx. 8 registradores de datos. Medidas: 340 x 265 x 60 mm.

Modelo 0516 1901

867,00 EUR



Datos técnicos / Accesorios

Registadores de datos CFR	testo 190-T1	testo 190-T2	testo 190-T3	testo 190-T4	testo 190-P1
Parámetro de medición / Tipo de sonda	Temperatura (Pt1000)				Presión (sensor piezoresistivo)
Rango de medición	-50 ... +140 °C				1 mbar ... 4 bar abs.
Exactitud	±0,2 °C (-50 ... -40 °C) ±0,1 °C (-40 ... +140 °C)				±20 mbar
Resolución	0,01 °C				1 mbar
Memoria de valores medidos	60.000 valores medidos			30.000 por canal	60.000 valores medidos
Ciclo de medición	1 s ... 24 h				
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C				
Medidas					
Registrador con pila pequeña	20 x 40 mm (Ø x Al)		20 x 45 mm (Ø x Al)	20 x 53 mm (Ø x Al)	22 x 64 mm (Ø x Al)
Registrador con pila grande	20 x 59 mm (Ø x Al)		20 x 63 mm (Ø x Al)	20 x 72 mm (Ø x Al)	22 x 83 mm (Ø x Al)
Tubo de la sonda	3 x 25 mm	3 x 115 mm		1,5 x 775 mm	-
Punta del tubo de la sonda	-		3 x 25 mm		-
Pila grande (estándar)					
Tipo de pila	½ AA litio				
Vigencia	2.500 horas de servicio (ciclo de medición 10 segundos a 121 °C)				
Rango de aplicación	-50 ... +140 °C				
Pila pequeña (opcional)					
Tipo de pila	2 pilas botón de litio				
Vigencia	250 horas de servicio (ciclo de medición 10 segundos a 121 °C)				
Rango de aplicación	-20 ... +140 °C				

Accesorios testo 190	Modelo	EUR
Maletín pequeño testo 190, maletín para transportar, almacenar, configurar y leer los registradores de datos CFR testo 190. Incl. cable USB y 1 unidad de lectura y programación para máx. 8 registradores de datos. Medidas: 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901	867,00
Pila pequeña testo 190, revestida con PEEK. Para la alimentación de todos los modelos testo 190. Rango de aplicación: -20 ... +140 °C.	0515 1900	26,00
Pila grande testo 190, revestida con PEEK. Para la alimentación de todos los modelos testo 190. Rango de aplicación: -50 ... +140 °C.	0515 1901	95,00
Soporte de sondas para liofilización (puck) testo 190 para una medición más precisa de la temperatura de superficies con el testo 190-T3 y testo 190-T4.	0554 1907	77,00
Abrazaderas (5 unidades), para sujetar los registradores (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4) en los campos de aplicación (p. ej. en autoclaves).	0554 0297	11,00
Adaptador de distancia corto para sujetar el registrador de datos testo 190-T4 en la unidad de lectura y programación.	0554 0298	11,00
Adaptador de distancia largo para sujetar el registrador de datos testo 190-T1, testo 190-T2 y testo 190-T3 en la unidad de lectura y programación.	0554 0299	11,00

Sistema de registro de datos APPCC

testo 191 – Supervisión de temperatura y presión en procesos de esterilización, pasteurización y liofilización

Simplemente más intuitivo: Manejo del software sin complicaciones con procesos guiados para la medición y documentación así como informe con 1 clic

Simplemente más seguro: Pila y tecnología de medición en dos carcasas separadas para un cambio seguro de la pila y registradores sellados herméticamente

Simplemente más rápido: Configuración y lectura simultáneas de hasta ocho registradores a través del maletín multifunción

Simplemente más flexible: El concepto inteligente de pilas permite distintas alturas para el uso variable en su proceso



El sistema de registro de datos APPCC testo 191 para los procesos de pasteurización, esterilización y liofilización permite la supervisión inteligente de la temperatura y la presión en procesos de conservación térmicos. 4 registradores de datos de temperatura, 1 registrador de presión y accesorios adecuados ofrecen la solución ideal para cualquier tarea de medición, ya sea en el producto, latas o botellas.

Los registradores duraderos permiten un cambio rápido y seguro de la pila y permanecen 100 % estancos luego del cambio. Gracias a los dos tipos diferentes de pila es posible definir el tamaño de los registradores.

En el maletín multifunción se almacenan los registradores de forma segura y pueden leerse y programarse mediante la unidad de lectura y programación integrada. Con el software profesional testo 191 se crean estudios de medición de forma rápida y sencilla.

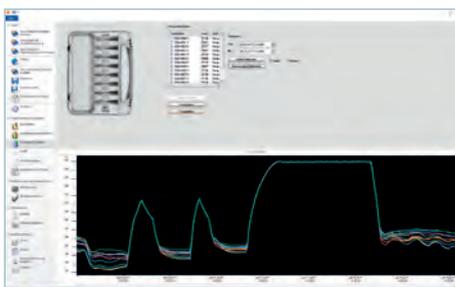
Resumen de los componentes del sistema



Los registradores de datos APPCC están disponibles en cuatro modelos para temperatura y presión. Además se destacan por su robustez, durabilidad y fiabilidad. El cambio de pilas puede realizarse sin necesidad de herramientas y en pocos segundos debido a la rosca. Gracias a la construcción herméticamente estanca del registrador, este permanece 100 % estanco luego del cambio de pilas.



El maletín multifunción para testo 191 complementa el sistema. El robusto, inteligente y práctico maletín no solo sirve para almacenar los registradores de datos, sino también para configurarlos y leerlos. En cada registrador está integrada una unidad de lectura y programación. De este modo se pueden configurar y leer hasta 8 registradores de datos simultáneamente.



Con el intuitivo software profesional testo 191 se configuran y leen los registradores de datos. Y esto sin manuales de instrucciones de 400 páginas ni menús sin estructura clara. En cambio disponen de procesos guiados, útiles visualizaciones de datos y el innovador informe con 1 clic: El informe graba los parámetros de la última medición cumpliendo con la obligación de documentación con rapidez y eficiencia sin necesidad de ajustar nuevamente todos los parámetros del informe.

Datos del pedido

<p>testo 191-T1</p> <p>Registrador de datos de temperatura APPCC testo 191-T1, incl. pila grande, adaptador de distancia largo para la unidad de lectura y programación testo 191, protocolo de calibración.</p> <p>Modelo 0572 1911</p> <p>1.989,00 EUR</p> 	<p>testo 191-T2</p> <p>Registrador de datos de temperatura APPCC testo 191-T2, incl. pila grande, adaptador de distancia largo para la unidad de lectura y programación testo 191, protocolo de calibración.</p> <p>Modelo 0572 1912</p> <p>2.295,00 EUR</p> 	<p>testo 191-T3</p> <p>Registrador de datos de temperatura APPCC testo 191-T3, incl. pila grande, adaptador de distancia largo para la unidad de lectura y programación testo 191, protocolo de calibración.</p> <p>Modelo 0572 1913</p> <p>2.295,00 EUR</p> 
<p>testo 191-T4</p> <p>Registrador de datos de temperatura APPCC testo 191-T4, incl. pila grande, adaptador de distancia corto para la unidad de lectura y programación testo 191, prolongación de rosca, protocolo de calibración.</p> <p>Modelo 0572 1914</p> <p>3.315,00 EUR</p> 	<p>testo 191-P1</p> <p>Registrador de datos para presión APPCC testo 191-P1 incl. pila grande y protocolo de calibración.</p> <p>Modelo 0572 1916</p> <p>2.508,00 EUR</p> 	

Software testo 191	Modelo	EUR
Software profesional testo 191 , software para configurar y leer los registradores de datos APPCC testo 191. Requisitos del sistema: Windows 7 (32/64 Bit), Windows 8, Windows 10.	0554 1911	842,00

Maletín testo 191	Modelo	EUR
Maletín pequeño testo 191 , maletín para el transporte, almacenamiento, programación y lectura de los registradores de datos APPCC testo 191, incl. cable USB y 1 unidad de lectura y programación para máx. 8 registradores de datos. Ofrece espacio para 1 unidad de lectura y programación. Medidas: 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901	867,00

Accesorios	Modelo	EUR
Pila pequeña testo 191, revestida con PEEK. Para la alimentación de todos los modelos testo 191. Rango de aplicación: -20 ... +140 °C.	0515 1900	26,00
Pila grande testo 191, revestida con PEEK. Para la alimentación de todos los modelos testo 191. Rango de aplicación: -50 ... +140 °C.	0515 1901	95,00
Soporte para latas y botellas testo 191, fija los registradores de datos testo 191 en latas y botellas.	0554 0458	183,60
Tripode para latas testo 191 para adaptar la posición de la sonda de los registradores de datos testo 191 y para mejorar su estabilidad.	0554 1906	157,00
Soporte de sondas para liofilización testo 191 para una medición más precisa de la temperatura superficial con el testo 191-T3 y testo 191-T4.	0554 1907	77,00
Abrazaderas para registradores testo 191 (bolsa con 5 unidades).	0554 0297	11,00
Adaptador de distancia corto para sujetar el registrador de datos testo 191-T4 en la unidad de lectura y programación.	0554 0298	11,00
Adaptador de distancia largo para sujetar el registrador de datos testo 191-T1, testo 191-T2 y testo 191-T3 en la unidad de lectura y programación.	0554 0299	11,00

Certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 480 >>>>>>

Datos técnicos

Registadores de datos APPC	testo 191-T1	testo 191-T2	testo 191-T3	testo 191-T4	testo 191-P1
Parámetro de medición / Tipo de sonda	Temperatura (Pt1000)				Presión (sensor piezoresistivo)
Rango de medición	-50 ... +140 °C				1 mbar ... 4 bar abs.
Exactitud	±0,2 °C (-50 ... -40 °C) ±0,1 °C (-40 ... +140 °C)				±20 mbar
Resolución	0,01 °C				1 mbar
Memoria de valores medidos	60.000 valores medidos			30.000 por canal	60.000 valores medidos
Ciclo de medición	1 s ... 24 h				
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C				
Medidas					
Registrador con pila pequeña	20 x 40 mm		20 x 45 mm	20 x 53 mm	22 x 64 mm
Registrador con pila grande	20 x 59 mm		20 x 63 mm	20 x 72 mm	22 x 83 mm
Tubo de la sonda	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1,5 x 775 mm		-
Punta del tubo de la sonda	-		3 x 25 mm		-
Pila grande (estándar)					
Tipo de pila	½ AA litio				
Vigencia	2.500 horas de servicio (ciclo de medición 10 segundos a +121 °C)				
Rango de aplicación	-50 ... +140 °C				
Pila pequeña (opcional)					
Tipo de pila	2 pilas botón de litio				
Vigencia	250 horas de servicio (ciclo de medición 10 segundos a +121 °C)				
Rango de aplicación	-20 ... +140 °C				

Software para data loggers

testo ComSoft Básico
testo ComSoft Profesional
testo ComSoft CFR

Tres versiones de software - la adecuada para cada aplicación

testo ComSoft Básico - el software estándar gratuito

testo ComSoft Profesional - el software más completo

testo ComSoft CFR 21 Parte 11 - el software para requisitos farmacéuticos

Y cómodas funciones de exportación, p.ej. para procesar los datos en Microsoft Excel



El software para la programación y la lectura de los data loggers o el análisis de los datos está disponible en 3 versiones diferentes. En cualquier caso, Testo le ofrece la versión más adecuada para sus requisitos: la versión descargable gratuitamente desde internet es el testo ComSoft Básico; dispone de interfaz gráfica y todas las funciones principales de un software estándar para data

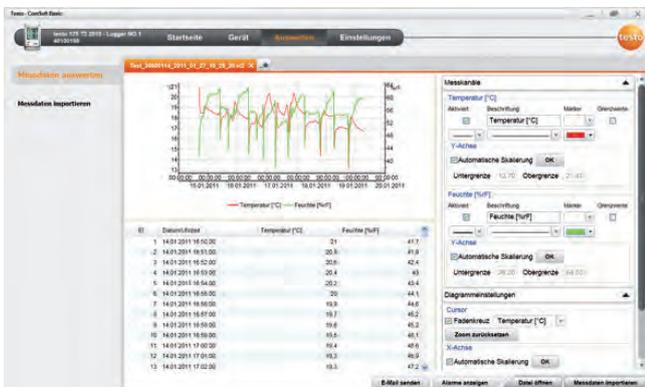
loggers: configuración del data logger, lectura y análisis de los datos tomados, sin importar en que aplicación se use el data logger. El ComSoft Básico es muy sencillo e intuitivo. La versión testo ComSoft Profesional dispone de funciones añadidas y ampliadas respecto a la versión básica. La solución óptima para los requisitos especiales de la industria farmacéutica está representada por el testo ComSoft CFR 21 Parte 11.

Software para data loggers

ComSoft Básico

Software básico para la programación y lectura de los data loggers Testo; presentación de los valores en forma de gráfica o tabla y funciones de exportación Disponible como descarga gratuita de la web o en CD con el siguiente número de modelo y precio:

Descarga gratuita:
www.testo.com



Comsoft Básico - funcionamiento sencillo y análisis cómodo

- Descarga gratuita del ComSoft Básico (previo registro) en www.testo.com
- El ComSoft Básico dispone de todas las funciones principales de un software para data loggers
- Admite todos los data loggers de las gamas testo 174, testo 175, testo 176 y testo 177
- Compatible con Windows XP ServicePack 3 (SP3), Windows Vista, Windows , Windows 8 y Windows 10. Consultar compatibilidad con otros sistemas operativos.

Funciones destacadas

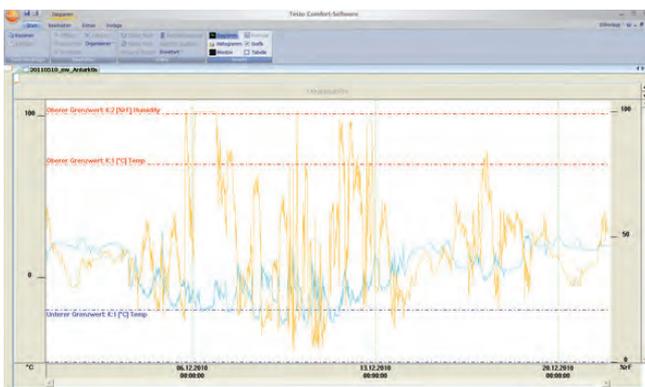
- Interfaz intuitiva que guía al usuario paso a paso por cada procedimiento
- Curva gráfica para visualizar claramente los valores medidos
- Configuración del data logger: criterio de inicio y parada, intervalo de medición, intervalo de memorización y ajuste de valores límite
- Cómodas funciones de exportación, p.ej. para procesar los datos en Microsoft Excel, o para generar un PDF y distribuirlo a otros usuarios.

ComSoft Profesional

ComSoft Profesional Software Profesional, incl. lectura y memorización de los datos y programación de los data loggers Testo

Modelo 0554 1704

326,00 EUR



ComSoft Profesional – para usuarios exigentes

- El ComSoft Profesional dispone de funciones adicionales de análisis y presentación además de las funciones básicas
- Se pueden organizar, p.ej. en una clara estructura de árbol, múltiples situaciones de medición y data loggers
- Admite todos los data loggers de las series testostor 171, testo 174, testo 175, testo 176, testo 177 y testo 184
- Compatible con Windows XP ServicePack 3 (SP2), Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y Windows 10. Consultar compatibilidad con otros sistemas operativos.

Funciones relevantes:

- Menús y funciones adaptables
- Selección de diferentes encabezados para la impresión en forma de gráficas o de tablas
- Opciones de presentación ampliadas: cajas con valores numéricos, gráfico de barras, instrumento analógico y diagrama xy
- Curva gráfica de los valores de medición para visualizar claramente los registros
- Configuración de los data loggers: criterio de inicio y parada, intervalo de medición, intervalo de memorización y ajuste de valores límite
- Funciones para el ajuste de 0 (promedio) hasta un 7º grado

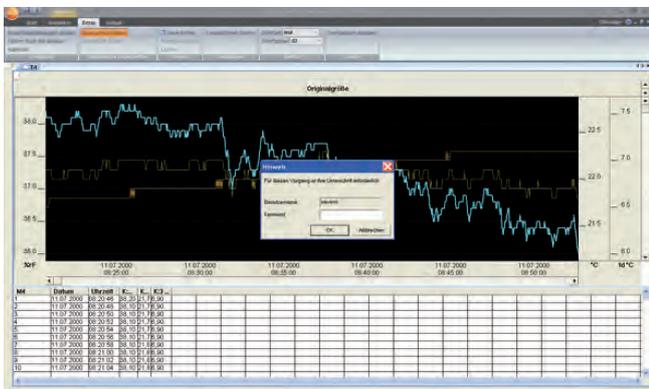
Software para data loggers

Comsoft CFR 21 Parte 11

ComSoft CFR 21 Parte 11 - Software para los cumplir los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para la programación y lectura de los data loggers Testo

Modelo 0554 1705

1.461,00 EUR



ComSoft CFR 21 Parte 11 - idóneo para los requisitos de la industria farmacéutica

- El ComSoft CFR 21 Parte 11 es un software validable que cumple todos los requisitos de la FDA (Food and Drug Administration) como parte de un sistema cohesionado.
- La conformidad con las directrices del CFR está corroborada por un instituto independiente.
- Admite todos los data loggers de las gamas testostor 171, testo 174, testo 175, testo 176 y testo 177
- Compatible con todos los sistemas operativos de 32 y 64-Bit Windows XP SP2, Windows Vista, Windows 7 (excepto las respectivas "HOME Edition"), Windows 8 y Windows 10. Consultar compatibilidad con otros sistemas operativos.

Funciones destacadas:

- Administración de usuarios en grupos
- Memorización de datos primarios en un formato de archivo a prueba de manipulaciones
- Reconocimiento de errores de transferencia mediante operaciones matemáticas de comprobación
- Bloqueo en inactividad para impedir accesos no autorizados
- Monitorización de los inicios/finales de sesión, del uso satisfactorio/insatisfactorio de las firmas digitales y de la posible alteración de los datos primarios mediante Auditoría Trazable

¿Qué software debo elegir?

Seleccione el software más adecuado a sus necesidades:

	ComSoft Básico 0572 0580	ComSoft Profesional 0554 1704	Comsoft CFR 21 Parte 11 0554 1705
Lectura / configuración del data logger	X	X	X
Ajuste de los intervalos de medición y registro	X	X	X
Exportación de datos en formato .xls / .pdf / .html / .csv	X	X	X
Presentación como gráfica o tabla	X	X	X
Ajuste		X	X
Evaluación científica / estadística (mín./máx., promedio y valores límite sobrepasados)		X	X
Creación de fórmulas		X	X
Medición online		X	X
Plantilla de informes		X	X
Gestión de datos		X	X
Firma electrónica			X
Asignación de derechos de usuario a tres niveles			X
Auditoría trazable			X

Accesorios

	Modelo	EUR
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Interfaz USB para programación y lectura de los data loggers testo 174T y testo 174H	0572 0500	87,00

Software para transmisores

testo P2A

P2A: Parametrización, Ajuste, Análisis

Software para los transmisores testo series 63xx, 66xx y 67xx, (también para próximos transmisores de lanzamiento al mercado)

Actualizaciones sin cargo

Menús sencillos e iconos gráficos

Configuración de múltiples transmisores con parámetros similares mediante la función drag&drop

Configuración del escalado de salidas analógicas, valores límite de relés, variación de señal...



La idea central del nuevo software P2A Testo para transmisores es dotar de procedimientos óptimos al usuario, como la alimentación del transmisor vía cable USB, lo que facilita parametrizar o analizar sin necesidad de cableado - p.ej. en un mostrador o en un taller. Además del ajuste en 1 punto (offset) y el ajuste en 2 puntos (mediante las soluciones salinas o un generador de humedad), el software P2A soporta el ajuste de cada canal analógico. Con un multímetro de precisión se puede ajustar toda la cadena de medición (incluyendo el convertidor analógico-

digital). Único: los históricos de los ajustes muestran al detalle quién y cuándo efectuó los ajustes y con qué valores de referencia. Esto proporciona documentación ininterrumpida, independientemente de si los ajustes se efectuaron con (algún) software P2A, el menú de funcionamiento o las teclas de ajuste.

Las herramientas de análisis del software P2A permiten la comprobación de las señales relé y analógicas, visualizar los valores mín./máx y comprobar los históricos de parametrizaciones, ajustes en 1, 2 ó 3 puntos, y alarmas inmediatas/informes de errores.

Generador de temperatura

Thermator – Para calibraciones portátiles multifunción de temperatura

Flexibilidad gracias a los bloques de inserción

Calibraciones por IR en rango de temperatura negativo

Calibraciones de superficie en rango de temperatura negativo

Superficie: alta exactitud debido a la proximidad inmediata de la probeta de ensayo, normas de trabajo externo y el sensor de control.

Nuestra recomendación para una alta exactitud: la calibración del sensor externo de trabajo y el uso de Thermator como generador de la temperatura.

El uso de sensores de control externo permite un control exacto de consigna.

Función de rampa programable.

Interface RS 485, interface USB a petición



El Thermator es un generador multifunción de temperatura fabricado por Testo industrial services. Para llevar a cabo la calibración de temperatura, el usuario del Thermator puede elegir entre 4 modos diferentes de funcionamiento (baño líquido, bloque seco, infrarrojo y de superficie) su fácil y rápida manipulación está asegurada debido a los bloques

de inserciones específicas, que pueden ser fácilmente modificadas con la ayuda de la herramienta de extracción suministrada. Así, un cambio rápido de modo operativo a otro está garantizada. El intervalo de calibración (-20 °C a +150 °C) se aplica a los 4 modos de funcionamiento

Datos técnicos / Accesorios

Thermator II

Thermator con aceite de silicona, sensor de control externo, una cesta de inserción, 3 bloques de inserciones (IR, SU y bloque seco con 7 orificios de inserción estándar), un agitador magnético, un levitador magnético, una inserción de copa para baño líquido y un certificado de calibración trazable.

Modelo 0519 0931

10.495,00 EUR



Datos técnicos

Alimentación	90...240 VCA +/- 10%, 50/60 Hz
Medidas	(sin asa de sujeción) 210 x 425 x 300 mm
Interface de serie	RS 485 optoaislado, 9600 (baudios), USB opcional (o a petición)
Peso	Aprox. 12 kg (sin líquidos ni inserciones)
Protocolo comunicación	MODBUS RTU (JBUS)
Grado de protección	IP20
Consumo de energía	Aproximadamente 400 VA
Sensor control rotura	Control se desconecta

Unidades	°C o ° F (opcional)
Temperatura de funcionamiento (influencia en la exactitud)	0...50 °C (+/- 0.02 K/K)
Humedad de funcionamiento	30...95% RH sin condensación
Temperatura de transporte y almacenamiento	-10...60 °C
Resolución	Entre -9.99...99.99 resolución 0.01°C resto rango 0.1°C
Visualización de temperatura	4 dígitos, LED de 7 segmentos, 77mm altura Rojo: Temperatura normal. Verde: Temperatura de referencia
Control de temperatura	Con el controlador PID

Accesorios	Modelo	EUR
Maleta de transporte	0519 0936	675,00
Aceite de silicona para Thermator	0519 0903	111,00
Sensor de control externo	consultar	consultar
Cesta para baño líquido	0519 0932	615,00
Bloque de inserción de infrarrojos	0519 0934	645,00

Control de la temperatura del sensor (a 25°C condiciones ambientales)

Con agua	Entre 0 °C y 100 °C
Con aceite de silicona	Entre -20 °C y 150 °C
Con inserción en bloque seco	Entre -20 °C y 150 °C
Con inserción por infrarrojos	Entre -20 °C y 150 °C
Con inserción por superficie	Entre -20 °C y 150 °C

Exactitud (Con sensor de control externo)

Como baño líquido	+/- 0.1 K
Como bloque seco	+/- 0.3 K
Como fuente de IR cuerpos negros	+/- 1 K
Como temperatura superficial	+/- 1.2 K por encima 100 °C

Estabilidad (tiempo) (Con sensor de control externo)

Como baño líquido	+/- 0.05 K
Como calibración en bloque seco	+/- 0.05 K
Como fuente de IR cuerpos negros	+/- 0.3 K
Como temperatura superficial	+/- 0.2 K

Accesorios	Modelo	EUR
Bloque de inserción de superficie	0519 0935	528,00
Bloque de inserción bloque seco	0519 0933	650,00

Medidor de humedad/ temperatura

testo 605-H1

Medición precisa de la humedad y temperatura ambiente y el punto de rocío

Idóneo para medición en conductos

Fácil lectura de las mediciones gracias al cabezal giratorio



%HR

°C

°C td

El termohigrómetro testo 605-H1 destaca por su versatilidad y comodidad de uso gracias al cabezal que gira en tres posiciones: de esta forma el visualizador siempre queda a la vista, sin importar la posición de la medición y de cualquier manera se leen fácilmente los valores medidos. El instrumento está dotado del sensor de humedad Testo, de gran estabilidad a largo plazo que garantiza la medición de temperatura, humedad y el cálculo del punto de rocío

durante años con una elevada precisión.

El sensor está situado en el extremo de una sonda de 125 mm; en combinación con el clip de sujeción incluido en el suministro, el termohigrómetro es ideal para medir en conductos. El extremo de la sonda gira para tapan el sensor y protegerlo contra suciedad o arañazos.

Datos técnicos / Accesorios

testo 605-H1

Termohigrómetro testo 605-H1 con cálculo del punto de rocío, incl. soporte para conducto y pila



Modelo 0560 6053

96,00 EUR

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	3 pilas tipo AAA
Vida de la pila	aprox. 1000 h
Peso	75 g (con pilas, sin embalaje)

Tipos de sensor

	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	0 ... +50 °C -20 ... +50 °C td	+5 ... +95 %HR
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C	±3 %HR
Resolución	0.1 °C	0.1 %HR

Accesorios

Modelo **EUR**

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración trazable de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
---	-----------	--------------

Termohigrómetro para smartphone

testo 605i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Medición de la humedad ambiental y la temperatura ambiente en interiores y conductos

Cálculo automático del punto de rocío y la temperatura del bulbo húmedo mediante la aplicación testo Smart Probes

Análisis y envío de los datos medidos mediante la app testo Smart

Facilidad de uso incluso en puntos de medición que se encuentran muy separados – alcance del Bluetooth® hasta 100 m

Vaina móvil para medir de forma más cómoda



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart
para descargar gratuitamente



El termohigrómetro compacto testo 605i se maneja con un smartphone o tablet para medir la temperatura ambiente y la humedad relativa en interiores y conductos. En combinación con el anemómetro térmico testo 405i también puede calcular la potencia frigorífica y calorífica. Mediante la app testo Smart instalada en el

dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. La app también le permite calcular automáticamente el punto de rocío y la temperatura del bulbo húmedo. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, los informes con los datos medidos pueden enviarse directamente como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 605i

testo 605i, termohigrómetro para smartphone, incl. pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2605 02

92,00 EUR



App testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 605i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación Smart Probes instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

Tipo de sensor	Humedad - capacitivo
Rango de medición	0 a 100 %HR
Exactitud (a +25 °C) ±1 dígito	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR ó > 90 %HR)
Resolución	0.1 %HR

Tipo de sensor	NTC
Measuring range	-20 a +60 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 hrs
Medidas	218 x 30 x 25 mm (tubo de la sonda 73 mm)
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche (climatización) para el almacenamiento y el transporte del testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i y testo 905i, medidas 270 x 190 x 60 mm	0516 0260	28,00
Certificado de calibración trazable de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70

Termohigrómetro

testo 608 - Monitorización continua del ambiente en interiores

Visualización permanente de temperatura y humedad o punto de rocío

Visualización de valores mín./máx

Aviso de pila agotada

LED de alarma de valores límite sobrepasados (solo 608-H2)

Elevada exactitud: ± 2 %RH (solo 608-H2)



El testo 608-H1 es un termohigrómetro económico para medir la humedad, la temperatura y el punto de rocío. Su visualizador es tan grande que los valores se pueden leer a distancia. En la parte posterior dispone de una pestaña mediante la cual el instrumento se puede colocar como instrumento de sobremesa o colgar en la pared. El testo 608 muestra los valores mín./máx. y avisa mediante

un icono cuando la pila está próxima a agotarse. El testo 608 lleva instalado el sensor de humedad Testo, por lo que las mediciones precisas durante años quedan garantizadas. El modelo 608-H2 dispone además de alarma cuando se sobrepasan los valores límite. Gama 608, ideal para centros de jardinería, almacenes, salas blancas, museos, laboratorios...

Datos técnicos / Accesorios

testo 608-H1

Termohigrómetro testo 608-H1: humedad/punto de rocío/ temperatura, incl. pila



Modelo 0560 6081

75,00 EUR

Datos técnicos generales

Ciclo de medición	18 s
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	aprox. 1 año
Peso	168 g
Medidas	111 x 90 x 40 mm
Material/Caja	ABS
Visualizador	LCD, 2 líneas

testo 608-H2

Termohigrómetro testo 608-H2: humedad/ punto de rocío/temperatura, con LED de alarma, pila e informe de calibración



Modelo 0560 6082

108,00 EUR

Datos técnicos	testo 608-H1		testo 608-H2	
Tipos de sensor	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	0 ... +50 °C -20 ... +50 °C td	+10 ... +95 %HR	-10 ... +70 °C -40 ... +70 °C td	+2 ... +98 %HR
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C (a +25 °C)	±3 %HR (+10 ... +95 %HR)	±0.5 °C (a +25 °C)	±2 %HR (+2 ... +98 %HR)
Resolución	0.1 °C	0.1 %HR	0.1 °C	0.1 %HR
Temp. Func.	0 ... +50 °C		-10 ... +70 °C	

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
Certificado de calibración trazable de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70

Termohigrómetro

testo 610 – Mediciones de la humedad ambiente de bolsillo

Medición de humedad y temperatura ambiente

Incl. cálculo de punto de rocío y Bulbo Húmedo

Sensor de humedad Testo estable a largo plazo

Función Hold y valores mín./máx.

Visualizador retroiluminado



%HR

°C

tamaño real

Para saber rápidamente cuales son las condiciones ambiente en, p.ej., oficinas, salas de producción o almacenes, el instrumento ideal es el medidor de la humedad relativa del aire y temperatura testo 610. Este pequeño instrumento está equipado con el sensor de humedad patentado Testo que garantiza mediciones fiables durante años. Además, el medidor viene acompañado de

un protocolo de calibración que confirma una exactitud del ± 2.5 %HR. El testo 610 también calcula el punto de rocío y el bulbo húmedo, y muestra en pantalla los valores mín./máx. y el valor retenido gracias a la función "Hold". En el suministro del pequeño y manejable termohigrómetro se incluye una tapa de protección, una cinta de sujeción y un estuche para cinturón.

Datos técnicos / Accesorios

testo 610

testo 610; instrumento de medición de humedad y temperatura, incl. tapa de protección, estuche de cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración



Modelo 0560 0610

129,00 EUR

Datos técnicos generales

Ciclo de medición	1 segundo
Peso	90 g (pilas y tapa de protección incluidas)
Temp. Func.	-10 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	200 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)
Medidas	119 x 46 x 25 mm (incl. tapa de protección)
Tipo de protección	IP20

Tipos de sensor

	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	-10 ... +50 °C	0 ... 100 %HR
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C	±2.5 %HR (5 ... 95 %HR)
Resolución	0.1 °C	0.1 %HR

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetros electrónicos, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de temperatura; termómetros de lectura directa con sondas de aire o inmersión; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0181	66,10

Medidor de humedad/ temperatura/presión

**testo 622 – Monitorización fácil
y precisa de las condiciones
ambiente**

Medición precisa de temperatura, humedad y presión

Todos los valores importantes en pantalla

Visualizador grande y de fácil lectura

Función recordatorio de calibración (opcional)



El testo 622 mide al mismo tiempo temperatura, humedad y presión, ideal para la determinación de las condiciones ambiente. En el visualizador de gran tamaño se muestran los valores de medición actuales así como la fecha y la hora; de un vistazo, el usuario puede ver todos los datos más importantes. Cabe destacar que el testo 622 es de especial utilidad en laboratorios cuando se efectúan calibraciones o se preparan experimentos.

El testo 622 está equipado con el sensor de humedad testo de gran estabilidad a largo plazo, por lo que la exactitud en la medición queda garantizada durante años.

La pestaña en la parte posterior del instrumento posibilita usarlo como instrumento de sobremesa o colgarlo en la pared.

Datos técnicos / Accesorios

testo 622

testo 622, higrómetro con visualización de la presión, incl. protocolo de calibración, pilas, y tornillo y taco para colgar en la pared

Modelo 0560 6220

258,00 EUR



Datos técnicos generales

Ciclo de medición	10 s
Temp. Almac.	-20 ... +60 °C
Temp. Func.	-10 ... +60 °C
Vida de la pila	12 meses
Peso	240 g (sin pilas)
Medidas	185 x 105 x 36 mm

Tipos de sensor

	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo	Sensor de presión piezoresistivo
Rango	-10 ... +60 °C	0 ... 100 %HR	300 ... 1200 hPa
Exactitud ±1 dígito	±0.4 °C	±2 %HR a +25 °C (10 ... 90 %HR) ±3 %HR (rango restante)	±3 hPa
Resolución	0.1 °C	0.1 %HR	0.1 hPa

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de humedad higrómetros electrónicos puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F	0520 0006	85,70
Certificado de calibración DAkkS de humedad, puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a 25°C; por canal/instrumento	0520 0206	310,70

Termohigrómetro

testo 623 - Monitorización de las condiciones ambiente con visualización de históricos

Análisis de los históricos de humedad y la temperatura in situ

Histograma con los valores medidos en los últimos 90 días

Todos los valores importantes de un vistazo

Amplio visualizador iluminado



El termohigrómetro testo 623 puede mostrar en su amplio visualizador los valores medidos actuales y un gráfico de barras con los valores pasados de forma simultánea. De este modo, las condiciones ambiente siempre están a la vista.

El gráfico de barras indica las mediciones de los últimos 90 días, por eso este instrumento es ideal para las comprobaciones y el análisis rápido de las condiciones ambiente sin necesidad de volcar los datos a un PC.

Equipado con el sensor de humedad Testo que proporciona mediciones fiables durante años, ya sea como instrumento de sobremesa o colgado de la pared gracias a la pestaña con dos posiciones situada en la parte posterior del instrumento.

Datos técnicos / Accesorios

testo 623

testo 623, higrómetro con función de históricos de los valores de medición, incl. protocolo de calibración, pilas y tornillo y taco para colgar en la pared

Modelo 0560 6230

163,00 EUR



Datos técnicos generales

Ciclo de medición	20 s
Temp. Almac.	-20 ... +60 °C
Temp. Func.	-10 ... +60 °C
Vida de la pila	12 meses
Peso	240 g
Medidas	185 x 105 x 36 mm

Tipos de sensor

	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	-10 ... +60 °C	0 ... 100 %HR
Exactitud ±1 dígito	±0.4 °C	±2 %HR a +25 °C (10 ... 90 %HR) ±3 %HR (rango restante)
Resolución	0.1 °C	0.1 %HR

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetros electrónicos, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F	0520 0006	85,70
Certificado de calibración DAkkS de humedad, puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a 25°C; por canal/instrumento	0520 0206	310,70

Termohigrómetro

testo 625 – Compacto y estable a largo plazo

Visualización de temperatura y %HR / temperatura del Bulbo Húmedo / punto de rocío

Valores mín./máx.

Función Hold para retener el valor en pantalla

Visualizador retroiluminado

Función Auto-Off

Funda TopSafe para proteger el instrumento contra suciedad y golpes



%HR

°C

El testo 625 es un instrumento compacto con una sonda de humedad integrada para la medición de temperatura y humedad ambiente. Estos parámetros, así como la temperatura del bulbo húmedo o el punto de rocío, se muestran en el visualizador de dos líneas.

Si se debe medir en lugares de difícil acceso, la sonda del testo 625 se puede desacoplar del instrumento y acoplar

a una empuñadura con cable (accesorio) o medir mediante sonda inalámbrica, lo que permite transmitir los valores a gran distancia; para ello solo es necesario equipar el instrumento con el módulo de radio y acoplar la sonda de humedad a la empuñadura con transmisión por radio (accesorios).

Termohigrómetro

testo 625

testo 625, instrumento de medición de humedad/temperatura, incl. sonda de humedad desacoplable, pila y protocolo de calibración

Modelo 0563 6251

215,00 EUR



Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	70 h (sin funcionamiento por radio)
Peso	195 g
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Material/Caja	ABS

Tipos de sensor

	Sensor humedad Testo, capacitivo	NTC	Tipo K (NiCr-Ni) (Sondas por radio)
Rango	0 ... +100 %HR	-10 ... +60 °C	-200 ... +1370 °C
Exactitud ±1 dígito	±2.5 %HR (+5 ... +95 %HR)	±0.5 °C	Ver datos de sondas
Resolución	0.1 %HR	0.1 °C	0.1 °C



Sonda de humedad con empuñadura y cable



testo 625 con empuñadura por radio y módulo por radio



testo 625 con sonda integrada

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	30,00
Maleta de plástico rígido para instrumento, sonda, accesorios e impresora (medidas 460 x 320 x 120)	0516 1200	67,20
Set de control y ajuste para sondas de humedad Testo, soluciones salinas 11,3 %HR y 75,3 %HR, incl. adaptador para sondas de humedad Testo	0554 0660	315,60
Pila de litio tipo botón	0515 5028	5,36
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20

Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio

Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60

Módulo de radio para cabezal de sonda de humedad acoplable (cabezal de sonda de humedad incluido en la entrega del testo 625)



Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80

Datos técnicos Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas botón AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)
Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C

Certificados de Calibración

Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetros electrónicos; ptos. de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	96,60
Certificado de calibración trazable de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	96,60
Certificado de calibración DAkkS de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	310,70

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

testo 625



Termohigrómetro

testo 635 – Tecnología para la medición de humedad

Conexión de 2 sondas enchufables y 3 inalámbricas

Medición de temperatura, humedad, humedad de equilibrio en materiales, punto de rocío en presión, presión absoluta y valor U

Visualización de la distancia del punto de rocío y valores mín./máx./promedio

Visualizador retroiluminado

Clase de protección IP 54

Memoria para 10.000 valores de medición (solo testo 635-2)

Software para PC para archivar y gestionar los datos de las mediciones (testo 635-2)



Con el testo 635 se tiene la posibilidad de comprobar y analizar la humedad ambiente, la humedad en materiales (basada en la humedad de equilibrio), el valor U y el punto de rocío en sistemas de aire comprimido.

El testo 635 admite la conexión de sondas tradicionales con cable y también la conexión de hasta 3 sondas inalámbricas, que transmiten los datos por radio en distancias de hasta 20 m; así se evitan las molestias que representan los cables. Estas sondas están disponibles para la medición de temperatura y humedad. Para que el 635 pueda recibir los datos de las sondas inalámbricas

debe equiparse con el módulo de transmisión por radio. El funcionamiento del testo 635 es muy claro y su menú de funcionamiento muy intuitivo: para facilitar la gestión de los valores medidos, estos se pueden memorizar por cada situación de medición; y para facilitar el uso de cada tipo de medición, p.ej. la medición a largo plazo o la medición de la humedad en materiales, se pueden configurar varios perfiles de uso. El 635 está disponible en 2 versiones; la versión 635-2 dispone de más funciones que la 635-1 entre las que se encuentran la memoria interna, software para PC, visualización directa de la humedad en materiales y la posibilidad de conexión de una sonda de valor U.

Datos técnicos

testo 635-1

testo 635-1, termohigrómetro, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 6351

358,80 EUR



testo 635-2

testo 635-2, medidor de humedad/temperatura, con memoria de lecturas, software para PC y cable USB de transmisión de datos, incl. pila e informe de calibración

Modelo 0563 6352

513,60 EUR

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Tipo de pila	Alcalina manganeso tipo AA
Vida de la pila	200 h
Medidas	220 x 74 x 46 mm
	428 g
Material/Caja	ABS/TPE/metal

Tipos de sensor

	Tipo K (NiCr-Ni)	NTC (Sonda de humedad)	Sensor humedad Testo, capacitivo	Sonda de presión absoluta
Rango	-200 ... +1370 °C	-40 ... +150 °C	0 ... +100 %HR	0 ... 2000 hPa
Exactitud ±1 dígito	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% del v.m.) (rango restante)	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-40 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5% del v.m. (rango restante)	Ver datos de sondas	Ver datos de sondas
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %HR	0.1 hPa

Prestaciones compartidas

- Conexión de 3 sondas por radio
- Medición de la humedad ambiente, humedad de equilibrio en materiales y punto de rocío en presión en sistemas de aire comprimido
- Visualización de los valores del punto de rocío, mín, máx y promedio
- Impresión de datos en la impresora testo (opcional)
- Visualizador iluminado
- Tipo de protección IP 54

Ventaja testo 635-1

- Impresión cíclica de las lecturas en la impresora portátil testo, p.ej. una vez por minuto

Prestaciones testo 635-2

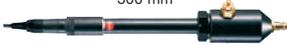
- Memoria para 10.000 lecturas
- Software para PC para clasificación y documentación de los datos de medición
- Visualización directa de la humedad en materiales gracias a las curvas características memorizables (Base: humedad de equilibrio en materiales)
- Posibilidad de conexión de una sonda de valor U
- Almacenamiento de mediciones únicas o series de mediciones por situación de medición
- Acceso rápido a las funciones más importantes mediante los perfiles de usuario

Accesorios

Transporte y protección	Modelo	EUR
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas; medidas: 454 x 319 x 135 mm	0516 1035	104,40
Maleta de plástico rígido para instrumento, sondas y accesorios; medidas: 520 x 400 x 130 mm	0516 1435	176,40
Otros accesorios y repuestos		
Set de control y ajuste para sondas de humedad Testo, soluciones salinas 11,3 %HR y 75,3 %HR, incl. adaptador para sondas de humedad Testo	0554 0660	315,60
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas Rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	0554 0758	39,06
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	26,40
Pila de litio tipo botón, pilas CR2032 para empuñadura por radio	0515 5028	5,36
Impresora y accesorios		
Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16,00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración trazable del punto de rocío de presión, dos puntos de ajuste -10/-40 °Ctpd a 6 bar	0520 0136	207,50
Certificado de calibración trazable de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	96,60
Certificado de calibración trazable de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	96,60
Certificado de calibración DAkKS de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	310,70
Certificado de Calibración DAkKS para sonda de valor U; puntos de calibración 10 °C y 20 °C	0520 0981	316,10

Más certificados (ENAC, trazables, DAkKS) en la página 500 >>>>>>

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de humedad					
Sonda de humedad/temperatura	 Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR a +25 °C (2 a 98 %HR) ±0.03 %HR/K (k=1) Estabilidad a largo plazo: ±1 %HR / año La exactitud de la sonda corresponde a la exactitud del sistema. ±0.3 °C		0636 9735 375,60
Sonda de humedad resistente para mediciones hasta +125 °C, brevemente hasta +140 °C, Ø 12 mm, p. ej. en conductos de extracción y para mediciones de humedad de equilibrio en materiales a granel	 300 mm Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +125 °C	±2 %HR a +25 °C (2 a 98 %HR) ±0.1 %HR/K (k=1) Estabilidad a largo plazo: ±1 %HR / año La exactitud de la sonda corresponde a la exactitud del sistema. ±0.2 °C		0636 2161 602,40
Sonda de humedad con electrónica integrada, incl. 4 cabezales de protección de PTFE acoplables para medición de la humedad de equilibrio en materiales	 60 mm Ø 4 mm	0 ... +100 %HR 0 ... +40 °C	±2 %HR a +25 °C (2 a 98 %HR) ±0.15 %HR/K (k=1) Estabilidad a largo plazo: ±1 %HR / año La exactitud de la sonda corresponde a la exactitud del sistema. ±0.2 °C		0636 2135 476,40
Sonda de múltiples láminas para la medición de humedad en materiales rápida y no destructiva, con cable de 1,2 m.		Maderas: -50 % Materiales de construcción: -20 %			0636 6160 370,80
Sondas de punto de rocío de presión					
Sonda de punto de rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, Cable fijo	 300 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +50 °C tpd	±0.9 °C tpd (+5 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (0 ... +4.9 °C tpd) ±2 °C tpd (-5 ... -0.1 °C tpd) ±3 °C tpd (-10 ... -5.1 °C tpd) ±4 °C tpd (-20 ... -10.1 °C tpd)	300 s	0636 9835 926,40
Sonda de precisión de punto de rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, incl. certificado con punto de ensayo -40 °C tpd, Cable fijo	 300 mm	0 ... +100 %HR -40 ... +50 °C tpd	±0.8 °C tpd (-4.9 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-9.9 ... -5 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.9 ... -10 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.9 ... -20 °C tpd) ±4 °C tpd (-40 ... -30 °C tpd)	300 s	0636 9836 1.234,80
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo	 115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	200 s	0602 1793 69,50

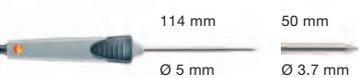
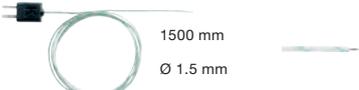
1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
Sonda rápida de superficie con resorte de banda termopar, incluso para superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo	 115 mm Ø 5 mm 39 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
Sonda de temperatura para determinar el valor U, sistema de triple sensor para medir la temperatura de la pared, plastilina adhesiva incluida		-20 ... +70 °C	Clase 1 ¹⁾ Valor U: ±0,1 ±2% del f.e.*		0614 1635 247,20
Sonda plana de superficie rápida, para mediciones en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas o ranuras, T/P tipo K, Cable fijo	 145 mm Ø 8 mm 40 mm Ø 7 mm	0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 80 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 150 mm Ø 2.5 mm 10 mm Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 109,00
Sonda de superficie de cabezal plano con telescopio (máx. 680 mm) para mediciones en lugares de difícil acceso, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)	 680 mm 12 mm Ø 25 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo 1.6 m	 35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo	 75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00
Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 115 mm Ø 5 mm 52 mm Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 60,00

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

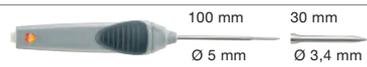
Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. hasta 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K, Cable fijo		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
Sonda de pinza para medir en tuberías de 15 a 25 mm de diámetro (máx. 1"), rango de medición, brevemente hasta +130 °C, T/P tipo K, Cable fijo		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
Termopares					
Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0645 28,00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0646 29,00

1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas por radio

Empuñaduras por radio y cabezal de sonda para medición del aire y medición por inmersión/penetración	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	46,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	46,00

Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución	t₉₉
Vaina/Extremo de la vaina  100 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3,4 mm	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s

Empuñaduras por radio y cabezal de sonda para medición de superficies	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	65,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	65,00

Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución	t₉₉
Vaina/Extremo de la vaina  120 mm 40 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-50 ... +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	5 s

Empuñaduras por radio y cabezal de sonda de humedad	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Cabezal de sonda de humedad, acoplable a la empuñadura por radio	0636 9736	213,60
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80
Cabezal de sonda de humedad, acoplable a la empuñadura por radio	0636 9736	213,60

Medidas	Rango medición	Exactitud	Resolución
Vaina/Extremo de la vaina 	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.3 °C	0.1 %HR 0.1 °C

Empuñaduras por radio para sondas termopar acoplables	Modelo	EUR
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuencia 869.85 MHz FSK	0554 0189	114,00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	118,80

Imagen	Rango medición	Exactitud	Resolución
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (rango restante)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)

Sondas por radio

Accesorios Sondas por radio	Modelo	EUR
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para los países: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	51,60
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	51,60

Datos técnicos Sondas por radio

Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

Tipo de pila	2 x Pila de 3V (CR2032)
Vida de la pila	150 h (intervalo de medición 0,5 s) 2 meses (intervalo de medición 10 s)

Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas AAA
Vida de la pila	215 h (intervalo de medición 0,5 s) 6 meses (intervalo de medición 10 s)

Datos técnicos comunes

Ciclo de medición	0,5 ó 10 s, ajustable en la empuñadura
Cobertura de radio	Hasta 20 m (sin obstrucciones)
Transmisión por radio	Unidireccional
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de protección	IP54

Set testo Smart Probes Condensaciones

Termohigrómetro testo 605i
Termómetro por infrarrojos testo 805i
Maletín de transporte

Visualización anticipada del riesgo de aparición de moho con la App testo Smart

Indicador láser para señalar la zona de medición con precisión

Visualización y evaluación del riesgo de aparición de moho en los colores del semáforo

Análisis de los datos de medición y elaboración de informes con foto que incluye la temperatura medida y el láser indicador de la zona de medición en la App testo Smart



 Bluetooth®
+ App

App testo Smart,
descarga gratuita



El set testo Smart Probes para detección de moho, en combinación con la app testo Smart, es ideal para la detección preventiva del riesgo de aparición de moho. El set está compuesto por las dos testo Smart Probes testo 605i y testo 805i; ambas caben de sobras en el testo Smart Case, donde se transportan y se guardan de forma muy fácil y cómoda. Las testo 605i y testo 805i miden temperatura ambiente, temperatura superficial y humedad relativa ambiente. Con estos parámetros, se puede detectar

con anticipación la aparición de moho.

El riesgo de aparición de moho se evalúa mediante los colores del semáforo (verde, no hay riesgo; naranja, riesgo moderado; rojo, riesgo alto) y se puede guardar como PDF, CSV o Excel, transferir a otros dispositivos, o enviar directamente por e-mail. Para identificar más claramente la zona donde se ha efectuado la medición, se puede hacer una foto que incluye los valores medidos e incluir en el informe.

Datos técnicos/accesorios

testo Smart Probes – set para condensaciones

testo Smart Probes – set para la detección preventiva de la aparición de moho. Está compuesto de: testo 605i, testo 805i, maletín testo Smart Case (IAQ), pilas y protocolos de calibración



Modelo 0563 0005 10

169,00 EUR



App testo Smart

Con esta aplicación, su smartphone/tablet servirá para visualizar al mismo tiempo hasta 6 Testo Smart Probes. Tanto el manejo de los instrumentos de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o la tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

	testo 605i	testo 805i
Tipo de sensor	Humedad – capacitivo	Infrarrojos
Rango de medición	0 a 100 %HR	-30 a +250 °C
Exactitud ±1 dígito	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR ó > 90 %HR) (a +25 °C)	±1.5 °C or ±1.5% del v.m. (0 a +250 °C) ±2.0 °C (-20 a -0.1 °C) ±2.5 °C (-30 a -20.1 °C)
Resolución	0.1 %HR	≤0.1 °C
Tipo de sensor	NTC	
Rango de medición	-20 a +60 °C	
Exactitud ±1 dígito	±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)	
Resolución	≤0.1 °C	
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0	
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m	hasta 15 m
Tª almacenamiento	-20 a +60 °C	-20 a +60 °C
Tª funcionamiento	-20 a +50 °C	-10 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA	3 pilas AAA
Autonomía	150 hrs	30 hrs
Medidas	218 x 30 x 25 mm tubo de la sonda 73 mm	140 x 36 x 25 mm
Óptica		10:1
Indicador láser		óptica difractiva (círculo láser)
Emisividad		ajustable de 0.1 a 1.0

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetro IR, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	76,80

Medidor de humedad en maderas/materiales

testo 606 – Medidor de humedad en materiales

Medición precisa de humedad en maderas

Curvas características para detectar la humedad en materiales de construcción

Función Hold para leer cómodamente el valor medido

Visualizador iluminado

Prestaciones adicionales del testo 606-2:

Medición de temperatura y humedad en el ambiente

Incl. cálculo del punto de rocío y Bulbo Húmedo.



tamaño real

El testo 606-1/-2 es un medidor de humedad en maderas y materiales de construcción muy fácil de usar y con un tamaño muy reducido. La humedad se visualiza directamente en porcentaje en peso gracias a las curvas características de los diferentes materiales, por ejemplo: haya, píce, alerce, roble, pino o arce (maderas) y solado de cemento, hormigón, solado de anhidrita, mortero de cemento, mortero de cal y ladrillo (materiales de construcción).

La versión 606-2 también mide la temperatura y la humedad para determinar con exactitud las mejores condiciones para el secado de maderas o materiales. La tapa de protección, el soporte de cinturón y la cinta de sujeción son accesorios que complementan perfectamente al testo 606.

Datos técnicos / Accesorios

testo 606-1

Medidor de humedad en materiales testo 606-1; incluye tapa de protección, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 6060

90,00 EUR

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-10 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Medidas	119 x 46 x 25 mm (incl. tapa de protección)
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Ciclo de medición	1 segundo
Peso	90 g (tapa de protección y pilas incluidas)
Tipo de protección	IP20

testo 606-2

testo 606-2; medidor de humedad en materiales, y temperatura y humedad en ambiente; incl. tapa de protección, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 6062

160,00 EUR

Datos técnicos	testo 606-1/-2	testo 606-2	
Tipos de sensor	Humedad en materiales (basada en la conductividad)	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	0 ... 50 %	-10 ... +50 °C	0 ... 100 %HR
Exactitud ±1 dígito	±1 %	±0.5 °C	±2.5 %HR (5 ... 95 %HR)
Resolución	0.1	0.1 °C	0.1 %HR
Vida de la pila	200 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)	130 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)	

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
Para testo 606-1: Electrodo de repuesto (1 par)	0192 5358	4,97
Para testo 606-2: Electrodo de repuesto (1 par)	0192 5348	4,97
Certificado de calibración trazable de humedad en maderas y materiales; puntos de calibración 10,8 %H ₂ O y 26,4 %H ₂ O a +25 °C por canal/instrumento	0520 0406	126,90
Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetros electrónicos, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F	0520 0006	85,70

Medidor de humedad en materiales

testo 616 – medir humedad en materiales rápidamente y sin daños

Meción precisa de la humedad en materiales de construcción y maderas

10 curvas características preinstaladas

Diseño ergonómico para facilitar la presión de contacto

Función mín./máx. y Hold

Visualizador iluminado



El testo 616 examina rápidamente y sin daños las curvas de humedad en materiales de construcción y maderas. También es una excelente ayuda para observar el proceso de secado de paredes y superficies.

Para facilitar su uso, el instrumento dispone de curvas preinstaladas de mortero de anhidrita, mortero de cemento, ladrillo Tejar, hormigón celular, hormigón, ladrillo hueco y ladrillo macizo para detectar posibles humedades en materiales de construcción. Para humedades en maderas,

las curvas preinstaladas son las de madera blanda, madera dura y aglomerado. Todas estas curvas características se desarrollaron en cooperación con el instituto LPI.

Se registran valores hasta 5 cm de profundidad; el valor mostrado se retiene en pantalla con solo pulsar un botón. La presentación de los valores es en porcentaje en peso, en relación a la masa seca del material.

El testo 616 permite establecer el tiempo y el lugar ideal para efectuar una medición destructiva en caso necesario.

Datos técnicos / Accesorios

testo 616

testo 616, medidor de humedad sin dañar los materiales, incl. pila

Modelo 0560 6160

268,00 EUR



Tipo sensor **medición capacitiva**

Rango med. en maderas:	< 50 %
Rango med. materiales construcción:	< 20 %
Resolución	0.1

Datos técnicos generales

Unidad:	Contenido de agua en porcentaje en peso basado en la masa seca (%)
Profundidad medición:	hasta 5 cm
Ciclo de medición	0,5 s
Tasa de refresco	0,5 s
Tipo de protección	IP30
Temp. Func.	+5 ... +40 °C / 10 ... 80 %HR
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	60 h
Peso	260 g
Material/Caja	ABS/TPE/metal
Medidas	70 x 58 x 234 mm

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
--	-----------	--------------

Monitores USB para transporte

Testo 184 H1/G1 - supervisión segura de humedad, temperatura y vibraciones.

Indicación de alarmas inequívoca mediante pantalla o leds.

Manejo sencillo e intuitivo.

Fácil configuración y cómodo volcado de datos.

Volcado móvil e impresión in situ mediante tecnología NFC.

Seguridad informática, sin problemas con firewall o antivirus.



Los monitores de datos testo 184 son perfectos para las más variadas exigencias en el área de transporte y logística. Supervisan temperatura (desde -80 hasta +70 °C) y humedad, así como vibraciones, con gran precisión y fiabilidad y se adaptan prácticamente a todas las aplicaciones de su ámbito. Su diseño y funcionalidad están optimizados para el uso en la logística.

Si tiene que transportar mercancías sensibles a los golpes, como biofármacos, componentes de alta tecnología, máquinas complejas u obras de arte, tendrá que asegurarse de que estas lleguen seguras a su destino en perfectas condiciones. El monitor de datos testo 184 H1 para humedad y temperatura, así como el testo 184 G1 para temperatura, humedad y vibraciones (aceleraciones por encima de un límite definido), le permiten enfrentarse a todos estos desafíos.

Datos técnicos y de pedido testo 184H/G

testo 184 H1

- Parámetros de medición: temperatura y humedad
- Tiempo de funcionamiento: ilimitado
- Disponible en paquetes de: 1, 10 y 50 unidades

El pedido incluye: testo 184 H1, cinta adhesiva de doble cara y 1 pila CR2450



Modelo 0572 1845 **146,00 EUR**

testo 184 G1

- Parámetros de medición: temperatura, humedad y vibraciones
- Tiempo de funcionamiento: ilimitado
- Disponible en paquetes de: 1 unidad

El pedido incluye: testo 184 G1, cinta adhesiva de doble cara y 1 pila CR2450



Modelo 0572 1846 **269,00 EUR**

Accesorios	Modelo	EUR
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00
Sujeción mural (excepto para testo 184 T1)	0554 1841	17,68
Pila CR2450	0515 5841	4,36

	 testo 184 H1	 testo 184 G1
Parámetros de medición	Temperatura/humedad	Temperatura/humedad/vibraciones
Batería reemplazable	●	●
Tiempo de funcionamiento	ilimitado	ilimitado
Duración de las pilas	500 días (a +25 °C, ciclo de medición de 15 min)	120 días (a +25 °C y con un ciclo de medición de 15 min)
Rango de medición	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR	-20...+70 °C / 0...100 %HR / 0...27 g
Resolución	0.1 °C / 0.1 %HR	0.1 °C / 0.1 %HR/ 0.1 g
Exactitud	±0.5 °C (0 ... +70 °C); ±0.8 °C (-20 ... 0 °C) ±1.8 %HR + 3% del valor medido a +25 °C (5 ... 80 %HR) ±0.03 %HR / K (0 ... +60 °C)	±0.5 °C (0 ... +70 °C); ±0.8 °C (-20 ... 0 °C) ±1.8 %HR + 3% del valor medido a +25 °C (5 ... 80 %HR); ±0.03 %HR / K (0 ... +60 °C); ±0.1 g + 5 % del valor medido
Temperatura de almacenamiento	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C
Intervalo de medición	1 min – 24 h	1 min – 24 h
Memoria	64000 valores	64.000 valores (temp. y humedad) + 1000 valores (vibraciones)
Tipo de protección	IP30	IP30
Identificación de alarmas	LEDs y pantalla	LEDs y pantalla
Volcado de datos por NFC	●	●
Generación automática de PDF	●	●
Certificado de calibración de temperatura según ISO 17025	-	-
Certificado EN 12830	-	-
Certificado APPCC	●	●
Compatible con testo ComSoft CFR 21 parte 11	●	●

Mini data logger de humedad y temperatura

testo 174H

- Sensor de humedad estable a largo plazo
- Datos seguros intrínsecamente
- Amplio visualizador
- Visualización de temperatura o humedad actuales
- Memoria para 16.000 valores de medición
- Análisis y documentación en el PC



tamaño real

Este pequeño registrador de temperatura y humedad es ideal para la monitorización de productos sensibles a la humedad y la temperatura durante su almacenamiento. El testo 174H también monitoriza la climatización del interior de los edificios de forma continua y sin interrupciones. En este registrador se mezclan a partes iguales la tecnología de medición más avanzada con un coste de

adquisición muy asequible. Los sensores de alta calidad garantizan resultados fiables y precisos durante muchos años para cumplir con los requisitos y presentar la documentación relativa que exige el mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad.

Datos técnicos / Accesorios

testo 174H

Mini data logger de 2 canales, incl. sujeción mural, 2 pilas CR 2032 litio y protocolo de calibración



Modelo 0572 6560

87,00 EUR

Set testo 174H

Set del mini datalogger testo 174H, 2 canales, incl. interfaz USB para programar y descargar los datos, sujeción mural, pilas (2 x CR 2032 litio) y protocolo de calibración



Modelo 0572 0566

152,00 EUR



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

Tipo sensor

NTC

Rango	-20 ... +70 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C (-20 ... +70 °C)
Resolución	0.1 °C

Tipo sensor

Sensor humedad Testo, capacitivo

Rango	0 ... 100 %RH*
Exactitud ±1 dígito	±3 %HR (2 ... 98 %HR) ±0.03 %HR/K
Resolución	0.1 %HR

* No para atmósferas con condensación. Para uso en humedad elevada continua (>80 %HR a ≤30 °C >12 h, >60 %HR a >30 °C >12h), por favor contacte con nuestro servicio postventa.

Datos técnicos generales

Canales	2 canales, internos
Tipo de pila	2 pilas de litio (CR2032)
Vida de la pila	1 año (15' intervalo de medición a +25 °C)
Temp. Func.	-20 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Medidas	60 x 38 x 18,5 mm
Tipo de protección	IP20
Ciclo de medición	1 min - 24 h
Memoria	16.000 lecturas

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Interfaz USB para programación y lectura de los data loggers testo 174T y testo 174H	0572 0500	87,00
Pila de litio CR 2032 tipo botón (2 pilas por registrador)	0515 5028	5,36
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración trazable de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	100,10

Data logger de humedad y temperatura

testo 175-H1

- Seguridad intrínseca de los datos
- Amplio visualizador de fácil lectura
- Memoria con capacidad para 1.000.000 de valores
- Duración de las pilas hasta 3 años
- Volcado de datos vía cable USB o tarjeta SD
- Sensor de humedad capacitivo instalado en la vaina externa



Con un sensor de humedad de gran estabilidad a largo plazo testo, el 175-H1 es el datalogger profesional para la monitorización de humedad y temperatura en salas de trabajo y almacenamiento. Al estar instalado en el extremo del vástago, el sensor ofrece un tiempo de respuesta más rápido que los habitualmente instalados dentro del registrador. El ahorro energético es un aspecto importante en edificaciones. Aún así, la implementación de mejores aislamientos y ventanas de alta eficiencia energética también puede ocasionar efectos colaterales no deseados.

Por un lado, la reducción de la ventilación natural origina una mayor retención de calor y una mayor humedad debido a la exhalación de los habitantes, por lo que en interiores mal ventilados se puede formar moho. el testo 175-H1 registra continuamente el valor de humedad y temperatura y muestra en pantalla la indicación de punto de rocío. De esta forma se monitoriza el clima interior y se puede detectar la necesidad de sistemas apropiados de ventilación y renovación de aire.

Datos técnicos / Accesorios

testo 175-H1

Registrador de humedad y temperatura de dos canales, sensor de humedad interno en vaina (NTC/sensor de humedad capacitivo), incl. sujeción mural, candado, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 1754

271,00 EUR

Datos técnicos generales

Canales	2 canales (1 interno, 1 en vaina)
Tipo de pila	3 pilas tipo AAA AlMn o Energizer
Vida de la pila	3 años a 15 min. intervalo med.
Temp. Func.	-20 ... +55 °C
Temp. Almac.	-20 ... +55 °C
Medidas	149 x 53 x 27 mm
Tipo de protección	IP54
Ciclo de medición	10 s - 24 h
Memoria	1 millón de valores de medición



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

Tipos de sensor

	NTC	Calc. Parámetros td	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	-20 ... +55 °C	-40 ... +50 °C _{td}	0 ... 100 %HR*
Exactitud ±1 dígito	±0.4 °C (-20 ... +55 °C)	+0.03 %HR/K	±2 %HR (2 ... 98 %HR) a +25 °C
Resolución	0.1 °C		0.1 %HR

* No para atmósferas con condensación. Para uso en humedad elevada continua (>80 %HR a ≤30 °C >12 h, >60 %HR a >30 °C >12 h), por favor contacte con nuestro departamento de asesoramiento.

Accesorios

	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) con candado para testo 175	0554 1702	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00
Pila para testo 175, para rangos de aplicación por debajo de -10 °C, pila Energizer L92 tipo AAA (se deben adquirir 3 pilas para cada registrador)	0515 0042	20,00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkKS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00
Certificado de calibración trazable de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	100,10
Certificado de calibración DAkKS de humedad data logger de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0246	332,80

Data loggers de humedad y temperatura

testo 176 H1 / testo 176 H2

- _____
- Seguridad intrínseca de los datos
- _____
- Conexión de dos sondas de humedad/temperatura externas
- _____
- Medición en paralelo en dos situaciones distintas
- _____
- Memoria para dos millones de valores de medición
- _____
- Duración de la pila hasta 8 años
- _____
- Descarga de datos vía USB o tarjeta SD
- _____
- Metálico para mayor resistencia (testo 176 H2) o con pantalla para ver rápidamente los datos (testo 176 H1)
- _____



En todas esas ocasiones en las que las mediciones puntuales no muestran anomalía alguna pero las condiciones ambiente siguen sin convencer, los testo 176 H1 o testo 176 H2 son los registradores ideales. Ambos modelos disponen de conectores para sondas externas de humedad y temperatura que se pueden colocar en distintos puntos de la estancia según las necesidades de medición.

El testo 176 H2 está fabricado en metal para resistir las condiciones de funcionamiento más exigentes y como protección ante posibles golpes. En cambio, el testo 176 H1 es más adecuado para aquellas aplicaciones menos exigentes pero que requieren una acción rápida, por eso está equipado con pantalla para ver los valores medidos al instante. Ambos se programan y se descargan sus datos mediante el software ComSoft.

Datos técnicos

testo 176-H1

testo 176 H1, registrador de humedad y temperatura de 4 canales con conexión para 2 sondas externas (NTC/sensor de humedad capacitivo) incl. soporte mural, candado, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0572 1765

446,00 EUR



testo 176-H2

testo 176 H2, registrador de humedad y temperatura de 4 canales en caja metálica con conexiones para sondas externas (NTC/sensor de humedad capacitivo) incl. soporte mural, candado, pila y protocolo de calibración

Modelo 0572 1766

484,00 EUR



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

Tipo sensor

NTC

Rango	-20 ... +70 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) ±0,4 °C (rango restante)
Resolución	0,1 °C

Tipo sensor

Sensor humedad Testo, capacitivo

Rango	0 ... 100 %HR*
Exactitud ±1 dígito	según sonda
Resolución	0,1 %HR

* No para atmósferas con condensación. Para aplicaciones en humedad elevada constante (>80 %HR a ≤30 °C >12 h, >60 %HR a >30 °C >12 h), por favor contacte con nuestro servicio postventa.

Datos técnicos generales

Canales	2 sondas, 4 canales externos
Tipo de pila	1 u. de Litio (TL-5903)
Vida de la pila	8 años a 15 min. intervalo medición
Temp. Func.	-20 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +85 °C
Medidas	103 x 63 x 33 mm
Tipo de protección	IP65
Ciclo de medición	1 s - 24 h
Memoria	2.000.000 de valores



Puertos laterales para cable mini USB y tarjeta SD



Conectores en la parte inferior para dos sondas de humedad/temperatura externas



Amplia pantalla para mostrar los valores medidos

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) para testo 176	0554 1703	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Impresora portátil NFC	0572 0576	357,00
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	26,00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	100,10
Certificado de calibración DAkkS de humedad data logger de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0246	332,80
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Modelo EUR
Sondas de humedad/temperatura				
Sonda de humedad / temperatura 12mm		-20 ... +70 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0,03 %HR/K ± 1 dígito	0572 6172 233,00
Sonda de humedad / temperatura 4 mm		0 ... +40 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0,08 %HR/K ± 1 dígito	0572 6174 273,60
Sonda de humedad con electrónica integrada, incl. 4 cabezales de protección de PTFE acoplables para medición de la humedad de equilibrio en materiales	 60 mm Ø 4 mm	0 ... +40 °C 0 ... +100 %HR	±0,2 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 2135 476,40
Sonda de humedad/temperatura	 Ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 9735 375,60
Sonda de humedad/temperatura externa de 12 mm, conectable sin cable	 16 mm Ø 12 mm	-30 ... +50 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (+2 ... +98 %HR)	0572 2151 79,00
Sondas de temperatura NTC (ATENCIÓN: SOLO PARA TESTO 176 H1)				
Sonda precisa de inmersión/ penetración, cable de 1,5 m, IP67, Cable fijo 1.5 m	 40 mm Ø 3 mm Ø 3 mm	-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (-35 ... -25,1 °C) ±0,4 °C (+75 ... +80 °C)	5 s 0628 0006 ¹⁾ 56,00
Sonda de temperatura para superficies de pared, por ejemplo, para detectar daños en materiales de construcción, Cable fijo, 3 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	20 s 0628 7507 53,00
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54, Cable fijo,	 60 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3,6 mm	-40 ... +125 °C	±0,5 % del v.m. (+100 ... +125 °C) ±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	8 s 0572 1001 86,40

1) Sonda probada conforme a EN 12830 para aplicaciones de transporte y almacenaje



Transmisor de humedad

testo 6621

Sensor de humedad testo de elevada precisión y estabilidad a largo plazo ($\pm 2.0\%$ HR)

Visualizador opcional LCD de 2 líneas

Software P2A para parametrización, ajuste y análisis, ahorro de tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Concepto de calibración óptimo gracias al ajuste de la totalidad de la cadena de señal (ajuste en 1 punto, 2 puntos y analógico)

Ajuste sin desinstalación del transmisor

2 salidas analógicas (humedad/temperatura), opción de 1 salida analógica de humedad y pasiva de temperatura



La gama del transmisor testo 6621 es muy variada. Según sea la aplicación mural o para conducto, se seleccionan las versiones correspondientes. Como opción, se pueden elegir con visualizador y sonda externa, con caja de color blanco o de color gris. El testo 6621 destaca técnicamente por disponer del sensor de humedad patentado que garantiza la mayor exactitud. Los sensores y las salidas analógicas se pueden ajustar, analizar y parametrizar vía interface externa y el software P2A. El testo 6621 destaca por sus altas

prestaciones a un precio económico. Cumple sobradamente con los requisitos exigidos en la automatización de los edificios por lo que respecta a precisión, fiabilidad y seguridad para un consumo energético contenido.

Datos técnicos

	testo 6621 – A01/ A3 (versión mural)	testo 6621 – A02 (versión conducto)
--	---	---

Parámetros		
Humedad		
Rango	0 a 100 %HR (brevemente >90% HR) (no para procesos de humedad elevada)	
Exactitud*	±2,0 %HR (0 a 90 %HR), ±4 %HR (90 a 100 %HR)	
Dependencia temperatura/coeficiente	Coeficiente de temperatura: 0,05%/K (diferente de 25 °C/77 °F)	
Sensor	Sensor de humedad Testo	
Reemplazo del sensor	En el servicio técnico Testo	Realizable por el usuario (ver abajo. Reemplazo de los sensores), ajuste subsiguiente en 2 puntos necesario.

Temperatura		
Rango	0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Exactitud	±0,5 °C / 0,9 °F	
Sensor	Salida de señal activa: NTC Salida de señal pasiva: NI1000	

Entradas y salidas

Salidas analógicas		
Número de canales	2 canales (humedad y temperatura)	
Tipo salida	4 a 20 mA (2 hilos) 0 a 1/5/10 V (4 hilos)	
Ciclo de medición	1/s	
Exactitud de las salidas analógicas	4 ... 20 mA ±0,05 mA 0 ... 1 V ±2,5 mV 0 ... 5 V ±12,5 mV 0 ... 10 V ±25 mV	

Alimentación		
Alimentación	20 ... 30 V CA/CC	
Salida	Alimentación [V]	Consumo eléctrico [mA]
2 hilos tensión 4 a 20 mA	20	20
	24	20
	30	30
4 hilos voltaje 0 a 10V	24	7
	30	7
	20	20
	24	22
	30	28

* La determinación de la incertidumbre se basa en la GUM (Guía para la Expresión de la incertidumbre en la Medición): Durante la determinación, la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución a la incertidumbre del lugar del test así como la incertidumbre del lugar de ajuste/trabajos de calibración son tenidos en cuenta. Por este motivo, k=2 del factor de extensión, el valor habitual en la tecnología de medición, se usa como base, correspondiendo a un nivel de fiabilidad del 95%.

	testo 6621 – A01/ A3 (versión mural)	testo 6621 – A02 (versión conducto)
--	---	---

General		
Caja		
Material / Color	ABS/blanco (RAL 9010) o gris claro	
Medidas	81 x 81 x 26 mm	81 x 81 x 42 mm ver croquis sonda
Peso	80 g / 90 g (A03)	160 g

Visualizador		
Visualizador	LCD de 2 líneas (opcional)	
Resolución	Humedad: 0.1 HR Temperatura: 0.1 °C/°F	

Funcionamiento		
Parametrización	Software P2A	

Montaje		
Conexión cable	Ninguna. (Cable a través del muro o del orificio en la parte inferior)	1 x M16 x 1,5

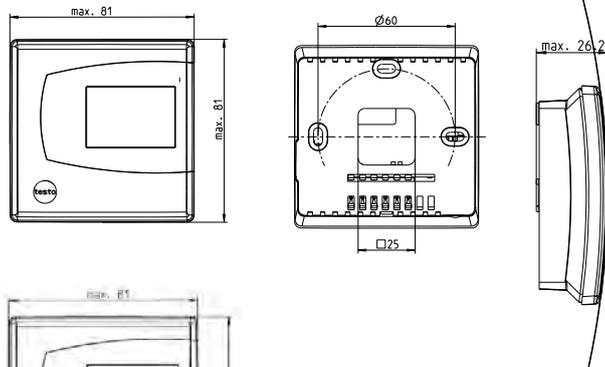
Otras caracter.		
Tipo de protección	IP30	IP65
CEM	Según la directriz UE 2004/108/EEC	
Interfaces	1 cable mini-DIN para conectar el instrumento de referencia al PC	
Tiempo de respuesta	t90: <15 s a 2 m/s; al calibrar, anotar el ajuste: El tiempo de respuesta podría ser considerablemente más largo en aire estático	
Escalado	-50 ... 100 °C / -58 ... 212 °F, -50 ... 100 %HR	

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura de la electrónica (caja)(con/sin visualizador)	0 a +60 °C/32 a +140 °F (A01/A03), Con visualizador: 0 a +50 °C/+32 a +122 °F; -20 a +70 °C/-4 a +158 °F (A02), Con visualizador: 0 a +50 °C/+32 a +122 °F	
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C (-40 ... +176 °F)	
Medio de medición	En sistemas de aire acondicionado o salas climatizadas	

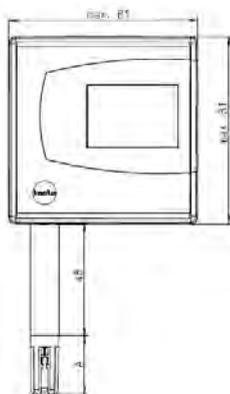
Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

Dibujos técnicos

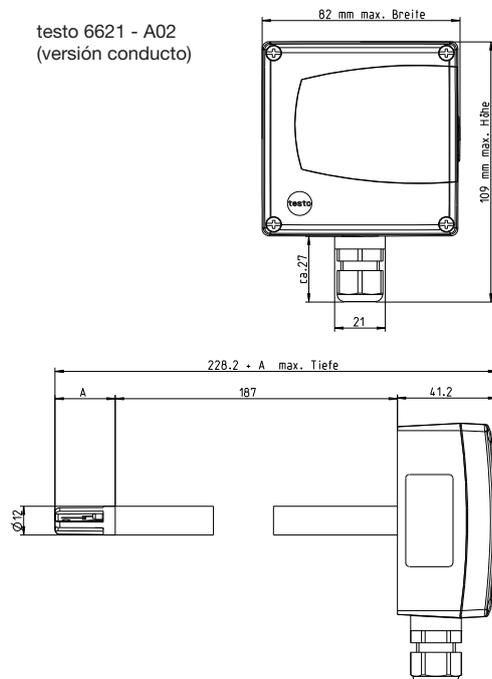
testo 6621 - A01
(versión mural)



testo 6621 - A03
(versión mural)

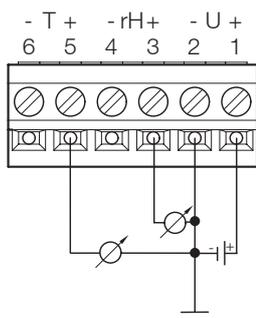


testo 6621 - A02
(versión conducto)

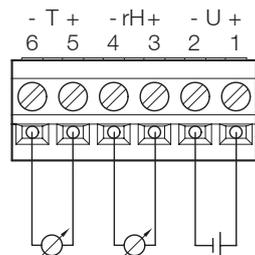


Esquema de conexionado

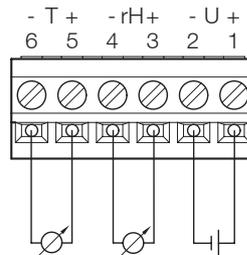
A01 tecnología 3 hilos



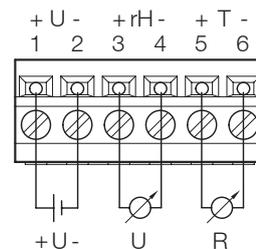
A01 conexionado activa/pasiva



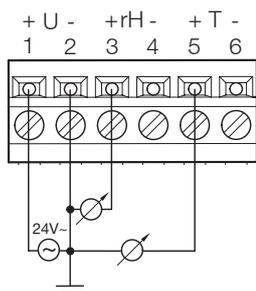
A01 conexionado



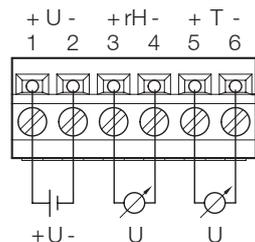
A02 conexionado



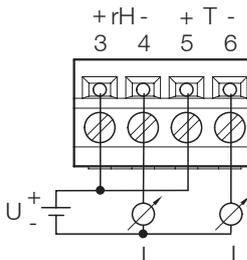
A02 tecnología 3 hilos



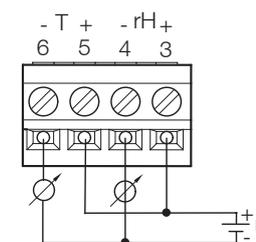
A02 conexionado activa/pasiva



A02 conexionado activa/pasiva



A03 conexionado



Opciones de configuración y pedido

Las siguientes opciones están disponibles para el testo 6621:

AXX	Versión
BXX	Salida analógica/alimentación
CXX	Visualizador
FXX	Parámetro de humedad
GXX	Variable de temperatura
EXX	Color caja
MXX	Filtro de protección

0555 6621 **Precio base 178,80 EUR**

AXX Versión	EUR
A01 Versión mural (excepto B01, B05)	
A02 Versión conducto	49,20
A03 Versión mural con sondas externas para salida analógica 4 a 20 mA (solo con B01)	79,20

BXX Salida analógica/alimentación	EUR
2 salidas analógicas (humedad/temperatura)	
B01 4 a 20 mA (2 hilos, 24 VCC)	36,00
B02 0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	36,00
B03 0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	36,00
B04 0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	36,00
Humedad: salida analógica; temperatura: pasiva, Ni1000	
B05 4 a 20 mA (2 hilos, 24 VCC)	21,60
B06 0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B07 0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B08 0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	

CXX Visualizador	EUR
C00 sin visualizador	
C01 con visualizador	55,20

FXX Parámetro de humedad	EUR
F01 Humedad relativa (%HR)	

GXX Variable de temperatura solo para B01 a B04	EUR
G02 Temperatura (°C)	
G03 Temperatura (°F)	

EXX Color caja	EUR
E01 Color de la caja gris claro, incl. el logo Testo (cuatricomía)	
E02 Caja neutra, blanca, sin logo Testo	
E03 Caja neutra, blanca, incl. el logo Testo (blanco y negro)	

MXX Filtro protector, no para A01	EUR
M01 Filtro sinterizado acero inox.	
M02 Filtro de malla	85,20
M03 Filtro PTFE sinterizado	37,20
M04 Filtro metálico, abierto	39,65
M05 Filtro ABS (abierto)	

Ejemplo de pedido

Código de pedido para transmisor testo 6621 con las siguientes opciones:

- Versión conducto
- 0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC) 2 salidas analógicas (humedad/temperatura)
- Sin visualizador
- Parámetro humedad relativa (% HR)
- Parámetro de temperatura (°C)
- Caja neutra, blanca, sin logo testo
- Cabezal protector metálico

0555 6621 A02 B03 C00 F01 G02 E01 M02

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Transmisor de humedad para aplicaciones climáticas críticas

testo 6651

Concepto de ajuste óptimo gracias al ajuste de la totalidad de la cadena de la señal incl. el ajuste analógico

Ethernet, relé y salidas analógicas para una óptima integración en sistemas de automatización individuales

Auto ajuste y avisos inmediatos para garantizar la plena disponibilidad del sistema

Cálculo y presentación de los parámetros de humedad “humedad relativa” y “punto de rocío”

Software P2A para la parametrización, el ajuste y el análisis que ahorra tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Visualizador con menú multilingüe

Caja de plástico de alta calidad



%HR

°C

Algunas tareas de medición no se pueden llevar a cabo mediante “sencillos” transmisores. En cambio el testo 6651 cumple con requisitos exigentes. En combinación con la gama de sondas testo 660x, el testo 6651 es la primera opción para la alta tecnología de aire acondicionado así como en otras muchas aplicaciones.

Datos técnicos testo 6651

Parámetros

Humedad

Unidades	Humedad relativa %HR, °Ctd, °Ftd, g/m ³
Rango	0 ... 100 %HR

Temperatura

Unidades	Temperatura en °C / °F
Rango	Según sonda (testo 660x)

Entradas y salidas

Salidas analógicas

Cantidad	2 canales (tipo de señal analógica uniforme para ambos canales)
Tipo de salida	0/4 a 20 mA (2 hilos/4 hilos) 0 a 1/5/10 V (4 hilos)
Ciclo de medición	1/s
Aislamiento galvánico	Aislamiento galvánico de la señal de salida (2 y 4 hilos), alimentación aislada respecto a las salidas (4 hilos)
Resolución	12 bit
Exactitud de las salidas analógicas	0/4 ... 20 mA / ±0.03 mA 0 ... 1 V / ±1.5 mV 0 ... 5 V / ±7.5 mV 0 ... 10 V / ±15 mV
Carga máx.	2 hilos: 12 VCC: máx. 100 Ω / 24 VCC: máx. 500 Ω / 30 VCC: máx. 625 Ω 4 hilos: 500 Ω

Otras salidas

Ethernet	Opcional: módulo instalable como capa intermedia
Relés	Opcional: 4 relés (libre asignación a canales de medición o como alarma colectiva mediante menú de funcionamiento /software P2A), hasta 250 VCA/3A (NA/NC)
Otras salidas	Mini DIN para software Testo P2A e instrumentos portátiles testo 400/650

Alimentación

Alimentación	2 hilos: 24 VCC ±10 % 4 hilos: 20 a 30 VCA/CC
Consumo eléctrico	máx. 300 mA

Datos técnicos generales

Diseño

Material	Plástico
Medidas	122 x 162 x 77 mm (sin sonda)
Peso	0.62 kg (sin sonda, sin módulo Ethernet)

Visualizador

Visualizador	Opcional: LCD de dos líneas alfanuméricas y visualización del estado de los relés
Resolución	0.1 %HR / 0.01 °C/°F / 0.1 °C _{td} /°F _{td}

Funcionamiento

Parametrización	4 teclas en el visualizador/Software P2A
-----------------	--

Instalación

Prensaestopas	De serie: prensaestopas PG Opcional: prensaestopas M16 o M20 M, como alternativa NPT 1/2
Conexión sonda	Conexión digital

Otras caracter.

Tipo de protección	IP65
CEM	2004/108/EG

Condiciones funcionamiento

	Temperatura func. (con relé integrado)	-40 ... +60 °C
Sin visualiz.	Temperatura func.	-40 ... +70 °C / -40 ... +158 °F
	Temperatura almac.	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Con visualiz.	Temperatura func.	0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F
	Temperatura almac.	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
	Medio medición	Aire, nitrógeno; otros sobre pedido: info@testo.es

Datos técnicos sonda gama testo 660x

	testo 6601	testo 6602	testo 6603	testo 6604	testo 6605
Tipo	Mural	Conducto	Conducto	Con cable	Con cable
Rango de funcionamiento	Montaje mural de la sonda para clima en interiores	Montaje en conducto de la sonda para condiciones climáticas	Montaje en conducto de la sonda para cond.climáticas de procesos para elevadas temperaturas	Sonda para condiciones climáticas, con cable	Sonda de acero inoxidable, con cable, para procesos con elevadas temperaturas

Parámetros de medición

Humedad

Rango ***	0 ... 100 %HR				
Incertidumbre* (+25 °C)**	$\pm(1,7 + 0,007 * v.m.)$ %HR (0 ... 90 %HR) / $\pm(1,9 + 0,007 * v.m.)$ %HR (90 ... 100 %HR) +0.02 %HR por Kelvin dependiente del proceso y la temperatura de la electrónica (en desviaciones a partir de 25 °C)				
Unidades seleccionables	%HR; °Ctd/°Ftd				
Reproducibilidad	inferior al ± 0.2 %HR				
Sensor	Sensor de humedad capacitivo Testo, conectado	Sensor de humedad capacitivo Testo, conectado	Sensor de humedad capacitivo Testo, conectado	Sensor de humedad capacitivo Testo, conectado	Sensor de humedad capacitivo Testo, soldado
Tiempo respuesta (sin cabezal)	t90 máx. 10 sec.				

Temperatura

Unidades seleccionables	°C/°F				
Sensor	-20 ... +70 °C/ -4 ... +158 °F	-30 ... +120 °C/ -22 ... +248 °F	-20 ... +70 °C/ -4 ... +158 °F	-30 ... +120 °C/ -22 ... +248 °F	
Incertidumbre* (a +25 °C/+77 °F)	$\pm 0,15$ °C / $0,27$ °F (Pt1000 Clase A)				Pt1000 Clase A

Datos técnicos generales

Vaina	Plástico ABS			Acero inoxidable
Cable	Recubrimiento FEP			
Conector	Plástico ABS			
Medidas sonda (diámetro)	12 mm			
Medidas sonda (longitud)	70/200 mm	280 mm	140/280 mm	200/500 mm
Longitud del cable	-	especial para versiones de conducto	1 / 2 m	1 / 2 / 5 m

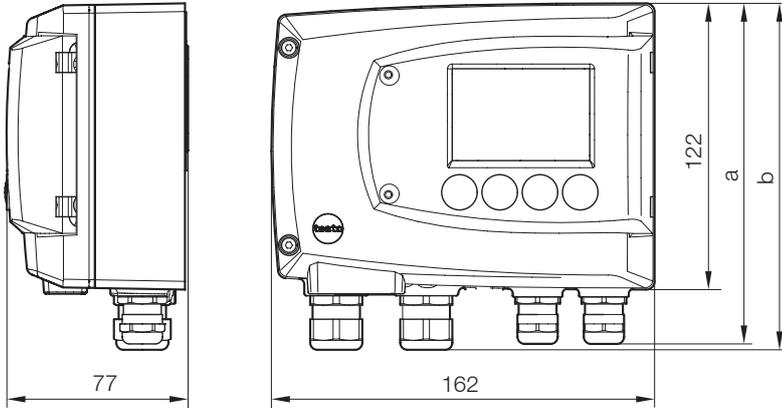
Condiciones funcionamiento

Estanqueidad bajo presión	sin	1 bar presión positiva (punta de la sonda)	PN 10 (punta de la sonda) PN 1 (punta de la sonda)
---------------------------	-----	--	---

* Otras exactitudes aplicadas a la sonda mural de 70 mm en combinación con una tensión de salida (P07):
funcionamiento: 2 canales a 12 mA, sin iluminación en el visualizador, relé off, error adicional en la medición por encima de valores a +25 °C (+77 °F),
humedad ± 2.5 % HR

** Cálculo de la incertidumbre según el GUM (Guía para la Expresión de la incertidumbre en la Medición):
Para la determinación de la incertidumbre se consideran: la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución a la incertidumbre del lugar del test así como la incertidumbre el lugar de ajuste/calibración de fábrica. Para este propósito, el valor k=2 del factor de extensión, usado habitualmente como base en la tecnología de medición, corresponde a un nivel de fiabilidad del 95%.

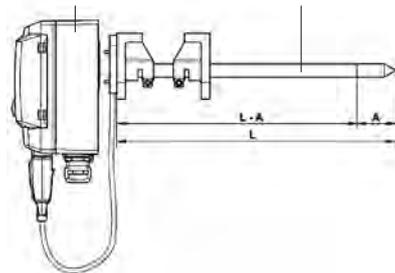
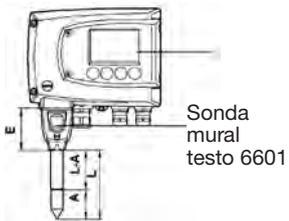
Dibujos técnicos



Transmisor
testo 6651

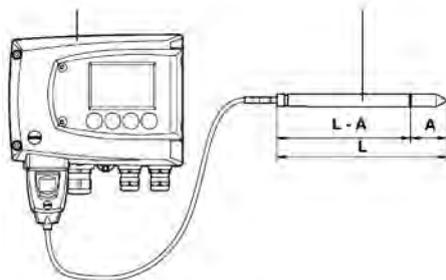
Transmisor
testo 6651

Sonda conducto
testo 6602/6603



Transmisor
testo 6651

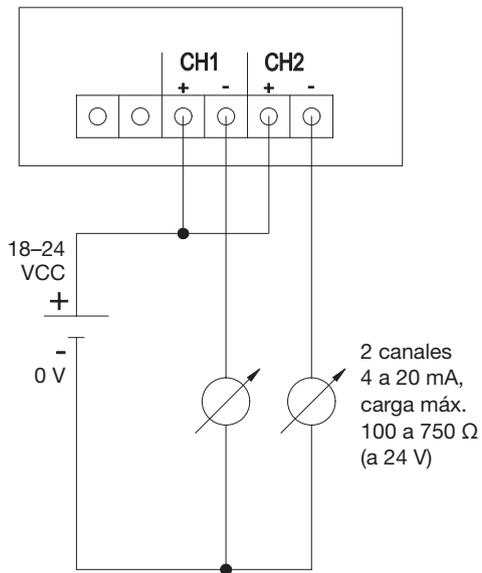
Sonda con cable
testo 6604/6605



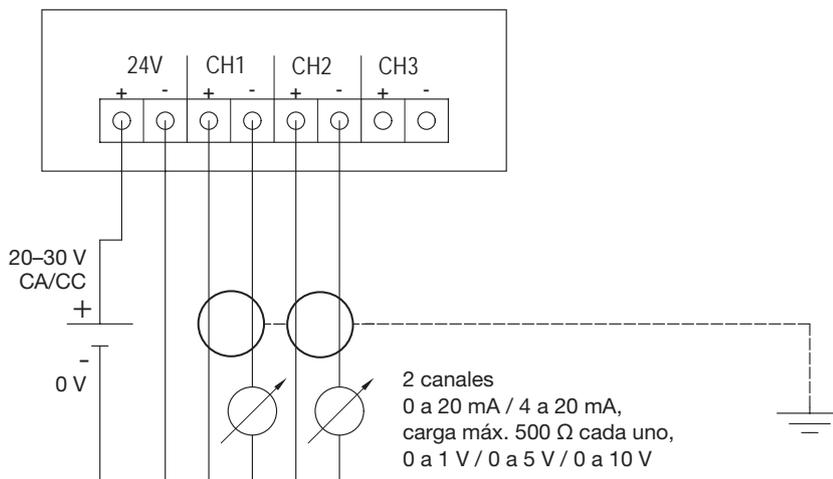
L = longitud
L-A = longitud + cabezal de protección
A = 35 mm

Esquema de conexionado

Conexiones tecnología 2 hilos (4 a 20 mA)



Conexiones tecnología de 4 hilos (0 a 20 mA / 4 a 20 mA / 0 a 1 V / 0 a 5 V / 0 a 10 V)



Opciones de configuración y pedido (transmisor)

Están disponibles las siguientes opciones para el testo 6651:

Bxx	Salida analógica / alimentación
Cxx	Visualizador / idioma del menú
Dxx	Prensaestopas
Exx	Ethernet
Fxx	Unidad de humedad / temperatura canal 1
Gxx	Unidad de humedad / temperatura canal 2
Hxx	Relé

0555 6651 **Precio base 433,20 EUR**

Bxx Salida analógica/alimentación EUR

B01	4 a 20 mA (2 hilos, 24 VCC), no con relé o con módulo Ethernet
B02	0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B03	0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B04	0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B05	0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)

Cxx Visualizador / idioma del menú

C00	sin visualizador / sin menú de funcionamiento
C02	c. visualizador y menú en Inglés 191,37
C03	c. visualizador y menú en Alemán 191,37
C04	c. visualizador y menú en Francés 191,37
C05	c. visualizador y menú en Español 191,37
C06	c. visualizador y menú en Italiano 191,37
C07	c. visualizador y menú en Japonés 191,37
C08	c. visualizador y menú en Sueco 191,37
C02-C08:	Alfanumérico. Menú de funcionamiento sólo con visualizador.

Dxx Prensaestopas EUR

D01	Prensaestopas M16 (relé: M20)
D02	Prensaestopas NPT 1/2"
D03	Contacto cable vía conector M para señal y alimentación (para relé opcional: prensaestopas M20) 154,97

Exx Ethernet

E00	Sin módulo Ethernet
E01	Con módulo Ethernet 368,40

Fxx Unidad de humedad/temperatura Canal 1*

F01	%HR / mín / máx
F02	°C / mín / máx
F03	°F / mín / máx
F04	°C _{td} / mín / máx
F05	°F _{td} / mín / máx
F08	g/m ³

Gxx Unidad de humedad/temperatura Canal 2*

G01	%HR / mín / máx
G02	°C / mín / máx
G03	°F / mín / máx
G04	°C _{td} / mín / máx
G05	°F _{td} / mín / máx

Hxx Relé

H00	Sin relé***
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite*** 132,10
H02	4 salidas relé, monitorización de valores límite + alarma colectiva*** 132,10

Ejemplo de pedido (transmisor)

Código de pedido del transmisor 6651 con las siguientes opciones:

- 4 a 20 mA (2 hilos)
- Prensaestopas M16/M20
- Configuración de fábrica canal 1:
- %HR con escalado mín. 0 %, máx 100 %
- Configuración de fábrica canal 2:
- °C con escalado mín -10 °C/-14 °F, máx +70 °C/+158 °F*
- sin relé

0555 6651 B01 C03 D01 F01 G02 H00

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

* Se suministra con el escalado de fábrica si no se especifica ni "mín" ni "máx".

** Prensaestopas M12, conector macho 5 pines y hembra disponibles como accesorios.

*** no con código "B01".
Parametrización de los relés durante la puesta en marcha vía menú de funcionamiento (visualizador) o software P2A

Opciones de configuración y pedido (sondas)

Están disponibles las siguientes opciones para la gama de sondas testo 660x:

- Lxx Versión sonda
- Mxx Cabezal protector
- Nxx Longitud cable
- Pxx Longitud sonda en mm

Ejemplo de pedido (sondas)

Código de pedido para testo 6602 con las siguientes opciones:

- Sonda para conductos (-20 a +70 °C/-4 a 158 °F)
- Sonda de acero inoxidable sinterizado
- Longitud sonda 280 mm

0555 6600 L02 M01 N23 P28

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Lxx	Versión sonda	EUR
L01	Sonda 6601 (mural)	272,20
L02	Sonda 6602 (conducto -20 a 70 °C)	265,00
L03	Sonda 6603 (conducto -30 a 120 °C)	295,00
L04	Sonda 6604 (cable -20 a 70 °C)	310,60
L05	Sonda 6605 (cable -30 a 120 °C)	386,20

Mxx Cabezal de protección

M01	Cabezal de acero inoxidable	
M02	Cabezal de malla	85,20
M03	Cabezal de PTFE	39,65
M04	Cabezal metálico, abierto	39,65
M05	Cabezal de plástico ABS, abierto	

Nxx Longitud cable en m

N00	Sin cable (para sonda 6601)	
N01	Cable 1 m (para sondas 6604/6605)	
N02	Cable 2 m (para sondas 6604/6605)	40,63
N05	Cable 5 m (solo para sonda 6605)	146,81
N10	Cable 10 m (solo para sonda 6605)	268,43
N23	Longitud especial para versiones conducto (para sondas 6602/6603)	

Pxx Longitud sonda en mm

P07	Longitud 70 mm (sólo para L01)	
P14	Longitud 140 mm (sólo para L04)	
P20	Longitud 200 mm (sólo para L01, L05)	
P28	Longitud 280 mm (excepto para L01, L05)	44,47
P50	Longitud 500 mm (sólo L05)	126,69



El transmisor de humedad industrial

**testo 6681 + Sonda
gama testo 661x**

Concepto de ajuste óptimo gracias al ajuste de la totalidad de la cadena de la señal, incl. el ajuste analógico

Profibus, Ethernet, relé y salidas analógicas para una óptima integración en sistemas de automatización individuales

Autoverificación y avisos inmediatos para garantizar la plena disponibilidad del sistema

Cálculo y visualización de todos los parámetros de humedad más relevantes

Software P2A para la parametrización, el ajuste y el análisis que ahorra tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Visualizador con menú multilingüe

Caja metálica de fácil limpieza



%HR

°C

La medición de la humedad en la industria debe ser de una elevada profesionalización. No solo para la comprensión del sistema, sino también para la tecnología de medición utilizada. El transmisor de humedad industrial testo 6681, en combinación con la gama de sondas testo 661x, cumple con todos los requisitos de profesionalización. El testo

6681 dispone de una serie de prestaciones muy superiores a las de un transmisor convencional que seguramente convencerán al usuario más exigente.

Datos técnicos testo 6681

Parámetros de medición

Humedad

Unidades seleccionables	Según la sonda, están disponibles: humedad relativa %HR; punto de rocío en atm. normalizada °CtdA (°Ftd); punto de rocío °Ctd (°Ftd); humedad absoluta g/m ³ (gr/ft ³); grado de humedad g/kg (gr/lb); entalpía kJ/kg (BTU/lb); temperatura psicrométrica °Ctw (°Ftw); presión parcial vapor de agua hPa/H ₂ O; contenido de agua ppmV; punto de rocío de la mezcla H ₂ O ₂ °Ctm/°Ftm; %HR según el WMO; temperatura °C/°F
Rango de medición	0 ... 100 %HR
Trazas de humedad	
Unidades seleccionables	Punto de rocío en °Ctd/°Ftd
Rango de medición	-60 ... +30 °Ctd / -76 ... +86 °Ftd (solo con testo 6615)
Temperatura	
Unidades seleccionables	Temperatura en °C/°F
Rango de medición	Según sonda (testo 661x)

Entradas y salidas

Salidas analógicas

Cantidad	2 canales (tipo de señal analógica uniforme para ambos canales, configurada al efectuar el pedido), 3er canal adicional (opcional)
Tipo de salida	0/4 a 20 mA (2 hilos/4 hilos) 0 a 1/5/10 V (4 hilos)
Intervalo de medición	1/s
Aislamiento galvánico	Aislamiento galvánico de las salidas de la señal (2 hilos y 4 hilos), alimentación aislada de las señales (4 hilos)
Resolución	12 bit
Exactitud de las salidas analógicas	0/4 ... 20 mA ± 0,03 mA 0 ... 1 V ± 1,5 mV 0 ... 5 V ± 7,5 mV 0 ... 10 V ± 15 mV
Carga máx.	500 Ω a 24 VCA/CC

Otras salidas

Ethernet	Opcional: módulo instalable como capa intermedia
Relés	Opcional: 4 relés (asignación libre a canales de medición o como alarma colectiva vía menú de funcionamiento o software P2A), hasta 250 VCC / 3A (NA/NC)
Otras salidas	Mini DIN para software Testo P2A
Alimentación	
Voltaje	2 hilos: 24 VCC ± 10 % 4 hilos: 20 a 30 VCA/CC
Consumo eléctrico	max. 300 mA

Datos técnicos generales

Diseño

Material	Metal
Medidas	122 x 162 x 77 mm (sin sonda)
Peso	1,960 kg (sin sonda, sin módulo Ethernet)
Visualizador	
Visualizador	Opcional: LCD de dos líneas de texto y visualización del estado de los relés
Resolución	0.1 %HR / °Ctd / °Ftd / °Ctw / °Ftw ó 0.01 °C/°F 1g / kg / g/m ³ / ppm
Funcionamiento	
Parametrización	Visualizador con 4 teclas de funcionamiento / Software P2A
Instalación	
Conexión sonda	Conexión para sonda digital
Otros datos	
Clase de protección	IP65
CEM	2004/108/EG

Condiciones funcionamiento

	Temperatura func. (con relé integrado)	-40 ... +60 °C
Sin visualiz.	Temp. funcionamiento	-40 ... +70 °C / -40 ... +158 °F
	Temp. almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
Con visualiz.	Temp. funcionamiento	0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F
	Temp. almacenamiento	-40 ... +80 °C / -40 ... +176 °F
	Medios medición	Aire, nitrógeno; otros sobre pedido: info@testo.es

Datos técnicos de la gama de sondas testo 6610

	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tipo	Mural	Con cable	Con cable	Con cable, sensor calentado	Con cable, para trazas de humedad (autoajuste)	Con cable y control del recubrimiento del electrodo
Rango de funcionamiento	Montaje mural de la sonda para clima en interiores	Montaje en conducto de la sonda para humedad en procesos	Sonda flexible para humedad en procesos flexible, con cable	Sonda para aplicaciones de elevada humedad / con riesgo de condensación	Sonda para trazas de humedad / punto de rocío (con autoajuste)	Sonda de humedad con autoverificación para medios que pueden dañar el sensor

Parámetros de medición

Humedad

Rango de medición***	0 ... 100 %HR			v.trazas de hum.	0 ... 100 %HR
Incertidumbre* (+25 °C)**	testo 6611/12/13: $\pm(1,0 + 0,007 \cdot v.m.)$ %HR para 0 ... 100 %HR / $\pm(1,4 + 0,007 \cdot v.m.)$ %HR para 90 ... 100 %HR; testo 6614: $\pm(1,0 + 0,007 \cdot v.m.)$ %HR para 0 ... 100 %HR; testo 6617: $\pm(1,2 + 0,007 \cdot v.m.)$ %HR para 0 ... 90 %HR / $\pm(1,6 + 0,007 \cdot v.m.)$ %HR para 90 ... 100 %HR +0.02 %HR por Kelvin dependiente del proceso y la temperatura de la electrónica (en desviaciones a partir de 25 °C)				
Unidades seleccionables	%HR; °C _{td} /°F _{td} ; g/m ³ / gr/ft ³ ; g/kg / gr/lb; kj/kg; BTU/lb; °C _{td} /°F _{td} ; hPa; inch H ₂ O ₂ ; ppm vol %; %vol; °C _{td} (H ₂ O ₂) / °F _{td} (H ₂ O ₂)				
Reproducibilidad	inferior a $\pm 0,2$ %HR				
Sensor	Sensor de humedad capacitivo Testo, conectado	Sensor de humedad capacitivo Testo, soldado			
Tiempo de respuesta	t90 máx. 10 sec.				
Temperatura					
Unidades seleccionables	°C/°F				
Rango de medición	-20 ... +70 °C/ -4 ... +158 °F	-30 ... +150 °C/ -22 ... +248 °F	-40 hasta +180 °C/ -40 hasta +356 °F	-40 ... +120 °C/ -22 ... +302 °F	-40 hasta +180 °C/ -40 hasta +356 °F
Incertidumbre* (a +25 °C/+77 °F)	$\pm 0,15$ °C / $0,27$ °F (Pt1000 Clase A)			Pt100 Clase A	Pt1000 Clase A
Trazas de humedad					
Trazas de humedad	-60 hasta +30 °C _{td}				
Incertidumbre				± 1 K a 0 °C _{td} ± 2 K a -40 °C _{td} ± 4 K a -50 °C _{td}	

Datos técnicos generales

Sondas

Vaina	Acero inoxidable				
Cable	Recubrimiento FEP				
Conector	Plástico ABS				
Medidas sonda (diámetro)	12 mm				
Medidas sonda (longitud)	70/200 mm	200/300/500/ 800 mm	120/200/300/500/ 800 mm	200/500 mm	
Longitud del cable	—	especial para versiones de conducto	—	1/2/5/10 m	

Condiciones funcionamiento

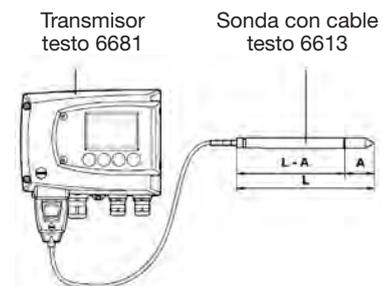
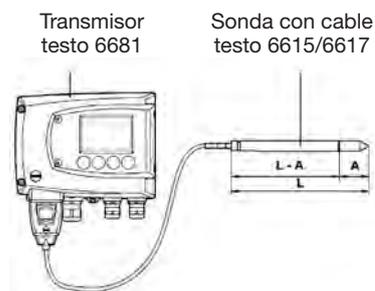
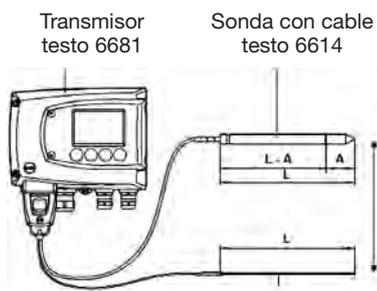
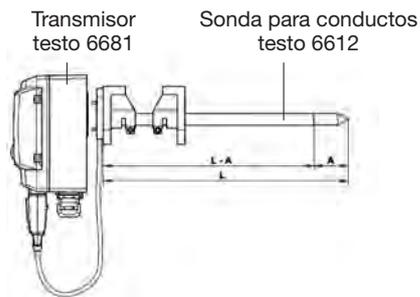
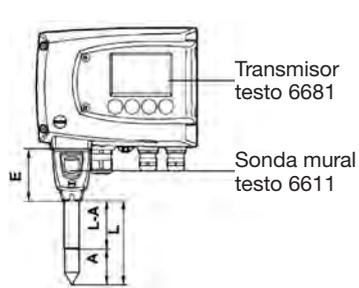
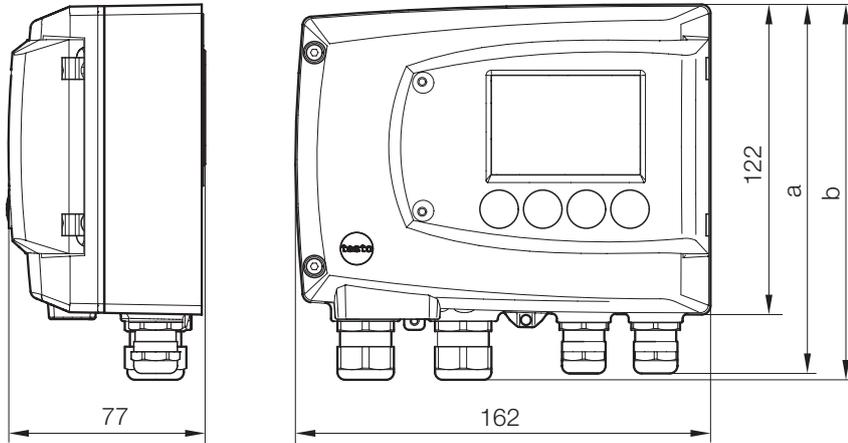
Estanqueidad bajo presión	1 bar de presión + (punta de la sonda)	PN 10 (punta de la sonda) PN 1 (punta de la sonda)	PN 16 (punta de la sonda)	1 bar de presión + (punta de la sonda)
---------------------------	--	---	---------------------------	--

* Otras exactitudes aplicadas a la sonda mural de 70 mm en combinación con una tensión de salida (P07):
funcionamiento: 2 canales a 12 mA, sin iluminación en el visualizador, relé off, error adicional en la medición por encima de valores a +25 °C (+77 °F), humedad $\pm 2,5$ % HR

contribución a la incertidumbre del lugar del test así como la incertidumbre el lugar de ajuste/calibración de fábrica. Para este propósito, el valor k=2 del factor de extensión, usado habitualmente como base en la tecnología de medición, corresponde a un nivel de fiabilidad del 95%.

** Cálculo de la incertidumbre según el GUM (Guía para la Expresión de la incertidumbre en la Medición):
Para la determinación de la incertidumbre se consideran: la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la

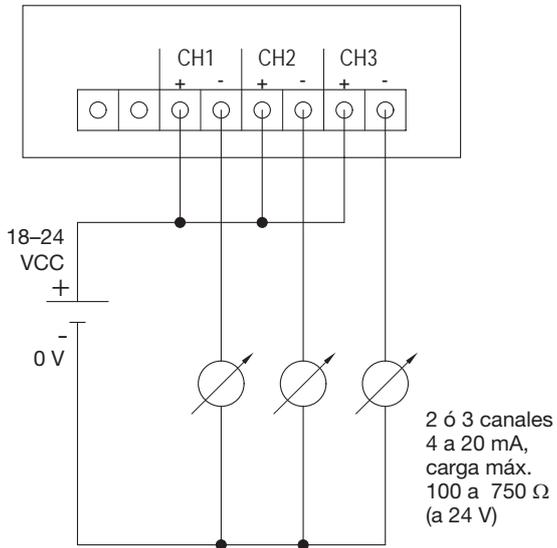
Dibujos técnicos



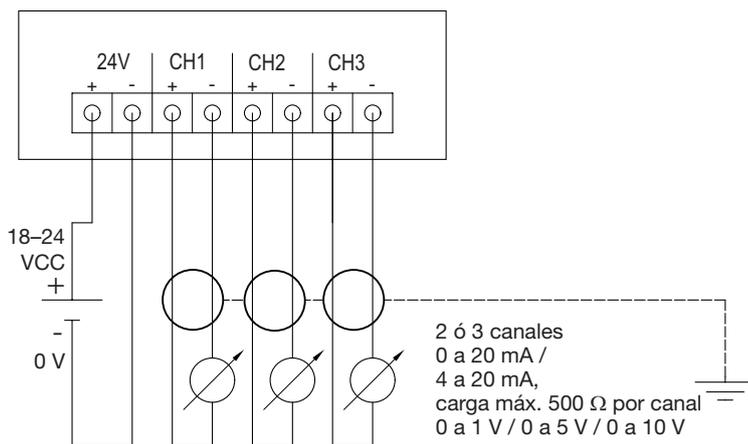
L = longitud sonda
 L-A = longitud sonda - longitud filtro
 A = 35 mm

Esquema de conexionado

Conexiones tecnología 2 hilos (4 a 20 mA)



Conexiones tecnología 4 hilos (0 a 20 mA / 4 a 20 mA / 0 a 1 V / 0 a 5 V / 0 a 10 V)



Opciones de configuración y pedido (transmisor)

Las siguientes opciones están disponibles para el testo 6681:

Bxx	Salida analógica / Alimentación
Cxx	Visualizador / Idioma del menú
Dxx	Prensaestopas
Exx	Ethernet
Fxx	Unidad humedad / temperatura
Gxx	Unidad humedad / temperatura
Hxx	Relé
Ixx	Unidad humedad / temperatura (opcional)

0555 6681 **Precio base 799,20 EUR**

Bxx Salida analógica / alimentación EUR

B01	4 a 20 mA (2 hilos, 24 VCC), no con relé, módulo Ethernet o sondas testo 6614/6615
B02	0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B03	0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B04	0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B05	0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)

Cxx Visualizador/idioma del menú

C00	sin visualizador / sin menú de funcionamiento
C02	con visualizador y menú en Inglés 198,13
C03	con visualizador y menú en Alemán 198,13
C04	con visualizador y menú en Francés 198,13
C05	con visualizador y menú en Español 198,13
C06	con visualizador y menú en Italiano 198,13
C07	con visualizador y menú en Japonés 198,13
C08	con visualizador y menú en Sueco 198,13

C02-C08 Visualizador alfanumérico. Menú de funcionamiento solo disponible con el visualizador.

Dxx Prensaestopas

D01	Prensaestopas M16 (relé: M20)
D02	Prensaestopas NPT 1/2"
D03	Contacto cable vía conexión enchufable M para señal y alimentación (para relé opcional: prensaestopas M20) 154,97

Exx Ethernet	EUR
E00	Sin módulo Ethernet
E01	Con módulo Ethernet 394,98

Fxx Unidad de humedad/temperatura

F01	%HR / mín / máx
F02	°C / mín / máx
F03	°F / mín / máx
F04	°C _{td} / mín / máx
F05	°F _{td} / mín / máx
F06	g/kg / mín / máx
F07	gr/lb / mín / máx
F08	g/m ³ / mín / máx
F09	gr/ft ³ / mín / máx
F10	ppmV / mín / máx
F11	°Cwb / mín / máx (bulbo húmedo)
F12	°Fwb / mín / máx (bulbo húmedo)
F13	kJ/kg / mín / máx (entalpía en ambiente)
F14	hPa / mín / máx (presión parcial vapor agua)
F15	inch H ₂ O / mín / máx (pres.parcial vapor agua)
F18	%Vol.

F01-F18 = Canal 1*

Gxx Unidad de humedad/temperatura

G01	%HR / mín / máx
G02	°C / mín / máx
G03	°F / mín / máx
G04	°C _{td} / mín / máx
G05	°F _{td} / mín / máx
G06	g/kg / mín / máx
G07	gr/lb / mín / máx
G08	g/m ³ / mín / máx
G09	gr/ft ³ / mín / máx
G10	ppmV / mín / máx
G11	°Cwb / mín / máx (bulbo húmedo)
G12	°Fwb / mín / máx (bulbo húmedo)
G13	kJ/kg / mín / máx (entalpía en aire)
G14	hPa / máx (presión parcial vapor de agua)
G15	inch H ₂ O / mín / máx (presión parcial vapor de agua)
G18	%Vol.

G01-G18 = Canal 2*

Hxx Relé (not con B01)

H00	Sin relé
H01	4 salidas relé, monitoriz. de valores límite 132,10
H02	4 salidas relé, valores límite Canal 1 + alarma colectiva 132,10

Ixx Unidad de humidity/temperatura (opcional) EUR

I00	sin 3ª salida analógica opcional
I01	%HR / mín / máx 243,95
I02	°C / mín / máx 243,95
I03	°F / mín / máx 243,95
I04	°C _{td} / mín / máx 243,95
I05	°F _{td} / mín / máx 243,95
I06	g/kg / mín / máx 243,95
I07	gr/lb / mín / máx 243,95
I08	g/m ³ / mín / máx 243,95
I09	gr/ft ³ / mín / máx 243,95
I10	ppmV / mín / máx 243,95
I11	°Cwb / mín / máx (bulbo húmedo) 243,95
I12	°Fwb / mín / máx (bulbo húmedo) 243,95
I13	kJ/kg / mín / máx (entalpía) 243,95
I14	hPa / mín / máx (presión parcial vapor de agua) 243,95
I15	inch H ₂ O / mín / máx (presión parcial vapor de agua) 243,95
I16	°Ctm / punto de rocío de la mezcla H ₂ O ₂ 243,95
I17	°Ftm / punto de rocío de la mezcla H ₂ O ₂ 243,95
I18	%Vol. 243,95

I00-I18 = Canal 3*

* Se suministra el escalado estándar si no se especifica ni "mín" ni "máx"

** Conexión M12, conector de 5 pines y enchufe disponibles como accesorios.

Ejemplo de pedido (transmisor)

Código de pedido del transmisor testo 6681 con las siguientes opciones:

- Caja con visualizador y menú configurado en Inglés
- 4 a 20 mA (4 hilos)
- Prensaestopas M16/M20
- Módulo Ethernet
- Configuración de fábrica Canal 1: °Ctpd con escalado mín 0 °Ctd, máx 100 °Ctd*
- Configuración de fábrica Canal 2: °C con escalado mín -10 °C/-14 °F máx +70 °C/+158 °F*
- con relé
- sin 3er canal

0555 6681 A01 B06 C02 D01 E01 F03 0 100 G02 -10 +70 H01 I00

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Opciones de configuración y pedido (sondas)

Están disponibles las siguientes opciones para la sonda testo 661x:

Lxx	Versión sonda
Mxx	Cabezal protector
Nxx	Longitud cable
Pxx	Longitud sonda en mm

Lxx	Versión sonda	EUR
L11	Sonda 6611 (versión mural)	379,64
L12	Sonda 6612 (versión conducto hasta 150 °C)	452,20
L13	Sonda 6613 (versión conducto hasta 180 °C)	478,60
L14	Sonda 6614 (versión cable calefactado)	616,60
L15	Sonda 6615 (versión cable para trazas de humedad)	616,60
L17	Sonda 6617 (versión cable con autoverificación)	616,60

Mxx	Cabezal protector	EUR
M01	Cabezal de acero inoxidable (no para L14)	
M02	Cabezal filtro de malla	85,20
M03	Cabezal de PTFE	39,65
M04	Cabezal metálico, abierto	39,65
M06	Cabezal de PTFE con orificio de drenaje	71,35
M07	Cabezal de PTFE con campana de condensación y orificio de drenaje	136,09
M08	Cabezal para atmósferas de H2O2	179,20

Nxx	Longitud cable en m	EUR
N00	Sin cable (solo L11)	
N01	Longitud cable 1 m (no para L11, L12)	
N02	Longitud cable 2 m (no para L11, L12)	40,41
N05	Longitud cable 5 m (no para L11, L12)	146,86
N10	Longitud cable 10 m (no para L11, L12)	268,23
N23	Longitud cable especial para versiones conducto (sólo L12)	

Pxx	Longitud sonda en mm	EUR
P07	Longitud sonda 70 mm (sólo L11)	
P12	Longitud sonda 120 mm (sólo L13)	
P20	Longitud sonda 200 mm	
P30	Longitud sonda 300 mm (sólo L12, L13, L14)	44,47
P50	Longitud sonda 500 mm (no con L11)	123,98
P80	Longitud sonda 800 mm (sólo L12, L13)	250,71

Ejemplo de pedido (sondas)

Código de pedido de la sonda testo 6613 con las siguientes opciones:

- Sonda con cable, -40 a +180 °C
- Cabezal de acero inox. sinterizado
- Longitud cable 2 m
- Longitud sonda 300 mm

0555 6610 L13 M01 N02 P30

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Accesorios para testo 6621/6651/6681

Interfaz y software	Modelo	EUR
Software P2A (software de parametrización, ajuste y análisis para PC) incl. cable USB-mini DIN (conexión PC-instrumento). (Ver página 166)	0554 6020	146,23
Fijaciones y soportes para instalación	Modelo	EUR
Soporte mural/conducto (para el montaje de la versión A02 en conducto o en pared)	0554 6651	32,40
Adaptador de alta presión de G1/2" (acero inoxidable 1.4401) con anillo de cierre hasta 16 bar (145 psi). Necesario para acoplar la sonda testo 6615 en la cámara de presión. (Solo para testo 6651/6681)	0554 1795	140,00
Filtros y cabezales de protección (entre paréntesis: código de pedido en el código de pedido del instrumento)	Modelo	EUR
Filtro de malla, protección del sensor contra partículas gruesas	0554 0757	89,70
Filtro de teflón sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado, para mediciones continuas y velocidades altas	0554 0758	39,06
Protector metálico, abierto, respuesta rápida en velocidades < 7 m/s; inadecuado para entornos polvorientos	0554 0755	37,20
Cabezal de plástico, abierto, tiempo de respuesta rápido a velocidades <7 m/s, inadecuado para ambientes polvorientos (Solo para testo 6621/6651)	0192 0265	4,82
Medición del punto de rocío en presión (solo testo 6681 con sonda testo 6615)	Modelo	EUR
Caméra de medición de precisión con caudal ajustable	0554 3312	586,80
Conectores	Modelo	EUR
Acople M12 con conector y enchufe de 5 pines (Para señal/alimentación). (Solo para testo 6651/6681)	0554 6682	106,70
Ethernet (solo para 6651/6681)	Modelo	EUR
Módulo Ethernet para instalación por parte del cliente	0554 6656	394,66
Conector Ethernet, RJ45 (IP65)	0554 6653	82,80
Ajuste	Modelo	EUR
Frasco de solución salina testo para control y ajuste de la humedad de sondas de humedad 11,3 %HR y 75,3 %HR, incluye adaptador para sondas de humedad	0554 0660	315,60
Cable para extensión y ajuste. (Solo para testo 6651/6681)	0554 6610	274,41
Alimentación	Modelo	EUR
Unidad de alimentación (sobremesa) 110 a 240 VCA/24VCC (350mA)	0554 1748	184,95
Alimentador (montaje en rail) 90 a 264 VCA / 24 VCC (2,5A)	0554 1749	224,18
Calibración	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable: 11%, 50% y 75% a +25 °C Higrómetro electrónico para medida directa de humedad relativa. No psicrómetros	0520 0176	120,80
Certificado de calibración trazable: 11% y 75%HR a +25 °C Higrómetro electrónico para medida directa de humedad relativa. No psicrómetros	0520 0076	100,10

Transmisor de punto de rocío hasta $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

testo 6740



Medición de puntos de rocío en el rango de $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ a $+30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

Sensor de humedad polímero Testo de gran precisión y estabilidad a largo plazo

Salida analógica 4 a 20 mA (2 hilos) y conector para alarma opcional con 2 relés integrados

Diseño compacto con visualizador giratorio en 350° para situarlo en cualquier posición

Visualizador con menú de funcionamiento (opcional)

%HR

$^{\circ}\text{C}$

$^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

El testo 6740 es un transmisor para medir trazas de humedad en aire comprimido o aire seco (p.ej. en secadores de granza). Gracias al ajuste especial, se consigue la exactitud más óptima dentro del rango de trazas de humedad.

Para la visualización de los parámetros relevantes de trazas de humedad está disponible una salida analógica escalable libremente, opcionalmente con un conector relé para monitorizar el MAX. Además, el testo 6740 destaca por su diseño cómodo y compacto, como el visualizador giratorio en 350° para tener siempre a la vista los valores medidos.

Datos técnicos

Parámetros de medición

Punto de rocío/trazas de humedad

Unidades	%HR, °C
Parámetros calculados	°C _{td} , °F _{td} , °CtA, °FtA, ppmv, mg/m ³ , °F
Rango de medición	-45 °C _{td} ... +30 °C _{td}
Incertidumbre	±1 K a 0 °C _{td} (+32 °F _{td}) ±3 K a -20 °C _{td} (-4 °F _{td}) ±4 K a -40 °C _{td} (-40 °F _{td})
Sensor	Sensor de humedad polímero con protocolo de ajuste de trazas de humedad a -40 °C _{td} (-40 °F _{td})

Punto de rocío atmosférico normalizado

Rango de medición	-70 a -15 °CtdA (-112 a -5 °FtdA) (a 30 bar rel./ 435 psi) -54 a +10 °CtdA (-94 a +50 °FtdA) (a 3 bar rel./43.5 psi) -45 a +30 °CtdA (-76 a +86 °FtdA) (a 0 bar rel./0 psi)
-------------------	---

Temperatura

Rango de medición	0 ... 50 °C (32 ... +122 °F)
Incertidumbre	±0,5K (0 ... 50 °C/32 ... 122 °F)
Sensor	NTC

Entradas y salidas

Salidas analógicas

Corriente/precisión	4 a 20 mA (2 hilos) / ±40 µA
Intervalo de medición	2 s
Resolución	12 bit
carga	12 V CC: max. 100 Ω, 24 V CC: max. 650 Ω, 30 V CC: 950 Ω
Escalado	Libremente escalable vía teclado en visualizador

Salidas relé (conector alarma opc., 0554 3302)

Contactos	2 contactos cerrados, libres de pot., máx. 30V/0.05A
Umbral de activación	Estándar 6 °C _{td} /12 °C _{td} , programables libremente. con visualizador

Alimentación

Voltaje	24 V CA/V CC (12 a 30 V CC permitido); con conector alarma (0554 3302) 20 a 28 V CC
Consumo eléctrico	21 mA (sin conector alarma) 65 mA (con conector alarma)

Datos técnicos generales

Diseño

Material/color	Plástico, poliacrilamida
Medidas	199.5 x 37 x 37 mm (con conector estándar) 203.5 x 37 x 37 mm (con conector 0554 3302)
Peso	aprox. 300 g

Visualizador

Visualizador	Visualizador de alta intensidad de 7 segmentos																								
Resolución	<table border="1"> <tr> <td>°C:</td> <td>0.1</td> <td>ppmv:</td> <td>1 / 10 / 100 (según el v.m.)</td> </tr> <tr> <td>HR:</td> <td>0.1</td> <td>mg/m³:</td> <td>1 / 10 / 100 (según el v.m.)</td> </tr> <tr> <td>°C_{td}:</td> <td>0.1</td> <td>°F:</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>°F_{td}:</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>°CtA:</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>°FtA:</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	°C:	0.1	ppmv:	1 / 10 / 100 (según el v.m.)	HR:	0.1	mg/m ³ :	1 / 10 / 100 (según el v.m.)	°C _{td} :	0.1	°F:	0.1	°F _{td} :	0.1			°CtA:	0.1			°FtA:	0.1		
°C:	0.1	ppmv:	1 / 10 / 100 (según el v.m.)																						
HR:	0.1	mg/m ³ :	1 / 10 / 100 (según el v.m.)																						
°C _{td} :	0.1	°F:	0.1																						
°F _{td} :	0.1																								
°CtA:	0.1																								
°FtA:	0.1																								

Giratorio (posición del visualizador)	350° alrededor del eje de la caja
---------------------------------------	-----------------------------------

Montaje

Rosca / conexión al proceso	Rosca G1/2" o rosca NPT1/2"
-----------------------------	-----------------------------

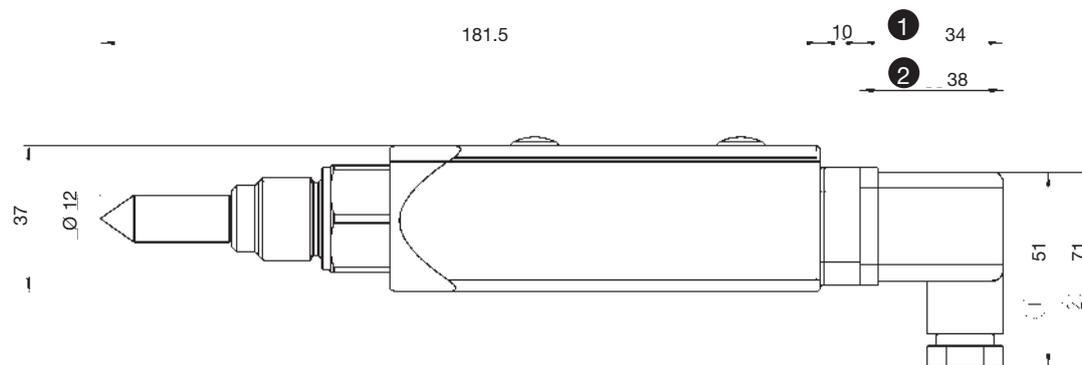
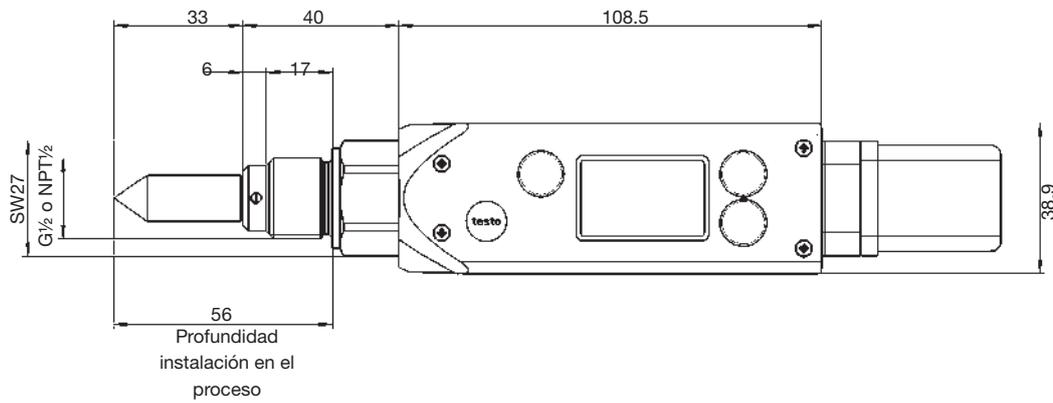
Varios

Clase de protección	IP65 (con conector y cableado incorporados)
CEM	Según la directriz 89/336 CEE

Condiciones funcionamiento

Temperatura funcionamiento (caja)	-20 ... +70 °C (+4 ... +158 °F)
Temp. almacenamiento	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Presión del proceso	max. 50 bar (725 psi)

Dibujos técnicos

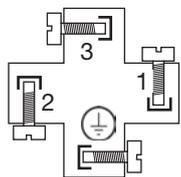


- 1 Conector estándar (4 a 20 mA - 2 hilos)
- 2 Conector relé: conector con cable para alimentación/salida analógica (4 a 20 mA - 2 hilos)

Esquema de conexionado / Datos de pedido

Esquema de conexionado

Con conector estándar (incluido en la entrega 0555 674x):

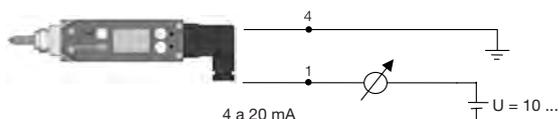


Terminales conector macho

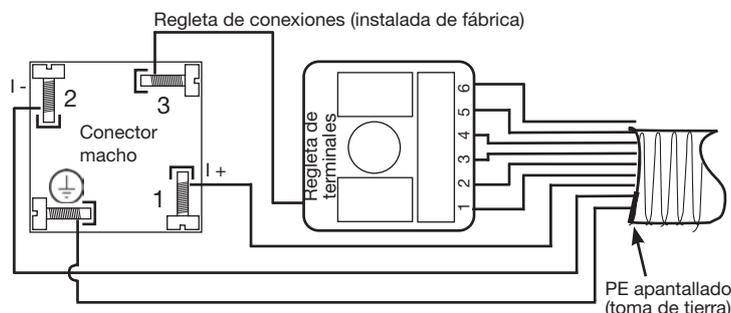
- 1: + (4 a 20 mA), alimentación 12 a 30 VCC
- 2: - (4 a 20 mA)
- 3: sin usar
- 4: toma de tierra (cable apantallado)

Conector estándar

Esta versión dispone de salida analógica 4 a 20 mA en tecnología de 2 hilos.



Con conector relé (0554 3302)



Terminales conector macho

- 1: I + (4 a 20 mA) (A)
- 2: I - (4 a 20 mA) (B)
- 3: (conectado a regleta de terminales de fábrica)
- ⊥ : Toma de tierra

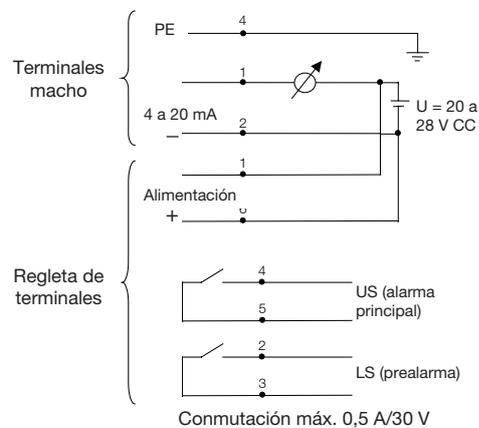
Regleta de terminales

- 1: 20 a 28 VCC (A)
- 2: LS +
- 3: LS -
- 4: US +
- 5: US -
- 6: 0 VCC (B)

¡Las conexiones para la alimentación deben conectarse galvánicamente, es decir, conectarse (A)-(A) o (B)-(B)!

Conector relé (0554 3302)

4 a 20 mA, 2 hilos así como dos contactos relé libres de potencial + 2 LED



Datos de pedido testo 6740

Instrumento básico (incl. conector para salida de señal analógica)

	Modelo	EUR
testo 6741, rosca G1/2, sin visualizador	0555 6741	1.202,01
testo 6742, rosca NPT1/2", sin visualizador	0555 6742	1.202,01
testo 6743, rosca G1/2, con visualizador	0555 6743	1.516,82
testo 6744, rosca NPT1/2", con visualizador	0555 6744	1.516,82

Accesorios

	Modelo	EUR
Conector para alimentación/salida analógica 4 a 20 mA, con dos salidas relé libre potencial 2 LEDs (salida de señal límite, salida de alarma)	0554 3302	301,94
Cámara de medición para un caudal óptimo en el sensor de humedad (conexión rápida para aire presurizado estándar / G 1/2), para 6741/6743, hasta 15 bar	0554 3303	214,65
Línea de enfriamiento para tª de proceso superiores a 50 °C (hasta 200 °C), solo con cámara de medición	0554 3304	276,00
Unidad de alimentación (sobremesa) 110 a 240VCA/24VCC (350mA)	0554 1748	184,95
Unidad de alimentación (montaje sobre rail DIN) 90 a 264VCA/24VCC (2.5A)	0554 1749	224,18
Certificado de calibración trazable de Punto de rocío en presión, dos puntos de ajuste -10/-40 °C tpd a 6 bar	0520 0136	207,50

Generador de humedad

Huminator II – Para calibraciones portátiles de humedad

Amplio rango de temperatura y humedad desde 5 °C a 50 °C y desde 5 %HR a 95 %HR

El diseño táctil de la nueva pantalla permite un control rápido e intuitivo

Visualización en tablas, o gráfico, así como registro y evaluación de los valores medidos

Sensor de referencia fácilmente accesible y reemplazable, que elimina la necesidad de un patrón externo

Posibilidad de programar procedimientos y puntos de medida a su elección

Alta capacidad interior (cámara: Ø 160 mm, profundidad 320 mm)

Alta estabilidad gracias al óptimo aislamiento de la cámara y cierre de la misma; sin condensación gracias a la regulación del punto de rocío



El Huminator II ofrece la posibilidad de realizar una calibración rápida y sencilla de termohigrómetros, data-loggers y sensores de humedad de cualquier fabricante. El adaptador de la tapa permite la calibración de hasta cinco sensores de forma simultánea, sin verse afectada la homogeneidad. Lo que garantiza un alto nivel de eficiencia. La función de programación permite un alto grado de automatización de las calibraciones al ser posible hasta la programación consecutiva de 10 valores de humedad y

temperatura. El tiempo de estabilización puede ser indicado a su voluntad.

Con la ayuda del sistema Peltier, el sistema de regulación de temperatura puede dar valores estables entre 5°C y 50°C. La humedad relativa puede ser producida rápidamente en un rango del 5 % hr a 95 % hr gracias al alto rendimiento del sistema de humidificación.

Datos técnicos / Accesorios

Huminator II

Huminator con sensor Testo, incl. cartucho de secado con agente desecante, 17 adaptadores para sondas, cable de alimentación y certificado de calibración trazable (11/75 %HR a 25 °C).

Modelo 0519 0900

19.650,00 EUR



Datos técnicos generales

Pantalla	Pantalla táctil
Interfaces	USB, LAN
Número de inserts para sondas	5
Consumo (típico)	30W a 250 W, max: 500 W
Alimentación CA entrada/-frecuencia	110V a 230 V ±10% 50/60 Hz
Volumen depósito	Capacidad de 200 ml
Indicador nivel agua	Completamente automática con visualización gráfica
Visualización resultados	En gráfica o formato de tabla
Control	Manual o programable
Señal estabilización	Señal estabilización
Dimensiones (PxAnxAI)	451 mm x 448 mm x 266 mm 482 mm x 448 mm x 290 mm (incl. accesorios)
Dimensiones cámara	Diámetro 160 mm Profundidad 320 mm
Volumen de la cámara de medida	aprox. 4.2 litros (inlet: 154 mm, profundidad hasta refrigerador: 230mm)
Control	Manual o programable

Especificaciones

		Humedad
Rango	+5 ... +50 °C	+5 ... +95 %HR
Exactitud sensor a 25 °C	± 0.02°C (a 25 °C; 50%hr)	± (1.0 %hr + 0.007 x valor medido) de 0 a 90 %hr
Estabilidad	± 0.02°C (a 25 °C; 50%HR)	± 0.3 %hr (10% a 80 %hr de 10° a 40°C) ± 0.5 %hr (resto rango)
Homogeneidad	± 0,2 °C	± 0.5 %hr
Tiempo estabilización	3 min (de 35% a 80 %hr a 25 °C)	
Condiciones ambiente	20 °C ± 5 °C	
Incertidumbre expandida (k=2)	± 0.2 °C (10 % a 85 %hr a 25 °C) ± 0.5 °C (resto rango)	± 1.5 %hr (10 a 85 %hr a 25 °C) ± 2.0 %hr (resto rango)

Accesorios

	Modelo	EUR
Cartucho de secado con agente desecante (varia la coloración en función del contenido de agua)	0519 0911	909,00
Agente desecante, 500 mg	0519 0823	134,00
Maleta para el Huminator	0519 0899	888,00
Adaptador cónico rectangular (p.ej. para testo 175 H1)	0519 0892	consultar
Adaptador cónico cuadrado (p.ej. para testo 177H1)	0519 0824	consultar
Adaptador flexible M25 (5mm a 12mm)	0519 0825	consultar
Adaptador 21mm	0519 0826	consultar
Adaptador 12mm	0519 0827	consultar

Anemómetro térmico

testo 405



Medidor de velocidad y de temperatura

Medición de caudal hasta 99.990 m³/h

Telescopio extensible hasta 300 mm

Visualizador iluminado

m/s

°C

El testo 405 es un medidor de velocidad, caudal de aire y temperatura. Dispone de una empuñadura telescópica extensible hasta 300 mm y un clip de sujeción que lo convierten en apto especialmente para medir la velocidad del aire en conductos.

El testo 405 mide con una precisión muy elevada especialmente en el rango de 0 a 2 m/s. Las velocidades muy bajas que se dan en rendijas, por ejemplo, se detectan en el punto exacto y se miden de forma muy precisa. Además, para poder leer los valores medidos desde cualquier sitio, el cabezal con el visualizador se puede girar a tres posiciones.

Datos técnicos / Accesorios

testo 405

Termoanemómetro testo 405 con soporte para conducto, clip de cinturón y pilas

Modelo 0560 4053

123,00 EUR



Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas tipo AAA
Vida de la pila	aprox. 20 h
Medidas	490 x 37 x 36 mm
Longitud Vaina de la sonda	300 mm
Diámetro Vaina de la sonda / Punta de la vaina	Ø 16 mm / Ø 12 mm
Peso	115 g (con pilas, sin embalaje)

Tipos de sensor

	Térmico	NTC
Rango	0 ... 5 m/s (-20 ... 0 °C) 0 ... 10 m/s (0 ... +50 °C) 0 ... +99.990 m³/h	-20 ... +50 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.1 m/s + 5% del v.m.) (0 ... +2 m/s) ±(0.3 m/s + 5% del v.m.) (rango restante)	±0.5 °C
Resolución	0.01 m/s	0.1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración trazable de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	84,90
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70

Anemómetro térmico para smartphone

testo 405i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Medición de la velocidad del aire, la temperatura y el caudal volumétrico

Fácil configuración (dimensión y geometría) de la sección transversal del conducto para calcular el caudal volumétrico

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart

Telescopio extensible hasta 400 mm

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



 Bluetooth + App

Aplicación testo Smart para descargar gratuitamente



El anemómetro de hilo caliente testo 405i se convierte en un instrumento de medición compacto para las velocidades del aire, temperaturas y caudales volumétricos en combinación con un smartphone o tablet. Equipado con un telescopio extensible hasta 400 mm permite el uso flexible en interiores y canales. A través de la aplicación testo Smart instalada en el dispositivo móvil, el usuario puede leer cómodamente los valores medidos, configurar rápida y fácilmente las mediciones de caudal volumétrico, así como calcular de forma fiable los valores promedio temporales y puntuales.

Por último, los protocolos de los datos medidos pueden enviarse directamente como archivos PDF o Excel. En combinación con el termohigrómetro testo 605i, el testo 405i también es ideal para calcular la potencia frigorífica y de caldeo.

Datos técnicos / Accesorios

testo 405i

testo 405i, anemómetro térmico para smartphone/ tablet, incl. pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 1405

102,00 EUR

App testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 405i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.



Tipo de sensor	Hilo caliente
Rango de medición	0 ... 30 m/s
Exactitud ± 1 dígito	± (0,1 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... 2 m/s) ± (0,3 m/s + 5 % del v.m.) (2 ... 15 m/s)
Resolución	0,01 m/s
Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-20 ... +60 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 0,5 °C
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	15 h
Medidas	200 x 30 x 41 mm Telescopio extensible hasta 400 mm

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche (climatización) para el almacenamiento y el transporte del testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i y testo 905i, medidas 270 x 190 x 60 mm	0516 0260	28,00
Certificado de calibración trazable de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5; 10 m/s	0520 0094	84,90
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70

Anemómetro de molinete

testo 410 – Anemómetro de bolsillo

Medición de temperatura y humedad
Sonda de molinete de 40 mm integrada
Cálculo del promedio por tiempo o multipunto
Funciones Hold y Mín./Máx.
Cálculo de la sensación térmica en exteriores
Medición de humedad con sensor Testo de gran estabilidad a largo plazo (solo 410-2)



Los anemómetros de molinete testo 410-1 y 410-2 son tan pequeños que caben en la palma de la mano, pero son grandes en mediciones efectivas y fiables de la velocidad. El modelo 410-1 además mide la temperatura, siendo ideal para realizar mediciones de comprobación en salidas de conductos de ventilación gracias a la sonda molinete integrada de 40 mm.

El instrumento está equipado con cálculo del valor promedio por tiempo y multipunto, visualizador retroiluminado y cuenta con tapa de protección, cinta de sujeción y estuche de cinturón para guardarlo entre mediciones.

A todas las prestaciones del 410-1, el modelo 410-2 añade la medición de humedad: el medidor más efectivo para determinar las condiciones ambiente. Además, de forma totalmente automática, el 410-2 calcula el punto de rocío y el bulbo húmedo y muestra los valores en pantalla.

Datos técnicos / Accesorios

testo 410-1

testo 410-1; anemómetro de molinete con sensor NTC de temperatura integrado, incl. tapa de protección, estuche de cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración

Modelo 0560 4101

97,00 EUR



Datos técnicos generales

Medidas	133 x 46 x 25 mm (incl. tapa de protección)
Temp. Func.	-10 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de protección	IP10
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Peso	110 g (con la tapa de protección y las pilas)
Ciclo de medición	0.5 s

testo 410-2

testo 410-2; anemómetro con sonda de molinete y sensor de humedad y sensor NTC de temperatura integrados, incl. tapa de protección, estuche de cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración

Modelo 0560 4102

149,00 EUR



Datos técnicos	testo 410-1/-2		testo 410-2
Tipos de sensor	Molinete	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	0.4 ... 20 m/s	-10 ... +50 °C	0 ... 100 %HR
Exactitud ±1 dígito	±(0.2 m/s + 2% del v.m.)	±0.5 °C	±2.5 %HR (5 ... 95 %HR)
Resolución	0.1 m/s	0.1 °C	±0.1 %HR
Vida de la pila	100 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)		60 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
Certificado de calibración trazable de velocidad calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	84,90
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	108,70

Anemómetro de molinete para smartphone

testo 410i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Medición de la velocidad del aire, del caudal volumétrico y de la temperatura

Parametrización simple de la salida para la medición del caudal volumétrico (dimensión y geometría)

Representación del caudal volumétrico de múltiples rejillas para el ajuste de instalaciones

Análisis y envío de los datos medidos mediante la aplicación testo Smart

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



 Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart
para descargar gratuitamente



El anemómetro de molinete compacto testo 410i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para medir la velocidad del aire, el caudal volumétrico y la temperatura en la salida de aire, así como para ajustar el caudal volumétrico de un sistema de ventilación. A través de la aplicación testo Smart instalada en el dispositivo móvil, el usuario puede leer cómodamente los valores medidos, configurar rápida y fácilmente las mediciones de caudal volumétrico, así como calcular de forma fiable los valores promedio temporales y puntuales.

Especialmente práctico: para ajustar un sistema de ventilación es posible confrontar y comparar los caudales volumétricos de varias salidas. Por último, los protocolos de los datos medidos pueden enviarse directamente como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 410i

testo 410i, anemómetro de molinete para smartphone, incl. pilas y protocolo de calibración

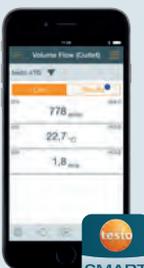


Modelo 0560 1410

86,00 EUR

Aplicación testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 410i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.



Tipo de sensor	Molinete
Rango de medición	0,4 ... 30 m/s
Exactitud ± 1 dígito	± (0,2 m/s + 2 % del v.m.) (0,4 ... 20 m/s)
Resolución	0,1 m/s
Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-20 ... +60 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 0,5 °C
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	200 h
Medidas	154 x 43 x 21 mm Diámetro del molinete de 40 mm

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche (climatización) para el almacenamiento y el transporte del testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i y testo 905i, medidas 270 x 190 x 60 mm	0516 0260	28,00
Certificado de calibración trazable de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	84,90
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	108,70

Anemómetro de molinete

testo 416

- Visualización directa del caudal
- Cálculo del promedio por tiempo y multipunto
- Valores mín./máx
- Tecla Hold para retener el valor en el visualizador
- Visualizador iluminado
- Función Auto-Off
- TopSafe, funda protectora contra suciedad y golpes (opcional)



El testo 416 es un anemómetro compacto provisto de una sonda de molinete de 16 mm de diámetro conectada por cable fijo. La empuñadura telescópica de la sonda se extiende hasta los 890 mm, por lo que este instrumento es ideal para medir la velocidad en conductos.

El testo 416 también mide el caudal de aire. Para calcular este valor con la mayor exactitud posible, se puede introducir el área y a partir del cálculo del promedio por puntos y por tiempo se obtiene el promedio del caudal.

Está equipado con función Hold (retención del valor en pantalla) y valores mín./máx. con tan solo pulsar una tecla. Para asegurar una vida útil lo más larga posible, se puede adquirir una funda TopSafe que protege el instrumento contra suciedad y golpes (disponible como accesorio).

Datos técnicos / Accesorios

testo 416

testo 416, anemómetro con sonda telescópica de molinete de 16 mm integrada (máx. 890 mm), con pila y protocolo de calibración



Modelo 0560 4160

468,00 EUR

Tipo sensor Molinete

Rango	+0.6 ... +40 m/s
Exactitud ±1 dígito	±(0.2 m/s +1.5% del v.m.)
Resolución	0.1 m/s

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +85 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	80 h
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Peso	325 g
Material/Caja	ABS

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	30,00
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete; puntos de calibración 0,3; 0,5; 0,8; 1,5 m/s	0520 0024	150,00
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	108,70

Anemómetro de molinete

testo 417 - Con sonda de molinete integrada

- Medición de velocidad, caudal y temperatura
- Detección de la dirección del aire
- Cálculo del promedio por tiempo y multipunto
- Valores máx./mín.
- Tecla Hold para retener el valor en el visualizador
- Visualizador iluminado
- Función Auto-Off



El testo 417 es un termoanemómetro compacto para medir la temperatura, la velocidad y el caudal del aire en grandes superficies de ventilación tanto de impulsión como de extracción, ya que lleva integrada una sonda de molinete de 100 mm. La dirección del aire (impulsión o extracción) se muestra en el visualizador. El instrumento se complementa con el set de conos (disponible como

accesorio) para medir con precisión en cualquier tipo de rejilla de ventilación.

El valor de caudal, que se muestra directamente en el visualizador, se calcula introduciendo el área de medición en el instrumento. También se puede elegir ver en pantalla la temperatura medida.

Datos técnicos / Accesorios

testo 417

testo 417, anemómetro con sonda de molinete de 100 mm integrada, incl. medición de temperatura, pila y protocolo de calibración



Modelo 0560 4170

339,00 EUR

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	50 h
Peso	230 g
Medidas	277 x 105 x 45 mm
Material/Caja	ABS

Set 1 testo 417

Set testo 417 con set de conos. El set incluye: anemómetro con sonda de molinete de 100 mm integrada, incl. medición de temperatura, pila y protocolo de calibración; set de conos (cono para rejillas de salida 200x200 mm y cono para extractores y ventiladores 330x330 mm)



Modelo 0563 4171

414,00 EUR

Set 2 testo 417

Set testo 417 con set de conos y estabilizador de caudal. El set incluye: anemómetro con sonda de molinete de 100 mm integrada, incl. medición de temperatura, pila y protocolo de calibración; set de conos (cono para rejillas de salida 200x200 mm y cono para extractores y ventiladores 330x330 mm) y estabilizador de caudal.



Modelo 0563 4172

499,00 EUR

Tipos de sensor

	NTC	Molinete	Caudal
Rango	0 ... +50 °C	+0.3 ... +20 m/s	0 ... +99999 m³/h
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C	±(0.1 m/s + 1.5% del v.m.)	
Resolución	0.1 °C	0.01 m/s	0.1 m³/h (0 ... +99.9 m³/h) 1 m³/h (+100 ... +99999 m³/h)

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

	Modelo	EUR
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Set de conos testovent 417: cono para rejillas de salida (200 x 200 mm) y cono para extractores y ventiladores (330 x 330 mm)	0563 4170	204,00
Estabilizador de caudal para testovent 417, acoplable a las sondas de velocidad de molinete de 100 mm. Imprescindible cono testovent 417. Indicado para rejillas orientables.	0554 4172	115,20
Set de conos testovent 417 con estabilizador de caudal; el set incluye cono para rejillas de salida (200 x 200 mm), cono para extractores y ventiladores (330 x 330 mm). Accesorio indicado para rejillas orientables.	0554 4173	295,20
Pila recargable de 9 V para instrumento en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Certificado de calibración DAkKS de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete; puntos de calibración 0,5; 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0244	292,60
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete; puntos de calibración 0,3, 0,5; 0,8; 1,5 m/s	0520 0024	150,00

Balómetro

testo 420 – ligero, preciso y cómodo

Menos de 2.9 kg de peso

Rectificador de flujo para mediciones en difusores de salida de aire

Instrumento de medición extraíble e inclinable con gran pantalla

Conexión a la aplicación por medio de Bluetooth para una monitorización y una generación de informes rápidas y sencillas desde el lugar de medición



El nuevo balómetro testo 420 es la solución fácil, precisa y cómoda para el control del caudal volumétrico en las entradas y salidas de aire grandes. Sobre todo en los difusores de salida de aire, el estabilizador de caudal reduce significativamente los errores habituales de medición. Esto permite a los usuarios cumplir con rapidez y precisión las directrices de higiene y los requisitos en términos de calidad del aire ambiente en los sistemas de ventilación y climatización; p. ej., en la industria, en oficinas o en salas blancas.

Con un peso increíblemente inferior a 2.9 kg y sus asas ergonómicas, su uso resulta muy sencillo. Para que la lectura de los valores medidos sea más cómoda, el panel de control del instrumento se puede inclinar y retirar. Además, dispone de Bluetooth para conexión a App en smartphones o tablets y poder usar estos dispositivos como segunda pantalla o como mando a distancia. Así, usar el trípode en el caso de techos altos resulta muy seguro y cómodo. Además, el usuario podrá redactar y enviar el informe con los datos medidos directamente desde el lugar de medición gracias a la App.

Datos técnicos

Set testo 420

Balómetro testo 420 con instrumento de medición, cuerpo base, campana de 610 x 610 mm, 5 x varillas de tensión, cable USB, pilas y maletín, incl. protocolo de calibración

Modelo 0563 4200
2.571,60 EUR

testo 420

Manómetro diferencial testo 420 incl. pilas y protocolo de calibración

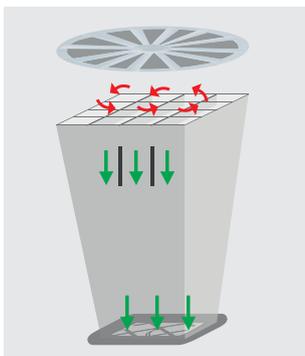
Modelo 0560 0420
901,20 EUR

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 7.1 o superior / Android 4.3 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de servicio	-5 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Peso	2.9 kg
Campana estándar	610 x 610 mm
Tipo de pila	Pilas alcalinas de manganeso AA
Duración de las pilas	40 h (intervalo para la puesta a cero 10 segundos, iluminación de la pantalla apagada, Bluetooth apagado)
Pantalla	Matriz de punto con iluminación 3,5 pulgadas
Memoria	2 GB interna (aprox. 18.000 mediciones)
Interfaz	Micro USB
Material	Carcasa del instrumento de medición: ABS Cuerpo base: PP Campana estándar: Nylon

Tipos de sensor

	Caudal volumétrico	NTC	Sensor de humedad capacitivo	Sensor de presión diferencial	Sonda de presión absoluta
Rango de medición	40 ... 4.000 m³/h	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %HR	-120 ... +120 Pa	+700 ... +1100 hPa
Exactitud ±1 dígito	±3 % del v.m. +12 m³/h a +22 °C, 1013 hPa (85 ... 3.500 m³/h)	±0.5 °C (0 ... +70 °C) ±0.8 °C (-20 ... 0 °C)	±1.8 %HR +3 % del v.m. a +25 °C (5 ... 80 %HR)	±2 % del v.m. +0.5 Pa a +22 °C, 1013 hPa	±3 hPa
Resolución	1 m³/h	0.1 °C	0.1 %HR	0.001 Pa	0.1 hPa



Principio de funcionamiento del estabilizador de caudal.



Estabilizador de caudal para mediciones significativas en difusores de salida de aire.



Conexión a la aplicación por medio de Bluetooth para visualizar los datos medidos en los dispositivos móviles y elaborar un informe desde el lugar de la medición.



Trípode estable y móvil con un alojamiento central para permitir un trabajo seguro en salidas de aire ubicadas en techos altos.

Accesorios

	Modelo	EUR
Campana 360 x 360 mm, con bolsa	0554 4200	226,80
Campana 305 x 1.220 mm, con bolsa	0554 4201	259,20
Campana 610 x 1.220 mm, con bolsa	0554 4202	259,20
Campana 915 x 915 mm, con bolsa	0554 4203	284,40
Trípode extensible hasta 4 m, con ruedas	0554 4209	426,00
Manguito de conexión de silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0440	48,00
Manguito de conexión sin silicona para la medición de presión diferencial, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0453	49,20

Certificados de calibración (campanas hasta 600x600 mm)

Certificado de calibración trazable, 15 ... 1.800 m³/h aspirante y soplante	0520 0154	Precio base 203,50 Precio por punto 68,50
Certificado de calibración trazable, 10 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición (aspirante y soplante). Puntos de calibración 150/300/450/600/750/900/1.050/1.200/1.350/1.500 Nm³/h	0520 0194	456,90
Certificado de calibración trazable, 5 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición (aspirante y soplante). Puntos de calibración 300/600/900/1.200/1.500 Nm³/h	0520 0164	407,90
Certificado de calibración DAkkS, 15 ... 1.800 m³/h aspirante y soplante	0520 1264	Precio base 332,80 Precio por punto 105,50
Certificado de calibración DAkkS, 10 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición (aspirante y soplante) Puntos de calibración 150/300/450/600/750/900/1.050/1.200/1.350/1.500 Nm³/h	0520 0294	870,20
Certificado de calibración DAkkS, 5 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición (aspirante y soplante) Puntos de calibración 300/600/900/1.200/1.500 Nm³/h	0520 0264	772,20

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Tubo Pitot / Matrix de velocidad del flujo de aire

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Modelo	EUR
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 Pitot 1.0	0635 2045	148,80
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 Pitot: 1.0	0635 2145	132,00
Tubo Pitot, longitud 1000 mm, acero inoxidable, para 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 Pitot: 1.0	0635 2345	367,20
Matrix de velocidad del flujo de aire, brazo telescópico con cabezal esférico, longitud 1,8 m, con 2 x tubos flexibles de conexión de 2 m, sin silicona, con sujeción por cinta de velcro al brazo telescópico para su conexión con el manómetro diferencial		N.º ID 0699 7077/1	0635 8888	consultar

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



Medición cómoda gracias a su poco peso



Instrumento de medición extraíble para poder realizar mediciones con tubo Pitot en el canal (el tubo Pitot se puede adquirir por separado)

Anemómetro térmico

**testo 425 – Sonda de velocidad
con cable fijo**

-
- Medición de velocidad, caudal y temperatura
-
- Cálculo del promedio por tiempo y multipunto
-
- Valores máx./mín
-
- Tecla Hold para retener el valor en el visualizador
-
- Visualizador iluminado
-
- Función Auto-Off
-
- TopSafe para proteger el instrumento contra suciedad e impactos (opcional)
-



El testo 425 es un termoanemómetro compacto provisto con una sonda de velocidad térmica, con un cabezal de 7,5 mm de diámetro. La empuñadura es telescópica hasta 820 mm para poder medir con comodidad en conductos. El testo 425 mide de forma extremadamente precisa en el rango de velocidades más bajas. En el visualizador se muestra directamente el caudal, calculado introduciendo el área en el instrumento.

Además, también se puede seleccionar la visualización de la temperatura en la pantalla. Con el cálculo también del promedio por tiempo y multipunto, se obtiene el valor promedio del caudal, la velocidad y la temperatura. La función Hold permite retener el valor en el visualizador. Los valores mín./máx. se visualizan en pantalla con solo pulsar una tecla.

Datos técnicos / Accesorios

testo 425

testo 425, anemómetro térmico con sonda de velocidad integrada, incl. medición de temperatura y empuñadura telescópica (máx. 820 mm), pila y protocolo de calibración



Modelo 0560 4251

437,00 EUR

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	20 h
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Peso	285 g
Material/Caja	ABS

Tipos de sensor

	térmica	NTC
Rango	0 ... +20 m/s	-20 ... +70 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.03 m/s +5% del v.m.)	±0.5 °C (0 ... +60 °C) ±0.7 °C (rango restante)
Resolución	0.01 m/s	0.1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	30,00
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	108,70

Set testo Smart Probes VAC

Anemómetro térmico testo 405i
Anemómetro de molinete testo 410i
Termohigrómetro testo 605i
Termómetro por infrarrojos testo 805i
en el testo Smart Case

Instrumentos de medición profesionales compactos de la serie testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Para la medición de la temperatura de aire y de superficie, humedad, velocidad del aire y caudal volumétrico

Menús específicos para cada aplicación: medición del caudal en el canal y en la rejilla, detección de riesgo de moho, imágenes con el valor de temperatura por infrarrojos y la señalización de la marca de medición

Visualización de los datos de medición como tabla o gráfico

Análisis y envío de los datos medidos mediante la aplicación testo Smart

Práctico maletín de transporte testo Smart Case



 **Bluetooth + App**

Aplicación testo Smart para descargar gratuitamente



El set de ventilación contiene cuatro instrumentos controlados mediante App para efectuar las tareas de medición más importantes: el termoanemómetro testo 405i, el anemómetro de molinete testo 410i, el termohigrómetro testo 605i y el termómetro IR testo 805i. En combinación con un smartphone o una tablet se mide la temperatura de superficies, la temperatura y la humedad ambiental, las velocidades del aire y los caudales volumétricos en los sistemas de climatización. Con la App testo Smart instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. En la aplicación pueden cambiarse, borrarse o añadirse parámetros de

medición (por ejemplo humedad o temperatura) o cambiar los parámetros mostrados, todo con un solo clic. Entre otras funciones, la App también ofrece menús específicos de cada aplicación, p.ej. para la visualización del riesgo de moho o para el cálculo automático del caudal volumétrico en la salida/conducto, con una configuración muy fácil de la sección transversal del conducto (dimensión y geometría). Por último, el informe con los datos medidos puede enviarse directamente por e-mail como un archivo PDF o Excel. Con el práctico testo Smart Case, los instrumentos pueden transportarse cómodamente y están siempre al alcance de la mano cuando se necesitan.

Datos técnicos / Accesorios

testo Smart Probes – Set VAC

Set de ventilación testo Smart Probes para el servicio en los sistemas de climatización. Se compone de: testo 405i, testo 410i, testo 605i, testo 805i, maletín testo Smart Case (ventilación), pilas, y protocolos de calibración



Modelo 0563 0003 10 **365,00 EUR**

App testo Smart

Con esta aplicación, su smartphone/tablet servirá para visualizar al mismo tiempo hasta 6 Testo Smart Probes. Tanto el manejo de los instrumentos de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o la tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.



	testo 405i	testo 410i	testo 605i	testo 805i
Tipo de sensor	Hilo caliente	Molinete	Humedad – capacitivo	Infrarrojos
Rango de medición	0 a 30 m/s	0.4 a 30 m/s	0 a 100 %HR	-30 a +250 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.1 m/s + 5% del v.m.) (0 a 2 m/s) ±(0.3 m/s + 5% del v.m.) (2 a 15 m/s)	±(0.2 m/s + 2% del v.m.) (0.4 a 20 m/s)	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR ó > 90 %HR) (a +25 °C)	±1.5 °C o ±1.5% del v.m. (0 a +250 °C) ±2.0 °C (-20 a -0.1 °C) ±2.5 °C (-30 a -20.1 °C)
Resolución	0.01 m/s	0.1 m/s	0.1 %HR	0.1 °C
Tipo de sensor	NTC	NTC	NTC	
Rango de medición	-20 a +60 °C	-20 a +60 °C	-20 a +60 °C	
Exactitud ±1 dígito	±0.5 °C	±0.5 °C	±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)	
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0			
Alcance Bluetooth®	hasta 15 m	hasta 15 m	hasta 100 m	hasta 15 m
Tª almacenamiento	-20 a +60 °C			
Tª funcionamiento	-20 a +50 °C			-10 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA			
Autonomía	15 hrs	130 hrs	150 hrs	30 hrs
Medidas	200 x 30 x 41 mm Telescopio extensible hasta 400 mm	154 x 43 x 21 mm Diámetro del molinete de 40 mm	218 x 30 x 25 mm Tubo de la sonda de 73 mm	140 x 36 x 25 mm
Óptica				10:1
Indicador láser				óptica difractiva (círculo láser)
Emisividad				Ajustable de 0.1 a 1.0

Accesorios	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetro IR, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	76,80
Certificado de calibración trazable de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	84,90
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70

Set PRO testo Smart Probes HVAC/R

2 termómetros de pinza testo 115i
 2 analizadores de alta presión testo 549i
 2 termohigrómetros testo 605i
 Anemómetro térmico testo 405i
 Anemómetro de molinete testo 410i
 Manómetro diferencial testo 510i
 Termómetro por infrarrojos testo 805i
 Termómetro flexible testo 915i
 Maletín de transporte grande

Un set para todas las mediciones necesarias en sistemas de calefacción, climatización, ventilación y refrigeración

Un set con todas las testo Smart Probes para medir temperatura, presión, humedad y velocidad

Visualización de la variación de los datos medidos mediante indicador gráfico de progreso

Análisis y envío de los datos medidos a través de la App testo Smart



Bluetooth®
+ App

Aplicación testo Smart
para descargar gratuitamente



El set pro para instaladores de climatización, refrigeración y calefacción para la medición de temperatura, humedad, velocidad y presión. En combinación con un smartphone o tablet, es ideal para el servicio y la búsqueda de errores en sistemas de climatización, refrigeración y calefacción, así como para su instalación. Todos los instrumentos pueden ponerse en funcionamiento de forma rápida y sencilla y colocarse directamente en la toma de presión o en el punto de medición de temperatura. Estos facilitan su aplicación considerablemente durante los trabajos en los puntos de medición que están a mucha distancia entre sí gracias a

la conexión inalámbrica con el smartphone o tablet y un alcance de hasta 100 m (testo 549i, testo 115i, testo 605i, testo 915i). Los valores medidos de los instrumentos se transmiten a través de una conexión de Bluetooth® a la App instalada en el smartphone/tablet, donde se pueden leer de manera cómoda. Además, los parámetros de medición indicados pueden modificarse rápidamente en la App. Todos los datos de medición se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, se puede hacer un informe con los datos de medición y enviarse directamente por correo electrónico como un archivo PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo Smart Probes - Set PRO para HVAC/R

Compuesto por: 2 testo 115i, 2 testo 549i, 2 testo 605i, testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 805i, testo 915i, funda de protección testo HVAC, pilas, protocolo de calibración



Modelo 0563 0002 32

885,00 EUR



App testo Smart

Con esta aplicación, su smartphone/tablet servirá para visualizar al mismo tiempo hasta 6 Testo Smart Probes. Tanto el manejo de los instrumentos de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

	testo 115i	testo 405i	testo 410i	testo 510i
Tipo de sensor	NTC	Hilo caliente / NTC	Molinete / NTC	Presión
Rango de medición	-40 a +150 °C	0 a 30 m/s -20 a +60 °C	0.4 a 30 m/s -20 a +60 °C	-150 a 150 hPa
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)	±(0.1 m/s + 5% del v.m.) (0 a 2 m/s) ±(0.3 m/s + 5% del v.m.) (2 a 15 m/s) ±0.5 °C	±(0.2 m/s + 2% del v.m.) (0.4 a 20 m/s) ±0.5 °C	±0.05 hPa (0 a 1 hPa) ±(0.2 hPa + 1.5% del v.m.) (1 a 150 hPa)
Resolución	0.1 °C	0.01 m/s / 0.1 °C	0.1 m/s / 0.1 °C	0.01 hPa
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior, requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0			
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m	hasta 15 m	hasta 15 m	hasta 15 m
Medidas	183 x 90 x 30 mm	200 x 30 x 41 mm	154 x 43 x 21 mm	148 x 36 x 23 mm
	testo 549i	testo 605i	testo 805i	testo 915i
Tipo de sensor	Presión	Humedad - capacitivo / NTC	Infrarrojos	TP tipo K (sonda de aire)
Rango de medición	-1 a 60 bar	0 a 100 %HR -20 a +60 °C	-30 a +250 °C	-50 a +400 °C
Exactitud ±1 dígito	0.5% del fondo escala	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR ó > 90 %HR) ±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)	±1.5 °C ó ±1.5% del v.m. (0 a +250 °C) ±2.0 °C (-20 a -0.1 °C) ±2.5 °C (-30 a -20.1 °C)	±1,0 °C (-50 ... +100 °C) ±1 % v.m. (resto rango)
Resolución	0.01 bar	0.1 %HR / 0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior, requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0			
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m	hasta 100 m	hasta 15 m	hasta 100 m
Medidas	150 x 32 x 31 mm	218 x 30 x 25 mm	140 x 36 x 25 mm	222 x 30 x 24 mm

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de presión relativa, 3 puntos distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	79,80
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	98,40
Certificado de calibración trazable de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	84,90
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	108,70

Caudalímetro de aire comprimido DN 15-50

testo 6451
 testo 6452
 testo 6453
 testo 6454



- °C
- l/min
- IP65
IP67
- m³/h
- m³
- bar

Adecuado para todos los diámetros de conducto convencionales DN 15 / 25 / 40 / 50

Cuatro parámetros de medición en un instrumento: caudal, totalizador, temperatura, presión de funcionamiento

Monitorización directa del aire comprimido mediante la visualización simultánea de tres valores medidos gracias a la pantalla TFT de serie

Excelente conexión al sistema mediante dos salidas analógicas 4 ... 20 mA

Exactitud de medición máxima, la sección de conducto integrada previene errores

Instalación sencilla y económica

En las empresas industriales el aire comprimido es una fuente importante de energía que causa altos costes de consumo. Los contadores Testo permiten una medición extremadamente exacta del consumo de aire comprimido mediante la cual se puede identificar el potencial de ahorro de energía y reducir los costes. Los contadores de aire comprimido también pueden emplearse para implementar una gestión medioambiental de forma orientada, por ejemplo según ISO 50.001 o ISO 14.001. Otro campo de aplicación es el seguimiento de fugas en el sistema de aire comprimido. Asimismo, el contador de aire

comprimido puede combinarse con un análisis de carga máxima para determinar si la capacidad de la generación de aire comprimido es suficiente. La nueva tecnología de „sensores todo en uno“ no solo registra el consumo de aire comprimido y la temperatura, sino también la presión haciendo innecesaria una medición de presión adicional. Los contadores de aire comprimido de la familia testo 645X utilizan el principio de medición calorimétrico ocasionando que una medición de presión y temperatura adicional no sea necesaria y que no esté sometida a un desgaste debido a las piezas móviles del instrumento.

Instrumentos / Accesorios

testo 6451

Contador de aire comprimido testo 6451; incluye sección de entrada y salida, diámetro DN15 (1/2 pulgadas), salida analógica y medición de presión integrada.*



Modelo 0555 6451 **815,00 EUR**

testo 6452

Contador de aire comprimido testo 6452; incluye sección de entrada y salida, diámetro DN25 (1 pulgada), salida analógica y medición de presión integrada.*



Modelo 0555 6452 **855,00 EUR**

testo 6453

Contador de aire comprimido testo 6453; incluye sección de entrada y salida, diámetro DN40 (1 1/2 pulgadas), salida analógica y medición de presión integrada.*



Modelo 0555 6453 **1.115,00 EUR**

testo 6454

Contador de aire comprimido testo 6454; incluye sección de entrada y salida, diámetro DN50 (2 pulgadas), salida analógica y medición de presión integrada.*



Modelo 0555 6454 **1.165,00 EUR**

* para el servicio se requiere un cable de conexión, por ejemplo, modelo 0699 3393

Accesorios

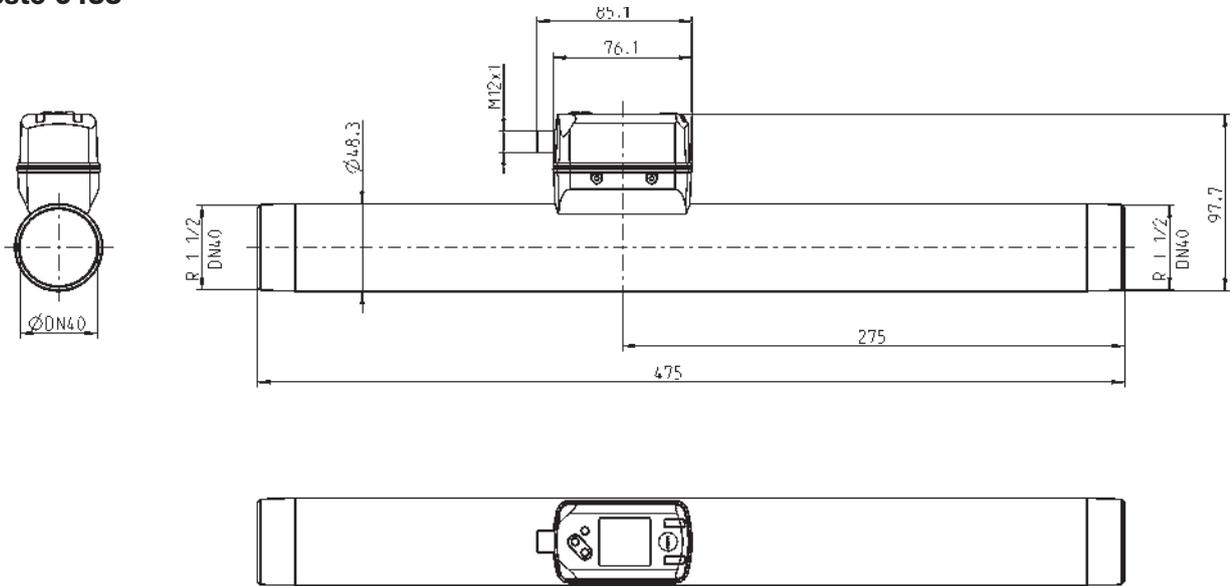
Cable de conexión		Modelo 0699 3393	consultar EUR
	Asignación de conexiones	1 Conexión de alimentación 18 ... 30 V CC (+) 2 Salida analógica para presión, temperatura o caudal (4 ... 20 mA) 4 Salida analógica para presión, temperatura o caudal (4 ... 20 mA) 3 Conexión de alimentación GND (-)	Marrón Blanco Negro Azul
	Longitud del cable	5 metros	
	Conexión enchufable	Conexión enchufable M12	
Fuente de alimentación para sobremesa		Modelo 0554 1748	184,95 EUR
	Input	110 ... 240 V CA	
	Output	24 V CC / 350 mA	
Fuente de alimentación para montaje en raíl		Modelo 0554 1749	224,18 EUR
	Input	85 ... 264 V CA 110 ... 300 V CC	
	Output	24 V CC / 2,5 A	

Datos técnicos

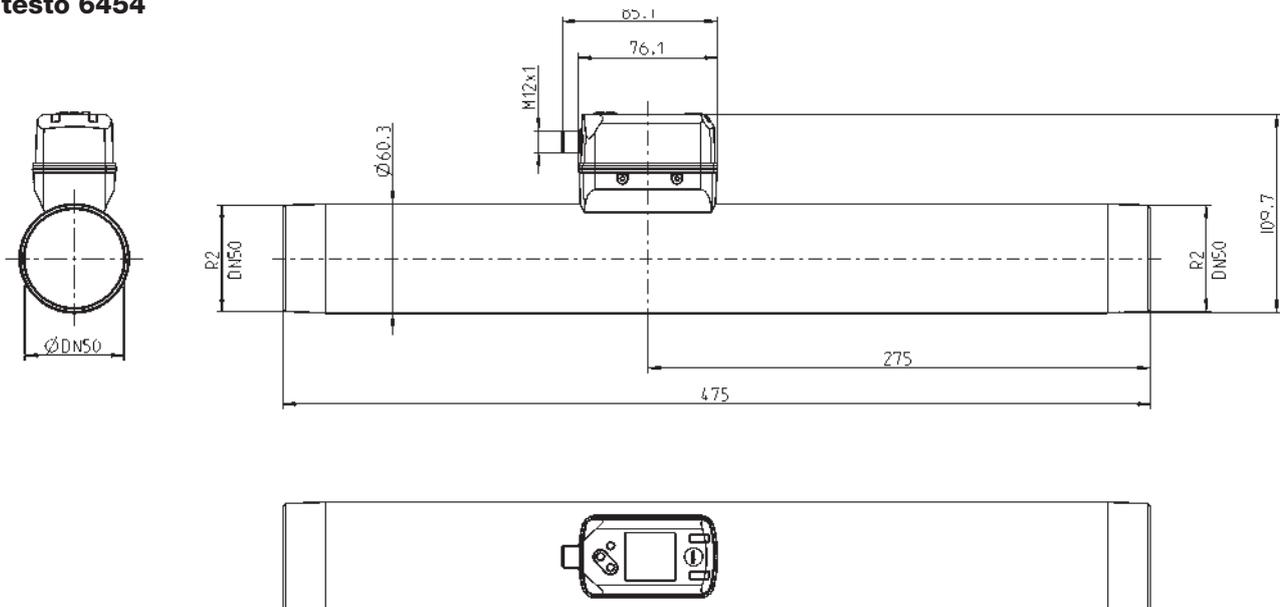
	testo 6451	testo 6452	testo 6453	testo 6454
Características del producto				
Diámetro	DN15	DN25	DN40	DN50
Conexión al proceso	Rosca externa R ½	Rosca externa R 1	Rosca externa R 1 ½	Rosca externa R 2
Rango de medición / ajuste para el caudal				
Rango de medición	4 ... 1250 l/min 0,3 ... 99,8 m/s 0,25 ... 75 m³/h	14 ... 3750 l/min 0,4 ... 103,7 m/s 0,8 ... 225 m³/h	20 ... 6830 l/min 0,3 ... 81 m/s 1,4 ... 410 m³/h	40 ... 11670 l/min 0,3 ... 84 m/s 2,5 ... 700 m³/h
Coeficiente de temperatura	±0,07 % VM 1/K			
Exactitud (en el rango de medición)	Clase 141: ±(2 % VM + 0,5 % VFRM); clase 344: ±(6 % VM + 0,6 % VFRM); calidad del aire según ISO 8573-1:2010; con una temperatura del medio de +23 °C			
Exactitud de repetición	0,8 % VM + 0,2 % VFRM			
Rango de visualización	0 ... 1500 l/min 0 ... 119,8 m/s 0 ... 90 m³/h	0 ... 4500 l/min 0 ... 124,4 m/s 0 ... 270 m³/h	0 ... 8200 l/min 0 ... 97,2 m/s 0 ... 492 m³/h	0 ... 14000 l/min 0 ... 100,8 m/s 0 ... 840 m³/h
Resolución	1 l/min / 0,1 m/s / 0,05 m³/h	2 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h	10 l/min / 0,1 m/s / 0,2 m³/h	10 l/min / 0,1 m/s / 0,5 m³/h
Punto inicial analógico ASP	0 ... 1000 l/min 0 ... 79,8 m/s 0 ... 60 m³/h	0 ... 3000 l/min 0 ... 83 m/s 0 ... 180 m³/h	0 ... 5460 l/min 0 ... 64,8 m/s 0 ... 327,9 m³/h	0 ... 9330 l/min 0 ... 67,2 m/s 0 ... 560 m³/h
Punto final analógico AEP	250 ... 1250 l/min 20 ... 99,8 m/s 15 ... 75 m³/h	750 ... 3750 l/min 20,7 ... 103,7 m/s 45 ... 225 m³/h	1370 ... 6830 l/min 16,2 ... 81 m/s 82,1 ... 410 m³/h	2330 ... 11670 l/min 16,8 ... 84 m/s 140 ... 700 m³/h
Supresión por flujo lento LFC	1 ... 13 l/min 0,1 ... 1,1 m/s 0,09 ... 0,8 m³/h	4 ... 40 l/min 0,1 ... 1,1 m/s 0,3 ... 2,4 m³/h	10 ... 70 l/min 0,1 ... 0,9 m/s 0,5 ... 4,4 m³/h	30 ... 120 l/min 0,2 ... 0,8 m/s 2 ... 7 m³/h
Tamaño del paso	1 l/min / 0,1 m/s / 0,01 m³/h	1 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h	1 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h	1 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h
Rango de medición / ajuste para la cantidad de caudal				
Rango de medición	0 ... 100.000.000 m³ 0 ... 353.146.667,2 scf			
Rango de visualización	0 ... 100.000.000 m³ 0 ... 353.146.667,2 scf			
Rango de medición / ajuste para la presión				
Rango de medición	-1 ... +16 bar			
Rango de visualización	-1 ... +20 bar			
Resolución	0,05 bar			
Punto inicial analógico	-1 ... +12,8 bar			
Punto final analógico	2,2 ... 16 bar			
En pasos de	0,01 bar			
Rango de medición / ajuste para la temperatura				
Rango de medición	-10 ... +60 °C +14 ... +140 °F			
Rango de visualización	-24 ... +74 °C -11,2 ... +165,2 °F			
Resolución	0,2 °C 0,5 °F			
Punto inicial analógico	-10 ... +46 °C +14 ... +114,8 °F			
Punto final analógico	+4 ... +60 °C +39,2 ... +40 °F			
En pasos de	0,1 °C 0,1 °F			
Rango de aplicación				
Medios	Aire comprimido de servicio			
Temperatura del medio	-10 ... +60 °C +14 ... +140 °F			
Presión de explosión mín.	64 bar			
Resistencia a la presión	16 bar			
Datos eléctricos				
Tensión de funcionamiento	18 ... 30 V CC (según EN 50178 SELV/PELV)			
Corriente eléctrica	< 80 mA			
Clase de protección	III			
Protección contra polaridad invertida	sí			

	testo 6451	testo 6452	testo 6453	testo 6454
Salidas				
Señal de salida	2 señales de salida analógica; 4 ... 20 mA (escalable)			
Carga máx.	500 Ω			
Protección contra cortocircuito	sí			
Supervisión de presión				
Exactitud de repetición	±0,2 % del valor final			
Divergencia de la curva característica	< ±0,5 % del valor final; (BFSL = Best Fit Straight Line (configuración del valor mínimo))			
CT máximo del intervalo	±0,15 % VFRM / 10 K			
CT máximo del punto cero	±0,25 % VFRM / 10 K			
Supervisión de temperatura				
Exactitud	±0,5 K (con una velocidad del medio en los límites del rango de medición de velocidad)			
Tiempos de respuesta				
Tiempo de respuesta	0,1 s; (dAP = 0)			
Supervisión de presión				
Tiempo de respuesta	0,05 s			
Supervisión de temperatura				
Dinámica de respuesta	T ₀₉ = 0,5 s			
Condiciones del entorno				
Temperatura ambiental	0 ... +60 °C			
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C			
Humedad	Humedad relativa máx. admisible < 90 %			
Tipo de protección	IP 65; IP 67			
Homologaciones / Comprobaciones				
CEM	DIN EN 60947-5-9			
Resistencia a las vibraciones	DIN EN 68000-2-6 5 g (10 ... 2000 Hz)			
Datos mecánicos				
Peso	728,5 g	1598,5 g	2262 g	2650,5 g
Materiales	PBT+PC-GF30; PPS GF40; 1.4301 (acero inoxidable / 304); 1.4305 (acero inoxidable / 303); 1.5523 (acero galvanizado); 2.0401 (latón / CW614N); FKM			
Materiales en contacto con el medio	1.4301 (acero inoxidable / 304); 1.4305 (acero inoxidable / 303); FKM; cerámica pasivada con vidrio; PPS GF40; Al2O3 (cerámica); acrílato			
Pantalla / Elementos de control				
Pantalla	Pantalla a color - 1,44" Resolución de píxeles - 128 x 128			
Notas				
Notas	VM = Valor medido VFRM = Valor final del rango de medición Los rangos de medición, visualización y ajuste hacen referencia al caudal volumétrico normalizado según DIN ISO 2533. Las indicaciones sobre la instalación y el servicio se encuentran en el manual de instrucciones.			
Conexión eléctrica				
Conexión enchufable				
Asignación de conexiones		1 - 18 ... 30 V CC (+) 2 - Salida analógica para presión, temperatura o caudal 4 - Salida analógica para presión, temperatura o caudal 3 - GND (-)	Marrón Blanco Negro Azul	289

testo 6453

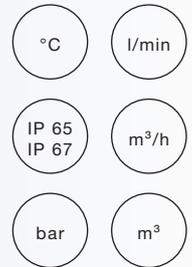


testo 6454



Caudalímetro de aire comprimido DN 65-250

testo 6456



Versátil:

Adecuado para tuberías de gran diámetro DN 65 - 250

Claro:

Monitorización directa del aire comprimido mediante la visualización simultánea de tres valores medidos gracias a la pantalla TFT de serie

Conexión perfecta al sistema:

Doblemente analógico, o impulso y salida analógica

Opcional:

Con medición de presión integrada (en caso de opción de salida F02)

Cuatro parámetros de medición, un instrumento:

Caudal, totalizador, temperatura y presión (en caso de opción de salida F02)

El contador de aire comprimido testo 6456 sirve para determinación, seguimiento, control y registro del consumo de aire comprimido y, por ende, tanto para detectar fugas en sistemas de aire comprimido, como para la asignación de costes basada en el uso y la implementación de un sistema de gestión de carga máxima.

El contador de aire comprimido testo 6456 registra el caudal volumétrico normalizado del aire comprimido de servicio según el principio calorimétrico mediante el cual el método de medición depende de la presión del proceso y no genera pérdidas de presión.

Datos del pedido

Axx	Material
Bxx	Medio de medición
Cxx	Conexión de acoplamiento rápido sí/no
Dxx	Diámetro
Exx	Referencia
Fxx	Salida
Gxx	Sin PWIS sí/no

Axx Material

- A01 Material acero galvanizado
- A02 Material Acero inoxidable

Bxx Medio de medición

- B01 Medio de medición (aire)
- B02 Medio de medición (nitrógeno)
- B03 Medio de medición (CO₂)
- B04 Medio de medición (argón)

Cxx Conexión de acoplamiento rápido sí/no

- C01 Sin conexión adicional de acoplamiento rápido
- C02 Con conexión adicional de acoplamiento rápido

Dxx Diámetro

	EUR
D01 DN65 (acero galvanizado)	2.450,00
D02 DN80 (acero galvanizado)	2.550,00
D03 DN100 (acero galvanizado)	2.790,00
D04 DN125 (acero galvanizado)	3.155,00
D05 DN150 (acero galvanizado)	3.350,00
D06 DN200 (acero galvanizado)	3.750,00
D07 DN250 (acero galvanizado)	4.680,00
D11 DN65 (acero inoxidable)	3.005,00
D12 DN80 (acero inoxidable)	3.205,00
D13 DN100 (acero inoxidable)	3.550,00
D14 DN125 (acero inoxidable)	4.680,00
D15 DN150 (acero inoxidable)	5.040,00
D16 DN200 (acero inoxidable)	6.320,00
D17 DN250 (acero inoxidable)	8.450,00

Exx Referencia

- E01 Referencia (15 °C/ 1013 mbar)
- E02 Referencia (0 °C/ 1013 mbar)
- E03 Referencia (20 °C/ 1000 mbar)

FFxx Salida

- F01 OUT 1: Impulso (caudal), OUT 2: Analógica (caudal)
- F02 OUT 1: Analógica (presión), OUT 2: Analógica (caudal)

Gxx Sin PWIS sí/no

- G01 Limpieza sin PWIS
- G02 Limpieza con PWIS

Ejemplo de pedido

Código de pedido para el testo 6456 con las siguientes opciones:

- Acero galvanizado
- Medio de medición (aire)
- Con conexión adicional de acoplamiento rápido, por ejemplo para testo 6740
- Diámetro DN100
- Referencia (15 °C / 1013 mbar)
- OUT 1: Pulso, OUT 2: Analógica
- Limpieza sin PWIS

→ 0555 6456 A01 B01 C02 D03 E01 F01 G01

Nota: los precios mostrados son para unas configuraciones preestablecidas. Para otras configuraciones, consultar.

Accesorios

Cable de conexión		Modelo 0699 3393	consultar EUR
	Asignación de conexiones	1 Conexión de alimentación 18 ... 30 V CC (+) 2 Salida analógica para presión, temperatura o caudal (4 ... 20 mA) 4 Salida analógica para presión, temperatura o caudal (4 ... 20 mA) 3 Conexión de alimentación GND (-)	Marrón Blanco Negro Azul
	Longitud del cable	5 metros	
	Conexión enchufable	Conexión enchufable M12	

Fuente de alimentación para sobremesa		Modelo 0554 1748	184,95 EUR
	Input	110 ... 240 V CA	
	Output	24 V CC / 350 mA	

Fuente de alimentación para montaje en raíl		Modelo 0554 1749	224,18 EUR
	Input	85 ... 264 V CA 110 ... 300 V CC	
	Output	24 V CC / 2,5 A	

Bridas soldadas	Modelo		Modelo
Brida Compac DN65 (acero galvanizado)	0554 6401	Brida Compac DN125 (acero inoxidable)	0554 6414
Brida Compac DN80 (acero galvanizado)	0554 6402	Brida Compac DN150 (acero inoxidable)	0554 6415
Brida Compac DN100 (acero galvanizado)	0554 6403	Brida Compac DN200 (acero inoxidable)	0554 6416
Brida Compac DN125 (acero galvanizado)	0554 6404	Brida Compac DN250 (acero inoxidable)	0554 6417
Brida Compac DN150 (acero galvanizado)	0554 6405		
Brida Compac DN200 (acero galvanizado)	0554 6406		
Brida Compac DN250 (acero galvanizado)	0554 6407		
Brida Compac DN65 (acero inoxidable)	0554 6411		
Brida Compac DN80 (acero inoxidable)	0554 6412		
Brida Compac DN100 (acero inoxidable)	0554 6413		

Tapa de protección	Modelo
Tapón obturador/tapa de protección para testo 6456 y testo 6457	0554 6431

Datos técnicos

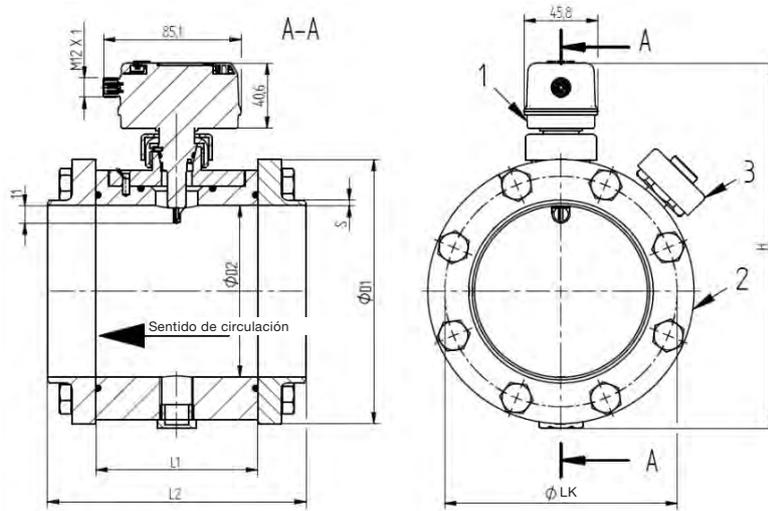
		DN 65 (2 ½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Rango de medición / ajuste para el caudal								
Rango de medición	l/min m/s m³/h	139 ... 33.510 0,6 ... 143 9 ... 2.011	192 ... 46.150 0,6 ... 143 12 ... 2.769	324 ... 77.780 0,6 ... 143 20 ... 4.667	490 ... 117.600 0,6 ... 143 30 ... 7.057	717 ... 172.100 0,6 ... 143 43 ... 10.320	1.215 ... 291.400 0,6 ... 143 73 ... 17.480	1.917 ... 459.800 0,6 ... 143 115 ... 27.590
Coeficiente de temperatura		±0,07 % del v.m.						
Exactitud (rango de medición)		Clase 151: ± (3 % VM + 0,3 % VFRM);						
Exactitud (repetición)		±1,5 % del v.m.						
Rango visualización		0 ... 120 % VFRM						
Resolución	l/min m³/h	0,8 0,04	1,05 0,005	1,78 0,009	2,7 0,013	3,9 0,02	6,7 0,033	10,5 0,053
Supresión por flujo lento LFC		Configurable por el usuario. Ajustes de fábrica 0,13 % VFRM.						
Rango de medición / ajuste para la cantidad de caudal								
Rango de medición		0 ... 100.000.000 m³ 0 ... 353.146.667,2 scf						
Rango visualización		0 ... 100.000.000 m³ 0 ... 353.146.667,2 scf						
Rango de medición / ajuste para presión (solo con opción de salida F02)¹								
Rango de medición		-1 ... 16 bar						
Rango de visualización		-1 ... 20 bar						
Resolución		0,05 bar						
Rango de medición / ajuste para la temperatura								
Rango de medición		-10 ... +60 °C / +14 ... +140 °F						
Rango de visualización		-24 ... +74 °C / -11,2 ... +165,2 °F						
Resolución		0,2 °C / 0,5 °F						
Rango de aplicación								
Medios		Aire comprimido de servicio						
Temperatura medio		-10 ... +60 °C / +14 ... +140 °F						
Resistencia presión		16 bar (> DN200 14 bar)						
Datos eléctricos								
Tensión de funcionamiento		18 ... 30 V CC (según EN 50178 SELV/PELV)						
Corriente eléctrica		<80 mA						
Clase de protección		III						
Protección contra polaridad invertida		sí						
Salidas testo 6456								
Señal de salida		1 analógica; 1x pulso						
Número de salidas		2						
Salida analógica de la corriente		4 ... 20 mA (escalable)						
Carga corriente máx.		<150 mA						
Tensión de pulso		V CC - 2 V						
Longitud de pulso		0,002 ... 2s (depende de la magnitud de pulso)						
Carga máx.		500 Ω						
Protección contra cortocircuito		sí						
Supervisión de temperatura								
Exactitud		±0,5 K (con una velocidad del medio en los límites del rango de medición de velocidad)						

¹ La medición de presión solo es posible en combinación con la opción KMAT F02 (instrumento doblemente analógico)

² La opción de salida (F01/F02) se define durante el pedido y no puede modificarse posteriormente.

	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Tiempos de respuesta							
Tiempo de respuesta	0,1 s; (dAP = 0)						
Supervisión de temperatura							
Dinámica de respuesta	$t_{09} = 0,5 \text{ s}$						
Condiciones del entorno							
Temperatura ambiental	0 ... +60 °C						
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C						
Humedad	Humedad relativa máx. admisible < 90 %						
Tipo de protección	IP 65; IP 67						
Homologaciones / Comprobaciones							
CEM	DIN EN 60947-5-9						
Resistencia a las vibraciones	DIN EN 68000-2-6 5 g (10 ... 2.000 Hz)						
Datos mecánicos							
Material de la carcasa	PBT-GF 20, PC (APEC), PBT-PC-GF 30; PPS GF 40; FKM						
Materiales en contacto con el medio	Materiales acero inoxidable o acero galvanizado, FKM, PPS GF40, Al2O3 (cerámica), acrilato, cerámica pasivada con vidrio						
Longitud de la sección de la medición	124 mm	160 mm	160 mm	172 mm	180 mm	180 mm	196 mm
Diámetro del tubo (sección de la medición)	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Peso del testo 6456 (acero galvanizado/acero inoxidable)	8,5 kg	10,6 kg	12,8 kg	20,6 kg	26,2 kg	36,6 kg	55,1 kg
Pantalla Elementos de control							
Pantalla	Pantalla a color - 1,44" Resolución de píxeles - 128 x 128						
Notas	VM = Valor medido VFRM = Valor final del rango de medición Los rangos de medición, visualización y ajuste hacen referencia al caudal volumétrico normalizado según DIN ISO 2533. Las indicaciones sobre la instalación y el servicio se encuentran en el manual de instrucciones.						
Conexión eléctrica							
Conexión enchufable							
Salidas (con opción F01)							
Asignación de conexiones		1 – Conexión de alimentación 18 ... 30 VDC (+) 2 – OUT2: Señal analógica, impulso, señal de conmutación 4 – OUT1: Impulso, señal de conmutación 3 – Conexión de alimentación GND (-)					Marrón Blanco Negro Azul
Salidas (con opción F02)							
Asignación de conexiones		1 – Conexión de alimentación 18 ... 30 VDC (+) 2 – OUT2: Señal analógica 4 – OUT1: Señal analógica 3 – Conexión de alimentación GND (-)					Marrón Blanco Negro Azul

Dibujos técnicos



Modelo	KMAT Ø D0x (acero) / D1x (acero inoxidable)	Pulg.	DN	L1 mm	L2 mm	Ø D1 mm	Ø D2 mm	S mm	H1 mm	N	Ø DL mm	Ø LK mm
0555 6456	D01 / D11	2½"	65	104	148	125	70,3	2,9	195	16xM12	13	106
0555 6456	D02 / D12	3"	80	100	160	141	82,5	3,2	210	16xM12	13	118
0555 6456	D03 / D13	4"	100	100	160	165	107,1	3,6	235	16xM12	13	144
0555 6456	D04 / D14	5"	125	100	172	205	131,7	4	267	24xM12	13	168
0555 6456	D05 / D15	6"	150	100	180	235	159,3	4,5	296	16xM12	17	200
0555 6456	D06 / D16	8"	200	100	180	290	207,3	5,9	348	24xM12	17	252
0555 6456	D07 / D17	10"	250	100	196	355	260,4	6,3	408	24xM12	21	315

Caudalímetro de aire comprimido DN 65-250

testo 6457



Versátil:

Adecuado para conductos de grandes diámetros
DN 65 - 250

Claro:

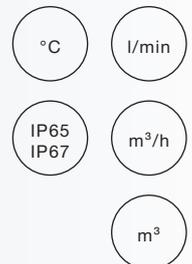
Monitorización directa del aire comprimido mediante la visualización simultánea de tres valores medidos gracias a la pantalla TFT de serie

Tres parámetros de medición, un instrumento:

caudal, totalizado y temperatura

Adaptador retráctil:

Es posible retirar la sonda cuando está bajo presión



El contador de aire comprimido testo 6457 sirve para determinar, monitorización, controlar y registrar el consumo de aire comprimido y, por ende, el instrumento de medición ideal para detectar fugas en sistemas de aire comprimido, para asignar costes basados en el consumo y para implementar un sistema de gestión de carga máxima.

El testo 6457 registra el caudal volumétrico normalizado del aire comprimido de servicio según el principio amperimétricas mediante el cual el método de medición

depende de la presión del proceso y no genera pérdidas de presión.

El contador de aire comprimido testo 6457 ofrece el desmontaje de la sonda de medición bajo presión gracias a su adaptador retráctil patentado. Esto representa una gran ventaja especialmente en grandes diámetros nominales ya que aquí se trata generalmente de tuberías principales que no permiten desconectar la presión con fines de mantenimiento.

Datos del pedido

Axx	Material
Bxx	Medio de medición
Cxx	Conexión de acoplamiento rápido sí/no
Dxx	Diámetro
Exx	Referencia
Fxx	Salida
Gxx	Sin PWIS sí/no

Axx Material

- A01 Material acero galvanizado
- A02 Material Acero inoxidable

Bxx Medio de medición

- B01 Medio de medición (aire)
- B02 Medio de medición (nitrógeno)
- B03 Medio de medición (CO₂)
- B04 Medio de medición (argón)

Cxx Conexión de acoplamiento rápido sí/no

- C01 Sin conexión adicional de acoplamiento rápido
- C02 Con conexión adicional de acoplamiento rápido, por ejemplo para testo 6740

Dxx Diámetro EUR

D01	DN65 (acero galvanizado)	3.505,00
D02	DN80 (acero galvanizado)	3.580,00
D03	DN100 (acero galvanizado)	3.865,00
D04	DN125 (acero galvanizado)	4.245,00
D05	DN150 (acero galvanizado)	4.450,00
D06	DN200 (acero galvanizado)	4.880,00
D07	DN250 (acero galvanizado)	5.980,00
D11	DN65 (acero inoxidable)	4.120,00
D12	DN80 (acero inoxidable)	4.340,00
D13	DN100 (acero inoxidable)	4.675,00
D14	DN125 (acero inoxidable)	5.915,00
D15	DN150 (acero inoxidable)	6.230,00
D16	DN200 (acero inoxidable)	7.570,00
D17	DN250 (acero inoxidable)	9.360,00

Exx Referencia

- E01 Referencia (15 °C / 1013 mbar)
- E02 Referencia (0 °C / 1013 mbar)
- E03 Referencia (20 °C / 1000 mbar)

Fxx Salida

- F01 OUT 1: Pulso (caudal), OUT 2: Analógica (caudal)

Gxx Sin PWIS sí/no

- G01 Limpieza sin PWIS
- G02 Limpieza con PWIS

Ejemplo de pedido

Código de pedido para el testo 6457 con las siguientes opciones:

- Acero galvanizado
- Medio de medición (aire)
- Con conexión adicional de acoplamiento rápido, por ejemplo para testo 6740
- Diámetro DN100
- Referencia (15 °C / 1013 mbar)
- OUT 1: Pulso, OUT 2: Analógica
- Limpieza sin PWIS

→ 0555 6457 A01 B01 C02 D03 E01 F01 G01

Nota: los precios mostrados son para unas configuraciones preestablecidas. Para otras configuraciones, consultar.

Accesorios

Cable de conexión	Modelo 0699 3393		consultar EUR
	Asignación de conexiones	1 Conexión de alimentación 18 ... 30 V CC (+) 2 Salida analógica para presión, temperatura o caudal (4 ... 20 mA) 4 Salida analógica para presión, temperatura o caudal (4 ... 20 mA) 3 Conexión de alimentación GND (-)	Marrón Blanco Negro Azul
	Longitud del cable	5 metros	
	Conexión enchufable	Conexión enchufable M12	

Fuente de alimentación para sobremesa	Modelo 0554 1748		184,95 EUR
	Input	110 ... 240 V CA	
	Output	24 V CC / 350 mA	

Fuente de alimentación para montaje en raíl	Modelo 0554 1749		224,18 EUR
	Input	85 ... 264 V CA 110 ... 300 V CC	
	Output	24 V CC / 2,5 A	

Bridas soldadas	Modelo	
Brida Compac DN65 (acero galvanizado)	0554 6401	Brida Compac DN125 (acero inoxidable) 0554 6414
Brida Compac DN80 (acero galvanizado)	0554 6402	Brida Compac DN150 (acero inoxidable) 0554 6415
Brida Compac DN100 (acero galvanizado)	0554 6403	Brida Compac DN200 (acero inoxidable) 0554 6416
Brida Compac DN125 (acero galvanizado)	0554 6404	Brida Compac DN250 (acero inoxidable) 0554 6417
Brida Compac DN150 (acero galvanizado)	0554 6405	
Brida Compac DN200 (acero galvanizado)	0554 6406	
Brida Compac DN250 (acero galvanizado)	0554 6407	
Brida Compac DN65 (acero inoxidable)	0554 6411	
Brida Compac DN80 (acero inoxidable)	0554 6412	
Brida Compac DN100 (acero inoxidable)	0554 6413	

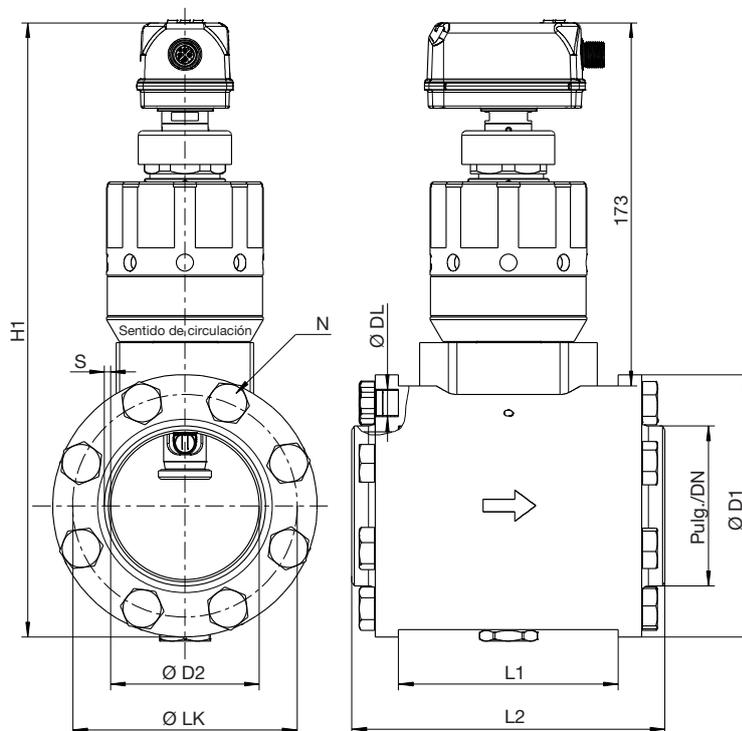
Tapa de protección	Modelo
Tapón obturador/tapa de protección para testo 6456 y testo 6457	0554 6431

Datos técnicos

	DN 65 (2 ½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	
Conexión al proceso	Brida soldada (acero/acero inoxidable)							
Rango de medición / ajuste para el caudal								
Rango de medición	l/min m/s m³/h	130 ... 31.280 0,6 ... 143 8 ... 1.877	183 ... 43.920 0,6 ... 143 11 ... 2.635	315 ... 75.550 0,6 ... 143 19 ... 4.533	481 ... 115.400 0,6 ... 143 29 ... 6.923	708 ... 169.800 0,6 ... 143 43 ... 10.190	1.206 ... 289.200 0,6 ... 143 73 ... 17.350	1.908 ... 457.600 0,6...143 115 ... 27.450
Coeficiente de temperatura	±0,07 % del v.m.							
Exactitud (en el rango de medición)	Clase 151: ±(3,1 % del v.m. + 0,5 % VFRM); clase 344: ±(6 % del v.m. + 0,6 % VFRM); Calidad del aire según ISO 8573-1:2010; con una temperatura del medio de 23 °C							
Exactitud de repetición	±1,5 % del v.m.							
Rango de visualización	0 ... 120 % VFRM							
Resolución	0,9 l/min 0,1 m/s 0,05 m³/h							
Supresión por flujo lento LFC	Configurable por el usuario. Ajustes de fábrica 0,13 % VFRM.							
Rango de medición / ajuste para la cantidad de caudal								
Rango de medición	0 ... 100.000.000 m³ 0 ... 353.146.667,2 scf							
Rango de visualización	0 ... 100.000.000 m³ 0 ... 353.146.667,2 scf							
Rango de medición / ajuste para la temperatura								
Rango de medición	-10 ... +60 °C / +14 ... +140 °F							
Rango de visualización	-24 ... +74 °C / -11,2 ... +165,2 °F							
Resolución	0,2 °C / 0,5 °F							
Rango de aplicación								
Medios	Aire comprimido de servicio							
Temperatura del medio	-10 ... +60 °C / +14 ... +140 °F							
Resistencia a la presión	16 bar (> DN200 14 bar)							
Datos eléctricos								
Tensión de funcionamiento	18 ... 30 V CC (según EN 50178 SELV/PELV)							
Corriente eléctrica	<80 mA							
Clase de protección	III							
Protección contra polaridad invertida	sí							
Salidas testo 6457								
Señal de salida	1 analógica; 1x pulso							
Número de salidas	2							
Salida analógica de la corriente	4 ... 20 mA (escalable)							
Carga de corriente máx.	<150 mA							
Tensión de pulso	V CC - 2 V							
Longitud de pulso	0,002 ... 2s (depende de la magnitud de pulso)							
Carga máx.	500 Ω							
Protección contra cortocircuito	sí							
Supervisión de temperatura								
Exactitud	±0,5 K (con una velocidad del medio en los límites del rango de medición de velocidad)							

	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Tiempos de respuesta							
Tiempo de respuesta	0,1 s; (dAP = 0)						
Supervisión de temperatura							
Dinámica de respuesta	t ₀₉ = 0,5 s						
Condiciones del entorno							
Temperatura ambiental	0 ... +60 °C						
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +85 °C						
Humedad	Humedad relativa máx. admisible < 90 %						
Tipo de protección	IP 65; IP 67						
Homologaciones / Comprobaciones							
CEM	DIN EN 60947-5-9						
Resistencia a las vibraciones	DIN EN 68000-2-6 5 g (10 ... 2.000 Hz)						
Datos mecánicos							
Material de la carcasa	PBT-GF 20, PC (APEC), PBT-PC-GF 30; PPS GF 40; FKM						
Materiales en contacto con el medio	Materiales acero inoxidable o acero galvanizado, FKM, PPS GF40, Al2O3 (cerámica), acrilato, cerámica pasivada con vidrio						
Longitud de la sección de la medición	124 mm	160 mm	160 mm	172 mm	180 mm	180 mm	196 mm
Diámetro del tubo (sección de la medición)	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Peso del testo 6457 (Acero)	9,2 kg	11,3 kg	13,5 kg	21,3 kg	26,9 kg	37,3 kg	55,8 kg
Peso del testo 6457 (Acero inoxidable)	11,1 kg	13,2 kg	15,4 kg	23,2 kg	28,8 kg	39,2 kg	57,7 kg
Pantalla Elementos de control							
Pantalla	Pantalla a color - 1,44" Resolución de píxeles - 128 x 128						
Notas	VM = Valor medido VFRM = Valor final del rango de medición Los rangos de medición, visualización y ajuste hacen referencia al caudal volumétrico normalizado según DIN ISO 2533. Las indicaciones sobre la instalación y el servicio se encuentran en el manual de instrucciones.						
Conexión eléctrica							
Conexión enchufable							
Asignación de conexiones		1 – Conexión de alimentación 18 ... 30 V CC (+) [marrón] 2 – OUT2: Señal analógica, impulso, señal de conmutación 4 – OUT1: Impulso, señal de conmutación 3 – Conexión de alimentación GND (-) [azul]					Marrón Blanco Negro Azul

Dibujos técnicos



Modelo	KMAT Ø D0x (acero) / D1x (acero inoxidable)	Pulg.	DN	L1 mm	L2 mm	Ø D1 mm	Ø D2 mm	S mm	H1 mm	N	Ø DL mm	Ø LK mm
0555 6457	D01 / D11	2½"	65	104	148	125	70,3	2,9	320	16xM12	13	106
0555 6457	D02 / D12	3"	80	100	160	141	82,5	3,2	334	16xM12	13	118
0555 6457	D03 / D13	4"	100	100	160	165	107,1	3,6	360	16xM12	13	144
0555 6457	D04 / D14	5"	125	100	172	205	131,7	4	391	24xM12	13	168
0555 6457	D05 / D15	6"	150	100	180	235	159,3	4,5	420	16xM12	17	200
0555 6457	D06 / D16	8"	200	100	180	290	207,3	5,9	472	24xM12	17	252
0555 6457	D07 / D17	10"	250	100	196	355	260,4	6,3	532	24xM12	21	315



Instrumentos para climatización

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

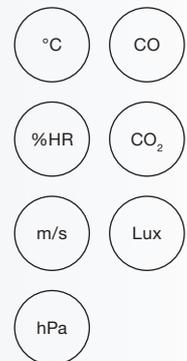
Intuitivo: menús de medición claramente estructurados para las aplicaciones más importantes

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
271,00 EUR

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
373,00 EUR

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 (TC)		
Rango de medición	-200 ... +1370 °C	
Exactitud (±1 dígito)	±(0,3 °C + 0,1 % del v.m.)	
Resolución	0,1 °C	
Presión diferencial		
Rango de medición		-150 ... +150 hPa
Exactitud (±1 dígito)	-	±0,05 hPa (0 ... +100 hPa) ±0,2 hPa + 1,5 % del v.m. (rango restante)
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	
Medidas	154 x 65 x 32 mm	



Todas las sondas digitales conectadas por cable y las sondas NTC del testo 440 tienen una práctica conexión TUC (Testo Universal Connector).

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

1.393,00 EUR

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

1.495,00 EUR

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

878,00 EUR

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

929,00 EUR

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

465,00 EUR



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

516,00 EUR



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

658,00 EUR



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

1.546,00 EUR



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

720,00 EUR



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

414,00 EUR



testo 440 Set Básico de lux

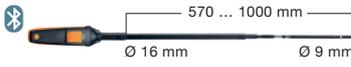
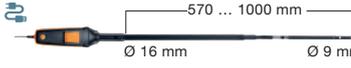
- Instrumento para climatización testo 440
- Sonda lux
- Maletín básico para el testo 440 y 1 sonda

Modelo 0563 4402

556,00 EUR



Sondas de velocidad digitales

Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo EUR
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 EUR
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 203,00
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión, con cable					0636 9732 164,00
Cabezal de la sonda de temperatura y humedad					0636 9730 103,00
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 512,00
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión, con cable					0636 9772 475,00
Cabezal de la sonda de temperatura y humedad de alta precisión					0636 9770 426,00
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 549,00
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 980,00
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 367,00
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 579,55
Sonda de CO ₂ , conectada con cable, incl. sensor de humedad y temperatura					0632 1552 540,00
Cabezal de la sonda de CO ₂ , incl. sensor de humedad y temperatura					0632 1550 463,00
Sonda de CO con Bluetooth®		0 ... 100 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 413,00
Sonda de CO, con cable					0632 1272 375,50
Cabezal de la sonda de CO					0632 1270 309,50
Empuñaduras para sonda y adaptador					
Empuñadura con Bluetooth® para la conexión de los cabezales de la sonda del testo 400 / testo 440					0554 1111 99,00
Empuñadura con cable para la conexión de cabezales de la sonda testo 400 /testo 440					0554 2222 67,00
Adaptador para la empuñadura para conectar sondas de velocidad testo 400/testo 440					0554 2160 57,00

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

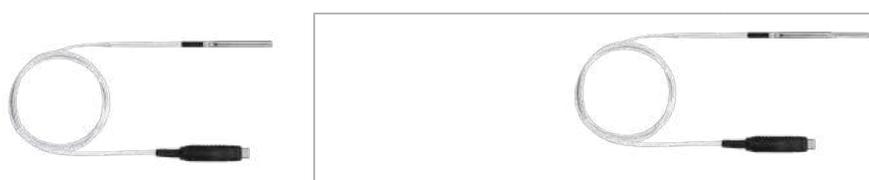
Testo Smart Probes		Rango de medición	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Modelo EUR
Temperatura					
testo 115i Termómetro de pinza para smartphone/tablet, para la medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incl. pilas y protocolo de calibración		-40 ... +150 °C	±1,3 °C (-20 ... +85 °C)	0,1 °C	0560 2115 02 64,00
testo 915i Termómetro con sondas intercambiables para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración					ver pag.18
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 84,00
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 92,00
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 102,00
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 86,00
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 98,00
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 75,00

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 EUR
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 $\pm 0,05$ °C		-80 ... +300 °C	$\pm 0,3$ °C (-80 ... -40,001 °C) $\pm (0,1$ °C + 0,05 % del v.m.) (-40 ... -0,001 °C) $\pm 0,05$ °C (0 ... +100 °C) $\pm (0,05$ °C + 0,05 % del v.m.) (+100,001 ... +300 °C)	0,001 °C	0618 0275 500,40
Sonda digital Pt100 de penetración de alta precisión para la medición en líquidos y medios pastosos		-100 ... +400 °C	$\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (-100 ... -0,01 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,05 % del v.m.) (0 ... +100 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (+100,01 ... +350 °C) $\pm (0,5$ °C + 0,5 % del v.m.) (+350,01 ... +400 °C)	0,01 °C	0618 0073 250,80
Sonda de laboratorio digital Pt100 con recubrimiento de vidrio para medios corrosivos		-50 ... +400 °C	$\pm (0,3$ °C + 0,3 % del v.m.) (-50 ... +300 °C) $\pm (0,4$ °C + 0,6 % del v.m.) (+300,01 ... +400 °C)	0,01 °C	0618 7072 250,80
Sonda de aire digital Pt100 robusta y de reacción rápida		-100 ... +400 °C	$\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (-100 ... -0,01 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,05 % del v.m.) (0 ... +100 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (+100,01 ... +350 °C) $\pm (0,5$ °C + 0,5 % del v.m.) (+350,01 ... +400 °C)	0,01 °C	0618 0072 250,80
Sonda de temperatura digital y flexible Pt100 para la medición en puntos de difícil acceso y en líquidos		-100 ... +260 °C	$\pm (0,3$ °C + 0,3 % del v.m.)	0,01 °C	0618 0071 525,60

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
EUR	206,40	192,00	210,00	300,00	318,00
Tipo de sensor	Pt100				
Rango de medición	-100 a +150 °C			-200 a +250 °C	
Exactitud	$\pm 0,25$ °C (de -49,9 a +99,9 °C), $\pm 0,15$ °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)				

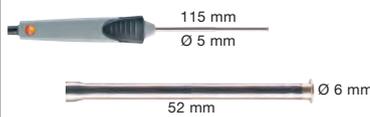
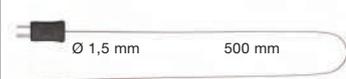
Sondas de temperatura analógicas

Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda impermeable de penetración/ inmersión NTC Cable fijo recto de 1,2 m	115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm	-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 78,00
Sonda de aire robusta NTC Cable fijo recto de 1,2 m	115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm	-50 ... +125 °C 2)	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	60 s	0615 1712 80,00
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 45,00
Sonda de aire robusta, TP tipo K Cable fijo	115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	200 s	0602 1793 69,50
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	115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
Sonda plana rápida de superficie para la medición en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas y ranuras; TP tipo K. Cable fijo	145 mm 40 mm Ø 8 mm Ø 7 mm	0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies planas, TP tipo K, cable fijo recto	150 mm 10 mm Ø 2,5 mm Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 109,00
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	80 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
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)	985 ± 5 mm 12 mm Ø 25 mm	-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 20 N, con imanes de sujeción, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K Cable fijo	35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
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	75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00

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 EUR
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 60,00
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K. Cable fijo		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
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 127,00
Cabezal de medición de repuesto para sonda abrazadera para tuberías, TP tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
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 65,00
Sonda de inmersión rápida y precisa, flexible y estanca, TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
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 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), TP tipo K		-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693 50,00
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, TP tipo K. Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
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 127,00
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 76,00

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

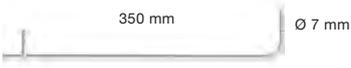
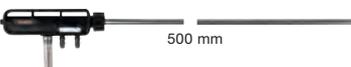
Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Termopares					
Termopar con adaptador TP, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K	800 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0644 18,00
Termopar con adaptador 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 28,00
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 29,00
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 465,60

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 de baja temperatura analógicas

Modelo	Sonda termopar, cable de 2 m 8711 0001	Sonda Pt-100, cable de 2 m 8711 0002	Sonda Pt-100, cable de 4 m 8711 0007
EUR	119,00	264,00	276,00
Tipo de sensor	TP tipo K	Pt-100	
Rango de medición	-200 a +40 °C	-200 a +250 °C	
Exactitud	±2.5 K (de -167 a +40 °C) ±0.015 · T (por debajo de -167 °C)	±0.15 + 0.002 · T	
Temperatura de funcionamiento	Sonda (exc. conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	
t ₉₀ (en líquido en movimiento)	7 s	35 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		4 m
Diámetro	1.5 x 2.4 mm	1.2 x 3.8 mm	
Aislamiento	PTFE	PFA	
Clase de protección	IP 54		
Tipo de conector	Conector termopar doble pletina	Conector Mini-DIN	

Tubos Pitot

Tipo de sonda	Dimensiones tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Modelo EUR
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 148,80
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 132,00
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 367,20
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 273,60
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 316,80
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 468,00

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

Accesorios

Accesorios para sondas de velocidad	Modelo	EUR	
			
Brazo telescópico para las sondas de velocidad testo 440 (37,5 – 100 cm, incl. ángulo de 90°)	0554 0960	143,00	
			
Extensión del brazo telescópico (0,9 m) para las sondas de velocidad testo 440	0554 0990	239,00	
			
Telescopio con cabezal esférico para sondas de velocidad testo 400 / testo 440 / testo 480 (0,6 ... 1,8 m)	0430 0946	187,20	
Otros accesorios	Modelo	EUR	
	Trípode para mediciones del nivel de confort con posicionamiento conforme a las normativas vigentes (incl. bolsa de transporte)	0554 1591	363,00
	Maletín combinado para el testo 440 y varias sondas	0516 4401	64,00
	Maleta con espacio para todos los elementos necesarios para la medición del caudal volumétrico	0516 4900	175,00
	Set de conos testovent 417: cono para válvulas de disco (Ø 200 mm) y cono para ventilador (330 x 330 mm) de entrada y salida de aire	0563 4170	204,00
	Estabilizador de caudal volumétrico testovent 417	0554 4172	115,20
	Cargador de red USB incl. cable de red	0554 1106	42,00
	Trípode de sobremesa para mediciones del nivel de confort con posicionamiento conforme a las normativas vigentes. Incluye 1 pie del trípode, 1 barra de 500 mm, 2 barras de 250 mm y 1 soporte para sondas con sus tornillos correspondientes.		284,00

Manguito de conexión de silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0440	48,00
Manguito de conexión sin silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0453	49,20
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	315,60

Impresora	Modelo	EUR
 Impresora BLUETOOTH®/IRDA incl. Batería y fuente de alimentación	0554 0621	296,40
 Papel térmico de repuesto para impresora (6 rollos), legible hasta 10 años	0554 0568	16,00

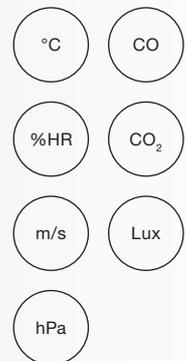
Certificados de calibración	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas de penetración/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración DAKkS de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión; puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración trazable de humedad, puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración DAKkS de humedad; higrómetro electrónico; puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a +25 °C	0520 0206	310,70
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	98,40
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	108,70
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	108,70
Certificado de calibración trazable de intensidad de luz; pto, de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010	144,20
Certificado de calibración trazable de CO2; puntos de calibración 1000; 5000 ppm (no incluye revisión)	250520 00071	97,00

Más certificados (ENAC, trazables, DAKkS) en la página 500 >>>>>>



Instrumento multifunción para climatización

testo 400 - El equipo de referencia para profesionales de la climatización



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

Mide todos los parámetros relevantes para la climatización: Caudal, temperatura, humedad, presión, intensidad de iluminación, radiación térmica, grado de turbulencia, CO₂ y CO

Sensor de presión diferencial integrado, altamente preciso e independiente de la ubicación

Sondas digitales de alta calidad y concepto de calibración inteligente

Documentación de los valores medidos directamente en las instalaciones del cliente y envío por correo electrónico o análisis posterior con el software para PC testo DataControl

- Programas de medición inteligentes e intuitivos:
- Medición del sistema HVAC según EN ISO 12599 y ASHRAE 111
 - PMV/PPD según EN ISO 7730 y ASHRAE 55
 - Corriente de aire y grado de turbulencia según EN ISO 7730 y ASHRAE 55
 - Medición WBGT según DIN 33403 y EN ISO 7243, medición NET según DIN 33403

El testo 400 es el instrumento de medición universal para todos los profesionales en climatización para medir, analizar y documentar todos los parámetros de climatización con solo un instrumento. Sus ventajas:

- Apoyo inteligente mediante menús de medición ya disponibles y valoración de los valores medidos según el principio de semáforo para mediciones perfectas
- Gestión de todos los datos relevantes de los clientes incl. puntos de medición directamente en el instrumento y trabajo eficiente in situ
- Finalización y envío de la medición con una documentación completa, incluyendo fotos, comentarios y el logotipo propio

- directamente in situ - más rápido en la siguiente tarea
- Los cabezales de la sonda pueden sustituirse sin necesidad de reiniciar el instrumento, fácil manejo sin pérdida de tiempo
- Calibración de las sondas independiente del instrumento de medición así como la función de ajuste en máx. seis puntos de medición para la indicación de cero errores - Menos tiempos de inactividad y mediciones precisas

De este modo, el testo 400 le brinda apoyo como experto, profesional del servicio técnico o técnico de mantenimiento en el sector de climatización y ventilación, efectuando tareas de medición de forma consecuente e inteligente. Con el testo 400 también es posible revisar todos los parámetros de calidad pertinentes en los procesos industriales de producción de forma fiable y precisa..

Datos técnicos

Presión diferencial (integrada)	
Rango de medición	-100 ... +200 hPa
Exactitud (±1 dígito)	± (0,3 Pa + 1 % del v.m.) (0 ... 25 hPa) ±(0,1 hPa + 1,5 % del v.m.) (25,001 ... 200 hPa)
Resolución	0,001 hPa
Presión absoluta (integrada)	
Rango de medición	700 ... +1100 hPa
Exactitud (±1 dígito)	±3 hPa
Resolución	0,1 hPa
Temperatura NTC (con sonda respectiva)	
Rango de medición	-40 ... +150 °C
Exactitud (±1 dígito)	±0,2 °C (-25 ... 74,9 °C) ±0,4 °C (-40 ... -25,1 °C) ±0,4 °C (+75 ... +99,9 °C) ±0,5 % del v.m. (rango restante)
Resolución	0,1 °C
Temperatura TP tipo K (con sonda respectiva)	
Rango de medición	-200 ... +1370 °C
Exactitud (±1 dígito)	±(0,3 °C + 0,1 % del v.m.)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales	
Entradas para sondas	4 Bluetooth®, 2 TUC*, 2 TP tipo K
Interfaces	Bluetooth®, WLAN, USB
Temperatura de servicio	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Alimentación de corriente	Batería recargable de iones de litio (5550 mAh)
Autonomía	aprox. 10 h de uso continuado
Pantalla	Pantalla táctil de 5,0 pulgadas HD, resolución 1280 x 720 px
Cámara	Cámara principal: 8.0 MP Cámara frontal: 5.0 MP
Memoria	2 GB (equivalente a aprox. 1.000.000 valores medidos)
Clase de protección	IP 40
Medidas	210 x 95 x 39 mm
Peso	500 g

*Conexión TUC (Testo Universal Connector): Para conectar sondas digitales conectadas por cable y sondas NTC.

Datos del pedido

testo 400

Instrumento portátil compacto testo 400 con pantalla Full HD de 5" Smart Touch, incluye maletín de transporte para las sondas de caudal, tubo de silicona, fuente de alimentación con cable USB y protocolo de calibración.



Modelo 0560 0400

1.310,40 EUR

Registrador de datos IAQ

Caja registradora diseñada para las mediciones a largo plazo con el testo 400 incluye fuente de alimentación con cable USB y protocolo de calibración.



Modelo 0577 0400

925,20 EUR



¡Software DataControl gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

Software para PC testo DataControl para análisis de datos.

Datos de pedido de sets

Set testo 400 con sonda de hilo caliente, cabezal de molinete 100mm y temperatura/humedad

- Instrumento testo 400 incluye maletín de transporte para las sondas de caudal, tubo de silicona, fuente de alimentación con cable USB y protocolo de calibración.
- Sonda de hilo caliente con Bluetooth® incl. sensor de humedad y temperatura. La sonda está compuesta por un cabezal de la sonda de hilo caliente, un telescopio (extensible hasta 1,0 m), un adaptador para la empuñadura y empuñadura con Bluetooth®, 4 pilas AA y protocolo de calibración.
- Cabezal de la sonda de molinete (Ø 100 mm) incl. sensor de temperatura y protocolo de calibración.
- Cabezal de la sonda de temperatura y humedad de alta precisión incl. protocolo de calibración.
- Ángulo de 90° para la conexión de sondas de molinete (Ø 100 mm).

Modelo 0563 0400 71 **2.840,40 EUR**



Set testo 400 con sonda de molinete de 16mm, cabezal de molinete 100mm y temperatura/humedad

- Instrumento testo 400 incluye maletín de transporte para las sondas de caudal, tubo de silicona, fuente de alimentación con cable USB y protocolo de calibración.
- Sonda de molinete de Ø 16 mm con Bluetooth® incl. sensor de temperatura. La sonda está compuesta por un cabezal de 16mm, un telescopio (extensible hasta 1,0 m), un adaptador para la empuñadura y empuñadura con Bluetooth®, 4 pilas AA y protocolo de calibración.
- Cabezal de la sonda de molinete (Ø 100 mm) incl. sensor de temperatura y protocolo de calibración.
- Cabezal de la sonda de temperatura y humedad de alta precisión incl. protocolo de calibración.
- Ángulo de 90° para la conexión de sondas de molinete (Ø 100 mm).

Modelo 0563 0400 72 **2.889,60 EUR**



Set testo 400 IAQ y confort térmico

- Instrumento testo 400 incluye maletín de transporte para las sondas de caudal, tubo de silicona, fuente de alimentación con cable USB y protocolo de calibración.
- Sonda de CO₂ con Bluetooth® incl. sensor de humedad y temperatura. La sonda está compuesta por un cabezal de la sonda de CO₂ y empuñadura con Bluetooth®, 4 pilas AA, soporte de mesa y protocolo de calibración.
- Sonda de grado de turbulencia con cable fijo incl. protocolo de calibración
- Termómetro de globo de Ø 150 mm con cable fijo, TP tipo K, para medir el calor radiante.
- Trípode para medición del nivel de confort compuesto por un soporte de mesa plegable, barra de sujeción, 4 soportes para sondas, incl. bolsa.
- Maletín de transporte testo 400 para medición del nivel de confort

Modelo 0563 0401 **3.794,40 EUR**



Sondas de velocidad digitales

Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo
Sondas de flujo 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

Otras sondas digitales y accesorios para sondas

Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo EUR
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 203,00
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión, con cable					0636 9732 164,00
Cabezal de la sonda de temperatura y humedad					0636 9730 103,00
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 512,00
Sonda de temperatura y humedad de alta precisión, con cable					0636 9772 475,00
Cabezal de la sonda de temperatura y humedad de alta precisión					0636 9770 426,00
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 549,00
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 980,00
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 367,00
Sonda de CO ₂ con Bluetooth®, incl. sensor de humedad y temperatura		0 ... 10000 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 579,55
Sonda de CO ₂ , conectada con cable, incl. sensor de humedad y temperatura					0632 1552 540,00
Cabezal de la sonda de CO ₂ , incl. sensor de humedad y temperatura					0632 1550 463,00
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 413,00
Sonda de CO, con cable					0632 1272 375,50
Cabezal de la sonda de CO					0632 1270 309,50
Empuñaduras para sonda y adaptador					
Empuñadura con Bluetooth® para la conexión de los cabezales de la sonda del testo 400 / testo 440					0554 1111 99,00
Empuñadura con cable para la conexión de cabezales de la sonda testo 400 /testo 440					0554 2222 67,00
Adaptador para la empuñadura para conectar sondas de velocidad testo 400/testo 440					0554 2160 57,00

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

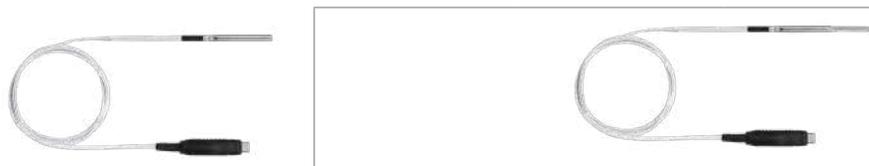
Testo Smart Probes		Rango de medición	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Modelo EUR
Temperatura					
testo 115i Termómetro de pinza para smartphone/tablet, para la medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incl. pilas y protocolo de calibración		-40 ... +150 °C	±1,3 °C (-20 ... +85 °C)	0,1 °C	0560 2115 02 64,00
testo 915i Termómetro con sondas intercambiables para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración					ver pag.18
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 84,00
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 92,00
Flujo					
testo 405i Anemómetro térmico para smartphone/tablet, telescopio 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 102,00
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 86,00
Presión					
testo 510i Manómetro diferencial para smartphone/tablet, incl. set de tubos flexibles (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 98,00
testo 549i Manómetro 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 75,00

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

Sondas de temperatura digitales

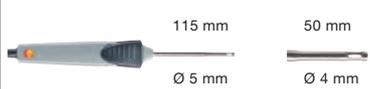
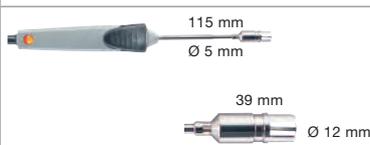
Tipo de sonda		Rango de medición	Exactitud	Resolución	Modelo EUR
Sondas digitales de temperatura					
Sonda de inmersión/penetración Pt100 de alta precisión (digital) para la medición en líquidos y medios pastosos con una exactitud de hasta $\pm 0,05$ °C		-80 ... +300 °C	$\pm 0,3$ °C (-80 ... -40,001 °C) $\pm (0,1$ °C + 0,05 % del v.m.) (-40 ... -0,001 °C) $\pm 0,05$ °C (0 ... +100 °C) $\pm (0,05$ °C + 0,05 % del v.m.) (+100,001 ... +300 °C)	0,001 °C	0618 0275 500,40
Sonda de inmersión/penetración Pt100 (digital) para la medición en líquidos y medios pastosos		-100 ... +400 °C	$\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (-100 ... -0,01 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,05 % del v.m.) (0 ... +100 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (+100,01 ... +350 °C) $\pm (0,5$ °C + 0,5 % del v.m.) (+350,01 ... +400 °C)	0,01 °C	0618 0073 250,80
Sonda laboratorio Pt100 con funda de vidrio (digital) para la medición en medios corrosivos		-50 ... +400 °C	$\pm (0,3$ °C + 0,3 % del v.m.) (-50 ... +300 °C) $\pm (0,4$ °C + 0,6 % del v.m.) (+300,01 ... +400 °C)	0,01 °C	0618 7072 250,80
Sonda de ambiente Pt100 (digital) , robusta y de reacción rápida		-100 ... +400 °C	$\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (-100 ... -0,01 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,05 % del v.m.) (0 ... +100 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,2 % del v.m.) (+100,01 ... +350 °C) $\pm (0,5$ °C + 0,5 % del v.m.) (+350,01 ... +400 °C)	0,01 °C	0618 0072 250,80
Sonda flexible de inmersión/penetración Pt100 (digital) para la medición en puntos de difícil acceso y en líquidos		-100 ... +260 °C	$\pm (0,3$ °C + 0,3 % del v.m.)	0,01 °C	0618 0071 525,60

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
EUR	206,40	192,00	210,00	300,00	318,00
Tipo de sensor	Pt100				
Rango de medición	-100 a +150 °C			-200 a +250 °C	
Exactitud	$\pm 0,25$ °C (de -49,9 a +99,9 °C), $\pm 0,15$ °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

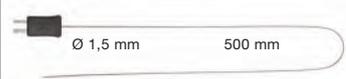
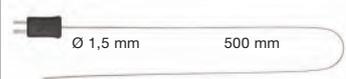
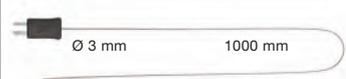
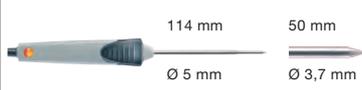
Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Tiempo de respuesta	Modelo EUR
Sonda abrazadera (NTC) para tuberías con un diámetro de 5 a 65 mm. Cable fijo recto de 1,2 m		-50 ... +120 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C)		0615 5605 168,00
Temperatura con cinta de velcro (NTC) Cable fijo recto de 1,4 m		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0615 4611 84,00
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 78,00
Sonda de aire robusta NTC. Cable fijo recto de 1,2 m		-50 ... +125 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	60 s	0615 1712 80,00
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 45,00
Robusta sonda de aire, TP tipo K. Cable fijo recto		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	200 s	0602 1793 69,50
Sonda superficial de muy rápida reacción con banda termopar flexible, también para superficies no planas, rango de medición brevemente hasta +500 °C, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 120,00
Sonda plana rápida de superficie para la medición en lugares de difícil acceso como aberturas estrechas y ranuras; TP tipo K. Cable fijo recto		0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 124,00
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 109,00
Sonda de superficie de muy rápida reacción con banda termopar flexible, acodada también para superficies no planas, rango de medición brevemente hasta +500 °C, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 141,00
Sonda térmica de superficie TP tipo K con varilla telescópica máx. 985 mm para mediciones en lugares de difícil acceso, cable fijo recto de 1,6 m (menor longitud a medida que se extiende la varilla telescópica)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 315,00
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 20 N, con imanes de sujeción, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K, cable fijo recto		-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 152,00
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 recto		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4892 169,00

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.

Indicaciones sobre la medición de superficie:

- Los tiempos de respuesta t_{90} indicados se miden 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	Medida tubo de la sonda/punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda de superficie precisa y estanca con punta de medición extendida para superficies planas, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 60,00
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K, cable fijo recto		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 43,00
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 recto		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 127,00
Cabezal de medición de repuesto para sonda abrazadera para tuberías, TP tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 49,00
Sonda de pinza para mediciones en tuberías, diámetros de tubería de 15 ... 25 mm (máx. 1"), rango de medición breve hasta +130 °C, TP tipo K, cable fijo recto		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 65,00
Sonda de inmersión rápida y precisa, flexible y estanca, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 94,00
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, de respuesta súper rápida, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 116,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 28,00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 36,00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), TP tipo K		-200 ... +1300 °C	Clase 1 ¹⁾	4 s	0602 5693 50,00
Sonda de inmersión/penetración impermeable al agua, TP tipo K, cable fijo recto		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 42,00
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)	 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 127,00
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 76,00

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 de baja temperatura analógicas



	Sonda termopar, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 2 m	Sonda Pt-100, cable de 4 m
Modelo	8711 0001	8711 0002	8711 0007
EUR	119,00	264,00	276,00
Tipo de sensor	TP tipo K	Pt-100	
Rango de medición	-200 a +40 °C	-200 a +250 °C	
Exactitud	±2.5 K (de -167 a +40°C) ±0.015 · T (por debajo de -167 °C)	±0.15 + 0.002 · T	
Temperatura de funcionamiento	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	Sonda (excepto el conector): -200 a +250 °C Conector: -40 a +80 °C	
t ₉₀ (en líquido en movimiento)	7 s	35 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		4 m
Diámetro	1.5 x 2.4 mm	1.2 x 3.8 mm	
Aislamiento	PTFE	PFA	
Clase de protección	IP 54		
Tipo de conector	Conector termopar doble pletina	Conector Mini-DIN	

Otras sondas analógicas

Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
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 18,00
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 28,00
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 29,00
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 465,60
Set WBGT para el testo 400					
Set WBGT (sonda de globo para temperatura del bulbo húmedo), para evaluación de los puestos de trabajo sometidos a estrés térmico, según ISO 7243 o DIN 33403-3, incl. maletín de transporte y trípode		Termómetro de globo Ø 150 mm (TP tipo K)	0 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	0618 7220 2.040,00
		Sonda para la temperatura ambiental (Pt100)	+10 ... +60 °C	±(0,3 °C + 0,3 % del v.m.)	
		Sonda de bulbo húmedo (Pt100)	+5 ... +40 °C	±(0,3 °C + 0,3 % del v.m.)	

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.

Tubos de Pitot

Tipo de sonda	Medida tubo de la sonda/punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Modelo EUR
Tubo de 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 de Pitot 1.0	0635 2045 148,80
Tubo de 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 de tubo de Pitot: 1,0	0635 2145 132,00
Tubo de Pitot, longitud 1000 mm, acero inoxidable, para la medición de la velocidad de flujo*	1000 mm Ø 7 mm	Rango de medición: 1 ... 100 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor de tubo de Pitot: 1,0	0635 2345 367,20
Tubo de 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 de tubo de Pitot: 0,67 Profundidad mínima de inmersión: 150 mm	0635 2043 273,60
Tubo de 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 de tubo de Pitot: 0,67 Profundidad mínima de inmersión: 150 mm	0635 2143 316,80
Tubo de Pitot recto con medición de temperatura integrada, incl. flexible de conexión, longitud 1000 mm	1000 mm	Rango de medición: 1 ... 30 m/s Temperatura de servicio: 0 ... +600 °C Factor de tubo de Pitot: 0,67 Profundidad mínima de inmersión: 150 mm	0635 2243 468,00

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

Accesorios

Accesorios para la medición del nivel de confort		Modelo	EUR
	Registrador de datos IAQ para mediciones a largo plazo con el testo 400	0577 0400	925,20
	Trípode para la medición de confort térmico asegurando así, la correcta posición de las sondas (incluye maleta). El set incluye trípode con un soporte de mesa plegable, barra de sujeción, 4 soportes para sondas y bolsa de transporte.	0554 1591	363,00
			
	Trípode de sobremesa para mediciones del nivel de confort con posicionamiento conforme a las normativas vigentes. Incluye 1 pie del trípode, 1 barra de 500 mm, 2 barras de 250 mm y 1 soporte para sondas con sus tornillos correspondientes.	0554 1592	284,00
Accesorios para sondas de velocidad		Modelo	EUR
	Telescopio extensible para sondas de velocidad testo 400 / testo 440 (37,5 ... 100 cm, incl. ángulo de 90°)	0554 0960	143,00
	Extensión telescópica (0,9 m) para las sondas de velocidad testo 400 / testo 440	0554 0990	239,00
	Ángulo de 90° para la conexión de sondas de molinete (Ø 100 mm)	0554 0991	66,00
	Adaptador de empuñadura para la conexión a sondas de velocidad	0554 2160	57,00
	Telescopio con cabezal esférico para sondas de velocidad testo 400 / testo 440 / testo 480 (0,6 ... 1,8 m)	0430 0946	187,20
Otros accesorios		Modelo	EUR
	Maleta testo 400 para mediciones de ventilación. Maleta de transporte rígida para las sondas de medición de caudal. Dimensiones de la maleta 520 x 410 x 160 mm.	0516 1400	175,20
	Maleta testo 400 para mediciones de IAQ y confort térmico. Maleta de transporte rígida para las sondas de medición de caudal. Dimensiones de la maleta 520 x 410 x 210 mm.	0516 2400	300,00
	testovent 417 juego de conos compuesto por cono para válvulas de disco (Ø 200 mm) y cono para ventilador (330 x 330 mm) de entrada y salida de aire	0563 4170	204,00
	Rectificador de caudal volumétrico testovent 417	0554 4172	115,20
	Alimentador USB 2A. Cargador de red USB, incluye cable.	0554 1106	42,00
	Manguito de conexión de silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0440	48,00
	Manguito de conexión sin silicona para la medición de presión diferencial, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0453	49,20
	Juego de control y ajuste para sonda de humedad Testo, solución salina de 11,3 %HR y 75,3 %HR, inclusive adaptador para sonda de humedad Testo	0554 0660	315,60
	Software testo Data Control para el análisis de datos (gratuito mediante descarga en www.testo.com)	0501 4000	sin coste

Accesorios

Certificados de calibración	Modelo	EUR
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	108,70
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 0,3; 0,5; 0,8; 1,5 m/s	0520 0024	150,00
Certificado de calibración trazable de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	108,70
Certificado de calibración trazable estándar de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; 4 puntos de calibración seleccionables en el rango de 0,5 ... 30 m/s (consultar certificado en puntos selectivos)	0520 0104 estándar	147,70
Certificado de calibración DAkkS de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración seleccionables en el rango de 0,1 ... 27 m/s	0520 0214	Precio base 245,10 Precio por punto 75,30
Certificado de calibración DAkkS de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 0,5; 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0244	292,60
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	98,40
Certificado de calibración DAkkS de presión, 5 puntos de calibración, exactitud > 0,6 % del f.e.	0520 0225	127,30
Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetro electrónico; puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70
Certificado de calibración trazable de humedad, higrómetro electrónico; puntos de calibración 11/50/75 %HR a +25 °C	0520 0166	107,90
Certificado de calibración DAkkS de humedad; higrómetro electrónico; puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a +25 °C	0520 0206	310,70
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas de penetración/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura para sondas de aire/inmersión, puntos de calibración selectivos en el rango -196 ... +1000 °C *	0520 0201	Precio base 188,60 Precio por punto 60,90
Certificado de calibración DAkkS de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión; puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración trazable de intensidad luminosa; puntos de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010	144,20
Certificado de calibración trazable de intensidad luminosa; puntos de calibración selectivos en el rango 0 a 10000 lux	0520 0123	Precio base 49,50 Precio por punto 24,70

* Para calibraciones a temperaturas entre -196°C -80°C hay que incluir los siguientes puntos además de los que se quieran calibrar: -196/-80/-40/0°C

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>>



Analizador de iniciación al análisis de la combustión

testo 320B - compacto y económico

Pantalla gráfica en color de alta resolución

Menú intuitivo y de fácil navegación

Memoria para 20 protocolos de medición

Mediciones de gases de la combustión, tiro, presión y temperatura

Equipado con sensores de O₂ y CO, y sonda de combustión con sensor de temperatura integrado



El testo 320 Basic es el analizador de combustión idóneo para la determinación del quemador en calderas domésticas. Ofrece todas las funciones esenciales para el análisis de los gases de la combustión el tiro de la chimenea y la medición de la presión en el conducto del gas. Los menús en el analizador corresponden a las

mediciones estandarizadas, por lo que el manejo del analizador resulta extremadamente sencillo. El testo 320 basic destaca gracias a su pantalla en color de alta resolución, los sensores auto-reemplazables y una relación precio-características inigualable.

Datos de pedido / Set y accesorios

Set testo 320B

testo 320 basic, el set ideal para medir en calderas de gas y gasoil, se compone de:

- 0632 3223 testo 320 basic
analizador de combustión con
sensores de O₂ y CO
- 0554 1106 Alimentador 5V 1A con cable USB
- 0600 9740 Sonda de combustión compacta
(180 mm, Ø 6 mm)
- 0516 0021 Maleta de transporte



Modelo 0563 3223 70

1.128,00 EUR

Cuerpo del analizador	Modelo	EUR
Analizador de gases de combustión testo 320B, incluye sensor de O ₂ / CO sin compensación de H ₂ , pantalla gráfica a color y protocolo de calibración	0632 3223	837,60

Sensores de gas	Modelo	EUR
Sensor de repuesto de O ₂ para testo 320B	0393 0005	86,40
Sensor de repuesto de CO (sin compensación de H ₂) para testo 320B	0393 0060	159,60

Accesorios	Modelo	EUR
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	106,00
Impresora Testo IRDA, incl. 7 rollos de papel térmico y pilas tipo AA	250554 0549	275,20
Papel térmico para impresora (6 rollos), legible hasta 10 años	0554 0568	16,00
Alimentador, incl. cable USB	0554 1106	42,00
Batería de repuesto para testo 320B	0515 5046	35,34
Maleta pequeña para analizador testo 320B, sonda y accesorios (altura: 130 mm)	0516 3300	97,20
Maleta de doble piso para analizador testo 320B, sonda y accesorios o instrumentos adicionales (altura: 180 mm)	0516 3301	147,60

Datos de pedido / Sondas

Sondas de combustión compactas	Modelo	EUR
Sonda de combustión, long. 180 mm, Ø 6 mm, Tmáx 500 °C; cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2,2 m y filtro de partículas incluido	0600 9740	184,80
Sonda de combustión, long. 300 mm, Ø 6 mm, Tmáx. 500 °C; cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2,2 m y filtro de partículas incluido	0600 9741	200,40

Sondas de combustión modulares	Modelo	EUR
Sonda de combustión modular, incluye cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 180 mm; Ø 8 mm; Tmáx. 500 °C; homologada por TÜV	0600 9760	285,60
Sonda de combustión modular, incluye cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 300 mm; Ø 8 mm; Tmáx. 500 °C; homologado por TÜV	0600 9761	292,80
Sonda de combustión modular, incluye cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 180 mm; Ø 6 mm; Tmáx. 500 °C	0600 9762	284,40
Sonda de combustión modular, incluye cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 300 mm; Ø 6 mm; Tmáx. 500 °C	0600 9763	294,00
Sonda de combustión flexible, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 330 mm; Ø 9,8 mm; Tmáx. 180 °C (brevemente 200 °C); radio de flexión ilimitado; para mediciones en puntos de difícil acceso	0600 9770	370,80

Accesorios para sondas	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular; 180 mm de longitud; Ø 8 mm; Tmáx 500 °C	0554 9760	136,80
Vástago para sonda modular; 300 mm de longitud; Ø 8 mm; Tmáx 500 °C	0554 9761	142,80
Vástago flexible; longitud 330 mm; Ø 9,8 mm, Tmáx. 180 °C (brevemente 200 °C)	0554 9770	220,80
Vástago multi punto; 300 mm; Ø 8 mm; para cálculo del valor promedio de CO	0554 5762	193,20
Vástago multi punto; 180 mm; Ø 8 mm; para cálculo del valor promedio de CO	0554 5763	184,80
Extensión de manguera; 2.8 m	0554 1202	205,20
Filtro de recambio, para sonda modular (10 u.)	0554 3385	26,40
Filtro de recambio, para sonda compacta (10 u.)	0554 0040	31,20

Otras sondas	Modelo	EUR
Sonda de paso anular para medición de O2 primario	0632 1260	166,80
Set de temperatura diferencial, compuesto por 2 sondas de velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	123,60
Set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado	0554 1203	50,40

Sondas adicionales de temperatura	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 190 mm	0600 9787	122,40
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 60 mm	0600 9797	122,40
Mini sonda de ambiente, 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	63,60

Datos técnicos

	Rango	Exactitud ± 1 dígito	Resolución	Tiempo t_{90}
Temperatura	-40 ... +1.200 °C	± 0.5 °C (0 ... +100.0 °C) ± 0.5 % del v.m. (resto rango)	0.1 °C (-40 ... +999.9 °C) 1 °C (> +1.000 °C)	
Tiro	-9.99 ... +40 hPa	± 0.02 hPa o. ± 5 % del v.m. (-0.50 ... +0.60 hPa) ± 0.03 hPa (+0.61 ... +3.00 hPa) ± 1.5 % del v.m. (+3.01 ... +40.00 hPa)	0.01 hPa	
Presión	0 ... +300 hPa	± 0.5 hPa (0.0 ... 50.0 hPa) ± 1 % del v.m. (50.1 ... 100.0 hPa) ± 1.5 % del v.m. (resto rango)	0.1 hPa	
Medición de O₂	0 ... 21 Vol. %	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	< 20 segundos
Medición de CO (sin H₂ compensado)	0 ... 4.000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) ± 5 % del v.m. (401 ... 2.000 ppm) ± 10 % del v.m. (2.001 ... 4.000 ppm)	1 ppm	< 60 segundos
Rendimiento (Ren)	0 ... 120 %		0.1%	
Pérdida por gases	0 ... 99.9 %		0.1%	
Cálculo del CO₂ (cálculo digital a partir del O ₂)	0 ... CO ₂ max	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +50 °C
Temp. Func.	-5 ... +45 °C
Alimentación	Batería: 3.7 V / 2.400 mAh Alimentador: 5.0 V / 1.000 mA
Memoria	20 protocolos

Visualizador	Pantalla gráfica a color 240 x 320 píxeles
Peso	573 g
Medidas	240 x 85 x 65 mm

Analizador de combustión

testo 300 Longlife – Medición inteligente de los gases de la combustión.

Gran pantalla táctil HD de 5", con cristal de alta resistencia y lámina protectora intercambiable

Menús preconfigurados e intuitivos para todas las mediciones relevantes

4 imanes de gran potencia con cubierta de goma para una sujeción sin rayaduras en cualquier parte metálica

En el modo standby, listo para la medición pulsando un botón

Sensor de O₂ de duración extremadamente larga y dilución automática hasta 30.000 ppm de CO (según modelo)

Envío de protocolos por correo electrónico directamente in situ



Medición de los gases de la combustión con tecnología smart: esta es la virtud del testo 300 Longlife. Este compacto analizador de combustión carece de botonera porque se maneja completamente mediante la pantalla táctil, en la que se visualizan inmediatamente todos los valores medidos sin necesidad de desplazamiento hacia arriba o abajo. La pantalla con cristal de alta resistencia está integrada en una carcasa plástica robusta que aguanta sin problemas el arduo día a día laboral.

Los menús para las mediciones más importantes ya están almacenado en el testo 300 Longlife Long le conducen

por la medición respectiva aplicación de forma segura. El testo 300 Longlife es un analizador totalmente eficiente, ya que en el modo standby se pone en marcha con tan solo pulsar un botón sin necesidad de hacer la fase cero, y la documentación se genera y se envía por e-mail directamente desde el lugar de la medición.

El testo 300 Longlife está disponible con una garantía de 4 años (ampliable a 5 mediante registro en web). Está equipado de serie con sensores LongLife de O₂ y CO (con dilución automática hasta 30.000 ppm según el modelo) y adicionalmente se puede instalar un sensor de NOx

Verdaderamente inteligente: el nuevo analizador de combustión testo 300 Longlife.

Proporcionar resultados precisos de forma fiable no es suficiente. Además de medir, un analizador de combustión moderno debe simplificar de la mejor forma posible todos los pasos de trabajo previos y posteriores. Por eso, el testo 300 Longlife es un analizador que reúne toda nuestra experiencia de décadas en el análisis de la combustión, junto a la tecnología de última generación con pantalla táctil

Smart Touch para manejarlo de forma totalmente intuitiva, una construcción muy robusta con nuevos materiales de alta calidad, y la conectividad al entorno para el envío de las mediciones por e-mail desde el mismo lugar de la medición.

Manejo por Smart Touch

La pantalla Smart Touch es igual de rápida y fácil de manejar como la de un smartphone

Envío de protocolos por correo electrónico

La documentación puede crearse cómoda y directamente in situ con el testo 300 Longlife. Y la función de dictado le ahorra incluso el tecleado. A través de WiFi es posible enviar inmediatamente los protocolos a la oficina o al cliente.

Todos los valores medidos a la vista

En la gran pantalla HD de 5" se visualizan todos los parámetros de la instalación.

Mediciones más rápidas

Los menús estructurados claramente para todas las mediciones relevantes ya están almacenados en el analizador y le conducen por la aplicación de forma eficiente.

Uso inmediato

Sin tiempos de espera: en modo standby, el testo 300 Longlife está listo para la medición al pulsar un botón.

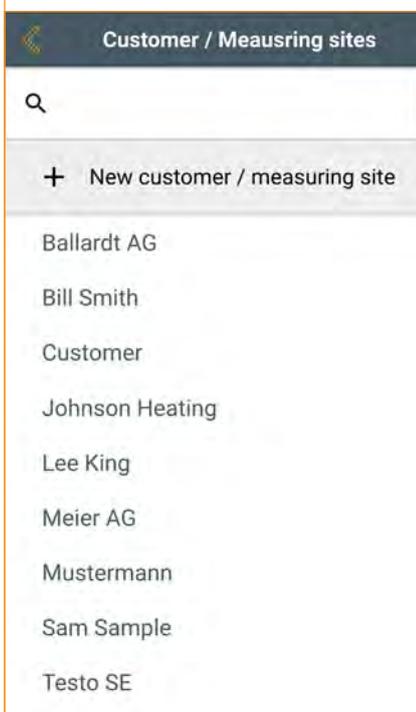
Todo incluido

El testo 300 Longlife tiene sensores de alta calidad con una vida útil de hasta 6 años, puede medir valores extremos de CO hasta 30.000 ppm y se puede ampliar con un sensor de NO.



Cientes/Puntos de medición

Directorio integrado con información sobre la respectiva instalación de calefacción (p. ej. fabricante, tipo de la instalación, número de serie, combustible, etc.).



Documentación profesional

Creación directamente in situ de documentos de medición con toda la información sobre los valores medidos, clientes y la instalación de calefacción, comentarios, confirmación del cliente mediante firma y envío por e-mail. Además es posible guardar el logotipo de su empresa. Todos los informes se guardan en formato PDF en el dispositivo para que estén siempre disponibles.



Menús de medición intuitivos

En el testo 300 Longlife ya están almacenados los menús claramente estructurados e inequívocos para todas las mediciones relativas a un sistema de calefacción. De este modo se ejecutan los trabajos de modo más eficiente.



Sets adecuados

Sets testo 300 Longlife		
	Set testo 300 Longlife Sin impresora	Set testo 300 Longlife Con impresora
Modelo	0564 3004 75	0564 3004 76
Precio	1.818,00 EUR	2.139,60 EUR
Instrumento incl. alimentador/cargador	O ₂ , CO H ₂ compensado (8.000 ppm), posibilidad de ampliación con sensor de NO	O ₂ , CO H ₂ compensado (8.000 ppm), posibilidad de ampliación con sensor de NO
Sonda incl. 10 filtros de repuesto	Sonda de combustión modular (180 mm, Ø 6 mm)	Sonda de combustión modular (180 mm, Ø 6 mm)
Impresora incl. papel de repuesto	-	✓
Software para PC testo EasyHeat	✓	✓
Maletín	✓	✓
Garantía	4 años	4 años

Sets testo 300 Longlife con dilución		
	Set testo 300 Longlife Sin impresora	Set testo 300 Longlife Con impresora
Modelo	0564 3004 85	0564 3004 86
Precio	2.048,40 EUR	2.371,20 EUR
Instrumento incl. alimentador/cargador	O ₂ , CO H ₂ compensado (30.000 ppm), posibilidad de ampliación con sensor de NO	O ₂ , CO H ₂ compensado (30.000 ppm), posibilidad de ampliación con sensor de NO
Sonda incl. 10 filtros de repuesto	Sonda de combustión modular (180 mm, Ø 8 mm)	Sonda de combustión modular (180 mm, Ø 8 mm)
Impresora incl. papel de repuesto	-	✓
Software para PC testo EasyHeat	✓	✓
Maletín	✓	✓
Garantía	4 años	4 años



Referencias de accesorios

Sensores Longlife

Sensores de alta gama con una vida útil de hasta 6 años, preparados para el uso intenso (varias veces al día). Con los sensores Longlife se evita el cambio de sensor una vez por lo menos durante el periodo de uso habitual.

Sensores de gas de repuesto	Modelo	EUR
Sensor de O ₂ con 4 años de garantía	0393 0023	171,60
Sensor de CO, con compensación de H ₂ , con 4 años de garantía	0393 0111	520,00
Sensor de NO	0393 0151	348,30

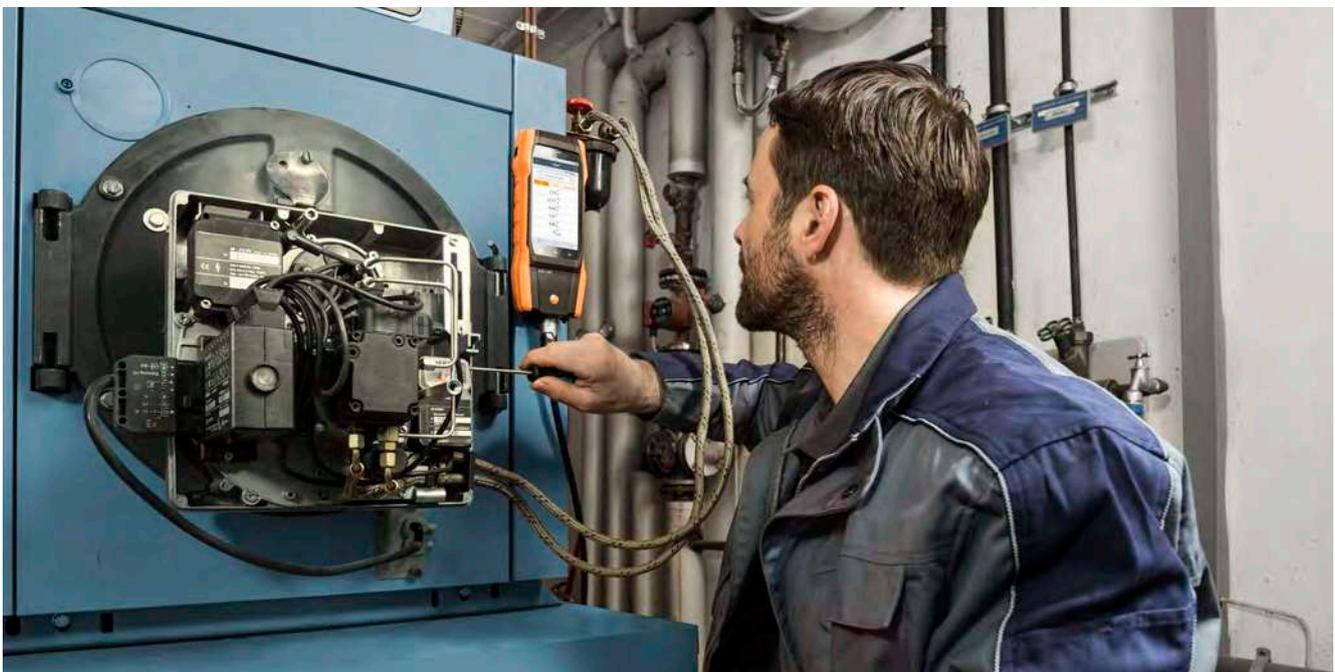
Accesorios	Modelo	EUR
Impresora Bluetooth® testo, incl. 1 rollo de papel térmico, batería y fuente de alimentación, entre otros para el testo 300 Longlife, testo 330i, testo 440	0554 0621	296,40
Repuesto de papel térmico para impresora, 6 rollos, legible hasta 10 años	0554 0568	16,00
Bomba de opacidad con papel de filtro y escala de comparación, para medir el hollín presente en el gas de combustión	0554 0307	106,00
Papel de filtro para determinar el número de opacidad, 40 tiras de temperatura para aprox. 200 mediciones	0554 0308	7,00
Fuente de alimentación USB, incl. cable USB	0554 1106	42,00

Maletín y bolsa de transporte	Modelo	EUR
Maletín (altura: 130 mm) para analizador, sondas y accesorios	0516 3300	97,20
Maletín con doble fondo (altura: 180 mm) para analizador, sondas, accesorios y equipamiento opcional	0516 3301	147,60
Bolsa de transporte testo 300 Longlife con correa para colgar al hombro	0516 3001	74,32



¡Software Easyheat gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

Software para PC testo EasyHeat para la representación gráfica de procesos de medición en forma de diagramas, tablas y para la administración de datos de clientes.



Sondas y accesorios

Sondas de combustión modulares	Modelo	EUR
Sonda de combustión modular, incl. cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 180 mm; Ø 8 mm; Tmáx. +500 °C, certificado TÜV	0600 9760	285,60
Sonda de combustión modular, incl. cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 300 mm; Ø 8 mm; Tmáx. +500 °C, certificado TÜV	0600 9761	292,80
Sonda de combustión modular, incl. cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 180 mm; Ø 6 mm; Tmáx. +500 °C	0600 9762	284,40
Sonda de combustión modular, incl. cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 300 mm; Ø 6 mm; Tmáx. +500 °C	0600 9763	294,00
Sonda de combustión flexible (radio de flexión ilimitado); termopar NiCr-Ni; manguera flexible 2,2 m; filtro de suciedad; longitud 330 mm; Ø 9 mm; Tmáx. +180 °C; a corto plazo +200 °C; ideal para mediciones en puntos de difícil acceso	0600 9770	370,80

Sondas de combustión compactas	Modelo	EUR
Sonda de combustión, long. 180 mm, Ø 6 mm, Tmáx 500 °C; cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2,2 m y filtro de partículas incluido	0600 9740	184,80
Sonda de combustión, long. 300 mm, Ø 6 mm, Tmáx. 500 °C, cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2,2 m y filtro de partículas incluido	0600 9741	200,40

Accesorios para sondas	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular; 180 mm de longitud; Ø 8 mm; Tmáx. +500 °C	0554 9760	136,80
Vástago para sonda modular; 300 mm de longitud; Ø 8 mm; Tmáx. +500 °C	0554 9761	142,80
Vástago para sonda longitud 335 mm, incl. cono, Ø 8 mm, Tmáx. +1000 °C	0554 8764	334,00
Vástago para sonda flexible; 330 mm de longitud; Ø 9 mm; Tmáx. +180 °C	0554 9770	220,80
Vástago para sonda multi-orificios; longitud 300 mm; Ø 8 mm; para cálculo de promedio de CO	0554 5762	193,20
Vástago para sonda multi-orificios; longitud 180 mm; Ø 8 mm; para cálculo de promedio de CO	0554 5763	184,80
Extensión de manguera; 2.8 m	0554 1202	205,20
Filtro de partículas de repuesto para sonda modular; 10 unidades	0554 3385	26,40
Filtro de partículas de repuesto para sonda compacta; 10 unidades	0554 0040	31,20

Otras sondas y accesorios	Modelo	EUR
Sonda de paso anular para la medición del O ₂ primario	0632 1260	166,80
Sonda de medición de CO ambiente (digital)	0632 1272	375,50
Set para la medición de combustibles sólidos, incluye vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	476,40
Tubo con conector para la medición de presión de gas por separado, para analizador de combustión	0554 1203	50,40
Tubo flexible de conexión de presión sencillo, Ø 4/6 mm	0554 0449	20,40
Set de mangueras capilares para medición de 4 Pa (solo para el uso en combinación con 0554 1203)	0554 1215	63,60
Set para pruebas hidráulicas para pruebas de tuberías de gas testo 300 Longlife, testo 330-1/-2 LL versión 2010	0554 1213	110,40

Sondas de temperatura	Modelo	EUR
Sonda de aire de combustión robusta con sensor de temperatura NTC	0615 1712	80,00
Sonda de pinza con sensor de temperatura NTC para mediciones en tubos (Ø 6 hasta 35 mm)	0615 5505	45,00
Sonda abrazadera (NTC) para tuberías con un diámetro de 5 a 65 mm	0615 5605	168,00
Sonda de inmersión/penetración estanca con sensor de temperatura NTC	0615 1212	78,00
Sonda de temperatura con cinta de velcro (NTC)	0615 4611	84,00

Datos técnicos

Parámetro de medición	Rango de medición	Exactitud (± 1 dígito)	Resolución
Medición de O ₂	0 ... 21 vol. %	$\pm 0,2$ vol. %	0,1 vol. %
Medición de CO (con compensación de H ₂)	0 ... 8.000 ppm	± 10 ppm o ± 10 % del v.m. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm o ± 5 % del v.m. (201 ... 2.000 ppm) ± 10 % del v.m. (2.001 ... 8.000 ppm)	1 ppm
Medición de CO (con compensación de H ₂ y dilución)	0 ... 30.000 ppm	± 100 ppm o ± 10 % del v.m.	1 ppm
Medición de NO	0 ... 3.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5 % del v.m. (101 ... 2.000 ppm) ± 10 % del v.m. (2.001 ... 3.000 ppm)	1 ppm
Rendimiento (Ren)	0 ... 120 %		0,1 %
Pérdida de gases de combustión	0 ... 99,9 %		0,1 %
Determinación de CO ₂ (cálculo digital de O ₂)	Rango de visualización 0 ... CO ₂ máx.	$\pm 0,2$ vol. %	0,1 vol. %
Medición de tiro	-9.99 ... +40 hPa	$\pm 0,005$ hPa (0 ... 0,1 hPa) $\pm 0,02$ hPa (0,1 ... +3,00 hPa) $\pm 1,5$ % del v.m. (+3,01 ... +40 hPa)	0,001 hPa (0 ... 0,1 hPa) 0,01 hPa (rango restante)
Medición de 4 Pa	-50 ... +50 Pa	$\pm 0,3$ Pa (< 10 Pa) ± 3 % del v.m. (rango restante)	0,1 Pa
Medición de presión	-200 ... +200 hPa	$\pm 0,5$ hPa (0 ... +50,0 hPa) ± 1 % del v.m. (+50,1 ... +100,0 hPa) $\pm 1,5$ % del v.m. (+100,1 ... +200 hPa)	0,01 hPa
Temperatura (instrumento)	-40 ... +1200 °C	$\pm 0,5$ °C (0,0 ... +100,0 °C) $\pm 0,5$ % del v.m. (rango restante)	0,1 °C (-40 ... +999,9 °C) 1 °C (rango restante)
Medición ambiental de CO (interna/sonda de combustión)	0 ... 2.000 ppm	± 10 ppm (0 ... 100 ppm) ± 10 % del v.m. (101 ... 2.000 ppm)	1 ppm
Medición ambiental de CO (externa con sonda de CO)	0 ... 500 ppm	± 3 ppm (0 ... 29 ppm) ± 10 % del v.m. (30 ... 500 ppm)	1 ppm

Datos técnicos generales

Certificación	El testo 300 Longlife tiene un certificado TÜV según la BImSchV EN 50379, parte 1-3
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C
Temperatura de servicio	-5 ... +45 °C
Temperatura de carga	0 ... +45 °C
Humedad en el lugar de utilización	15 ... 90 %HR, sin condensado
Alimentación de corriente	Batería, fuente de alimentación USB
Tiempo de duración de la batería	10 h
Clase de protección	IP 40
Memoria	1 millones de lecturas
Pantalla	Pantalla táctil de 5", HD 1280x720 píxeles, IPS (160k)
Peso	aprox. 800 g
Medidas	L: 244 mm (incl. conexión de sonda) Al: 59 mm An: 98 mm



Analizador de combustión + App

testo 330i

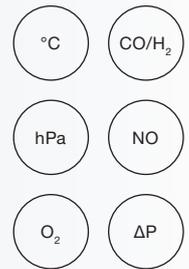


Manejo y visualización del valor medido mediante Bluetooth en el smartphone o la tablet y la App testo 330i

Documentación y generación de informes sin necesidad de papel desde el mismo lugar de medición con la App testo 330i

La sonda de combustión se fija a la perfección en la chimenea gracias al soporte para sondas testoFix (opcional)

Carcasa de plástico completamente cerrada y robusta para soportar las exigencias del uso diario



El testo 330i es la combinación perfecta entre la tecnología más avanzada y un manejo revolucionario. La base de este nuevo analizador de combustión es la reconocida tecnología de medición probada en su predecesor, el testo 330 LL:

- Sensores LongLife fáciles de cambiar con hasta 6 años de vida útil
- Certificado por TÜV conforme a 1. BImSchV y EN 50379, parte 1-3
- Puesta a cero de tiro y gas integrada sin sacar la sonda de la chimenea

- Dilución con aire limpio cuando se supera el umbral de CO de hasta 30000 ppm (solo en el Set Avanzado testo 330i)

El manejo del instrumento de medición y la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la App testo 330i instalada en el smartphone o la tablet. De esta manera, tendrá todos los valores pertinentes siempre a mano; allí donde y cuando sean necesarios.

Después de completar la medición, podrá insertar comentarios en el protocolo, añadir fotos de la instalación y enviarlo por correo electrónico a los clientes o a la oficina. Así es la medición de la combustión hoy en día.

Datos técnicos

Set testo 330i

- testo 330i con Bluetooth, sensores de O₂ y CO y protocolo de calibración (0632 3000 50)
- Sonda de combustión longitud 180 mm, Ø 8 mm (0600 9780)
- Alimentador/cargador (0554 1096)
- Bolsa de filtros 10 u. (0554 3385)
- Maleta para analizador, sonda y accesorios (0516 3302)



Modelo 0563 3000 72

1.568,40 EUR

Set testo 330i con impresora BT

- testo 330i con Bluetooth y sensores de O₂ y CO 0632 3000 50
- Sonda de combustión 180 mm, Ø 8 mm 0600 9780
- Alimentador/cargador 0554 1096
- Impresora Bluetooth/IrDA (con batería, cargador y 1 rollo de papel térmico 0554 0621)
- Caja de papel térmico (6 rollos) 0554 0568
- Bolsa de filtros (10 u.) 0554 3385
- Maleta para analizador, sonda y accesorios 0516 3302

Modelo 0563 3000 71

2.002,80 EUR

Datos técnicos generales

Temperatura de almacenamiento	-20...+50 °C
Temperatura de func.	-5...+45 °C
Alimentación de corriente	Bloque de baterías 3,7 V/2,6 Ah Fuente de alimentación 6 V/1,2 A (opcional)
Memoria	500.000 lecturas
Peso	720 g (sin batería)
Medidas	270 x 160 x 57 mm

Set testo 330i avanzado con impresora BT

- testo 330i con Bluetooth, sensor de O₂ y sensor de CO con compensación de H₂ 0632 3000 51
- Sonda de combustión 180 mm, Ø 8 mm 0600 9780
- Alimentador/cargador 0554 1096
- Impresora Bluetooth/IrDA (con batería, cargador y 1 rollo de papel térmico 0554 0621)
- Caja de papel térmico (6 rollos) 0554 0568
- Bolsa de filtros (10 u.) 0554 3385
- Maleta para analizador, sonda y accesorios 0516 3302

Modelo 0563 3000 70

2.194,00 EUR

Parámetro de medición	Rango de medición	Exactitud (± 1 dígito)	Resolución
Temperatura (depende del termopar en la sonda de gases de combustión)	-40...+1200 °C	$\pm 0,5$ °C (0,0 ... +100,0 °C) $\pm 0,5$ % del v.m. (rango restante)	0,1 °C (-40 ... +999,9 °C) 1 °C (rango restante)
Medición de tiro	-9,99 ... +40 hPa	$\pm 0,02$ hPa o ± 5 % del v.m. (-0,50 ... +0,60 hPa) $\pm 0,03$ hPa (+0,61 ... +3,00 hPa) $\pm 1,5$ % del v.m. (+3,01 ... +40,00 hPa) (el valor mayor es el válido)	0,01 hPa
Medición de presión	0 ... 300 hPa	$\pm 0,5$ hPa (0,0 ... +50,0 hPa) ± 1 % del v.m. (+50,1 ... +100,0 hPa) $\pm 1,5$ % del v.m. (rango restante)	0,1 hPa
Medición de O₂	0 ... 21 vol. %	$\pm 0,2$ vol. %	0,1 vol. %
Medición de CO (sin compensación de H₂)	0 ... 4000 ppm	± 20 ppm o ± 10 % del v.m. (0 ... 400 ppm) ± 5 % del v.m. (401 ... 2000 ppm) ± 10 % del v.m. (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm
Medición de CO (sin compensación de H₂) con ampliación del rango de medición activo	0 ... 15000 ppm	± 200 ppm o ± 20 % del v.m. (0 ... 15000 ppm)	1 ppm
Medición de CO (con compensación de H₂)	0 ... 8000 ppm	± 10 ppm o ± 10 % del v.m. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm o ± 5 % del v.m. (201 ... 2000 ppm) ± 10 % del v.m. (2001 ... 8000 ppm)	1 ppm
Medición de CO (con compensación de H₂) con ampliación del rango de medición activo	0 ... 30000 ppm	± 200 ppm o ± 20 % del v.m. (0 ... 30000 ppm)	1 ppm
Rendimiento (Ren)	0 ... 120 %		0,1 %
Pérdida de gases de combustión	0 ... 99,9 %		0,1 %
Determinación de CO₂ (cálculo a partir de O₂)	Rango de visualización 0... CO ₂ máx	$\pm 0,2$ Vol. %	0,1 vol. %
Opción de medición NO	0 ... 3000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5 % del v.m. (101 ... 2000 ppm) ± 10 % del v.m. (2001 ... 3000 ppm)	1 ppm

Datos de pedido

Soporte para sondas testoFix

Nuevo dispositivo: fija la sonda y el analizador en la instalación y evita posibles caídas.



Para aberturas de medición con un diámetro superior a 10 mm y diámetro de sonda de 8 mm
 Temperatura superficial máx. en la abertura de medición: +140 °C
 Peso: 114 g

App testo 330i

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 330i.

Tanto el manejo del analizador de combustión como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo 330i instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear los protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

Descárguese la App **testo 330i**

Available on the **App Store**

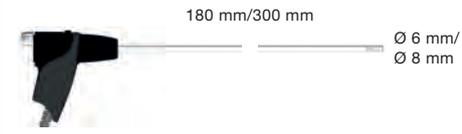
Sensores de gas de recambio

	Modelo	EUR
Sensor de O ₂	0393 0002	221,40
Sensor de CO, sin compensación de H ₂ , 0 ... 4000 ppm	0393 0061	277,20
Sensor de CO, compensación de H ₂ , 0 ... 8000 ppm	0393 0111	520,00
Sensor de NO, 0 ... 3000 ppm	0393 0151	348,30
Equipamiento con sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm	0554 2151	690,00

Accesorios

	Modelo	EUR
Soporte para sondas testoFix para sondas de gases de combustión con un diámetro de 8 mm	0554 3006	63,60
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	106,00
Set de conexión de tubos con adaptador para medición de presión de gas por separado	0554 1203	50,40
Set de temperatura diferencial, compuesto por 2 sondas de velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	123,60
Alimentador internacional 100-240 V CA/6,3 V CC; para funcionamiento conectado a la red o recarga de la batería en el instrumento	0554 1096	52,80
Batería de repuesto 2600 mA	0515 5107	42,06
Cargador de baterías de sobremesa	0554 1103	51,60
Impresora BLUETOOTH®/IRDA testo 330i incluido 1 rollo de papel térmico; batería y fuente de alimentación	0554 0621	296,40
Repuesto de papel térmico para impresora, calidad de archivo	0554 0568	16,00
Repuesto filtro de partículas, sonda modular;10 unidades	0554 3385	26,40
Maleta para testo 330i, sondas y accesorios (520 x 130 x 400 mm)	0516 3302	105,60
Maleta para testo 330i, sondas y accesorios (520 x 210 x 400 mm)	0516 3303	158,40
Certificado de calibración trazable de gases de combustión (para equipos nuevos)	250520 00012	57,00
Certificado de calibración trazable de gases de combustión, en los puntos 1.4%O ₂ , 1000 ppm CO, y 80 ppm NO o 15 ppm CO ambiental	250520 00032	74,00

Sondas

Sondas de combustión modulares		Modelo	EUR
Sonda de combustión modular, incl. cono de sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 650 mm; filtro de partículas; longitud 180 mm; Ø 8 mm; Tmáx. 500 °C; homologado por TÜV		0600 9780	243,60
Sonda de combustión modular, incl. cono de sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 650 mm; filtro de partículas; longitud 300 mm; Ø 8 mm; Tmáx. 500 °C; homologado por TÜV		0600 9781	258,00
Sonda de combustión modular, inclusive cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 650 mm; filtro de partículas; longitud 180 mm; Ø 6 mm; Tmáx. 500 °C		0600 9782	243,60
Sonda de combustión modular, inclusive cono para sujeción, termopar NiCr-Ni; manguera flexible de 650 mm; filtro de partículas; longitud 300 mm; Ø 6 mm; Tmáx. 500 °C		0600 9783	258,00

Sondas adicionales	Modelo	EUR
Sonda de paso anular para medición de O ₂ primario	0632 1260	166,80
Tubo de sonda multi-orificios, longitud 180 mm, Ø 8 mm, para cálculo de promedio de CO	0554 5763	184,80
Tubo de sonda multi-orificios, longitud 300 mm, Ø 8 mm, para cálculo de promedio de CO	0554 5762	193,20
Set de combustible sólido incl. vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	476,40
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	482,40

Sonda de temperatura del aire de combustión	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 300 mm	0600 9791	189,60
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 190 mm	0600 9787	122,40
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 60 mm	0600 9797	122,40

Analizador de combustión profesional

testo 330-1 /-2 LL – el analizador con mayor durabilidad

Gran cantidad de menús de medición para analizar la instalación de calefacción, inclusive menús de medición de combustibles sólidos y revisión de tuberías del gas

Control de sensores integrado

4 años de garantía sin contrato de mantenimiento

Dilución hasta 30.000 ppm CO (testo 330-2 LL)

Posibilidad de puesta a cero en chimenea (testo 330-2 LL)

Pantalla en color de alta resolución

Función de registrador (hasta 2h de grabación continuada de valores de medición)

Verificado por el organismo alemán TÜV según la normativa EN 50379, parte 1-3



El testo 330 LL es su instrumento profesional de análisis de los productos de la combustión. Sobrepasa todas las expectativas y satisface todos los requisitos de medición en instalaciones de calefacción. El instrumento ofrece numerosos menús específicos para cada país. Seleccione según sus necesidades de nuestro amplio programa de sondas de gases de combustión que, en numerosas ocasiones, hacen innecesario un instrumento de medición adicional. Defina los combustibles adicionales que desee. Realice además tests de tuberías de gas o mediciones de combustibles sólidos con el testo 330 LL. Lo que hace de

este instrumento algo realmente especial es la combinación de alta tecnología de los sensores, larga vida útil y seguridad. El testo 330 LL está equipado con tres células de medición de alta calidad para O₂, CO y NO, así como un sensor de temperatura integrado en la sonda de gases de combustión para la medición directa de la temperatura, O₂, CO y NO. Las iniciales “LL” significan “Long Life”. Los sensores de la familia de instrumentos testo 330 LL tienen una prolongada vida útil de hasta 6 años. Por este motivo, como mínimo se ahorra un cambio de un sensor de O₂ y CO durante este tiempo de duración.

Datos de pedido

testo 330-1 LL el set Long Life para técnicos e instaladores de calefacción



- Analizador de combustión testo 330-1 LL, (O₂ y CO).
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red o recargar la batería en el instrumento.
- Sonda de combustión, long. 180 mm, Ø 8 mm.
- Impresora IrDA (incluye pilas y 7 rollos de papel térmico).
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sondas y accesorios

Modelo: 0563 3371 70

2.047,60 EUR

testo 330-2 LL set LongLife para servicios técnicos y de mantenimiento



- Analizador de combustión testo 330-2 LL (O₂ y CO).
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red o recargar la batería en el instrumento.
- Sonda de combustión, longitud 180 mm Ø 8 mm.
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Bolsa de filtros.
- Impresora IrDA, incl. pilas y 7 rollos de papel.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios.

Modelo: 0563 3372 70

2.592,00 EUR

Set testo 330-1 LL con Bluetooth



- Analizador de combustión testo 330-1 LL, (O₂ y CO) con Bluetooth.
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red o recarga de la batería.
- Sonda de combustión, long. 180 mm, Ø 8 mm.
- Impresora Bluetooth (incluye batería de litio, alimentador y 7 rollos de papel térmico).
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios

Modelo: 0563 3371 73

2.182,00 EUR

Set testo 330-2 LL con Bluetooth



- Analizador de combustión testo 330-2 LL (O₂ y CO) con Bluetooth.
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red y recarga de batería.
- Sonda de combustión, longitud 180 mm, Ø 8 mm.
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Impresora Bluetooth (incluye batería de litio, alimentador y 7 rollos de papel térmico).
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios.

Modelo: 0563 3372 73

2.729,20 EUR

En el testo 330 LL está integrado el test de tuberías del gas (véase fig.).

Encargar además

pieza accesorio 0554 1213

y en caso de no estar incluida en el set

pieza accesorio 0554 1203.



Complementos a los sets

Certificado de calibración trazable de gases de combustión (para equipos nuevos)

Modelo: 250520 00012 **57,00 EUR**

Certificado de calibración trazable para sonda de CO ambiente (para equipos nuevos)

Modelo: 250520 00042 **57,00 EUR**



¡Software Easyheat gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

Software para PC testo EasyHeat para la representación gráfica de procesos de medición en forma de diagramas, tablas y para la administración de datos de clientes.

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Opción: medición fina de tiro, Resolución 0.1 Pa, rango de medición hasta 100 Pa (en lugar de la medición de tiro estándar)		
Medición de presión diferencial fina opcional		
Opción sensor de NO, rango 0...3000 ppm, resolución de 1 ppm		
Opción sensor de CO con H ₂ -compensado		
Opción sensor de CO _{bajo}		
Opción sensor de NO _{bajo}		
Opción Bluetooth		

Sensores de gas de repuesto	Modelo	EUR
Sensor de O ₂ para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002	221,40
Sensor de CO (sin compensación de H ₂) para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0061	277,20
Sensor de CO, 0 a 8000 ppm, compensado en H ₂ para testo 330-2 LL/-2 LL	0393 0111	520,00
Sensor de CO _{bajo} , 0 ... 500 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	380,70
Sensor de NO, 0 a 3000 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	348,30
Sensor de NO _{bajo} , 0 ... 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % del valor medido	0393 0152	consultar
Adición sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151	690,00

Accesorios	Modelo	EUR
Alimentador universal 100-240 VCA / 6.3 VCC para conexión a red o recarga de la batería en el instrumento	0554 1096	52,80
Batería de repuesto, 2600 mA	0515 5107	42,06
Cargador de baterías externo	0554 1103	51,60
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	296,40
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16,00
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	106,00
Set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado	0554 1203	50,40
Set de presión para comprobar las tuberías de gas	0554 1213	110,40
Set de temperatura diferencial compuesto de 2 sondas de Velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	123,60
Recambio de filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	26,40
Cable conexión USB del instrumento al PC	0449 0047	24,00
Maleta básica de transporte para analizador, sondas y accesorios	0516 3300	97,20
Maleta de doble piso para analizador, sonda y accesorios o instrumentos adicionales	0516 3301	147,60

Sondas

Sondas de combustión modulares, disponibles en 2 longitudes, incl. cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2.2 m. y filtro de partículas		Modelo	EUR
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500°C, aprobado TÜV		0600 9760	285,60
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500°C, aprobado TÜV		0600 9761	292,80
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 6 mm., Tmáx 500°C		0600 9762	284,40
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 6 mm., Tmáx 500°C		0600 9763	294,00
Sonda de combustión flexible, longitud 330 mm, Ø 9,8 mm., Tmáx. 180 °C (brevemente a 200 °C), radio de doblado ilimitado, para mediciones en lugares de difícil acceso (no incluye cono de sujeción)		0600 9770	370,80

Accesorios para sondas	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular, 180 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500°C	0554 9760	136,80
Vástago para sonda modular; 300 mm., Ø 8mm., Tmáx 500 °C	0554 9761	142,80
Vástago para sonda modular; 335 mm., Ø 8 mm., Tmáx 1000 °C, incl. cono de sujeción	0554 8764	334,00
Vástago flexible para sonda modular; 330 mm., Ø 9,8 mm., Tmáx 180 °C (brevemente hasta 200 °C)	0554 9770	220,80
Vástago multi-orificios para sonda modular; 300 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5762	193,20
Vástago multi-orificios para sonda modular; 180 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5763	184,80
Extensión para manguera 2,8 m; cable de extensión sonda - instrumento	0554 1202	205,20
Cono de sujeción Ø 8mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; Tmáx 500 °C.	0554 3330	19,20

Sondas adicionales	Modelo	EUR
Sonda de oxígeno primario	0632 1260	166,80
Sonda detectora de fugas de gas; 0 ... 10000 ppm CH4/C3H8	0632 3330	294,00
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	482,40
Cable de conexión	0430 0143	58,80
Sonda de presión fina; -200 ... +300 °C	0638 0330	322,80
Set de combustible sólido incl. vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	476,40

Sondas de temperatura del aire de combustión	Modelo	EUR
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm.	0600 9791	189,60
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	122,40
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	122,40

Sondas adicionales de temperatura	Modelo	EUR
Mini sonda de ambiente, 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	63,60
Sonda rápida de superficie	0604 0194	188,40
Cable de conexión	0430 0143	58,80

Datos técnicos

	Rango	Exactitud ± 1 dígito	Resolución	Tiempo ajuste t_{90}
Temperatura	-40 ... +1.200 °C	$\pm 0,5$ °C (0.0 ... +100.0 °C) $\pm 0,5$ % del v.m. (rango restante)	0.1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (rango restante)	
Medición del tiro	-9.99 ... +40 hPa	± 0.02 hPa o $\pm 5\%$ del v.m. (-0.50 ... +0.60 hPa) ± 0.03 hPa (+0.61 ... +3.00 hPa) $\pm 1.5\%$ del v.m. (+3.01 ... +40.00 hPa) (se aplica el valor mayor)	0.01 hPa	
Medición de la presión	0 ... 300 hPa	± 0.5 hPa (0.0 ... 50.0 hPa) $\pm 1\%$ del v.m. (50.1 ... 100.0 hPa) ± 1.5 % del v.m. (rango restante)	0.1 hPa	
Medición de O₂	0 ... 21 Vol. %	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	<20 s
Medición de CO (sin compensación de H₂)	0 ... 4.000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (401 ... 2.000 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2.001 ... 4.000 ppm)	1 ppm	<60 s
Medición de CO (H₂ compensado)	0 a 8000 ppm 8000 a 30000 ppm (con dilución automática)	± 10 ppm o $\pm 10\%$ del v.m. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm o $\pm 5\%$ del v.m. (201 ... 2.000 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2.001 ... 8.000 ppm)	1 ppm	<60 s
Rendimiento (REN)	0 ... 120%		0.1%	
Pérdida por humos	0 ... 99.9%		0.1%	
Determinación CO₂ (cálculo digital a partir del O ₂)	Rango visualizador 0 ... CO ₂ max	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	<40 s
Opción: medición de CO_{bajo}	0 ... 500 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (101 ... 2.000 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2.001 ... 3.000 ppm)	0.1 ppm	<30 s
Opción: medición de NO	0 ... 3.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (101 ... 2.000 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2.001 ... 3.000 ppm)	1 ppm	<30 s
Medición de CO ambiente (con la sonda de CO)	0 ... 500 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (>100 ppm)	1 ppm	aprox. 35 s
Mediciones de fugas de gas (con sonda detectora de fugas)	Rango visual. 0 a 10000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈	Señal Señal visual (LED) Señal acústica mediante zumbador		Tiempo de respuesta t_{90} <2 seg.
NO_{bajo}	0 ... 300 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (40 ... 300 ppm)	0.1 ppm	<30 s

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +50 °C
Temp. Func.	-5 ... +45 °C
Alimentación	Batería 3.7 V / 2.6 Ah Alimentador 6 V / 1.2 A
Memoria	500.000 lecturas

Visualizador	Visualizador gráfico a color 240 x 320 píxeles
Peso	600 g (sin batería recargable)
Medidas	270 x 90 x 65 mm



testo 330-2 LL

testo AG
Flüssiggas
Messung
122.3 °C AT 5.8 gA
1588 ppm CO 3.5 % O2
! §
i
Idealbereiche
≤ 100 ppm CO
≤ 4 % O2
26 28 31 33 35 38 40 42 44 46 %
Optionen Stop Werte

esc

i

testo

Analizador de combustión industrial equipado con 4 sensores

testo 340

Tres sensores libremente seleccionables - CO, CObajo, NO, NObajo, NO2, SO2

Dos ampliaciones del rango de medición diferentes - Para medir a pesar de concentraciones altas de CO

- Estándar: dilución única en ranura 2 (CO, NO2, SO2) con factor 5

- Opción: dilución para todos los sensores con factor 2

Opción de ampliación x2 del rango de medición en todos los sensores

Medición en paralelo de DP o m/s para el análisis de gases de combustión - Medición simultánea y sencilla de velocidad o caudal

Potente bomba de diafragma con control automático -

Ventajas:

- Bombeo constante dentro de un amplio rango de presión positiva o negativa (-200 hasta +50 hPa)

- Manguera de toma de muestras hasta una longitud máx. de 7,8 m (corresponde a 2 extensiones de 2,8 m cada una)

18 combustibles estándar y 10 combustibles adicionales definibles por el usuario - Los datos de los combustibles se calculan usando el nuevo software "easyEmission"0



El incremento de los costes en carburantes para sistemas térmicos resaltan todavía más la necesidad de una monitorización eficaz mediante la medición de las emisiones. En estos casos resulta ideal disponer de un analizador de combustión práctico y sencillo de usar..

El testo 340 es el analizador portátil para el análisis de combustiones industriales con ventajas tales como:

1- Ampliación del rango de medición única en su categoría que posibilita mediciones ilimitadas incluso en elevadas concentraciones de gas

2 - De serie, el testo 340 está equipado con un sensor de O2. Para adaptar el analizador a cada necesidad de medición en cualquier momento, se pueden configurar otros tres sensores.

3 - El diseño compacto en combinación con la avanzada tecnología convierten al testo 340 en el instrumento ideal para puestas en marcha de sistemas, trabajos de mantenimiento y reparaciones así como tareas de monitorización.

Sets/Opciones/Accesorios

testo 340 Set Básico

- Analizador de combustión testo 340 (equipado con O2 y CO); incl. factor 5 de dilución para CO, correa, batería y protocolo de calibración
- Sonda de combustión, long. 335 mm, Ø 8mm, Tmáx 1000 °C
- Alimentador 100-240V conexión a red/recarga de batería en el analizador
- Filtros de repuesto (10 un.)
- Impresora testo, incluye 4 pilas AA y 7 rollos de papel térmico
- Maleta para instrumentos, sonda y accesorios



Modelo 250563 3340
3.075,40 EUR

testo 340 Set Profesional

- Analizador de combustión testo 340 con sensores de O2, CO, NO y SO2, incl. baterías, correa de transporte y protocolo de calibración
- Sonda de combustión, long. 335 mm, Ø 8mm, Tmáx 1000 °C
- Alimentador 100-240V conexión a red/recarga de batería en el analizador
- Filtros de repuesto (10 un.)
- Impresora testo, incluye 4 pilas AA y 7 rollos de papel térmico
- Maleta para instrumento, sonda y accesorios



Modelo 250564 3340
4.771,40 EUR

(El analizador solo funciona con un mínimo de dos sensores instalados. El analizador se puede equipar con un máximo de cuatro sensores.)

Sensores (sensores instalados en el momento de la compra del analizador)	EUR
Opción: sensor de medición de CO (H2 compensado), 0 a 10.000 ppm	775,00
Opción: sensor de CO bajo (H2 compensado), 0 a 500 ppm	900,00
Opción: sensor de medición de NO, 0 a 4.000 ppm	796,00
Opción: sensor de NO bajo, 0 a 300 ppm	900,00
Opción: sensor de NO2, 0 a 500 ppm	900,00
Opción: sensor de medición de SO2, 0 a 5.000 ppm	900,00

Adiciones (sensores retroinstalables, posteriormente a la compra del analizador)	Modelo	EUR
Opción: sensor de medición de CO (H2 compensado), 0 a 10.000 ppm	0554 2100	956,00
Opción: sensor de CO bajo (H2 compensado), 0 a 500 ppm	0554 2102	1.043,00
Opción: sensor de medición de NO, 0 a 4.000 ppm	0554 2150	933,00
Opción: sensor de NO bajo, 0 a 300 ppm	0554 2152	1.043,00
Opción: sensor de NO2, 0 a 500 ppm	0554 2200	1.043,00
Opción: sensor de medición de SO2, 0 a 5.000 ppm	0554 2250	1.043,00

Opciones para analizador	EUR
Opción: módulo BLUETOOTH®	114,00
Opción: dilución x2 en todos los sensores	consultar

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Alimentador universal 100-240 VCA / 6.3 VCC, para funcionamiento mediante la red eléctrica o recargar las pilas	0554 1096	52,80
“easyEmission” software incl. cable USB para conexión al PC	0554 3334	299,00
Impresora portátil Testo con interface IrDA y de infrarrojos sin cables, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora, (6 rollos) para tinta indeleble, documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	296,40
Cargador de baterías externo	0554 1103	51,60
Filtro de repuesto de NO, 1 u.	0554 4150	99,00
Filtro de repuesto de CO, 1 u.	0554 4100	89,00
Maleta para instrumento, sondas y accesorios	0516 3340	212,00

Sondas

Sondas de combustión modulares, disponibles en dos longitudes, incl. cono de sujeción y manguera de 2,2 m	Modelo	EUR
Sonda de combustión modular, longitud 335mm, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 500 °C	0600 9766	344,00
Sonda de combustión modular, longitud 335mm, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C	0600 8764	553,00
Sonda de combustión modular, con filtro preliminar, longitud 335mm, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C	0600 8766	858,00
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 500 °C	0600 9767	418,00
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C	0600 8765	666,00
Sonda de combustión modular, con filtro preliminar, longitud 700mm, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C	0600 8767	962,00

Accesorios y complementos para sondas modulares	Modelo	EUR
Módulo para sonda, longitud 335 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8764	334,00
Módulo para sonda, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8765	460,00
Extensión para manguera, 2.80 m., cable de extensión para analizador y sonda	0554 1202	205,20
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	89,00
Recambio de filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	26,40

Sondas de combustión para mediciones en motores industriales	Modelo	EUR
Sonda de combustión para motores industriales, long. 335 mm, Tmáx 1000 °C y manguera de 4 m. con filtro de partículas.	0600 7555	545,00
Sonda de combustión para motores industriales, long. 335 mm, incl. filtro preliminar, Tmáx 1000 °C y manguera de 4 m. con filtro de partículas	0600 7556	657,00
Termopar de 400 mm. para sonda de motores industriales (NiCr-N), Tmáx. +1000 °C, con cable de 4 m. Protecciones de calor y accesorios de montaje incluidos.	0600 8898	379,00
Repuesto de filtro de partículas (10 unidades) para trampa de condensados de la manguera	0554 3371	40,80
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	89,00

Sondas de temperatura	Modelo	EUR
Mini sonda de ambiente, rango med. 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	63,60
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	122,40

Tubos Pitot para medición de velocidad	Modelo	EUR
Tubo Pitot Prandtl, longitud 350 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición del velocidad en conexión con las sondas de presión 0638 1347/ ...1447. Temperatura de funcionamiento 0 ... +600 °C	0635 2145	132,00
Tubo Pitot Prandtl, longitud 1000 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición del velocidad en conexión con las sondas de presión 0638 1347/ ...1447. Temperatura de funcionamiento 0 ... +600 °C	0635 2345	367,20
Tubo Pitot recto, longitud 750 mm, Ø 8 mm, acero inoxidable, mide velocidad con temperatura, 3 x tubos (5 m long) y placa de protección contra el calor. Rango de -40 a +1000 °C	0635 2042	923,00
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud, presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0440	48,00

Sondas industriales

Sondas industriales	Detalles	Modelo	EUR
<p>Set de sondas industriales 1.200 °C compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empuñadura no calentable - tubo de la sonda no calentable, hasta 1.200 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo no calentable, incl. filtro en línea, longitud 4 m - Termopar tipo K, longitud 1.2 m <p>El set puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Alloy 625 Empuñadura: Tmáx. +600 °C Material: acero inoxidable 1.4404 Manguera de muestreo de gases: Manguera de 2 cámaras, incl. cara interior de teflón; longitud 4.0 m TP: Tipo K, Longitud 1.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	0600 7610	1.440,00
<p>Set de sondas industriales 1.800 °C compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empuñadura no calentable - tubo de la sonda no calentable, hasta 1.800 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo no calentable, incl. filtro en línea, longitud 4 m <p>Para mediciones de temperatura > +1.370 °C recomendamos un termopar tipo S.</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.800 °C Material Al₂O₃ > 99.7 % Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Manguera de muestreo de gases: Manguera de 2 cámaras, incl. cara interior de teflón; longitud 4.0 m Empuñadura: Tmáx. +600 °C Material: acero inoxidable 1.4404</p>	0600 7620	785,00
<p>Set de sondas industriales calentables compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubo de la sonda calentable, hasta 600 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo calentable, incl. filtro en línea, longitud 4 m - Termopar tipo K, longitud 1.2 m <p>El set puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.</p>	<p>Tubo de la sonda: Resistente a la temperatura hasta +600 °C Alimentación de corriente 230 V / 50 Hz Longitud 1.0 m, Ø 25 mm Rango de temperatura de calefacción +200 °C Material acero inox. 1.4571 Manguera de muestreo de gases: Manguera corrugada incl. cara interior de PTFE longitud 4.0 m; diámetro exterior Ø 34 mm Rango de temperatura de calefacción >+120 °C TP: Tipo K Longitud 1.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	0600 7630	6.080,00
<p>Sonda de combustión industrial compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empuñadura no calentable - tubo de la sonda no calentable, hasta 1200 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo calentable con controlador de temperatura integrado, longitud 3 m - Termopar tipo K, longitud 1.2 m 	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Alimentación de corriente 115 V / 60 Hz; 230 V / 50 Hz Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material acero inox. 2.4856 Alloy 625 Empuñadura: Tmáx. +600 °C Material: acero inoxidable 1.4404 Manguera de muestreo de gases: Manguera corrugada incl. cara interior de PTFE, longitud 3.0 m; diámetro exterior Ø 34 mm; incluye controlador de temperatura Rango de temperatura de calefacción hasta +180 °C TP: Tipo K Longitud 1.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	252699 4707	5.140,00
<p>Tubo de extensión 1.200 °C para extensión de los sets de sondas industriales de 1.200 °C (0600 7610) y sets de sondas industriales calentables (0600 7630)</p> <p>El tubo de extensión puede enroscarse directamente al tubo de sonda no calentable hasta +1.200 °C y al tubo de sonda calentable hasta +600 °C.</p> <p>Termopar tipo K, longitud 2.2 m</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Aleación 625</p>	0600 7617	700,00
<p>Termopar tipo K, longitud 2.2 m</p>	<p>Tipo K Longitud 2.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	0600 7615	360,00
<p>Prefiltro para sondas industriales, para gases de combustión polvorientos</p> <p>El prefiltro para sondas puede enroscarse directamente al tubo de sonda no calentable hasta +1.200 °C y al tubo de sonda calentable hasta +600 °C.</p>	<p>Material carburo de silicio poroso Tmáx. +1.000 °C Longitud 105 mm, Ø 30 mm Finura de filtro 10 µm</p>	0600 7616	420,00
<p>Maletín de transporte para sondas</p> <p>Ideal para todas las sondas con una longitud total > 335 mm.</p>		0516 7600	84,00
<p>Manguera de muestreo de gases calentable</p>	<p>longitud 3 m, alimentación 115V/60Hz, 230V/50Hz, temperatura interna 180 °C</p>	251699 4707	consultar
<p>Repuesto de filtro de partículas (10 ud.) para filtro en línea de la manguera de muestreo</p>		0554 3371	40,80

Datos técnicos / Accesorios

	Rango	Exactitud	Resolución	Tiempo respuesta
Medición O2	0 ... 25 Vol. %	±0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	t90 <20 s
Medición CO (H2 compensado)	0 ... 10000 ppm	±10 ppm o ±10% del v.m. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm o ±5% del v.m. (201 ... 2000 ppm) ±10% del v.m. (2001 ... 10000 ppm)	1 ppm	t90 <40 s
Medición CO bajo (H2 compensado)	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (resto rango) <small>(Datos correspondientes a una temperatura ambiente de 20 °C. Coeficiente adicional de temperatura 0,25% de mv/K.</small>	0.1 ppm	t90 <40 s
Medición NO	0 ... 3000 ppm	±5 ppm (0...99 ppm) ±5% del v.m. (100...1999 ppm) ±10% del v.m. (2000 ... 3000 ppm)	1 ppm	t90 <30 s
Medición NO bajo	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (resto rango)	0,1 ppm	t90 <30 s
Medición NO 2*	0 ... 500 ppm	±10 ppm (0 ... 199 ppm) ±5% del v.m. (resto rango)	0,1 ppm	t90 <40 s
Medición SO 2*	0 ... 5000 ppm	±10 ppm (0 ... 99 ppm) ±10% del v.m. (resto rango)	1 ppm	t90 <40 s
Sonda: tipo K (NiCr.Ni) Med. temperatura	-40 ... +1200 °C	±0.5 °C (0 ... +99 °C) ±0.5 % del v.m. (resto rango)	0,1 °C	
Medición del tiro	-40 ... +40 hPa	±0.03 hPa (-2.99...+2.99 hPa) ±1,5% del v.m. (r.rango)	0.01 hPa	
M. presión diferencial	-200 ... 200 hPa	±0.5 hPa (-49.9...49.9 hPa) ±1.5 % del v.m. (resto rango)	0.1 hPa	
Med. presión absoluta	600 ... +1150 hPa	±10 hPa)	1 hPa	
Parámetros derivados				
Rendimiento	0 ... 120 %		0.1 %	
Pérdida por humos	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Punto de rocío de los gases de combustión	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Medición CO2 (cálculo a partir del O2)	0 ... CO2 max.	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	

Factor 5 de dilución individual (estándar)

Medición CO (H2 comp.)	700...50000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición CO bajo (H2 compensado)	300...2500 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0.1 ppm	
Medición NO	500...15000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición NO bajo	150...1500 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición SO2	500...25000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	

Factor 2 de dilución en todos los sensores (opción, modelo 0440 3350)

Medición O2	0 a 25 vol. %	±1 vol.% error adicional (0 a 4,99 vol.%) ±0,5 vol.% error adicional (5 a 25 vol.%)	0,01 vol. %	
Medición CO (H2 comp.)	700...20000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición CO bajo (H2 compensado)	300...1000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0.1 ppm	
Medición NO	500...6000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición NO bajo	150...600 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición NO2	200...1000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición SO2	500...10000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	

*No se debe sobrepasar la duración máxima de medición de 2 horas para evitar problemas de absorción.

Memoria	Máximo 100 carpetas Por carpeta máx 10 situaciones Por situación máx 200 protocolos El nº máx. de protocolos viene determinado por el nº de carpetas o situaciones
Bomba de diafragma controlada	Caudal 0,61/min (controlado) Long. manguera máx. 7,8 m (corresponde a dos extensiones de la misma) Máx. presión + / combustión +50 mbar Máx. presión - / combustión -200 mbar
Combustibles definibles por el usuario	10 combustibles incl. el gas patrón como combustible
Peso	960 g
Medidas	283 x 103 x 65 mm
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C
Temp. Func.	-5 ... +50 °C
Visualizador	Visualizador gráfico de 160 x 240 píxeles
Alimentación	Pila bloque rec.: 3.7 V/2.4 Ah Alimentación: 6.3 V/2 A
Material/Caja	TPE PC
Tipo de protección	IP40



Analizador de combustión industrial

testo 350 – El analizador de combustión que planifica sus mediciones

Innovador: funcionamiento según aplicación con útiles preconfiguraciones

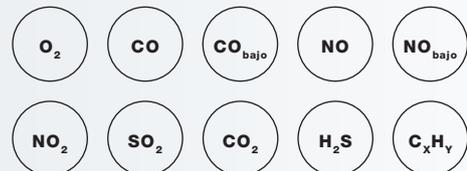
Claro y elegante: amplio visualizador gráfico a color

Diseño resistente: la caja sellada hace del testo 350 un analizador insensible a golpes

Ahorro de tiempo y costes: mantenimiento rápido y piezas de fácil sustitución

Barra de estado para mostrar a distancia el funcionamiento

Función de diagnóstico integrada e inteligente



El analizador portátil de combustión testo 350 es el instrumento ideal para el análisis de gases industriales. Los intuitivos preajustes del instrumento guían al usuario a través de las tareas típicas de medición como: Análisis de combustión durante la puesta en marcha, el ajuste, la optimización o las mediciones funcionales en quemadores industriales, motores industriales fijos, turbinas de gas y sistemas de limpieza de productos de la combustión.

Control y monitorización de los límites prescritos oficialmente para las emisiones de gases medioambientales.

Test de funcionamiento de instrumentos fijos para medir emisiones.

Control y monitorización de concentraciones de gas definidas en los diferentes procesos en hornos o fundiciones.

Datos de pedido

Set testo 350-35 (O₂, CO, NO, y NO₂)



- Unidad de control testo 350, con batería recargable, comunicación Bluetooth y bus de datos testo con caja analizadora, y conexión Bluetooth y USB con PC (Modelo 0632 3511 71)
- Unidad analizadora testo 350 con sensores de O₂, CO, NO y NO₂, medición de temperatura ambiente, presión diferencial y velocidad (con tubo Pitot no incluido), preparadora de gases integrada, dilución de todos los sensores con factor 5 y trampa de condensados. Memoria interna de 250.000 valores. Comunicación Bluetooth con Unidad de Control y PC (0632 3510 71)
- Alimentador/cargador 230V 8V / 1A (0554 1096)
- Sonda de combustión hasta 500 °C, 335 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 9766)
- Bolsa de filtros 10 unidades para sonda de combustión (0554 3385)
- Impresora Testo Bluetooth, incluye alimentador/cargador y 1 rollo de papel (0554 0620)
- Papel térmico para impresora Bluetooth (6 rollos) (0554 0568)
- Cable de conexión de bus de datos testo de 2m (0449 0075)
- Bolsa de 20 filtros para caja analizadora testo 350 (0554 3381)
- Maleta de transporte para testo 350, sonda de combustión y accesorios (0516 3510)

Modelo: 250563 3501 **8.100,60 EUR**

Set testo 350-75S (O₂, CO, NO, NO₂ y SO₂)

Idéntico al set testo 350-35S excepto:

- Sonda de combustión hasta 500 °C, 700 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 9767)

Modelo: 250564 3501 **8.540,20 EUR**

Set testo 350-31S (O₂, CO, NO, NO₂ y SO₂)

Idéntico al set testo 350-35S excepto:

- Sonda de combustión hasta 1000 °C, 335 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 8764)

Modelo: 250564 3502 **9.209,60 EUR**

Set testo 350-71S (O₂, CO, NO, NO₂ y SO₂)

Idéntico al set testo 350-35S excepto:

- Sonda de combustión hasta 1000 °C, 700 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 8765)

Modelo: 250564 3503 **9.322,60 EUR**

Set testo 350-35SC (O₂, CO, NO, NO₂, SO₂ y CO₂)

- Unidad de control testo 350, con batería recargable, Bluetooth y bus de datos testo con caja analizadora, y conexión Bluetooth y USB con PC (Modelo 0632 3511 71)
- Unidad analizadora testo 350 con sensores de O₂, CO, NO, NO₂, SO₂ y CO₂, medición de temperatura ambiente, presión dif. y velocidad (con tubo Pitot no incluido), preparadora de gases integrada, dilución de todos los sensores con factor 5 y trampa de condensados. Memoria para 250.000 valores. Comunicación Bluetooth con Unidad de Control y PC (0632 3510 73)
- Alimentador/cargador para testo 350 230V 8V/1A (0554 1096)
- Sonda de combustión hasta 500 °C, 335 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 9766)
- Bolsa de filtros 10 unidades para sonda de combustión (0554 3385)
- Impresora Testo Bluetooth, incluye alimentador/cargador y 1 rollo de papel (0554 0620)
- Papel térmico para impresora Bluetooth (6 rollos) (0554 0568)
- Cable de conexión de bus de datos testo de 2m (0449 0075)
- Bolsa de 20 filtros para caja analizadora testo 350 (0554 3381)
- Maleta de transporte para testo 350, sonda de combustión y accesorios (0516 3510)

Modelo: 250565 3500 **11.211,60 EUR**

Set testo 350-75 (O₂, CO, NO, y NO₂)

Idéntico al set testo 350-35 excepto:

- Sonda de combustión hasta 500 °C, 700 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 9767)

Modelo: 250563 3502 **8.174,60 EUR**

Set testo 350-31 (O₂, CO, NO, y NO₂)

Idéntico al set testo 350-35 excepto:

- Sonda de combustión hasta 1000 °C, 335 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 8764)

Modelo: 250563 3503 **8.590,00 EUR**

Set testo 350-71 (O₂, CO, NO, y NO₂)

Idéntico al set testo 350-35 excepto:

- Sonda de combustión hasta 1000 °C, 700 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 8765)

Modelo: 250563 3504 **8.422,60 EUR**

Set testo 350-35S (O₂, CO, NO, NO₂ y SO₂)

- Unidad de control testo 350, con batería recargable, Bluetooth y bus de datos testo con caja analizadora, y conexión Bluetooth y USB con PC (Modelo 0632 3511 71)

- Unidad analizadora testo 350 con sensores de O₂, CO, NO, NO₂, y SO₂, medición de temperatura ambiente, presión dif. y velocidad (con tubo Pitot no incluido), preparadora de gases integrada, dilución de todos los sensores con factor 5 y trampa de condensados. Memoria para 250.000 valores. Comunicación Bluetooth con Unidad de Control y PC (0632 3510 72)
- Alimentador/cargador para testo 350 230V 8V/1A (0554 1096)
- Sonda de combustión hasta 500 °C, 335 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 9766)
- Bolsa de filtros 10 unidades para sonda de combustión (0554 3385)
- Impresora Testo Bluetooth, incluye alimentador/cargador y 1 rollo de papel (0554 0620)
- Papel térmico para impresora Bluetooth (6 rollos) (0554 0568)
- Cable de conexión de bus de datos testo de 2m (0449 0075)
- Bolsa de 20 filtros para caja analizadora testo 350 (0554 3381)
- Maleta de transporte para testo 350, sonda de combustión y accesorios (0516 3510)

Modelo: 250564 3500 **9.000,60 EUR**

Set testo 350-75SC

(O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, y CO₂)

Idéntico al set testo 350-35SC excepto:

- Sonda de combustión hasta 500 °C, 700 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 9767)

Modelo: 250565 3501 **10.637,20 EUR**

Set testo 350-31SC

(O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, y CO₂)

Idéntico al set testo 350-35SC excepto:

- Sonda de combustión hasta 1000 °C, 335 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 8764)

Modelo: 250565 3502 **11.306,60 EUR**

Set testo 350-71SC

(O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, y CO₂)

Idéntico al set testo 350-35SC excepto:

- Sonda de combustión hasta 1000 °C, 700 mm long., con manguera de alta calidad para mediciones de NO₂/SO₂, de 2,2 m (0600 8765)

Modelo: 250565 3503 **11.419,60 EUR**

Datos de pedido

Unidad de control testo 350	Modelo	EUR
Unidad de Control testo 350, para visualizar las mediciones y controlar la caja analizadora; incl. batería recargable, memoria para datos, interfaz USB y conector para bus de datos Testo	0632 3511 71	1.235,00
Transmisión inalámbrica por BLUETOOTH®		114,00
Cargador 100-240 VAC / 6.3 VDC con clavija internacional para conexión a red o recarga de la batería en el instrumento	0554 1096	52,80

Caja analizadora testo 350	Modelo	EUR
Caja analizadora testo 350, equipada con O2, incl. sensor de presión diferencial, conexión para sonda de temperatura tipo K NiCr-Ni y tipo S Pt10Rh-Pt, conexión para bus de datos Testo, batería recargable, sonda integrada para temperatura del aire de la combustión (NTC), entrada disparador, memoria para datos, interfaz USB, ampliable a un máx de 6 sensores a escoger entre CO, CObajo, NO, NObajo, NO2, SO2, CO2 NDIR, CxHy, H2S	0632 3510	1.521,00

(El analizador solo funciona con un mínimo de dos sensores instalados. El analizador se puede equipar con un máximo de seis sensores.)

Sensores (sensores instalados en el momento de la compra del analizador)	EUR
Opción: sensor de medición de CO (H2 compensado), 0 a 10.000 ppm	766,00
Opción: sensor de CObajo (H2 compensado), 0 a 500 ppm	900,00
Opción: sensor de medición de NO, 0 a 4.000 ppm	796,00
Opción: sensor de NObajo, 0 a 300 ppm	900,00
Opción: sensor de NO2, 0 a 500 ppm	900,00
Opción: sensor de medición de SO2, 0 a 5.000 ppm	900,00

Adiciones (sensores retroinstalables, posteriormente a la compra del analizador)	Modelo	EUR
Opción: sensor de medición de CO (H2 compensado), 0 a 10.000 ppm	0554 2100	956,00
Opción: sensor de CObajo (H2 compensado), 0 a 500 ppm	0554 2102	1.043,00
Opción: sensor de medición de NO, 0 a 4.000 ppm	0554 2150	933,00
Opción: sensor de NObajo, 0 a 300 ppm	0554 2152	1.043,00
Opción: sensor de NO2, 0 a 500 ppm	0554 2200	1.043,00
Opción: sensor de medición de SO2, 0 a 5.000 ppm	0554 2250	1.043,00

Otros sensores	EUR
Sensor opcional de CO2 (NDIR), 0 a 50 Vol %, resolución 0.01 Vol %, principio de medición por IR, incl. medición de presión absoluta, control del nivel de la trampa de condensados y filtro de absorción de CO2 con pack de relleno	2.097,00
Sensor opcional de CxHy, metano 100 a 40000 ppm, propano 100 a 21000 ppm, butano 100 a 18000 ppm, resolución 10 ppm. Pellistor ajustado de fábrica a metano	961,00
Sensor opcional de H2S, 0 a 300 ppm, resolución 0.1 ppm	1.081,00

Datos de pedido

Opciones para caja analizadora

Opción de transmisión por BLUETOOTH®	114,00
Preparadora de gas Peltier opcional incl. bomba peristáltica para evacuación automática de los condensados	988,00
Válvula opcional de purgado para mediciones a largo plazo, incl. ampliación del rango de medición con factor de dilución 5 para todos los sensores	300,00
Ampliación opcional del rango de med. para sensor individual con los siguientes factores de dilución seleccionables: 0, 2, 5, 10, 20, 40	1.020,00
Entrada alimentación opcional CC 11V a 40V	362,00
Bomba de gas especial en opción para mediciones a largo plazo con extensión de la garantía. Para mediciones >2 horas, se recomienda también la preparadora de gas Peltier.	529,00
Cero automático opcional en el sensor de presión para medición continua de la velocidad / medición de presión diferencial	362,00

Accesorios y maletas para caja analizadora testo 350

	Modelo	EUR
Filtro de recambio del sensor de NO (1 ud.), bloquea el cruce de gas SO2	0554 4150	99,00
Maleta para el transporte ordenado del analizador de combustión testo 350, la sonda de muestreo y los accesorios; medidas 570 x 470 x 210 mm (LxAxAI)	0516 3510	222,00
Set de correas de transporte para caja de análisis y unidad de control	0554 0434	72,00
Repuesto de filtro de partículas, paquete de 20	0554 3381	72,00
Acondicionadora de gases para facilitar la medición óptima de gases de escape muy húmedos; incluye alimentador, cable adaptador para alimentador, 2 bandas de goma para sujetar el alimentador, cadena para montaje de la acondicionadora o el analizador de combustión, manual de instrucciones y maletín de transporte	0554 3501	698,40



PC software y bus de datos Testo

	Modelo	EUR
"easyEmission" software con cable USB para conectar el analizador al PC. Funciones: intervalos de medición ajustables por el usuario, exportación de las lecturas a Microsoft EXCEL en segundos, combustibles personalizables, representación de los valores como tabla o gráfica, producción sencilla de protocolos de medición personalizados, etc.	0554 3334	299,00
Software "easyEmission", incl. Controlador de Bus de Datos Testo con cable USB para conexión instrumento-PC, y cable para bus de datos Testo. P.ej., si se conectan varias cajas analizadoras Testo 350 al bus de datos Testo, se pueden controlar y leer mediante un PC (posible intervalo de medición en el bus de datos a partir de 1 medición por segundo)	0554 3336	1.718,00
Cable del bus de datos Testo para conectar la Unidad de Control y la caja analizadora o entre varias cajas analizadoras, conector tipo bayoneta, longitud 2 m	0449 0075	89,00
Cable de bus de datos Testo para conectar la Unidad de Control a la caja analizadora o entre varias cajas analizadoras, conector tipo bayoneta, longitud 5 m	0449 0076	137,00
Cables con otras longitudes hasta 800 m bajo pedido		consultar
Set de salidas analógicas, 6 canales, 4 a 20mA, para transmisión de los valores de medición a, p.ej. un registrador analógico. El set consiste en la caja de salidas analógicas, cable de conexión bus de datos Testo 2 m y impedancia para entrada al bus de datos Testo.	0554 3149	944,00

Impresora y accesorios

	Modelo	EUR
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	296,40
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16,00

Sondas

Sondas de combustión modulares, disponibles en 2 longitudes, incl. cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2,2 m y filtro de partículas		
	Modelo	EUR
Sonda de combustión modular, longitud 335mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 500 °C y manguera de 2,2m	0600 9766	344,00
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 500 °C y manguera de 2,2m	0600 9767	418,00
Sonda de combustión modular, longitud 335mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C y manguera de 2,2m	0600 8764	553,00
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni, Tmáx 1000 °C y manguera de 2,2m	0600 8765	666,00
Sonda de combustión modular, con filtro preliminar, longitud 335mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C y manguera de 2,2m	0600 8766	858,00
Sonda de combustión modular, con filtro preliminar, longitud 700mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni (TI), Tmáx 1000 °C y manguera de 2,2m	0600 8767	962,00
Accesorios para sondas modulares		
	Modelo	EUR
Extensión para manguera, 2.80 m., cable de extensión para analizador y sonda	0554 1202	205,20
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	89,00
Recambio del filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	26,40
Vástago para sonda de 335 mm.,incl. cono de sujeción, Ø 8 mm., Tmáx 1000 °C	0554 8764	334,00
Vástago para sonda de 700 mm., con cono de sujeción, Ø 8 mm., Tmáx 1000 °C	0554 8765	460,00
Sondas de combustión para motores industriales		
	Modelo	EUR
Sonda de combustión para motores industriales, longitud 335 mm, Tmáx 1000 °C y manguera de 4 m. con filtro de partículas.	0600 7555	545,00
Sonda de combustión para motores industriales, longitud 335 mm y filtro preliminar, Tmáx 1000 °C y manguera de 4 m. con filtro de partículas	0600 7556	657,00
Accesorios para sondas de combustión para motores industriales		
	Modelo	EUR
Termopar para sonda de motores industriales (NiCr-N), longitud 400 mm, Tmáx. +1000 °C, con cable de 4 m. Protecciones de calor y accesorios de montaje incluidos.	0600 8898	379,00
Vástago de repuesto con filtro preliminar para sonda de combustión para motores industriales, longitud 335 mm, Tmáx 1000 °C	0554 7455	294,00
Filtro sinterizado de repuesto (2 unidades)	0554 3372	89,00
Repuesto de filtro de partículas (10 ud.) para filtro en línea de la manguera de muestreo	0554 3371	40,80
Sondas de temperatura		
	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	122,40
Tubos Pitot		
	Modelo	EUR
Tubo Pitot, long. 350 mm, acero inox., para medición de velocidad	0635 2145	132,00
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inox., para medición de velocidad	0635 2345	367,20
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	48,00
Tubo Pitot, acero inoxidable, longitud 750 mm, para medir velocidad y temperatura, 3 mangueras (5 m de longitud) y placa de protección contra el calor	0635 2042	923,00

Sondas

Sondas industriales	Detalles	Modelo	EUR
<p>Sonda de combustión industrial hasta 1.200 °C compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empuñadura no calentable - tubo de la sonda no calentable, hasta 1.200 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo no calentable, incl. filtro en línea, longitud 4 m - Termopar tipo K, longitud 1.2 m <p>La sonda puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Alloy 625 Empuñadura: Tmáx. +600 °C Material: acero inoxidable 1.4404 Manguera de muestreo de gases: Manguera de 2 cámaras, incl. cara interior de teflón; longitud 4.0 m TP: Tipo K, Longitud 1.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	0600 7610	1.440,00
<p>Sonda de combustión industrial hasta 1.800 °C compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empuñadura no calentable - tubo de la sonda no calentable, hasta 1.800 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo no calentable, incl. filtro en línea, longitud 4 m <p>Para mediciones de temperatura > +1.370 °C recomendamos un termopar tipo S.</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.800 °C Material Al2O3 > 99.7 % Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Manguera de muestreo de gases: Manguera de 2 cámaras, incl. cara interior de teflón; longitud 4.0 m Empuñadura: Tmáx. +600 °C Material: acero inoxidable 1.4404</p>	0600 7620	785,00
<p>Sonda de combustión industrial calentable hasta 600 °C compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubo de la sonda calentable, hasta 600 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo calentable, longitud 4 m - Termopar tipo K, longitud 1.2 m <p>La sonda puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.</p>	<p>Tubo de la sonda: Resistente a la temperatura hasta +600 °C Alimentación de corriente 230 V / 50 Hz Longitud 1.0 m, Ø 25 mm Rango de temperatura de calefacción +200 °C Material acero inox. 1.4571 Manguera de muestreo de gases: Manguera corrugada incl. cara interior de PTFE longitud 4.0 m; diámetro exterior Ø 34 mm Rango de temperatura de calefacción >+120 °C TP: Tipo K Longitud 1.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	0600 7630	6.080,00
<p>Sonda de combustión industrial hasta 1200 °C con manguera calentable y controlador de temperatura; compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - empuñadura no calentable - tubo de la sonda no calentable, hasta 1200 °C de temperatura del gas de combustión - manguera de muestreo calentable con controlador de temperatura integrado, longitud 3 m - Termopar tipo K, longitud 1.2 m <p>La sonda puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Alimentación de corriente 115 V / 60 Hz; 230 V / 50 Hz Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material acero inox. 2.4856 Alloy 625 Empuñadura: Tmáx. +600 °C Material: acero inoxidable 1.4404 Manguera de muestreo de gases: Manguera corrugada incl. cara interior de PTFE, longitud 3.0 m; diámetro exterior Ø 34 mm; incluye controlador de temperatura Rango de temperatura de calefacción hasta +180 °C TP: Tipo K Longitud 1.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	252699 4707	5.140,00
<p>Tubo de extensión 1.200 °C para extensión de los sets de sondas industriales de 1.200 °C (0600 7610) y sets de sondas industriales calentables (0600 7630)</p> <p>El tubo de extensión puede enroscarse directamente al tubo de sonda no calentable hasta +1.200 °C y al tubo de sonda calentable hasta +600 °C.</p> <p>Termopar tipo K, longitud 2.2 m</p>	<p>Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Aleación 625</p>	0600 7617	700,00
<p>Termopar tipo K, longitud 2.2 m</p>	<p>Tipo K Longitud 2.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C</p>	0600 7615	360,00
<p>Prefiltro para sondas industriales, para gases de combustión polvorientos</p> <p>El prefiltro para sondas puede enroscarse directamente al tubo de sonda no calentable hasta +1.200 °C y al tubo de sonda calentable hasta +600 °C.</p>	<p>Material carburo de silicio poroso Tmáx. +1.000 °C Longitud 105 mm, Ø 30 mm Finura de filtro 10 µm</p>	0600 7616	420,00
<p>Maletín de transporte para sondas</p> <p>Ideal para todas las sondas con una longitud total > 335 mm.</p>		0516 7600	84,00
<p>Manguera de muestreo de gases calentable con controlador de temperatura, longitud 3 m.</p>	<p>Manguera de muestreo de gases: Manguera corrugada incl. cara interior de PTFE, longitud 3.0 m; diámetro exterior Ø 34 mm; incluye controlador de temperatura Rango de temperatura de calefacción hasta +180 °C</p>	251699 4707	consultar
<p>Repuesto de filtro de partículas (10 ud.) para filtro en línea de la manguera de muestreo</p>		0554 3371	40,80

Datos técnicos

Datos técnicos Unidad de Control testo 350

	Datos técnicos Unidad de Control testo 350	Caja salidas analógicas (salida mA)
Temp. Func.	-5 ... +45 °C	-5 ... +45 °C
Temp. Almac.	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Tipo de batería	pila de litio	-
Autonomía	5 h (sin conexión inalámbrica)	-
Memoria	2 MB (250.000 valores)	-
Peso	440 g	305 g
Medidas	88 x 38 x 220 mm	200 x 89 x 37 mm
Tipo de protección	IP40	-

Países con permiso para la transmisión por BLUETOOTH® del analizador testo 350

El módulo para transmisión por BLUETOOTH® utilizado por Testo está permitido para el uso exclusivo en los países indicados, no está permitido el uso en ningún otro país.

Europa y todos los miembros de la UE

Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Suecia, y Turquía

Otros países europeos (EFTA)

Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suiza

Países no europeos

Canada, USA, Japón, Ucrania, Australia, Colombia, El Salvador, Venezuela.

Datos técnicos Caja Analizadora testo 350

	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Tiempo de respuesta t ₉₅
Medición O₂	0 ... +25 Vol. % O ₂	±0.8% del f.e. (0 ... +25 Vol. % O ₂)	0.01 Vol. % O ₂ (0 ... +25 Vol. % O ₂)	20 s (t ₉₅)
Med. CO (H₂ compensado)*	0 ... +10.000 ppm CO	±5% del v.m. (+200 ... +2.000 ppm CO) ±10% del v.m. (+2.001 ... +10.000 ppm CO) ±10 ppm CO (0 ... +199 ppm CO)	1 ppm CO (0 ... +10.000 ppm CO)	40 s
Med. CO bajo (H₂ compensado)*	0 ... 500 ppm CO	±5% del v.m. (+40 ... +500 ppm CO) ±2% del v.m. (0 ... +39,9 ppm CO)	1 ppm CO (0 ... +500 ppm CO)	40 s
Medición NO	0 ... +4.000 ppm NO	±5% del v.m. (+100 ... +1.999 ppm NO) ±10% del v.m. (+2.000 ... +4.000 ppm NO) ±5 ppm CO (0 ... +99 ppm CO)	±1 ppm NO (0 ... +4.000 ppm NO)	30 s
Medición NO_{bajo}	0 a +300 ppm NO _{bajo}	±5% of mv (+40 a +300 ppm NO) ±2 ppm NO (0 a +39.9 ppm NO)	0.1 ppm NO _{bajo} (0 ... +300 ppm NO _{bajo})	30 s
Medición NO₂	0 ... +500 ppm NO ₂	±5% del v.m. (+100 ... +500 ppm NO ₂) ±5 ppm NO ₂ (0 ... +9,99 ppm NO ₂)	±0.1 ppm NO ₂ (0 ... +500 ppm NO ₂)	40 s
Medición SO₂	0 ... +5.000 ppm SO ₂	±5% del v.m. (+100 ... +2.000 ppm SO ₂) ±10% del v.m. (+2.001 ... +5.000 ppm SO ₂) ±5 ppm SO ₂ (0 ... +99 ppm SO ₂)	±1 ppm SO ₂ (0 ... +5.000 ppm SO ₂)	30 s
Medición CO₂ (IR)	0 ... +50 Vol. % CO ₂	±0.3 Vol. % CO ₂ + 1% del v.m. (0 ... 25 Vol. % CO ₂) ±0.5 Vol. % CO ₂ + 1.5% del v.m. (>25 ... 50 Vol. % CO ₂)	0.01 Vol. % CO ₂ (0 ... 25 Vol. % CO ₂) 0.1 Vol. % CO ₂ (>25 Vol. % CO ₂)	10 s
Medición H₂S	0 ... +300 ppm H ₂ S	±5% del v.m. (+40 ... +300 ppm) ±2 ppm (0 ... +39.9 ppm)	0.1 ppm (0 ... +300 ppm)	35 s

* Visualización del H₂ solo como indicador

	Dilución individual con factor de dilución seleccionable (x2, x5, x10, x20, x40)			Dilución de todos los sensores (Factor 5) Cuando se activa la dilución de todos los sensores, los valores de O ₂ , CO ₂ (IR) y C _x H _y no se muestran en la pantalla.		
	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución
Medición de CO (H₂ compensado)	según el factor de dilución	±2 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	2.500 ... 50.000 ppm	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	1 ppm
Medición de CO_{bajo} (H₂ compensado)	según el factor de dilución		0.1 ppm	500 ... 2.500 ppm		0.1 ppm
Medición NO			1 ppm	1.500 ... 20.000 ppm		1 ppm
Medición NO_{bajo}			0.1 ppm	300 ... 1.500 ppm		0.1 ppm
Medición SO₂			1 ppm	500 ... 25.000 ppm		1 ppm
Medición C_xH_y			Metano: 100 a 40,000 ppm Propano: 100 a 21,000 ppm Butano: 100 a 18,000 ppm	10 ppm		
Medición NO₂				500 ... 2.500 ppm		0.1 ppm
Medición H₂S			200 ... 1.500 ppm	0.1 ppm		

Datos técnicos

Datos técnicos Caja analizadora testo 350

	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Tiempo respuesta t_{90}
Grado de efectividad	0 ... +120 %		0.1 % (0 ... +120 %)	
Pérdida por chimenea	0 ... +99.9 % qA		0.1 % qA (-20 ... +99.9 % qA)	
Cálculo del CO ₂	0 a CO ₂ máx. Vol. %CO ₂	Calculado a partir del O ₂ ±0.2 Vol. %	0.01 Vol. % CO ₂	40 s
Presión diferencial 1	-40 ... +40 hPa	±1.5% del v.m. (-40 ... -3 hPa) ±1.5% del v.m. (+3 ... +40 hPa) ±0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa)	0.01 hPa (-40 ... +40 hPa)	
Presión diferencial 2	-200 ... +200 hPa	±1.5% del v.m. (-200 ... -50 hPa) ±1.5% del v.m. (+50 ... +200 hPa) ±0.5 hPa (-49.9 ... +49.9 hPa)	0.1 hPa (-200 ... +200 hPa)	
Velocidad	0 ... +40 m/s		0.1 m/s (0 ... +40 m/s)	
Presión absoluta (opcional si equipa el sensor IR)	-600 ... +1.150 hPa	±10 hPa	1 hPa	
Cálculo punto rocío de la combustión	0 ... 99.9 °C td		0.1 °C td (0 ... 99.9 °C td)	
Sonda Tipo K (NiCr-Ni)	-200 ... +1.370 °C	±0.4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (-200 ... -100.1 °C) ±1 °C (+200.1 ... +1370 °C)	0.1 °C (-200 ... +1.370 °C)	
Tipo S (Pt10Rh-Pt)	0 ... +1.760 °C	±1 °C (0 ... +1.760 °C)	0.1 °C (0 ... +1.760 °C)	
Sonda de temperatura ambiente (NTC)	-20 ... +50 °C	±0.2 °C (-10 ... +50 °C)	0.1 °C (-20 ... +50 °C)	

Datos técnicos sensor CxHy

Parámetro medición	Rango ¹	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Contenido mín. de O ₂ en la combustión	Tiempo de respuesta t_{90}	Factor respuesta ²
Metano	100 ... 40.000 ppm	<400 ppm (100 ... 4.000 ppm) <10% del v.m. (>4.000 ppm)	10 ppm	2% + (2 x v.m. metano)	<40 s	1
Propano	100 ... 21.000 ppm			2% + (5 x v.m. propano)		1.5
Butano	100 ... 18.000 ppm			2% + (6.5 x v.m. butano)		2

¹ Se debe respetar el límite inferior de explosividad.

² El sensor CxHy se ajusta a metano de serie. El usuario puede ajustarlo a otro gas (propano o butano).

Datos técnicos generales

Medidas: 330 x 128 x 438 mm	Carga máx. humedad: +70 °C temperatura punto de rocío en la entrada para medición del gas de la caja analizadora
Peso: 4800 g	Entrada disparador: Voltaje 5 a 12 Volt (flanco ascendente o descendente)
Temperatura almacenamiento: -20 a +50 °C	Amplitud impulso > 1 seg
Temperatura funcionamiento: -5 a +45 °C	Carga: 5 V/máx, 5 mA, 12 V/máx. 40 mA
Material caja: ABS	Clase de protección: IP40
Memoria: 250.000 valores de medición	Autonomía: a pleno rendimiento, aprox. 2.5 h
Alimentación: alimentador CA 90V a 260V (47 a 65 Hz)	
Alimentación CC: 11V a 40V	
Carga máx. partículas: 20 g/m ³ partículas en la combustión	
Cálculo de punto de rocío: 0 a 99 °C t	
Max. presión pos. combustión: max. +50 mbar	
Max. presión neg.: min. -300 mbar	
Rendimiento bomba: 1 l/min. con monitorización del rendimiento	
Longitud manguera: máx 16.2 m (correspondiente a 5 extensiones)	

Analizador de combustión para motores diesel marinos

testo 350 MARITIME – Analizador de combustión portátil con certificado GL según el Marpol anexo VI y el Código Técnico de los NOx

Fácil colocación de la sonda de muestreo

Funcionamiento instantáneo - directamente tras el encendido

Sustitución rápida y sencilla de las células de medición gracias a los sensores precalibrados “plug & play“

El testo 350-MARITIME siempre está disponible

Se reducen los costes de mantenimiento

Transporte fácil y cómodo en la robusta maleta de protección con ruedas y asa a modo de carrito



El modelo aprobado testo 350-MARITIME es el primer analizador portátil de combustión del mundo desarrollado para la medición de la combustión según la directriz del MARPOL Anexo VI y Código Técnico de los NOx. El testo 350-MARITIME está aprobado mediante el siguiente certificado de conformidad:

Certificado nº 37 811 – 12 HH del Germanischer Lloyd (GL) type approval certificate no, según el MARPOL Anexo IV el Código Técnico de los NOx 2008. Además, el testo 350 MARITIME cumple con las directrices sobre equipamiento en buques y dispone del sello de conformidad MED

0098/12. La toma de muestras se efectúa mediante una sonda de muestreo de diseño especial, que se puede montar fácilmente con una brida. Mediante los resistentes sensores electroquímicos (ECS - también con aprobación) se registran las concentraciones de los componentes de la combustión O₂, CO y NO_x (NO + NO₂ por separado) de forma muy precisa y estable a largo plazo. El CO₂ se mide y se registra utilizando un principio de medición por IR (aprobado). Para resistir las duras condiciones en alta mar, el analizador y sus accesorios se protegen dentro de una robusta maleta.

testo 350 MARITIME

El set completo en la maleta trolley

- Analizador de combustión testo 350-MARITIME que da los siguientes parámetros:
 - Temperatura (ambiente y de los humos) (ver sondas)
 - Presión diferencial con doble escala (0-50 mbar, 0-300 mbar)
 - Presión absoluta (600 mbar...1.150 mbar)
 - O2 (0 a 25%)
 - CO (0 a 3.000 ppm H2 compensado)
 - NO (0 a 3.000 ppm)
 - NO2 (0 a 500 ppm)
 - NOx
 - SO2 (0 a 3.000 ppm)
 - CO2 (0 a 40% Vol.) por IR

CONSTA DE:

- Unidad de control testo 350-MARITIME con visualizador gráfico en color. Muestra los parámetros de la combustión y controla la Caja Analizadora. Memoria interna de 250.000 valores. Impresión de valores vía impresora externa Testo. Comunicación mediante Bus de Datos con Caja Analizadora. Conexión USB con PC. Incluye batería recargable y manual de instrucciones.
- Unidad analizadora Testo 350-MARITIME con sensores de O2 , CO, NO, NO2, SO2 y CO2-IR. Incluye preparadora de gas, sensor de presión diferencial, 2 entradas para sondas de temperatura, conexión a bus de datos testo, dilución de todos los sensores factor 5, preparadora de gases, sonda NTC para medición de temperatura ambiente, señal digital de entrada, memoria interna de 250.000 valores. Comunicación mediante bus de datos testo a Unidad de control y mediante USB con PC. Incluye batería recargable y manual de instrucciones.
- Sonda de combustión especial para motores industriales con filtro de partículas en el extremo de la sonda, incluye cono de sujeción y brida de montaje para la protección del calor. Manguera de 5,2m de longitud de alta calidad para mediciones de NO2 y SO2. Incluye termopar de NiCr-Ni con cable de 5,4m. Longitud sonda: 335 mm. Temperatura máxima: 1.000 °C
- Cable de conexión de 5m. para Bus de datos testo.
- Maleta de gran resistencia, protección IP42, de Polipropileno, tipo Trolley con ruedas para transporte cómodo.
- Impresora testo con interface IrDA. Incluye 1 rollo de papel térmico y 4 pilas AA.
- Instrumento testo 610, para medición de temperatura y humedad ambiente.
- Conector con manguera de silicona de diámetro 4mm y longitud de 5m. Para la medida del tiro con la sonda de humos.
- Certificado Germanischer Lloyd (GL) con número de certificado 37 811 – 12HH.

Modelo 0563 3503
15.110,00 EUR



Las aplicaciones del testo 350-MARITIME - Informe de verificación a bordo según el Código Técnico del NOx

El testo 350-MARITIME es apto para la medición de componentes gaseosos de las emisiones como O2, CO, CO2 y NOx como componentes de un solo sistema para las siguientes operaciones:

- Medición directa a bordo y monitorización de los parámetros de combustión durante los controles periódicos en intermedios
- Método de Medición Simplificado a bordo (en ambos casos, por ejemplo, si se ha efectuado cualquier transformación importante o ajuste en un motor).
- Inspección de los valores límite de NOx estipulados en el MARPOL Anexo VI (para inspecciones oficiales de los NOx con controles a bordo)

Medición de NOx como verificación en regiones con legislación local o nacional

- p.ej. demostración de las medidas de reducción de NOx sujetas a los impuestos de NOx en Noruega

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración para testo 350-MARITIME, compuesto de: - certificado de calibración ENAC, para O2, CO, NO, NO2, SO2 y CO2, en 3 puntos: 0 ppm + 2 puntos seleccionables, emitido por Instrumentos testo S.A. - certificado de calibración trazable de 1 punto de temperatura a 100°C y 1 punto de presión, para analizador de combustión, emitido por Instrumentos testo S.A.	250520 00438	1.061,50

Analizador de partículas finas

Testo 380- en combinación con el testo 330-2LL, la innovadora solución integral para la medición de los gases y partículas en combustibles sólidos.

En combinación con el testo 330-2 LL, la innovadora solución integral para instalaciones de combustibles sólidos, gasoil y gas.

Verificado por el organismo TÜV para los niveles de valores límite 1/2 y según la norma VDI 4206 hoja 2

Medición paralela de partículas finas, O₂ y CO, se puede seguir en tiempo real.

Representación gráfica de todos los valores de medición necesarios para tener el control.

Inversión mínima en mantenimiento y reparaciones.

Fácil manejo y cómodo transporte.

Tecnología punta en forma de maletín; medición de todos los valores necesarios con solo una sonda.



El nuevo sistema de medición de partículas finas testo 380 le permite una medición fácil y sencilla in situ, inclusive la representación gráfica de los valores de medición. El innovador método de medición desarrollado por Testo permite al técnico de mantenimiento la supervisión y aplicación de los límites legales. Este sistema de medición es de gran ayuda para el técnico y le permite optimizar las instalaciones de combustión para minimizar las emisiones. Con el testo 380 usted está perfectamente equipado y pertenece al grupo de

los pioneros de la medición de partículas finas.

El instrumento de análisis de partículas finas testo 380 ofrece gran cantidad de aplicaciones, sobre todo mediante la integración del testo 330-2 LL como unidad de control en el sistema de medición de partículas finas. Este sistema permite revisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de combustible sólido, de gas y de gasoil con un solo sistema de medición. Y, al igual que el testo 330-2 LL, la representación de los valores de medición se realiza en tiempo real.

Datos de pedido testo 380

Instrumento de análisis de partículas finas testo 380

El instrumento de análisis de partículas finas testo 380 incl. sonda de partículas finas y set de limpieza.

Puede utilizar su testo 330-2 LL a partir de la versión 2006 mediante una actualización del firmware.



Modelo 0632 3800

7.222,80 EUR

Sistema de medición de partículas finas testo 380

El set para la revisión de instalaciones de combustibles sólidos, de gas y gasoil

- Instrumento de análisis de partículas finas testo 380 incl. sonda de partículas finas y set de limpieza
- Analizador de combustión testo 330-2 LL con alimentador (incl. Bluetooth, sensor de CO con compensación de H₂)
- Sonda de combustión modular de 300 mm
- Sonda de temperatura del aire de combustión de 190 mm



Modelo 0632 3801

9.133,20 EUR



¡Software Easyheat gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

Software para PC testo EasyHeat para la representación gráfica de procesos de medición en forma de diagramas, tablas y para la administración de datos de clientes.

testo 330-2 LL: La unidad de control

Modelo EUR

testo 330-2 LL (incl. Bluetooth, sensor de CO con compensación de H ₂ , puesta a cero de tiro y gas integrada, batería y protocolo de calibración, pantalla gráfica)	0632 3307 73	1.804,80
testo 330-2 LL (incl. sensor de CO con compensación de H ₂ , puesta a cero de tiro y gas integrada, batería y protocolo de calibración, pantalla gráfica)	0632 3307 70	1.904,40

Accesorios del testo 380

Modelo EUR

testo 606-2; medidor de humedad en madera y materiales con sensor de humedad y sensor NTC de temperatura integrados, incl. tapa de protección, pilas y protocolo de calibración	0560 6062	160,00
Sonda de temperatura del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	122,40
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	482,40
Impresora portátil Testo con interface IrDA y de infrarrojos sin cables, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	296,40
Repuesto de papel térmico para impresora, (6 rollos) para tinta indeleble, documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Cable USB para conexión instrumento-PC	0449 0047	24,00
Set de limpieza para testo 380, incluye: palillos de algodón, escobilla, tapón para la sonda, jeringuilla y accesorios para la limpieza de la boquilla del sensor	0554 0237	35,00
Escobilla de recambio para limpieza de la sonda	0554 0228	12,31
Repuesto de filtro de partículas, paquete de 20	0554 3381	72,00

Datos técnicos

Rango de medición, exactitud y resolución

Rango de medición	de 0 a 300 mg/m ³
Exactitud	Según VDI 4206-2
Resolución	0,1 mg/m ³
Memoria	500.000 valores medidos

Información adicional del instrumento

Temperatura de almacenamiento y de transporte	-20 ... +50 °C
Temperatura de funcionamiento	+5 ... +40 °C
Tipo de protección	IP40
Peso	testo 380: 7,9 kg, testo 330-2 LL: 0,65 kg
Medidas	475 x 360 x 190 mm
Material de la carcasa	ABS
Alimentación	mediante fuente interna: 100 V CA/0,45 A - 240 V CA/0,2 A (50-60 Hz)
Consumo de energía	máx. 100 W

Información sonda de partículas finas

Longitud de la sonda	270 mm
Diámetro del tubo de la sonda	12 mm
Material del tubo de la sonda	Acero inox. 1.4301
Longitud del cable de la sonda	2,2 m
Elementos integrados	Medición de tiro, toma de muestras, medición de temperatura, calefacción de sonda, diluidor giratorio
Temperatura del gas de combustión	máx. 500 °C
Calentamiento tubo de la sonda	hasta 120 °C
Diluidor giratorio	calentamiento hasta 80 °C
Indicador de estado	LED, indica fase de calentamiento y disponibilidad para el uso

Disponible online en www.testo.com

Sondas y accesorios para el testo 330-2 LL para mediciones en instalaciones de gas y gasoil

Sensores de gas de repuesto	Modelo	EUR
Sensor de O ₂ para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002	221,40
Sensor de CO (sin compensación de H ₂) para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0061	277,20
Sensor de CO, 0 a 8000 ppm, compensado en H ₂ para testo 330-2 LL/-2 LL	0393 0111	520,00
Sensor de CO _{bajo} 0 ... 500 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	380,70
Sensor de NO, 0 a 3000 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	348,30
Adición sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151	690,00
Sensor de NO _{bajo} , 0 ... 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % del valor medido	0393 0152	consultar

Sondas de humo modulares	Modelo	EUR
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 500°C, aprobado TÜV	0600 9760	285,60
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 500°C, aprobado TÜV	0600 9761	292,80
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 6 mm., T _{máx} 500°C	0600 9762	284,40
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 6 mm., T _{máx} 500°C	0600 9763	294,00
Sonda de combustión flexible, con termopar NiCr-Ni, manguera flexible de 2,2 m y filtro de suciedad; longitud 330 mm; Ø 9,8 mm; T _{máx.} 180 °C (brevemente 200 °C); radio de flexión ilimitado; para mediciones en puntos de difícil acceso	0600 9770	370,80

Accesorios para sondas	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular, 180 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 500°C	0554 9760	136,80
Vástago para sonda modular; 300 mm., Ø 8mm., T _{máx} 500 °C	0554 9761	142,80
Vástago para sonda modular; 335 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 1000 °C, incl. cono de sujeción	0554 8764	334,00
Vástago flexible para sonda modular; 330 mm., Ø 9,8 mm., T _{máx} 180 °C (brevemente hasta 200 °C)	0554 9770	220,80
Vástago multi-orificios para sonda modular; 300 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5762	193,20
Vástago multi-orificios para sonda modular; 180 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5763	184,80
Extensión para manguera 2,8 m; cable de extensión sonda - instrumento	0554 1202	205,20
Cono de sujeción Ø 8mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; T _{máx} 500 °C	0554 3330	19,20

Sensor de temperatura de aire de combustión	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm	0600 9791	189,60
Sonda de temperatura del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm	0600 9787	122,40
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm	0600 9797	122,40

Sensores de temperatura adicionales	Modelo	EUR
Mini sonda de ambiente, 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	63,60
Sonda rápida de superficie	0604 0194	188,40
Cable de conexión	0430 0143	58,80

Detectores de fugas

Para una inspección rápida

testo 316-1
testo 316-2
testo gas detector
testo 316-Ex
testo 317-1



Comprobación de fugas de gas

Una y otra vez se suceden las devastadoras explosiones o incendios debido a las fugas en tuberías de gas. Pero también las fugas más imperceptibles, algunas de las cuales no se perciben por el olor, causan un mayor consumo y pueden resultar peligrosas a la larga.

¿Cómo se producen las fugas?

Las fugas se producen, por ejemplo, por poros en tuberías (inapreciables a simple vista). El sellador utilizado, tras el

paso de los años, también puede deteriorarse y volverse poroso.

Comprobación rápida

Gracias al desarrollo tecnológico, ahora podemos usar un instrumento para comprobar una tubería de gas (detección de la cantidad de fuga) en un tiempo muy corto. Si se determina que hay una fuga, el lugar se identifica de forma rápida y fiable con un detector de fugas de gas.

Detector de fugas en tuberías de gas natural

testo 316-1

Detector electrónico de fugas de gas con sonda maleable, incl. pila y protocolo de calibración



Modelo 0632 0316

215,00 EUR

El detector de fugas de gas testo 316-1 detecta rápidamente hasta la fuga más pequeña.

- Sonda de medición flexible para tuberías inaccesibles
- Alarma acústica y visual cuando se exceden los límites
- La funda TopSafe (opcional) protege contra suciedad y golpes

Tipos de sensor

	Metano	
Rango	0 ... 10.000 ppm CH ₄	
Límites de respuesta inferiores	100 ppm	
1er límite de alarma	(LED amarillo)	a partir de 200 ppm CH ₄
2º límite de alarma	(LED rojo)	a partir de 10.000 ppm CH ₄

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +50 °C	Visualizador	LED (3 colores)
Temp. Func.	+4 ... +45 °C	t90	< 5 s
Temp. Humedad	0 ... 95 %HR	Tiempo preparación	< 30 s
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V	Otras caracter.	Sensor semi-conductor
Vida de la pila	> 5 h		
Peso	aprox. 300 g		
Medidas	190 x 57 x 42 mm (sin sensores)		

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición testo 316-1

TopSafe para el testo 316-1, funda de protección incl. soporte sobremesa, protege contra suciedad y golpes	0516 0189	53,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00

Detector fugas de gas testo 316-2 con bomba integrada para la medición y comprobación instantánea

testo 316-2

Detector de fugas de gas electrónico testo 316-2 con sonda maleable, incl. auriculares y alimentador

Modelo 0632 3162

321,00 EUR



El testo 316-2 es un instrumento fácil e intuitivo para la medición instantánea gracias a su bomba integrada, la presentación visual de las concentraciones detectadas y su batería recargable.

- Alarma visual y acústica mediante con indicador de barras para concentraciones incrementales y peligrosas de gas
- Visualizador de tendencia, muestra el caudal máximo de fuga
- Bomba integrada
- Sonda maleable para lugares de difícil acceso
- Conexión para auriculares, para oír la detección de la fuga en entornos ruidosos
- Amplia autonomía gracias a la batería recargable

Tipos de sensor

	Metano	Propano	Hidrógeno
Rango	10 ppm ... 4,0 Vol. % CH ₄	10 ppm ... 1,9 Vol. % C ₃ H ₈	10 ppm ... 4,0 Vol. % H ₂
Límites de respuesta inferiores	10 ppm	10 ppm	10 ppm
1er límite de alarma	200 ppm CH ₄	100 ppm C ₃ H ₈	200 ppm H ₂
2º límite de alarma	10.000 ppm CH ₄	5.000 ppm C ₃ H ₈	10.000 ppm H ₂

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-25 ... +60 °C
Temp. Func.	-5 ... +50 °C
Temp. Humedad	20 ... 80 %HR
Tipo de pila	Batería NiMH
Vida de la pila	6 h
Peso	348 g
Medidas	190 x 57 x 42 mm (sin sensores)

Visualizador	Visualizador de barras de 18 segmentos
t90	< 2 s
Tiempo preparación	60 s
Otras caracter.	Conector para auriculares

Accesorios

	Modelo	EUR
Alimentador 12V / DC / 300 mA	0554 1093	37,72
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00

Detector de gas

detector de gas testo

Detector de gas incl. cuello maleable, batería, alimentador para conexión a red y recarga de la batería, y protocolo de calibración

Modelo 0632 0323

1.010,00 EUR



De acuerdo al apartado G 465-4 del DVGW, los detectores de gas estan aprobados para la detección de gas en superficie hasta el "límite inferior de explosividad (LEL)". El detector de gas Testo es un detector de gas multi-rango para metano, propano e hidrógeno. Las concentraciones de gas se miden mediante el sensor semi-conductor en el rango de ppm y se muestran en el visualizador con una resolución de 1 ppm.

- Avisos acústicos si se aproxima al nivel inferior de explosividad
- Tono continuo y aviso visual si se alcanza el límite de explosividad
- Cuello maleable para alcanzar lugares de difícil acceso

Tipos de sensor

	Metano	Propano	Hidrógeno
Rango	1 ... 999 ppm CH ₄ 0,1 ... 4,4 Vol. % CH ₄	1 ... 999 ppm C ₃ H ₈ 0,1 ... 1,9 Vol. % C ₃ H ₈	1 ... 999 ppm H ₂ 0,1 ... 4,0 Vol. % H ₂
Límites de respuesta inferiores	10 ppm	10 ppm	10 ppm
Resolución	1 ppm / 0,1 Vol. %	1 ppm / 0,1 Vol. %	1 ppm / 0,1 Vol. %

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-25 ... +70 °C
Temp. Func.	-15 ... +40 °C
Tipo de pila	Batería NiMH, 1600 mAh
Vida de la pila	> 8 h
Peso	320 g
Medidas	190 x 40 x 28 mm
Visualizador	visualización de ppm

t90	2-3 s
Tiempo preparación	40 s
Otras caracter.	· sonda extensible · Sensor inherentemente seguro según el DMT

Detector de gas con protección ATEX

testo 316-EX

Detector electrónico de fugas de gas con protección ATEX, pilas, llave Allen, protocolo de calibración y maletín



Modelo 0632 0336

400,00 EUR

Detección de fugas de gas en tuberías e instalaciones tanto en zonas interiores como en exteriores

Según el procedimiento de la DVGW, la protección EX es obligatoria para las áreas en las cuales se han formado o se prevee que se puedan formar mezclas explosivas de gas. El testo 316-EX (conforme a la directriz 94/9/EG (ATEX)) es un detector de metano, propano e hidrógeno: las concentraciones de estos gases se miden mediante el sensor semi-conductor en el rango de ppm y se muestran en el visualizador con una resolución de 1 ppm.

- Cuello maleable para acercar el sensor a lugares de difícil acceso
- 1 ppm de resolución en el visualizador
- Indicador de supresión para localizar más cómodamente la fuga
- Conforme al 94/9/EG (ATEX)

Tipos de sensor

	Metano	Propano	Hidrógeno
Rango	0 ppm ... 2,5 Vol. % CH ₄	0 ppm ... 1,0 Vol. % C ₃ H ₈	0 ppm ... 2,0 Vol. % H ₂
Umbral de activación	1 ppm	1 ppm	1 ppm
Resolución	1 ppm / 0,1 Vol. %	1 ppm / 0,1 Vol. %	1 ppm / 0,1 Vol. %

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-10 ... +50 °C
Temp. Func.	0 ... +40 °C
Temp. Humedad	20 ... 80 %HR (no condensado)
Alimentación	2 x AA de 1.5 V Tipo permitido para el uso en áreas con riesgo de explosividad: Camelion Plus Alkaline LR6 (ver datos de pedido, modelo 0515 0316)
Vida de la pila	hasta 6 h (valor típico)
t ₉₀	14 s

Peso	aprox. 200 g
Medidas	135 x 45 x 25 mm
Tipo de protección	IP54
Directriz UE	94/9/EG (ATEX) 2004/108/EG
Protección EX	II 2G EEx ib IIC T1 (Zona Ex 1)

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición testo 316-EX

Pila de repuesto Camelion Plus Alkaline LR6 (AA) 1,5 V / 2600 mAh (1 unidad). Solicitar 2 unidades por instrumento.	0515 0316	2,32
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00

Detector de revocos de gases de combustión

testo 317-1

testo 317-1, detector de revocos de gases de combustión con sonda maleable, incl. pila

Modelo 0632 3170

99,00 EUR



El detector de fugas de gases de combustión testo 317-1 localiza de forma eficaz los escapes de humos en unidades de calefacción. El práctico instrumento activa inmediatamente una alarma visual y acústica, haciendo innecesaria la inspección visual. El cuello maleable facilita el uso en puntos de difícil acceso.

- Reconocimiento fiable de revocos de gases de la combustión
- Cuello maleable para usar en lugares de difícil acceso
- Alarma visual y acústica

Datos técnicos generales

Medio de medición	Aire ambiente
Tiempo de respuesta	2 s
Visualizador	visual/acústica
Tipo de pila	3 pilas AAA

Peso	300 g
Medidas	128 x 46 x 18 mm
Diámetro/Punta del tubo de la sonda	Ø 10 mm
Longitud de la punta de la sonda	35 mm
Longitud del tubo de la sonda	200 mm

Instrumento de medición de CO/CO₂ ambiente

testo 315-3 – Medición en paralelo de CO y CO₂ en ambiente en cumplimiento de la normativa UNE-EN 50543



- _____
- Medición directa y en paralelo de CO/CO₂
- _____
- En cumplimiento de UNE-EN 50543
- _____
- Cómodo y de fácil manejo
- _____
- Resultados de medición transferibles al testo 330 LL
- _____
- Posibilidad de impresión de ticket
- _____

- °C
- %HR
- ppm CO₂
- ppm CO



Precisión. Desde el sensor a la carcasa
 Con un sensor electroquímico de alta precisión para la medición de CO y un sensor de CO₂ infrarrojo resistente a los golpes, testo 315-3 es una obra maestra. Esta protegido de influencias externas, gracias a su diseño robusto y su funda TopSafe opcional. Y eso no es todo: durante la medición, mediante avisos visuales y sonoros, se puede ver inmediatamente si los valores límite (ajustables) se han superado.

Gracias a la transferencia inalámbrica de datos a través de IrDA, puede transferir sus resultados de medición directamente al analizador de combustión testo 330 o imprimirlos. Sus clientes pueden disfrutar de un servicio especial: los resultados se pueden presentar ahora directamente in situ. La función de apagado automático y una batería de polímero de litio recargable aseguran una buena autonomía del instrumento, que este puede ser utilizado permanente, y que nunca consume energía innecesaria..

Datos técnicos / Datos de pedido

testo 315-3

Instrumento de medición de CO/CO₂, incluye alimentador/cargador USB, cable y protocolo de calibración.



Modelo 0632 3153 **834,00 EUR**

Complemento al instrumento

Certificado de calibración ENAC en 15 ppm CO y 2500 ppm CO₂

Modelo: 250520 00634 **167,50 EUR**

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
Temp. Func.	0 ... +40 °C / +32 ... +104 °F
Humedad de func.	0 ... 95 %HR
	IP40 Cumple con la EN 60529
Alimentación	Batería de polímero de Litio
Vida de la pila	10 h de medición (a +20 C/+68 F / Funciona conectado a la red eléctrica
Cargar la batería	En el instrumento a través del cargador
Comunicación	IrDA
Permitir	Cumple con la EN 50543
Directiva EC	2004/108/EC
Medidas	190 x 65 x 40 mm
Peso	200 g

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>

Tipo sensor	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución
Sensor de CO	0 ... 100 ppm	±3 ppm (0 ... 20 ppm) ±5 ppm (>20 ppm)	0,5 ppm
Sensor de CO ₂	0 ... 10.000 ppm	±300 ppm (0 ... 4.000 ppm) ±8% del v.m. (4.000 ... 6.000 ppm) ±500 ppm (6.000 ... 10.000 ppm)	10 ppm
Módulo de temperatura y humedad	+5 ... +95 %HR -10 ... +60 °C	±2,5 %HR (5 ... 95 %HR) ±0,5 °C (±1 Dígito)	0,1 %HR 0,1 °C

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
Módulo de temperatura y humedad, Ø 25 mm, enchufable	0636 9725	101,00
Alimentador/cargador USB, incl. cable	0554 1106	42,00
Transporte y protección		
Topsafe testo 315-3	0516 0223	49,00
Estuche para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16,00
Otros accesorios		
Set de control y ajuste para sensores de humedad (11,3 %HR y 75,3 %HR)	0554 0660	315,60

Instrumento de medición de CO

Por seguridad y servicio

testo 315-4



Para poner en funcionamiento instalaciones de calefacción de forma segura no puede prescindir de una técnica de medición fiable. Por esta razón hemos desarrollado nuestro instrumentos de medición de CO.

Con el testo 315-4 puede asegurarse de que la carga de CO se mide con precisión y se controla en áreas de combustión y en espacios a los que acceden muchas personas.

Instrumento de medición de CO testo 315-4

testo 315-4

instrumento de medición de CO, incl. alimentador/cargador USB y cable

Modelo 0632 3155

411,00 EUR



El testo 315-4 es un instrumento de medición manual, preciso, robusto y manejable para la medición de valores ambientales de CO. Detecta incluso las concentraciones más bajas de gas altamente tóxico. De esta forma podrá evaluar de forma segura si, p. ej., se pueden operar sin peligro las instalaciones de calefacción con alimentación de aire exterior.

- Certificado TÜV según EN 50543
- Sensor electroquímico de CO para unos resultados de medición fiables y de alta precisión
- Alarma óptica y acústica al sobrepasar los valores límite (los valores límite se pueden definir libremente)
- Impresión in situ de los datos de medición

Datos técnicos generales

Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
Temperatura de servicio	0 ... +40 °C / +32 ... +104 °F
Humedad de funcionamiento	0 ... 95 % HR
Clase de protección	IP 40 según EN 60529
Alimentación	Batería de polímero de litio
Autonomía	50 h tiempo de medición (a +20 °C / +68 °F) / Funciona también conectado a la red eléctrica
Recarga de la batería	En el instrumento mediante el cargador
Interfaz	Interfaz IrDA
Homologación	Según EN 50543
Directiva CE	2014/30/UE
Medidas	190 x 65 x 40 mm

Tipo de sensor	Rango de medición	Precisión (± 1 dígito)	Resolución
Sensor de CO	0 ... 100 ppm	± 3 ppm (0 ... 20 ppm) ± 5 ppm (> 20 ppm)	0,5 ppm
Módulo de temperatura/humedad	+5 ... +95 % HR -10 ... +60 °C / 14 ... +140 °F	± 2,5 % HR (5 ... 95 % HR) ± 0,5 °C (± 1 dígito) / ± 32,9 °F (± 1 dígito)	0,1 % HR 0,1 °C / 0,1 °F

Accesorios para instrumentos de medición

	Modelo	EUR
Módulo de temperatura/humedad Ø 25 mm, conectable	0636 9725	101,00
Cargador de red USB incl. cable de red	0554 1106	42,00
TopSafe testo 315-4	0516 0221	30,00
Bolsa para guardar de forma segura el instrumento de medición	0516 0191	42,00
Impresora rápida IRDA testo con interfaz por infrarrojos inalámbrica, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora	0554 0568	16,00
Set de control y ajuste para sensores de humedad (11,3 % HR y 75,3 % HR)	0554 0660	315,60

Set testo Smart Probes Calefacción

Termómetro de pinza testo 115i
Manómetro diferencial testo 510i
Termómetro por infrarrojos testo 805i
en el testo Smart Case

Instrumentos de medición profesionales compactos de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Todos los instrumentos de medición necesarios para la medición de temperatura sin contacto y la medición de la temperatura de impulsión y retorno así como la presión del gas

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart

Visualización de los datos de medición como tabla o gráfico

Práctico estuche de transporte testo Smart Case



 **Bluetooth + App**

Aplicación testo Smart de descarga gratuita



El set de calefacción con el termómetro de pinza testo 115i, el manómetro diferencial testo 510i y el termómetro por infrarrojos testo 805i es ideal para que los técnicos de calefacción efectúen las tareas de medición más importantes. En combinación con un smartphone o una tablet es posible medir y comprobar todas las temperaturas y presiones del sistema de calefacción. Mediante la app instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. En la medición de temperatura por infrarrojos, como por ejemplo en un suelo radiante, la aplicación hace que sea posible documentar la medición con una imagen, una lectura de la temperatura

y la señalización de la marca de medición. Por otra parte, también se pueden cambiar muy rápidamente los parámetros de medición mostrados. Menús específicos de la app, tales como el test de estanqueidad, ayudan a los técnicos de sistemas de calefacción en su trabajo diario. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, el informe con los datos medidos puede enviarse directamente por correo electrónico como un archivo PDF o Excel. Con el práctico maletín, los instrumentos de medición pueden transportarse cómodamente y están siempre al alcance de la mano cuando se necesitan.

Datos técnicos / Accesorios

Smart Probes – Set de calefacción

Set de calefacción testo Smart Probes para la medición de presión y temperatura en las instalaciones de calefacción. Se compone de: testo 115i, testo 510i incl. set de mangueras (Ø 4 mm y 5 mm) con adaptador, testo 805i, testo Smart Case (calefacción), pilas, protocolo de calibración



Modelo 0563 0004 10

237,00 EUR



App testo Smart

Con esta aplicación, su smartphone/tablet servirá para visualizar al mismo tiempo hasta 6 Testo Smart Probes. Tanto el manejo de los instrumentos de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

	testo 115i	testo 510i	testo 805i
Tipo de sensor	NTC	Presión	Infrarrojos
Rango de medición	-40 a +150 °C	-150 a 150 hPa	-30 a +250 °C
Exactitud ±1 digit	±1.3 °C (-20 a +85 °C)	±0.05 hPa (0 a 1 hPa) ±(0.2 hPa + 1.5% del v.m.) (1 a 150 hPa)	±1.5 °C ó ±1.5% del v.m. (0 a +250 °C) ±2.0 °C (-20 a -0.1 °C) ±2.5 °C (-30 a -20.1 °C)
Resolución	0.1 °C	0.01 hPa	0.1 °C
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior		
	requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0		
Alcance Bluetooth®	hasta 100 m	hasta 15 m	hasta 15 m
Tª almacenamiento	-20 a +60 °C		
Tª funcionamiento	-20 a +50 °C		-10 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA		
Autonomía	150 hrs	150 hrs	30 hrs
Medidas	183 x 90 x 30 mm	148 x 36 x 23 mm	140 x 36 x 25 mm
Óptica			10:1
Indicador láser			Óptica difractiva (círculo láser)
Emisividad			Ajustable de 0.1 a 1.0

Accesorios

Modelo

EUR

Certificado de calibración trazable de temperatura, termómetro IR, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	76,80
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	98,40

Caudalímetro portátil

caudalímetro testo – para calcular el rendimiento real de la caldera

Medición hasta 17 litros por minuto

Con soporte para mini termómetro estanco

Mini termómetro estanco adecuado para el uso junto al caudalímetro



El nuevo caudalímetro portátil testo permite medir fácilmente el caudal de agua en cualquier punto terminal de una instalación.

La determinación del caudal se efectúa simplemente abriendo la apertura inferior del caudalímetro hasta que el nivel del agua sea estable. El indicador solidario a la apertura nos indica el caudal de agua en ese instante.

El caudalímetro incluye un soporte para el minitermómetro estanco testo con el que puede determinarse la temperatura y el caudal simultáneamente.

La medición del caudal y temperatura del agua permiten el cálculo de la potencia útil de la caldera:

$P_{\text{útil}} = \text{Caudal} \times \text{Calor específico del agua} \times$

Incremento de la temperatura

Con este valor puede calcularse el rendimiento real de la caldera:

$\text{Rendimiento} = [\text{Potencia Nominal} / \text{Potencia Útil}] \times 100$

Datos técnicos

Caudalímetro

Caudalímetro con soporte interno para minitermómetro



Modelo 250000 0100

55,00 EUR

Set de medición de caudal y temperatura

Set completo, consiste en el caudalímetro con soporte interno para minitermómetro más el minitermómetro de penetración estanco



Modelo 250900 0528

86,00 EUR

Datos técnicos caudalímetro

Rango	0 ... 17 l/min
Medidas	80 x 90 mm
Volumen	333 cm ³
Peso	110 grs.

Datos técnicos minitermómetro

Rango	-20 ... +230 °C
Longitud sonda	120 mm
Resolución	0,1 °C (-19,9 ... +199,9 °C) 1 °C (resto rango)
Tipo de pila	1 pila LR44 (tipo botón)
Exactitud	±1 °C (-20 ... +53,9 °C) ±0,8 °C (+54 ... +90 °C) ±1 °C (+90,1 ... +180 °C) ±1,5 °C (+180,1 ... +230 °C)
Temp. funcionamiento	-10 ... +50 °C
Visualizador	LCD, 1 línea

Manómetro de presión diferencial

testo 510 – Medición en pequeño de la presión diferencial

Medición de presión diferencial de 0 a 100 hPa

Medición de velocidad en combinación con tubo Pitot

Compensación de temperatura y densidad del aire

Visualizador iluminado

10 unidades seleccionables



hPa

El testo 510 mide la presión diferencial en el rango de 0 a 100 hPa. Esta medición está compensada en temperatura para una mayor precisión. Los valores se pueden visualizar en Pascales en todo el rango de medición. El instrumento está equipado con imanes en la parte posterior y con visualizador iluminado para leer las mediciones en la oscuridad. En combinación con un tubo Pitot, el testo 510

también mide la velocidad del aire. Se puede compensar la densidad del aire para que el resultado de la medición sea aún más exacto. El testo 510 es pequeño, manejable y muy sencillo de usar.

Datos técnicos / Accesorios

testo 510

testo 510; manómetro de presión diferencial, incl. manguera de silicona, adaptador para boquillas, tapa de protección, estuche de cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración

Modelo 0563 0510

139,00 EUR



Tipo sensor **Sensor de presión diferencial**

Rango	0 ... 100 hPa
Exactitud ±1 dígito	±0.03 hPa (0 ... 0.30 hPa) ±0.05 hPa (0.31 ... 1.00 hPa) ±(0.1 hPa + 1.5 %del v.m.) (1.01 ... 100 hPa)
Resolución	0.01 hPa

Datos técnicos generales

Presión positiva	500 mbar
máx. presión estática	1.5 bar
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Unidades seleccionables	hPa, mbar, Pa, mmH2O, inH2O, inHg, mmHg, psi, m/s, fpm
Tipo de protección	IP40
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	50 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)
Intervalo de medición	0.5 s
Medidas	119 x 46 x 25 mm
Peso	90 g (con pilas y tapa de protección)

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración trazable de presión; presión diferencial: 3 puntos distribuidos en todo el rango	0520 0095	79,80
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	98,40

Manómetro de presión diferencial para smartphone

testo 510i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Comprobación de la presión estática y la presión del flujo

Menú de medición para la prueba de estanqueidad de presión incl. alerta

Configuración sencilla y cálculo del caudal volumétrico

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart

Sujeción magnética para una instalación fácil

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



Bluetooth
+ app

Aplicación testo Smart
de descarga gratuita



El manómetro diferencial testo 510i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para medir la presión durante el flujo de gas y la presión en reposo, de caídas de presión en ventiladores y filtros, así como la prueba de caída de presión en conductos de gas. Además, el instrumento de medición compacto también puede utilizarse para calcular la velocidad del aire y el caudal volumétrico.

A través de la aplicación testo Smart instalada en el

dispositivo móvil, el usuario puede leer cómodamente los valores medidos, configurar rápida y fácilmente las mediciones de caudal volumétrico, así como calcular de forma fiable los valores promedio temporales y puntuales. La aplicación también contiene un menú de medición para la prueba de caída de presión incl. alerta. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, los protocolos de los datos medidos pueden enviarse directamente como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 510i

testo 510i, manómetro de presión diferencial para smartphone, incl. mangueras (Ø 4 mm y 5 mm) con adaptador, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 1510

98,00 EUR



App testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 510i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

Tipo de sensor	Presión
Rango de medición	-150 ... 150 hPa
Exactitud ± 1 dígito	± 0,05 hPa (0 ... 1 hPa) ± (0,2 hPa + 1,5 % del v.m.) (1 ... 150 hPa)
Resolución	0,01 hPa

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	148 x 36 x 23 mm

Accesorios

Modelo

EUR

Estuche (climatización) para el almacenamiento y el transporte del testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i y testo 905i, medidas 270 x 190 x 60 mm	0516 0260	28,00
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	98,40

Manómetro de presión absoluta

testo 511 – Medición de presión absoluta

Medición de presión absoluta con gran precisión hasta ± 3 hPa

Medición de la altitud barométrica

Cálculo de la presión barométrica del aire

8 unidades de presión seleccionables

Visualizador iluminado



El testo 511 mide presión absoluta con una precisión hasta ± 3 hPa, ideal para la compensación de la presión absoluta durante las mediciones de velocidad en combinación con un tubo Pitot, por ejemplo. Introduciendo en el instrumento el valor de altitud sobre el nivel del mar, mide la presión barométrica. Además, también puede medir la presión barométrica entre dos puntos. El instrumento dispone de 8 unidades de presión seleccionables.

La tapa de protección, la cinta de sujeción y el soporte para cinturón son complementos útiles para el manejo diario del testo 511, un manómetro de tamaño bolsillo muy fácil de utilizar.

Datos técnicos / Accesorios

testo 511

Manómetro testo 511 de presión absoluta, incl. tapa de protección, estuche de cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración



Modelo 0560 0511

160,00 EUR

Tipo sensor

Sonda de presión absoluta

Rango	300 ... 1200 hPa
Exactitud ±1 dígito	±3.0 hPa
Resolución	0.1 hPa

Datos técnicos generales

Unidades seleccionables	hPa, mbar, Pa, mmH2O, mmHg, inH2O, inHg, psi, m, ft
Intervalo de medición	0.5 s
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	200 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)
Tipo de protección	IP40
Peso	90 g (con pilas y tapa de protección)
Medidas	119 x 46 x 25 mm (incl. tapa de protección)

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Manguera de conexión, silicona, 2 m long., presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0448	26,40
Certificado de calibración trazable de Presión absoluta y relativa, 3 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	79,80

Manómetro de presión diferencial

testo 512 – Instrumento profesional para medir presión y velocidad

8 unidades de presión seleccionables: kPa, hPa, Pa, mm H₂O, mmHg, psi, inch H₂O, inch Hg

2 unidades de velocidad seleccionables: m/s, fpm

Compensación de estanqueidad integrada

Visualizador iluminado

Función Mín./Máx. y Hold

Impresión de las lecturas incl. fecha/hora y valores Mín./Máx.



El manómetro de presión diferencial testo 512 está disponible en cuatro versiones diferentes:

- rango de medición 0 a 2 hPa
- rango de medición 0 a 20 hPa
- rango de medición 0 a 200 hPa
- rango de medición 0 a 2000 hPa (sin velocidad ni medición en Pascales)

En el amplio visualizador retroiluminado del testo 512 (excepto versión 0 a 2000 hPa) se muestran simultáneamente la presión y la velocidad; estos valores,

junto a los máximos y mínimos y la fecha y la hora, se pueden enviar por infrarrojos a la impresora portátil Testo. El 512 tiene dos unidades seleccionables para velocidad y ocho para presión.

El manómetro está equipado con programación del cálculo de la amortiguación del valor promedio, compensación de la estanqueidad, función Auto Hold para retener el valor en pantalla, y visualización y memorización de valores mín./máx.

La funda TopSafe (accesorio opcional) complementa este equipamiento para hacer del testo 512 ideal también para aplicaciones exigentes.

Manómetro de presión diferencial

1 **testo 512** 0 a 2 hPa/mbar

Manómetro testo 512 (0 a 2 hPa) incl. pila y protocolo de calibración



Modelo 0560 5126
406,00 EUR

2 **testo 512** 0 a 20 hPa/mbar

Manómetro testo 512 (0 a 20 hPa) incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5127
406,00 EUR

3 **testo 512** 0 a 200 hPa/mbar

Manómetro testo 512 (0 a 200 hPa) incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5128
406,00 EUR

4 **testo 512** 0 a 2000 hPa/mbar, sin velocidad ni medición en Pascales

Manómetro testo 512 (0 a 2000 hPa) incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5129
406,00 EUR

Tipo de sensor: sensor de presión diferencial

	1	2	3	4
Rango	0 ... +2 hPa +2 ... +17.5 m/s 395 ... 3445 fpm	0 ... +20 hPa +5 ... +55 m/s 985 ... 10830 fpm	0 ... +200 hPa +10 ... +100 m/s 1970 ... 19690 fpm	0 ... +2000 hPa
Exactitud ±1 dígito	0.5% del f.e.	0.5% del f.e.	0.5% del f.e.	0.5% del f.e.
Resolución	0.001 hPa 0.1 m/s 0.1 fpm	0.01 hPa 0.1 m/s 0.1 fpm	0.1 hPa 0.1 m/s 0.1 fpm	1 hPa
Sobrepresión	±10 hPa	±200 hPa	±2000 hPa	±4000 hPa

Datos técnicos comunes

Medio de medición	Todos los gases no corrosivos
Visualizador	LCD, 2 líneas
Temp. Almac.	-10 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +60 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22

Vida de la pila	120 h
Auto off	10 min
Peso	300 g
Medidas	202 x 57 x 42 mm

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble, documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Transporte y protección		
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	30,00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	42,00
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	42,00
Medición tubo Pitot		
Tubo Pitot, 350 mm long., acero inoxidable, para medición de velocidad	0635 2145	132,00
Tubo Pitot, 500 mm long., acero inoxidable, para medición de velocidad	0635 2045	148,80
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inoxidable, mide velocidad	0635 2345	367,20
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar), presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0440	48,00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración DAkkS de presión, presión dif.y positiva, (0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV 0,1..0,6 9 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición	0520 0215	206,10
Certificado de calibración trazable de presión, presión diferencial; 3 puntos distribuidos por todo el rango de medición	0520 0095	79,80
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	98,40

Más certificados (ENAC, trazables, DAkkS) en la página 500 >>>>>>



Manómetro de presión diferencial

521 – Medición de gran precisión con tubo Pitot

Sensor de presión diferencial integrado con compensación de la temperatura

2 entradas para conectar sondas adicionales para la medición de temperatura y presión

Cálculo directo de velocidad y caudal

Cero directo del valor visualizado proporcionado por las sondas de presión

Visualización de los valores mín., máx., y valor retenido (función Hold)

Fácil memorización de los datos de medición por situación así como su análisis, gestión y documentación vía software para PC (opcional)

Cálculo del promedio por tiempo y multi punto



hPa

°C

Los modelos testo 521-1/-2 y -3 son manómetros de presión diferencial con sensor interno; en las versiones testo 521-1/-2 el rango de medición va de 0 a 100 hPa, la diferencia está en la clase de exactitud:

- testo 521-1: exactitud 0,2 % del f.e.
- testo 521-2: exactitud 0,1 % del f.e.

Los testo 521-1 y testo 521-2 son especialmente adecuados para las comprobaciones en extractores y ventiladores, y para la monitorización de la pérdida de presión en filtros. Junto a un tubo Pitot, el sensor interno también mide velocidades de 5 a 100 m/s. Además, ambos

modelos disponen de 2 entradas para la conexión de una amplia gama de sondas que miden presión y temperatura. El modelo testo 521-3 dispone de un rango de 0 a 2,5 hPa y puede medir incluso las presiones diferenciales más pequeñas sin dificultad. Su elevada precisión y su resolución de tan solo 0,1 Pa lo convierten en el manómetro ideal para medir en salas blancas. Junto a un tubo Pitot, el sensor interno mide velocidades de 1 a 20 m/s. El testo 521-3, al igual que los otros dos modelos, dispone de las dos entradas para sondas de temperatura y presión .

Manómetro de presión diferencial

testo 521-1

testo 521-1, manómetro de presión diferencial con rango de 0 a 100 hPa y 0,2 hPa de exactitud, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5210

924,00 EUR



testo 521-2

testo 521-2, manómetro de presión diferencial con rango de 0 a 100 hPa y 0,1 hPa de exactitud, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5211

1.153,20 EUR

testo 521-3

testo 521-3, manómetro de presión diferencial de 0 a 2,5 hPa, incl. pila y protocolo de calibración de calibración

Modelo 0560 5213

949,20 EUR

testo 521-1/-2 con sensor interno 0..100 hPa / 0,1 %
El testo 521-1/-2 está equipado para mediciones precisas de presión diferencial en el sector VAC, por ejemplo, caídas de presión en filtros o inspecciones en ventiladores y sistemas de aspirado. Utilice el testo 521-1/-2 para mediciones de velocidad con tubo Pitot en el rango de 5 a 100 m/s.

testo 521-3 con sensor interno 0 a 2,5 hPa
El testo 521-3 mide incluso las presiones mas bajas hasta 2,5 hPa. Gracias a una elevada exactitud y una resolución de 0,1 Pa, resulta el instrumento ideal para mediciones en salas blancas o para inspecciones de tiro en gases. Utilice el testo 521-3 para mediciones precisas de velocidad con tubo Pitot en el rango de 1 a 20 m/s.

Ventajas testo 521

- Sensor de presión diferencial integrado
- 2 entradas para sondas de presión, temperatura configurables por el usuario
- Extensa gama de sondas
- Documentación in situ
- Sencilla gestión de datos mediante PC
- Visualizador de 2 líneas con menú guiado
- Conexión a red/recarga rápida de pilas
- Acoplamientos rápidos M8x0,5



Sencilla gestión de datos mediante PC



Inspección de transmisores con interface de 4 a 20 mA



2 entradas para sondas de presión, temperatura configurables por el usuario

Datos técnicos

Datos técnicos generales testo 521-1/-2/-3

Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Alimentación	Pila/Pila recargable, Alimentador 12 V
Tipo de pila	9 V (6LR61)
Vida de la pila	En funcionamiento continuo con sensor de presión interno: 30 h con pila recargable: 10 h con pila de zinc-carbón: 18 h
Peso	300 g
Medidas	219 x 68 x 50 mm
Material/Caja	ABS
Memoria	100 kB (corresponde a aprox. 25.000 lecturas)

Conexión	Tubo: interior Ø 4 mm exterior Ø 6 mm
Visualizador	Visualizador LCD con iconos, 7 segmentos y matriz de punto
Frecuencia de actualización en el visualizador	2x segundo, en medición rápida 4x segundo
Ciclo de medición	Desde 0,04 segundos
PC	interface RS232
Otras caracter.	Conexión a la red y recarga de pilas en el instrumento Identificación automática de todas las sondas conectadas 9 unidades de medición seleccionables: mbar, hPa, bar, Pa, kPa, inH ₂ O, mmH ₂ O, torr, psi

Tipos de sensor

	Sensor de presión piezoresistivo	Sensor de presión piezoresistivo Para sondas de presión externas	Sensor cerámico para sondas externas de presión	NTC	Tipo K (NiCr-Ni)
Rango	0 ... 100 hPa (testo 521-1/-2) 0 ... 2.5 hPa (testo 521-3**)	0 ... 2000 hPa	-1 ... 400 bar	-40 ... +150 °C	-200 ... +1370 °C
Exactitud ±1 dígito *	±0.2 % del f.e. (testo 521-1) ±0.1 % del f.e. (testo 521-2) ±0.5 Pa (0 ... 20 Pa) ±(0.5 Pa ±0.5% del v.m.) (20.1 ... 250 Pa) (testo 521-3**)	±0.1 % del v.m.	±0.2 % del f.e.	±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.4 °C (rango restante)	±0.4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (rango restante)
Resolución	0.01 hPa (testo 521-1/-2) 0.1 Pa (testo 521-3**)	0.1 Pa (0638 1347) 0.01 hPa (0638 1547) 0.1 hPa (0638 1847)	0.01 bar	0.1 °C	0.1 °C
Presión estática	2000 hPa (testo 521-1/-2) 100 hPa (testo 521-3**)				
Sobrepresión	300 hPa (testo 521-1/-2) 50 hPa (testo 521-3**)				
Cero	hasta 2,5 hPa (testo 521-1/-2) hasta 0,5 hPa (testo 521-3**)				

*Los datos de exactitud sólo son válidos para el instrumento sin sondas conectadas

**Sensor inadecuado para mediciones a largo plazo

Accesorios

Otros accesorios y repuestos	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	19,20
Impresora y accesorios		
Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ, para imprimir las mediciones in situ	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble, documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Software y accesorios		
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
Cable RS232, cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	75,60
Accesorios para sondas		
Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0143	58,80
Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0145	91,20
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	48,00
Cable de conexión, 2,5 m de longitud, para las sondas de presión 0638 1741/1841/1941/2041/2141	0409 0202	123,60
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración DAkkS de presión, Presión diferencial, exactitud <0,1 (% del fondo escala)	0520 0205	348,90
Certificado de calibración DAkkS de presión, presión dif.y positiva, (0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV 0,1..0,6 9 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición	0520 0215	206,10
Certificado de calibración DAkkS de presión, Presión diferencial, exactitud > 0,6 (% del f.e.)	0520 0225	127,30
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	98,40
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90
Certificado de calibración trazable de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkkS de temperatura, medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura, sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	499,30
Certificado de calibración trazable de Electricidad	0520 1000	72,10

Sondas

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Exactitud	Sobre presión	Presión estática	Cero	Modelo EUR
Sondas de presión diferencial							
Sonda de presión, 10 hPa, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. imán para fijación rápida, para la medición de la presión diferencial y la velocidad de flujo (en combinación con el tubo Pitot)		0 ... +10 hPa	±0.03 hPa	50 hPa	1000 hPa	hasta 0,4 hPa	0638 1447 632,40
Sonda de presión, 100 hPa, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. imán para fijación rápida, para la medición de la presión diferencial y la velocidad de flujo (en combinación con el tubo Pitot)		0 ... +100 hPa	±0.5% del v.m. (+20 ... +100 hPa) ±0.1 hPa (0 ... +20 hPa)	300 hPa	1000 hPa	hasta 4 hPa	0638 1547 560,40

Temp. Func.: 0 ... +50 °C (compensada)
 Conexión: Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Exactitud	Sobrepresión	Cero	Modelo EUR
Sondas de presión relativa (audiovisuales compatibles)						
Sonda de baja presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 10 bar		-1 ... +10 bar	±1% del f.e.	25 bar	hasta 0,1 bar	0638 1741 538,80
Sonda de alta presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 30 bar		-1 ... +30 bar	±1% del f.e.	120 bar	hasta 0,3 bar	0638 1841 538,80

Temp. Func.: -40 ... +100 °C; 0 ... +70 °C (compensada) Conexión: Conector roscado, imprescindible cable de conexión 0409 0202 rosca 7/16" UNF

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda de temperatura					
Sonda rápida de superficie**	 150 mm Ø 10 mm	-200 ... +300 °C	Clase 2*	3 s	0604 0194 188,40

*Según EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1/2 se refiere a -40 hasta +1000/+1200 °C
 **Conexión: Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145

Tipo de sonda	Imagen	Temp. Func.	Modelo EUR
Tubos Pitot			
Tubo Pitot, long. 500 mm, acero inoxidable, Ø 7 mm, mide velocidad con las sondas de presión 0638 1347 / 0638 1547 o el testo 521 con sensor interno		0 ... +600 °C	0635 2045 148,80
Tubo Pitot, long. 350 mm, acero inoxidable, Ø 7 mm, mide velocidad con las sondas de presión 0638 1347 / 0638 1547 o el testo 521 con sensor interno		0 ... +600 °C	0635 2145 132,00
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inoxidable, mide velocidad		0 ... +600 °C	0635 2345 367,20

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Tipo de sonda	Modelo EUR
Tubos Pitot rectos				
Tubo Pitot, acero inoxidable, 500 mm de longitud, para medir la velocidad, incl. registro de la temperatura, para las sondas de presión 0638 1345/..1445/..1545	 500 mm Ø 8 mm	-40 ... +600 °C	Tipo K (NiCr-Ni)	0635 2140 292,80
Tubo Pitot, acero inoxidable, 1.000 mm de longitud, para medir la velocidad, incl. registro de la temperatura, para las sondas de presión 0638 1345/..1445/..1545	 1000 mm Ø 8 mm	-40 ... +600 °C	Tipo K (NiCr-Ni)	0635 2240 422,40



Anlage
Abluftklap

5112

testo 521



Manómetro de presión diferencial

testo 526 – Medición de cualquier rango de presión

Sensor de presión de 0 a 2000 hPa compensado en temperatura integrado en el instrumento

2 entradas para la conexión de sondas adicionales para medir presión y temperatura

Cero directo del valor mostrado por las sondas de presión

Visualización de valores mín./máx. y función Hold

Fácil almacenamiento de los datos por situación de medición; análisis, gestión y documentación mediante software para PC (opcional)

Medición del caudal de fuga (pérdida de presión por tiempo)

Test de la pérdida de presión en contenedores, tuberías, etc.



hPa

°C

Los modelos testo 526-1/-2 son manómetros de presión diferencial equipados con un sensor interno de gran precisión y un rango de medición de 0 a 2000 hPa, especialmente adecuados para la medición de presión en procesos industriales. Cada modelo cuenta con una clase de exactitud:

- testo 526-1: exactitud del 0,1 % del f.e.
- testo 526-2: exactitud del 0,05 % del f.e.

Los testo 526-1/-2 cuentan con dos entradas para una

amplia gama de sondas externas para la medición adicional de temperatura y presión. Para la tarea concreta de la medición de estanqueidad en contenedores, los dos modelos cuentan con una opción de menú para la medición en continuo. El procesado subsiguiente de los datos de medición en el PC o la impresión de los datos in situ en la impresora portátil permiten la documentación del test realizado.

Manómetro de presión diferencial

testo 526-1

testo 526-1 (0 a 2000 hPa, 0,1 % exact.), incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5280

860,40 EUR



testo 526-2

testo 526-2, (0 a 2000 hPa, 0,05 % exact.), conexiones rápidas, pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5281

1.153,20 EUR

testo 526-1 con sensor interno

0 a 2000 hPa/0,1%

El testo 526 es el manómetro de presión diferencial ideal para aplicaciones industriales. Los procesos se pueden medir y controlar de forma precisa con una exactitud del 0,1% del f.e.

testo 526-2 con sensor interno de elevada precisión

0 a 2000 hPa, 0,05%

El testo 526 es el manómetro de presión diferencial ideal para aplicaciones industriales sensibles. Los procesos más críticos se pueden medir y controlar de forma verdaderamente precisa con una exactitud de hasta 0,05% del f.e.

Prestaciones de los testo 526-1 y testo 526-2

- Sensor de presión diferencial integrado
- 2 entradas para sondas de presión, temperatura configurables por el usuario
- Extensa gama de sondas
- Documentación in situ
- Sencilla gestión de datos mediante PC
- Visualizador de 2 líneas con menú guiado
- Conexión a red/recarga rápida de pilas
- Acoplamientos rápidos M8x0,5



Sencilla gestión de datos mediante PC



Inspección de transmisores con interface de 4 a 20 mA



2 entradas para sondas de presión, temperatura configurables por el usuario

Datos técnicos

Datos técnicos generales testo 526-1/-2

Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Alimentación	Pila/Pila recargable, Alimentador 12 V
Tipo de pila	9 V (6LR61)
Vida de la pila	En funcionamiento continuo con sensor de presión interno: 30 h con pila recargable: 10 h con pila de zinc-carbón: 18 h
Peso	300 g
Medidas	219 x 68 x 50 mm
Material/Caja	ABS
Memoria	100 kB (corresponde a aprox. 25.000 lecturas)

Conexión	Tubo: interior Ø 4 mm exterior Ø 6 mm
Visualizador	Visualizador LCD con iconos, 7 segmentos y matriz de punto
Frecuencia de actualización en el visualizador	2x segundo, en medición rápida 4x segundo
Ciclo de medición	Desde 0,04 segundos
PC	interface RS232
Otras caracter.	Conexión a la red y recarga de pilas en el instrumento Identificación automática de todas las sondas conectadas 9 unidades de medición seleccionables: mbar, hPa, bar, Pa, kPa, inH ₂ O, mmH ₂ O, torr, psi

Tipos de sensor

	Sensor de presión piezoresistivo	Sensor cerámico para sondas externas de presión	Sensor de presión piezoresistivo Para sondas de presión externas	NTC	Tipo K (NiCr-Ni)
Rango	0 ... 2000 hPa	-1 ... 400 bar	0 ... 2000 hPa	-40 ... +150 °C	-200 ... +1370 °C
Exactitud ±1 dígito *	±0.1 % del f.e. (testo 526-1) ±0.05 % del f.e. (testo 526-2)	±0.2 % del f.e.	±0.1 % del v.m.	±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.4 °C (rango restante)	±0.4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (rango restante)
Resolución	0.1 hPa	0.01 bar	0.1 Pa (0638 1347) 0.01 hPa (0638 1547) 0.1 hPa (0638 1847)	0.1 °C	0.1 °C
Presión estática	2000 hPa				
Sobrepresión	3000 hPa				
Cero	hasta 50 hPa				

*Los datos de exactitud sólo son válidos para el instrumento sin sondas conectadas

Accesorios

Otros accesorios y repuestos	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento	0515 0025	19,20
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA, para imprimir las mediciones in situ	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble, documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568	16,00
Software y accesorios		
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
Cable RS232, cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	75,60
Accesorios para sondas		
Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0143	58,80
Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0145	91,20
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	48,00
Cable de conexión, 2,5 m de longitud, para las sondas de presión 0638 1741/1841/1941/2041/2141	0409 0202	123,60
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración DAkKS de presión, Presión diferencial, exactitud < 0,1 (% del fondo escala)	0520 0205	348,90
Certificado de calibración DAkKS de presión, presión dif.y positiva, (0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV 0,1..0,6 9 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición	0520 0215	206,10
Certificado de calibración trazable de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	66,10
Certificado de calibración trazable de temperatura, instrumentos con sonda de aire/ inmersión, ptos.calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	72,90
Certificado de calibración trazable de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	103,30
Certificado de calibración DAkKS de temperatura, medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	306,00
Certificado de calibración DAkKS de temperatura, sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	499,30
Certificado de calibración trazable de Electricidad	0520 1000	72,10

Sondas

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Exactitud	Sobrepresión	Presión estática	Cero	Modelo EUR
Sonda de presión diferencial							
Sonda de presión, 10 hPa, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. imán para fijación rápida, para la medición de la presión diferencial y la velocidad de flujo (en combinación con el tubo Pitot)		0 ... +10 hPa	±0.03 hPa	50 hPa	1000 hPa	hasta 0,4 hPa	0638 1447 632,40
Sonda de presión, 100 hPa, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. imán para fijación rápida, para la medición de la presión diferencial y la velocidad de flujo (en combinación con el tubo Pitot)		0 ... +100 hPa	±0.5% del v.m. (+20 ... +100 hPa) ±0.1 hPa (0 ... +20 hPa)	300 hPa	1000 hPa	hasta 4 hPa	0638 1547 560,40

Temp. Func.: 0 ... +50 °C (compensada)
 Conexión: Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Exactitud	Sobrepresión	Cero	Modelo EUR
Sonda de presión relativa (audiovisuales compatibles)						
Sonda de baja presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 10 bar		-1 ... +10 bar	±1% del f.e.	25 bar	hasta 0,1 bar	0638 1741 538,80
Sonda de alta presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 30 bar		-1 ... +30 bar	±1% del f.e.	120 bar	hasta 0,3 bar	0638 1841 538,80

Temp. Func.: -40 ... +100 °C; 0 ... +70 °C (compensada)
 Conexión: Conector roscado, imprescindible cable de conexión 0409 0202 rosca 7/16" UNF

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de temperatura					
Sonda rápida de superficie**		-200 ... +300 °C	Clase 2*	3 s	0604 0194 188,40

*Según EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1/2 se refiere a -40 hasta +1000/+1200 °C
 **Conexión: Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145



testo 526 

Manómetro testo 312-4

Para el sector de la calefacción y
la fontanería



El manómetro para cualquier medición en sistemas de calefacción y tuberías de gas y agua



¡Software Easyheat gratuito! Mediante descarga desde www.testo.com

Software para PC testo EasyHeat para la representación gráfica de procesos de medición en forma de diagramas, tablas y para la administración de datos de clientes.

Con el manómetro diferencial electrónico testo 312-4 se puede medir la presión fina de forma rápida y fiable cuando se comprueba la presión estática y la presión del flujo del gas, y cuando se ajusta la presión de servicio correcta en calderas y quemadores.

También se pueden efectuar de forma rápida y según las leyes vigentes los tests de carga y estanqueidad en instalaciones nuevas o los tests de aptitud en instalaciones en uso. La sencilla estructura del menú para cada tipo de medición facilita mucho el trabajo.

Se puede ahorrar costes y tiempo en trabajos de servicio al cliente, sobre todo cuando se comprueba el regulador de presión de gas, gracias al registro automático del valor durante horas del testo 312-4 (máx. 25,000 valores). El uso de mangueras especiales C-Flex garantiza la estanqueidad de las mismas, especialmente en mediciones a largo plazo. El registro simultáneo de presión y temperatura permite la detección de fluctuaciones inusuales en la presión, fácilmente analizables gráficamente con el software para PC testo easyHeat, y por tanto muy sencillas de explicar al cliente.

Los test de carga y de estanqueidad en tuberías de agua sanitaria y residual se efectúan sin complicaciones gracias a la manejable sonda de alta presión. La utilización de esta sonda externa supone una excelente protección del instrumento contra elevadas presiones y agua.

- Tests principales en tuberías de gas
- Operatividad por caudal de fuga
- Test del regulador en tuberías de gas
- Test de la presión del gas estático y la presión del caudal de gas en calderas y quemadores
- Ajuste de la presión del gas de servicio en caldera
- Test preliminar en tuberías de gas (1.000 hPa)
- Estanqueidad en tuberías de agua residual
- Test de presión en tuberías de agua sanitaria (hasta 25 bar)

Datos técnicos testo 312-4

Tipos de sensor

	Presión (mediante sensor interno en el testo 312-4)	Presión (mediante sonda de alta presión)	Temperatura (mediante sonda externa tipo K)
Rango	0 ... 200 hPa	0 ... 25 bar	según el tipo de sonda utilizada
Exactitud ±1 dígito	±0,03 hPa (0 ... +3 hPa) ±1,5% del v.m. (+3,1 ... +40 hPa) ±2 hPa o ±1% del f.e. (+41 ... +200 hPa)	±0,5% del f.e.	±0,4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (rango restante)
Resolución	0,01 hPa	10 hPa	0,01 °C

Datos técnicos generales

Software para PC	Easyheat
Interface para impresora	infrarrojos
Interface para PC	RS 232
Memoria para valores de medición	aprox. 25.000 lecturas

Peso	aprox. 600 g
Medidas	219 x 68 x 50 mm
Intervalo de medición	auto 1 s ... 24 h rápido 0,04 s

Set testo 312-4

Set básico testo 312-4

manómetro diferencial testo 312-4
set de mangueras
pera de aire con rosca de alivio
conector cónico 1/2"
conector cónico 3/4"
impresora portátil Testo
set para mediciones de presión de gas en sistemas de calefacción
maleta de transporte

Modelo 0563 1327

1.153,20 EUR



Imagen no vinculante

Set de alta presión testo 312-4

manómetro diferencial testo 312-4
set de mangueras
pera de aire con rosca de alivio
conector cónico 1/2"
conector cónico 3/4"
impresora rápida Testo
set para mediciones de presión de gas en sistemas de calefacción
conector de cierre de alta presión 3/8" y 3/4"
conector de cierre de alta presión 1/2" y 1"
sonda de alta presión de 1 hasta 25 bar
maleta de transporte

Modelo 0563 1328

1.528,80 EUR



Imagen no vinculante

Accesorios testo 312-4

Accesorios para instrumento de medición testo 312-4	Modelo	EUR
Set de presión para medición de presión de gas en sistemas de calefacción	0554 0449	20,40
Set de mangueras para testo 312-4	0554 3172	120,00
Pila recargable de 9 V para instrumento	0515 0025	19,20
Cable RS232	0409 0178	75,60
Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ	250554 0549	275,20
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16,00
Maleta básica de transporte para instrumento instrumento, sondas y accesorios.	0516 3300	97,20
Detector electrónico de fugas de gas con sonda maleable, incl. pila y protocolo de calibración	0632 0316	215,00
TopSafe para el testo 316-1, funda de protección incl. soporte sobremesa, protege contra suciedad y golpes	0516 0189	53,00
Cierre de ensayo cónico 1/2" (19-32mm)	0554 3151	34,80
Cierre de ensayo cónico 3/4" (24-44mm)	0554 3155	36,00
Adaptador a contador, para acoplar los conectores a la tubería	0554 3156	78,00
Conector de dos válvulas (latón) para conectar 2 o más tuberías, puede bloquearse separadamente	0554 3161	54,36
Válvula individual de cierre para bloquear la tubería; p.ej. cuando se cambian las mangueras durante un test	0554 3162	37,20
Bomba de ensayo para generar presión de prueba	0554 3157	73,20
Sonda de alta presión hasta 25 bar	0638 1748	334,80
Conector de cierre de alta presión de 3/8" y 3/4"; para conectar el set de prueba a la tubería del gas	0554 3163	51,60
Conector de cierre de alta presión de 1/2" y 1"; para conectar el set de prueba a la tubería del gas	0554 3164	51,60
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C	0604 0194	188,40
Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para sondas con conector roscado	0430 0143	58,80
Cable de conexión, 5 m de longitud, para sondas con conector roscado,recubrimiento de PUR	0430 0145	91,20

Puente de manómetro digital

testo 550i – el puente de manómetro digital con Bluetooth para smartphone y bloque de válvulas de 2 vías para la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de sistemas de refrigeración y bombas de calor

Todo el manejo y funciones, desde la medición a la elaboración de informes, mediante la App en su smartphone

El puente de manómetro digital más pequeño del mercado

Máxima fiabilidad gracias a la carcasa de gran resistencia y clase de protección IP54

Cálculo automático y específico según el refrigerante de las temperaturas de evaporación y condensación en la App

Ampliable opcionalmente con las testo Smart Probes de temperatura, humedad y vacío

Cómoda gestión de los refrigerantes en la App con lista de favoritos y actualizaciones automáticas



Bluetooth 5.0
+ App

App testo Smart
descarga gratuita



El puente de manómetro testo 550i es un referente para aquellos técnicos frigoristas que gestionan digitalmente sus trabajos de instalación, mantenimiento y reparación en sistemas de climatización o bombas de calor desde su smartphone o tablet. Equipado con bloque de válvulas de 2 vías y un gancho de sujeción robusto, el testo 550i le ahorra una cantidad importante de tiempo gracias a sus mediciones rápidas y sencillas y sus resultados de medición presentados en formato digital.

Además, este puente diseñado en formato compacto y con las funciones más esenciales, conecta mediante la App testo Smart a otros dispositivos Bluetooth para la medición de temperatura, humedad y presión, consiguiendo así una versatilidad insuperable para el trabajo inalámbrico. Manteniendo la calidad y durabilidad de sus predecesores, este puente de manómetro digital es garantía de un gran rendimiento en cualquier situación.

Datos técnicos/accesorios/sets

Tipo de sensor	Presión
Rango de medición	-1 a 60 bar
Exactitud (a 22 °C)	±0.5% del f.e.
Resolución	0.01 bar
Sobrecarga	65 bar
Datos técnicos generales	
Temperatura de funcionamiento	-10 a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	130 h
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Medidas	77 x 109 x 60 mm
Peso	592 g
Clase de protección	IP54
Tipo y alcance del Bluetooth	Bluetooth® 5.0/150 m
Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0



La App testo Smart

- Para todas las funciones del testo 550i – desde la medición a la documentación
- Compatible con todos los instrumentos Testo con Bluetooth para la medición en sistemas de aire acondicionado/refrigeración y bombas de calor
- Menús con guía paso a paso que evitan errores en la medición, p.ej. para recalentamiento y subenfriamiento
- Análisis rápidos gracias a la presentación clara de los valores, p.ej. en formato de tabla
- Creación in situ de informes digitales con fotos incluidas en formato PDF/CSV files y envío por email desde el mismo lugar de la medición.

Accesorios para el instrumento de medición	Modelo	EUR
Cinta magnética para analizadores de medición; uso indistinto del gancho o la cinta gracias al sencillo sistema de intercambio, compatible con todos los analizadores de refrigeración Testo	0564 1001	41,00
Kit de repuesto de válvulas (incluye 2 reguladores de válvula (husillos, pistones, tuercas y juntas tóricas) 2 pasadores de seguridad, 2 empuñaduras negras, 1 tapa roja, 1 tapa azul, 2 tapas negras y 1 tubo de pegamento; compatible con todos los analizadores de refrigeración Testo.	0554 5570	27,00

Sets testo 550i

	testo 550i Puente de manómetro para smartphone	Set Smart testo 550i Puente de manómetro para smartphone con sondas de temperatura inalámbricas
		
Modelo	0564 2550 236,00 EUR	0564 3550 338,00 EUR
Componentes de los sets		
testo 550i puente de manómetro para smartphone	✓	✓
Protocolo de calibración	✓	✓
testo 115i sonda de pinza de temperatura para smartphone (Smart Probe)		✓ 2 x
Maletín de transporte		✓

testo Smart Probes conectables a través de la App testo Smart

testo 115i

testo 115i, termómetro de pinza para smartphone. Medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2115 02

64,00 EUR

Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-40 a +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	183 x 90 x 30 mm
Alcance d'Bluetooth®	hasta 100 m

testo 552i

testo 552i, vacuómetro para smartphone, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0564 2552

133,00 EUR

Tipo de sensor	Presión
Rango de medición	0 a 26.66 mbar/0 a 20000 microns
Exactitud ±1 dígito	±10 microns + 10% of m.v. (100 a 1000 microns)
Resolución	1 micron (0 a 1000 microns) 10 microns (1000 a 2000 microns) 100 microns (2000 a 5000 microns)
Boquilla	1/4" – SAE
Sobrecarga	6.0 bar/87 psi (relativa: 5.0 bar/72 psi)

Datos técnicos generales

Conectividad	Bluetooth 5.0
Alcance del Bluetooth®	130 m
Tª de almacenamiento	-20 °C a +50 °C
Tª de funcionamiento	-10 °C a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	39 h
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Clase de protección	IP54
Medidas	150 x 32 x 31 mm
Peso	142 g

testo 605i

testo 605i, termohigrómetro para smartphone, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2605 02

92,00 EUR

Tipo de sensor	Humidad – capacitivo
Rango de medición	0 a 100 %HR
Exactitud (a +25 °C) ±1 dígito	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR o > 90 %HR)
Resolución	0.1 %HR

Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-20 a +60 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	218 x 30 x 25 mm 73 mm vaina
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m

testo 550i



Analizador de refrigeración digital

testo 550s – el analizador con Bluetooth y bloque de válvulas de 2 vías para la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de sistemas de refrigeración y bombas de calor

Todos los parámetros a la vista en la gran pantalla gráfica

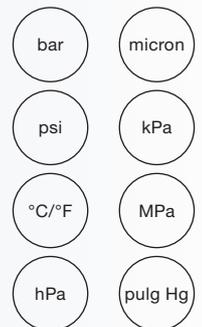
Excepcionalmente compacto y fiable gracias a la carcasa ergonómica y resistente con clase de protección IP 54

Conexión por Bluetooth automática: fácil medición inalámbrica de temperatura y vacío

Más flexibilidad en la medición y la documentación mediante la App testo Smart

Instrumento muy intuitivo gracias a los menús guiados para la medición del recalentamiento objetivo, el vacío y para el test de estanqueidad

Cómoda gestión de los refrigerantes en la App con lista de favoritos y actualizaciones automáticas



 **Bluetooth 5.0**
+ App

App testo Smart
descarga gratuita

El analizador de refrigeración digital testo 550s con bloque de válvulas de 2 vías es el instrumento ideal para realizar rápidamente todas las mediciones necesarias en sistemas de climatización y bombas de calor. Los valores medidos se visualizan claramente en la gran pantalla gráfica, y gracias sus programas de medición prememorizados el analizador determina automáticamente muchos parámetros importantes del sistema como el recalentamiento, el subenfriamiento, la estanqueidad o el vacío.

El analizador conecta fácilmente por Bluetooth con las testo Smart Probes para medir temperatura, humedad y presión para tener la máxima versatilidad en su uso. Mediante la App testo Smart se pueden elaborar informes digitales y enviar directamente desde el lugar de la medición. Además, en la App siempre están los refrigerantes disponibles, permite elaborar una lista con los favoritos y transferirla al analizador.

Manteniendo la calidad y durabilidad de sus predecesores, este analizador es garantía de un gran rendimiento en cualquier situación.

Datos técnicos/accesorios/sets

Tipos de sensor		
	Presión	Temperatura
Rango de medición	-1 a 60 bar	-50 a +150 °C
Exactitud (a 22 °C)	±0.5% del f.e.	±0.5 °C
Resolución	0.01 bar	0.1 °C
Conexiones	3 x 1/4" – SAE	2 x NTC
Sobrecarga	65 bar	–

Datos técnicos generales	
Temperatura de funcionamiento	-10 a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Tipo de pila	4 pilas AA
Autonomía	250 h sin iluminación, sin Bluetooth® 100 h con iluminación y Bluetooth®
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Medidas	210 x 121 x 60 mm
Peso	826 g
Clase de protección	IP54
Tipo y alcance del Bluetooth	Bluetooth® 5.0/150 m
Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth 4.0



La App testo Smart

- Para todas las funciones del testo 550s – desde la medición a la documentación
- Compatible con todos los instrumentos Testo con Bluetooth para la medición en sistemas de aire acondicionado/refrigeración y bombas de calor
- Menús con guía paso a paso que evitan errores en la medición, p.ej. para recalentamiento y subenfriamiento
- Análisis rápidos gracias a la presentación clara de los valores, p.ej. en formato de tabla
- Creación in situ de informes digitales con fotos incluidas en formato PDF/CSV files y envío por email desde el mismo lugar de la medición.

Accesorios instrumento de medición	Modelo	EUR
Cinta magnética para analizadores de medición; uso indistinto del gancho o la cinta gracias al sencillo sistema de intercambio, compatible con todos los analizadores de refrigeración Testo	0564 1001	41,00
Kit de repuesto de válvulas (incluye 2 reguladores de válvula (husillos, pistones, tuercas y juntas tóricas) 2 pasadores de seguridad, 2 empuñaduras negras, 1 tapa roja, 1 tapa azul, 2 tapas negras y 1 tubo de pegamento; compatible con todos los analizadores de refrigeración Testo.	0554 5570	27,00

Sets testo 550s

	Set Básico testo 550s Analizador de refrigeración digital con Bluetooth y dos sondas de temperatura con cable fijo	Set Smart testo 550s Analizador de refrigeración digital con Bluetooth y dos sondas de temperatura inalámbricas	Set Smart testo 550s Analizador de refrigeración digital con dos sondas de temperatura inalámbricas y mangueras de llenado (3 uds.)
			
Modelo	0564 5501 338,00 EUR	0564 5502 400,00 EUR	0564 5503 451,00 EUR

Componentes del set			
Analizador de refrigeración Smart digital testo 550s	✓	✓	✓
Protocolo de calibración	✓	✓	✓
Sondas de pinza con cable	✓		
ttesto 115i Sondas de pinza inalámbricas (Smart Probe)		✓ 2 x	✓ 2 x
Mangueras de llenado (3 uds.)			✓
Maletín de transporte	✓	✓	✓

Sondas

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo EUR
Sonda de aire				
Sonda de aire NTC precisa y robusta		-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0613 1712 72,00
Sonda de superficie				
Set de sondas de pinza para mediciones de temperatura en tubos de 6 a 35 mm de diámetro, NTC, cable fijo de 1.5 m		-40 ... +125 °C	±1 °C (-20 ... +85 °C)	0613 5507 51,00
Sonda de pinza para mediciones de temperatura en tubos de 6 a 35 mm de diámetro, NTC, cable fijo de 5 m		-40 ... +125 °C	±1 °C (-20 ... +85 °C)	0613 5506 50,00
Sonda envolvente con cinta de velcro para tuberías con un diámetro de 75 mm como máx., Tmáx. +75°C, NTC, cable fijo de 1.5 m		-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	0613 4611 82,00
Sonda abrazadera (NTC) para tuberías con un diámetro de 5 a 65 mm, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +120 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C)	0613 5605 187,20
Sonda NTC para superficies planas, estanca, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +150 °C Rango de medición largos periodos: +125 °C Brevemente: +150 °C (2 minutos)	±0.5 % del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0613 1912 80,00

testo Smart Probes conectables a través de la App testo Smart

testo 115i

testo 115i, termómetro de pinza para smartphone. Medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2115 02

64,00 EUR

Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-40 a +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	183 x 90 x 30 mm
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m

testo 552i

testo 552i, vacuómetro para smartphone, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0564 2552

133,00 EUR

Tipo de sensor	Pressure
Rango de medición	0 a 26.66 mbar/0 a 20000 microns
Exactitud ±1 dígito	±10 microns + 10% del v.m. (100 a 1000 microns)
Resolución	1 micron (0 a 1000 microns) 10 microns (1000 a 2000 microns) 100 microns (2000 a 5000 microns)
Conexión	1/4" – SAE
Sobrecarga	6.0 bar/87 psi (relativa: 5.0 bar/72 psi)

Datos técnicos generales

Conectividad	Bluetooth 5.0
Alcance del Bluetooth®	130 m
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +50 °C
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a +50 °C
Tipo de pila	3 AAA microcells
Autonomía	39 h
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Clase de protección	IP54
Medidas	150 x 32 x 31 mm
Peso	142 g

testo 605i

testo 605i, termohigrómetro para smartphone, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2605 02

92,00 EUR

Tipo de sensor	Humedad – capacitivo
Rango de medición	0 a 100 %HR
Exactitud (a +25 °C) ±1 dígito	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR o > 90 %HR)
Resolución	0.1 %HR

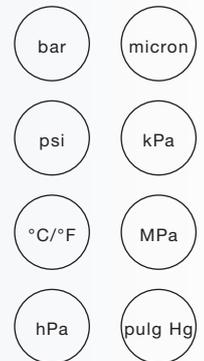
Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-20 a +60 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Storage temperature	-20 a +60 °C
Operating temperature	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	218 x 30 x 25 mm vainas 73 mm
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m

Analizador de refrigeración digital

testo 557s – el analizador con Bluetooth y bloque de válvulas de 4 vías para la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de sistemas de refrigeración y bombas de calor



Todos los parámetros a la vista en la gran pantalla gráfica

Excepcionalmente compacto y fiable gracias a la carcasa ergonómica y resistente con clase de protección IP 54

Conexión por Bluetooth automática: fácil medición inalámbrica de temperatura y vacío

Más flexibilidad en la medición y la documentación mediante la App testo Smart

Instrumento muy intuitivo gracias a los menús guiados para la medición del recalentamiento objetivo, el vacío y para el test de estanqueidad

Cómoda gestión de los refrigerantes en la App con lista de favoritos y actualizaciones automáticas

 **Bluetooth 5.0**
+ App
App testo Smart
descarga gratuita

 GET IT ON Google Play  Download on the App Store

El analizador de refrigeración digital testo 557s con bloque de válvulas de 4 vías es el instrumento ideal para realizar rápidamente todas las mediciones necesarias en sistemas de climatización y bombas de calor. Los valores medidos se visualizan claramente en la gran pantalla gráfica, y gracias a sus programas de medición prememorizados el analizador determina automáticamente muchos parámetros importantes del sistema como el recalentamiento, el subenfriamiento, la estanqueidad o el vacío.

El testo 557s es el primer analizador de refrigeración del mercado que puede medir el vacío de forma inalámbrica

gracias a la sonda por Bluetooth testo 552i que se incluye en los sets.

El analizador conecta fácilmente por Bluetooth con las testo Smart Probes para medir temperatura, humedad y presión para tener la máxima versatilidad en su uso. Mediante la App testo Smart se pueden elaborar informes digitales y enviar directamente desde el lugar de la medición. Además, en la App siempre están los refrigerantes disponibles, elaborar una lista con los favoritos y transferirla al analizador.

Manteniendo la calidad y durabilidad de sus predecesores, este analizador es garantía de un gran rendimiento en cualquier situación.

Datos técnicos/accesorios/sets

Tipos de sensores		
	Presión	Temperatura
Rango de medición	-1 a 60 bar	-50 a +150 °C
Exactitud (a 22 °C)	±0.5% del f.e.	±0.5 °C
Resolución	0.01 bar	0.1 °C
Conexiones	3 x 1/4" – SAE + 1 x 3/8" – SAE	2 x NTC
Sobrecarga	65 bar	–

Datos técnicos generales	
Temperatura de funcionamiento	-10 a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Tipo de pila	4 pilas AA
Autonomía	250 h sin iluminación, sin Bluetooth® 100 h con iluminación y Bluetooth®
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Medidas	229 x 112.5 x 71 mm
Peso	1243 g
Clase de protección	IP54
Tipo y alcance del Bluetooth	Bluetooth® 5.0/150 m
Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth 4.0



La App testo Smart

- Para todas las funciones del testo 557s – desde la medición a la documentación
- Compatible con todos los instrumentos Testo con Bluetooth para la medición en sistemas de aire acondicionado/refrigeración y bombas de calor
- Menús con guía paso a paso que evitan errores en la medición, p.ej. para recalentamiento y subenfriamiento
- Análisis rápidos gracias a la presentación clara de los valores, p.ej. en formato de tabla
- Creación in situ de informes digitales con fotos incluidas en formato PDF/CSV files y envío por email desde el mismo lugar de la medición.

Accesorios instrumento de medición	Modelo	EUR
Cinta magnética para analizadores de medición; uso indistinto del gancho o la cinta gracias al sencillo sistema de intercambio, compatible con todos los analizadores de refrigeración Testo	0564 1001	41,00
Kit de repuesto de válvulas (incluye 2 reguladores de válvula (husillos, pistones, tuercas y juntas tóricas) 2 pasadores de seguridad, 2 empuñaduras negras, 1 tapa roja, 1 tapa azul, 2 tapas negras y 1 tubo de pegamento; compatible con todos los analizadores de refrigeración Testo.	0554 5570	27,00

Sets testo 557s

	Set Smart y Vacío testo 557s Analizador de refrigeración Smart digital con sondas inalámbricas de temperatura y vacío	Set Smart y Vacío testo 557s Analizador de refrigeración Smart digital con sondas inalámbricas de temperatura y vacío, y mangueras de llenado (4 uds.)
		
Modelo	0564 5571 503,00 EUR	0564 5572 564,00 EUR

Componentes del set		
Analizador de refrigeración Smart digital testo 557s	✓	✓
Protocolo de calibración	✓	✓
Sonda de vacío (Smart Probe) inalámbrica testo 552i	✓	✓
Sonda de pinza de temperatura (Smart Probe) inalámbrica testo 115i	✓ 2 x	✓ 2 x
Set de mangueras (4 uds.)	✓	✓
Maleta de transporte	✓	✓

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo EUR
Sonda de aire				
Sonda de aire NTC precisa y robusta		-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0613 1712 72,00
Sonda de superficie				
Set de sondas de pinza para mediciones de temperatura en tubos de 6 a 35 mm de diámetro, NTC, cable fijo de 1.5 m		-40 ... +125 °C	±1 °C (-20 ... +85 °C)	0613 5507 51,00
Sonda de pinza para mediciones de temperatura en tubos de 6 a 35 mm de diámetro, NTC, cable fijo de 5 m		-40 ... +125 °C	±1 °C (-20 ... +85 °C)	0613 5506 50,00
Sonda envolvente con cinta de velcro para tuberías con un diámetro de 75 mm como máx., Tmáx. +75°C, NTC, cable fijo de 1.5 m		-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	0613 4611 82,00
Sonda abrazadera (NTC) para tuberías con un diámetro de 5 a 65 mm, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +120 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C)	0613 5605 187,20
Sonda NTC para superficies planas, estanca, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +150 °C Rango de medición largos periodos: +125 °C Brevemente: +150 °C (2 minutos)	±0.5 % del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0613 1912 80,00

testo Smart Probes conectables a través de la App testo Smart

testo 115i

testo 115i, termómetro de pinza para smartphone. Medición en tuberías con un diámetro de 6 hasta máx. 35 mm, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2115 02

64,00 EUR

Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-40 a +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	183 x 90 x 30 mm
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m

testo 605i

testo 605i, termohigrómetro para smartphone, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2605 02

92,00 EUR

Tipo de sensor	Humedad – capacitivo
Rango de medición	0 a 100 %HR
Exactitud (a +25 °C) ±1 dígito	±3.0 %HR (10 a 35 %HR) ±2.0 %HR (35 a 65 %HR) ±3.0 %HR (65 a 90 %HR) ±5 %HR (< 10 %HR o > 90 %HR)
Resolución	0.1 %HR

Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-20 a +60 °C
Exactitud ±1 dígito	±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	requiere iOS 11.0 o posterior/Android 6.0 o posterior requiere dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	218 x 30 x 25 mm vainas 73 mm
Alcance del Bluetooth®	up a 100 m

testo 552i

testo 552i, vacuómetro para smartphone, incluye pilas y protocolo de calibración



Modelo 0564 2552

133,00 EUR

Tipo de sensor	Pressure
Rango de medición	0 a 26.66 mbar/0 a 20000 microns
Exactitud ±1 dígito	±10 microns + 10% del v.m. (100 a 1000 microns)
Resolución	1 micron (0 a 1000 microns) 10 microns (1000 a 2000 microns) 100 microns (2000 a 5000 microns)
Boquilla	1/4" – SAE
Sobrecarga	6.0 bar/87 psi (relativa: 5.0 bar/72 psi)

Datos técnicos generales

Conectividad	Bluetooth 5.0
Alcance del Bluetooth®	130 m
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +50 °C
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	39 h
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Clase de protección	IP54
Medidas	150 x 32 x 31 mm
Peso	142 g

Analizador de refrigeración

testo 570 – Mida, analice y documente

Cálculo del recalentamiento y subenfriamiento en tiempo real

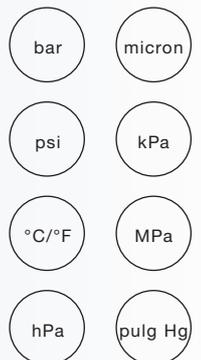
Registro de presión, temperatura, corriente y vacío con un solo instrumento

Memoria para 999 horas

40 refrigerantes memorizados (actualizables por internet)

Función de impresión con impresora portátil

Cálculo del COP/EER



El nuevo testo 570 es un robusto instrumento para cualquier medición en sistemas de refrigeración o bombas de calor. Presión, temperatura, vacío, corriente... la medición más completa con el testo 570. Además, memoriza todos los datos tomados tanto en puestas en marcha como durante los trabajos de mantenimiento o reparaciones, hasta la posibilidad de efectuar un análisis de errores.

Con la memoria interna del testo 570 el trabajo manual es cosa del pasado. Por ejemplo, con el testo 570 se pueden efectuar mediciones a largo plazo o en tiempo real y presentarlas en forma de gráfica. En caso de un malfuncionamiento, los errores y las soluciones se implementan mucho más rápidamente. La función de impresión le permite emitir cómodamente un ticket con todos los datos del resultado de la tarea de mantenimiento. Confianza, profesionalidad y seguridad para el cliente.

Datos técnicos

Set testo 570-1

testo 570-1, set del analizador de refrigeración para sistemas de aire acondicionado y bombas de calor, con bloque de válvulas de 4 vías, memoria interna, medición integrada del vacío, conexión de 3 sondas de temperatura, sonda de pinza, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0563 5701

703,20 EUR

Set testo 570-2

testo 570-2, set del analizador de refrigeración para sistemas de aire acondicionado y bombas de calor, incl. bloque de válvulas de 4 vías, memoria interna, medición de vacío integrada, conexión para 3 sondas de temperatura, 2 sondas de pinza, software Easykool con cable USB, alimentador, pilas, protocolo de calibración y maleta de transporte



Modelo 0563 5702

904,80 EUR

Datos técnicos generales

Memoria	registro hasta 999 horas
Visualizador	visualizador gráfico LCD
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +60 °C
Vida de la pila	aprox. 40 h (sin iluminación)
Medidas	280 x 135 x 75 mm
Peso	1200 g
Impresión	CFC, HFC, HCFC, N, H2O, CO2
Refrigerantes en el instrumento	R12, R22, R123, R134a, R227, R290, R401A, R401B, R402A, R402B, R404A, R406A, R407A, R407C, R408A, R409A, R410A, R411A, R413A, R414B, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R502, R503, R507, R600, R600a, R718 (H2O), R744 (solo en el rango permitido hasta 50 bar), R1234yf

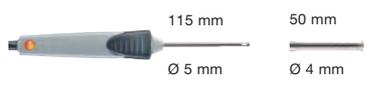
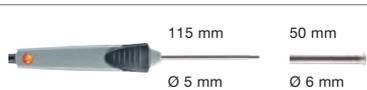
Tipos de sensor

	Presión	Temperatura	Vacío
Rango	50 bar	-50 ... +150 °C	-
Rango (rel.)	-	-	-1 bar ... 0 bar
Exactitud (a 22 °C)	0.5% del f.e. (±1 Dígito)	±0.5°C (±1 Dígito)	
Resolución	0.01 bar / 0,1 psi	0.1 °C/0.1 °F	1 hPa / 1 mbar / 500 micron
Entradas para sondas	3 x 1/4" - SAE + 1 x 3/8" - SAE	3 conectables (NTC)	-
Sobrecarga rel. (LP/HP)	52 bar / 52 bar	-	-
Presión de aspiración rel. (LP) Presión de descarga rel. (HP)	50 bar / 50 bar	-	-

Accesorios

Accesorios para instrumentos de medición	Modelo	EUR
Maletín de transporte testo 550 para muchos accesorios (también para testo 570)	0516 0012	100,50
Fuente de alimentación, 5 VCC 500 mA con enchufe tipo europeo, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	26,40
Cable de conexión USB aparato-PC	0449 0047	24,00
Software para PC EasyKool con gestión de lecturas, incl. cable de datos USB	0554 5604	295,20
Impresora rápida IRDA con interfaz infrarroja inalámbrica, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	275,20
Kit de repuesto de válvulas (incluye 2 reguladores de válvula (husillos, pistones, tuercas y juntas tóricas) 2 pasadores de seguridad, 2 empuñaduras negras, 1 tapa roja, 1 tapa azul y 1 tubo de pegamento	0554 5570	27,00

Sonda

Tipo de sonda	Medidas Tubo de la sonda/Punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo EUR
Sonda de aire				
Sonda de aire NTC precisa y robusta		-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0613 1712 72,00
Sonda de superficie				
Sonda de pinza para mediciones de temperatura en tubos de 6 a 35 mm de diámetro, NTC		-40 ... +125 °C	±1 °C (-20 ... +85 °C)	0613 5505 44,00
Sonda abrazadera con cinta de velcro para un diámetro de tubería de 75 mm como máx, Tmáx. +75 °C, NTC, Cable fijo de 1,5 m		-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	0613 4611 82,00
Sonda abrazadera (NTC) para diámetros de tubería de 5 a 65 mm, Cable fijo de 1,2 m		-50 ... +120 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C)	0613 5605 187,20
Sonda de superficie NTC impermeable para superficies planas Cable fijo de 1,2 m		-50 ... +150 °C Rango de medición continua +125 °C, periodos cortos +150 °C (2 minutos)	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0613 1912 80,00
Otras sondas				
Pinza amperimétrica para medición de la corriente en compresores con rango de medición conmutable Cable fijo de 2,9 m		0 ... 20/200 A	0 ... 9.9 A 4% 10 ... 49.9 A 3% 50 ... 200 A 2%	0554 5607 205,20
Sonda de presión de aceite para comprobación del nivel, resistente a refrigerantes y aceites Cable fijo de 2,9 m		0 ... 25 bar rel	±1.5 % del v.f. Sobrecarga: 50 bar	0638 1742 292,80

testo 570



Manómetro de alta presión para smartphone

testo 549i

Instrumento de medición profesional compacto de la serie testo Smart Probes para el uso con smartphones/tablets

Medición de alta y baja presión

Pérdida mínima de refrigerante gracias a que no se necesitan mangueras

Instalación rápida y sencilla en la toma de presión gracias a la boquilla de 45°

Análisis y envío de los datos medidos mediante la app testo Smart

Facilidad de uso incluso en puntos de medición que se encuentran muy separados – alcance del Bluetooth® hasta 100 m



 **Bluetooth + app**

Aplicación testo Smart de descarga gratuita



El práctico manómetro de alta presión testo 549i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para la instalación, el mantenimiento y la localización de averías en sistemas de climatización y refrigeración.

El instrumento de medición puede colocarse de forma rápida y sencilla directamente en la toma de presión. El testo 549i facilita la aplicación considerablemente durante los trabajos en conexiones de presión que están a mucha distancia entre sí gracias a la conexión por Bluetooth con el smartphone o la tablet. Como no se requieren mangueras

para las mediciones, apenas hay pérdida de refrigerante. El uso junto al termómetro de pinza testo 115i posibilita el cálculo de los distintos parámetros en los sistemas de refrigeración, por ejemplo, el recalentamiento. Mediante la aplicación testo Smart instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. Además, la app testo Smart permite calcular automáticamente las temperaturas de condensación y evaporación. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, los protocolos de los datos medidos pueden enviarse directamente como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 549i

testo 549i, manómetro de alta presión para smartphone, incl. pilas y protocolo de calibración



Modelo 0560 2549 02

75,00 EUR

App testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 549i. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o la tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.



Tipo de sensor	Presión
Rango de medición	-1 a 60 bar
Exactitud ± 1 dígito	0.5% del valor final
Resolución	0.01 bar
Boquilla	1/4" SAE (7/16" – UNF)
Sobrecarga rel.	65 bar

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	130 hrs
Medios susceptibles de medición	CFC, HFC, HCFC, N, H ₂ O, CO ₂
Medidas	150 x 32 x 31 mm
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche (refrigeración) para el almacenamiento y el transporte de 2 x testo 115i y 2 x testo 549i, Medidas 250 x 180 x 70 mm	0516 0240	28,00
Certificado de calibración trazable de presión relativa, 3 indicadores puntuales distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	79,80

Set testo Smart Probes Refrigeración/AC

2 x manómetros de alta presión testo 549i
2 x termómetros de pinza testo 115i
testo Smart Case grande

Instrumentos de medición profesionales compactos de la serie testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

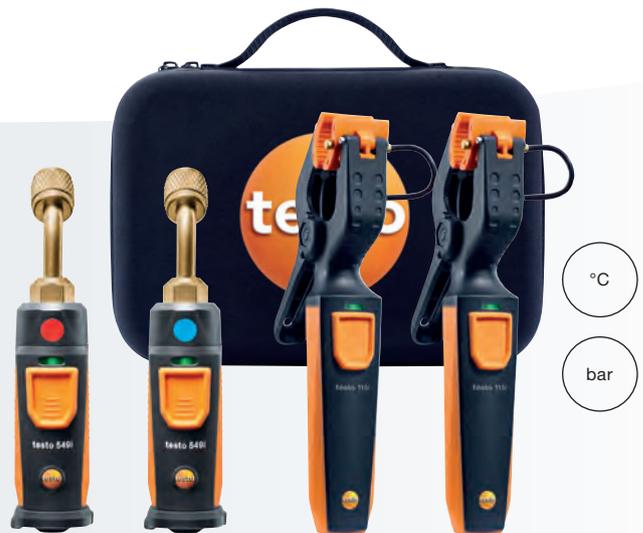
Menús específicos de la aplicación: recalentamiento y subenfriamiento

Pérdida mínima de refrigerante ya que no son necesarias las mangueras

Análisis y envío de los datos medidos mediante la app testo Smart

Más de 90 refrigerantes memorizados en la app testo Smart Probes con actualizaciones y nuevos refrigerantes

Facilidad de uso incluso en puntos de medición que se encuentran muy separados – alcance del Bluetooth® hasta 100 m



 **Bluetooth + App**

Aplicación testo Smart para descargar gratuitamente



El set de refrigeración incluye dos unidades del manómetro de alta presión testo 549i y dos del termómetro de pinza testo 115i. En combinación con un smartphone o una tablet, es ideal para la puesta en marcha, el mantenimiento y la detección de averías en sistemas de climatización y refrigeración. Ambos instrumentos se pueden colocar de forma rápida y sencilla directamente en la toma de presión o en el punto de medición de temperatura. Estos facilitan su aplicación considerablemente durante los trabajos en los puntos de medición que están a mucha distancia entre sí gracias a la conexión por Bluetooth con el smartphone o la tablet. Los valores se transmiten a la app instalada en dispositivo móvil, donde se pueden leer de manera conveniente y en cualquier momento. En la app pueden

cambiarse, borrarse o añadirse parámetros de medición (por ejemplo temperatura o presión) con un solo clic. Por otra parte, también se pueden cambiar muy rápidamente los parámetros de medición mostrados. Además, la app permite calcular automáticamente las temperaturas de condensación y evaporación. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, el protocolo de los datos medidos puede enviarse directamente por correo electrónico como un archivo PDF o Excel. Con el práctico maletín, los instrumentos de medición pueden transportarse cómodamente y siempre están ahí cuando se necesitan.

Datos técnicos / Accesorios

testo Smart Probes – Set para refrigeración/AC

Set de refrigeración/AC testo Smart Probes para la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de sistemas de refrigeración y bombas de calor. Se compone de: 2x testo 115i, 2x testo 549i, maletín testo Smart Case (grande), pilas y protocolos de calibración



Modelo 0563 0002 20

274,00 EUR



App testo Smart

Con esta aplicación, su smartphone/tablet servirá para visualizar al mismo tiempo hasta 6 testo Smart Probes. Tanto el manejo de los instrumentos de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

	testo 115i	testo 549i
Tipo de sensor	NTC	Presión
Rango de medición	-40 a +150 °C	-1 a 60 bar
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)	0.5% del fondo escala
Resolución	0.1 °C	0.01 bar
Boquilla		1/4" SAE (7/16" – UNF)
Sobrecarga rel.		60 bar
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior	
	requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0	
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m	
Tª almacenamiento	-20 a +60 °C	
Tª funcionamiento	-20 a +50 °C	
Tipo de pila	3 pilas AAA	
Autonomía	150 hrs	130 hrs
Medidas	183 x 90 x 30 mm	150 x 32 x 31 mm
Medios susceptibles de medición		CFC, HFC, HCFC, N, H ₂ O, CO ₂

Accesorios	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de presión relativa, 3 puntos distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	79,80

Set testo Smart Probes Refrigeración/AC PLUS (kW)

2 x manómetros de alta presión testo 549i
 2 x termómetros de pinza testo 115i
 2 x termohigrómetros testo 605i
 1 x anemómetro testo 405i
 Maletín de transporte (grande)

Instrumentos de medición profesionales compactos de la serie testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Más de 90 refrigerantes memorizados en la App testo Smart con actualizaciones automáticas

Menús específicos de la App: recalentamiento y subenfriamiento, recalentamiento objetivo, potencia frigorífica/calorífica

Pérdida mínima de refrigerante gracias a que no es necesario el uso de mangueras

Análisis y envío de los datos medidos mediante la App testo Smart

Bluetooth® con alcance hasta 100 metros



 Bluetooth®
+ App

Aplicación testo Smart
para descargar gratuitamente



El set testo Smart Probes para climatización y refrigeración se compone de dos manómetros de alta presión 549i, dos termohigrómetros testo 605i, dos termómetros de pinza testo 115i y un anemómetro testo 405i para la medición de presión, humedad y temperatura ambiente, y velocidad. En combinación con un smartphone o una tablet, es ideal para la puesta en marcha, el mantenimiento y la detección de averías en sistemas de climatización y refrigeración. Los testo 549i y los testo 115i se pueden colocar de forma rápida y sencilla directamente en la toma de presión o en el punto de medición de temperatura.

Estos facilitan su aplicación considerablemente durante los trabajos en los puntos de medición que están a mucha distancia entre sí gracias a la conexión por Bluetooth® con el smartphone o la tablet. Los valores se transmiten a la app instalada en el dispositivo móvil, donde se pueden leer de manera conveniente y en cualquier momento. Además, la app permite calcular automáticamente las temperaturas de condensación y evaporación, así como la potencia frigorífica/calorífica. Todos los datos medidos se pueden representar en forma gráfica o de tabla. Por último, el protocolo de los datos medidos puede enviarse directamente por correo electrónico como un archivo PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo Smart Probes – Set para refrigeración/AC PLUS (kW)

Set de climatización y refrigeración para la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación en sistemas de climatización y refrigeración. Se compone de 2 x testo 115i, 2 x testo 549i, 2 x testo 605i, 1 x testo 405i, el maletín testo Smart Case grande, pilas y protocolos de calibración

Modelo 250563 0002 41

559,00 EUR



App testo Smart

Con esta aplicación, su smartphone/tablet servirá para visualizar al mismo tiempo hasta 6 Testo Smart Probes. Tanto el manejo de los instrumentos de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth® a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

	testo 115i	testo 549i	testo 405i	testo 605i
Tipo de sensor	NTC	Presión	Hilo caliente	NTC
Rango de medición	-40 a +150 °C	-1 a 60 bar	0 a 30 m/s	-20 a +60 °C
Exactitud ±1 dígito	±1.3 °C (-20 a +85 °C)	0.5% del fondo escala	±(0.1 m/s + 5% del v.m.) (0 a 2 m/s) ±(0.3 m/s + 5% del v.m.) (2 a 15 m/s)	±0.5 °C
Resolución	0.1 °C	0.01 bar	0.01 m/s	0.1 °C
Boquillas		1/4" SAE (7/16" UNF)		
Sobrecarga rel.		65 bar		
Compatibilidad	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior			
	requiere un dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0			
Alcance del Bluetooth®	hasta 100 m		hasta 15 m	hasta 100 m
Tª de almacenamiento	-20 a +60 °C			
Tª de funcionamiento	-20 a +50 °C			
Tipo de pila	3 pilas AAA			
Autonomía	150 hrs	130 hrs	15 hrs	150 hrs
Medidas	183 x 90 x 30 mm	150 x 32 x 31 mm	200 x 30 x 41 mm - Telescopio extensible hasta 400 mm	218 x 30 x 25 mm, tubo de la sonda 73 mm
Medios susceptibles de medición		CFC, HFC, HCFC, N, H ₂ O, CO ₂		

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de presión relativa, 3 puntos distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	79,80
Certificado de calibración trazable de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	85,70

Detector electrónico de fugas para refrigerantes

testo 316-3 - Encuentre cualquier fuga de manera fiable

Extremadamente sensible < 4 g/a, permite la detección de las fugas más pequeñas

Detecta todos los refrigerantes habituales

Muy fácil de usar con un único botón

Lectura inmediata sin preajustes

Indicador de fugas en pantalla LED y alarma sonora simultánea



El testo 316-3 es un detector de fugas de refrigerantes muy fiable que debería ser parte indispensable del equipo de todos los profesionales de la refrigeración. Detecta incluso las fugas más pequeñas gracias a su elevado nivel de sensibilidad, 4 g/a, y cumple las exigencias de las normas F-gas, SAE J1627 y EN14624.

El instrumento se puede usar inmediatamente después de

encenderlo, sin necesidad de seleccionar una curva característica. Gracias a la puesta a cero automática, el testo 316-3 detecta fugas incluso en salas que ya se hayan contaminado anteriormente.

Datos técnicos / Accesorios

testo 316-3

testo 316-3, detector de fuga de CFC, HFC, HCFC incluido cabezal sensor, estuche de transporte, protocolo de calibración, pilas y filtro

Modelo 0563 3163

269,00 EUR



Datos téc. sensor

Parámetro med.	g/a
Sensibilidad	4 g/a (0.15 oz/a)

Datos técnicos generales

Refrigerantes detectables	R-22, R134a, R-404A, R-410A, R-507, R438A y todos los CFC, HFC y HCFC
Conformidades	SAE J1627, EN 14624, EG 2004/108/EG
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Humedad	20 ... 80 %HR
Temp. Almac.	0 ... +50 °C
Tipo de pila	2 x D
Vida de la batería	16h de funcionamiento permanente
Vida útil del sensor	aprox. 80 ... 100 h (corresponde a 1 año)
Peso	aprox. 500 g (pilas incluidas)

Accesorios para instrumento de medición

Modelo **EUR**

Cabezal sensor del testo 316-3	0554 2610	67,11
Filtros para el testo 316-3 (paquete de 20 unidades)	0554 2611	30,42

Set para detección de fugas de refrigerantes

testo 316-4

Elevada sensibilidad: $\square 3\text{g/a}$, se detectan hasta las fugas más pequeñas

Sensor de duración casi ilimitada

Detección óptima gracias a las alarmas acústica y visual

Comprobación constante del sensor para trabajar más rápido y seguro

Conexión jack para auriculares y poder escuchar las alarmas en lugares con ruido

Visualizador de tendencia con indicación de la cantidad de fuga



G/A

El testo 316-4 (Set 1) es un detector rápido y fiable de todos los refrigerantes más comunes. Este instrumento se distingue por la monitorización constante del sensor: en cuanto se detecta un funcionamiento erróneo, este se muestra en el visualizador; si la causa es la suciedad, el sensor se desmonta en un momento, se limpia, se vuelve a montar y queda listo para el uso inmediatamente.

El instrumento detecta hasta la fuga más imperceptible gracias a su alto nivel de sensibilidad: $\square 3\text{g/a}$ según la EN 14624. El color de la pantalla cambia de verde a rojo si

se detecta una fuga, además de que se emite una señal acústica. Esta se puede escuchar por los auriculares si se usa el detector en entornos ruidosos.

La pantalla es un visualizador de tendencia: esto quiere decir que se muestra el nivel de fuga para facilitar la búsqueda del lugar donde se produce. Con el cuello maleable se coloca el sensor cerca de la tubería o de las juntas difíciles de alcanzar.

El testo 316-4 también está disponible para sistemas que funcionan con amoníaco (Set 2) con sensor especial para este refrigerante. Este sensor también se puede adquirir como accesorio para poder medir en ese gas con el Set 1 del testo 316-4.

Datos técnicos / Accesorios

testo 316-4 Set 1

Set 1 para sistemas de refrigeración con CFC, HCFC, HFC, H2: detector testo 316-4, alimentador, auriculares y maletín

Modelo 0563 3164

429,00 EUR



testo 316-4 Set 2

Set 2 para sistemas de refrigeración con NH3: detector testo 316-4, sensor para NH₃, maletín, alimentador/cargador, auricular

Modelo 0563 3165

497,00 EUR



Refrigerantes detectables

Refrigerantes Grupo de refrigerantes	Refrigerante de referencia (Límite de respuesta inferior)	Refrigerante detectable	Selección de refrigerantes en el instrumento
CFC		x	R22
H-CFC		x	R22
H-HFC		x	R404a
R12		x	R22
R22	x	x	R22
R123		x	R22
R134a	x	x	R134a
R404	x	x	R404a
R407a, b, c, d, e		x	R134a
R408		x	R22
R409		x	R22
R410a		x	R134a
R505		x	R22
R507		x	R134a
R600/R600a		x	R22
Hidrógeno	x	x	H2
Amoniaco	x	x	NH3
410a		x	R134a
R124		x	R22
R227		x	R134a
R422d		x	R134a
R11		x	R22
R290		x	H2
R508		x	R134a
R427a		x	R404a
R1270		x	R22
		x	R22
		x	R134a

Datos técnicos sensor

Parámetro med.	g/a
Detectable	R134a, R22, R404a, H2 y todos los refrigerantes habituales como CFC, HCFC, HFC, NH3 (con sensor opcional)
Límite inferior de reacción	3 g/a

Datos técnicos generales

Tiempo reacción	< 1 s
Alarma	alarma visual y acústica
Conforme a:	sensibilidad 1g/año según EN 14624 y E 35-422
Longitud del tubo maleable	370 mm
Tiempo inicio	< 50 s (0 ... +50 °C) < 80 s (-20 ... 0 °C)
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Humedad	20 ... 80 %HR
Temp. Almac.	-25 ... +70 °C
Alimentación	1 batería recarg. (6 pilas NiMh)
Vida de la batería	6 h (Funcionamiento en continuo)
Medidas	190 x 57 x 42 mm
Peso	348 g

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sensor de repuesto para testo 316-4 (CFC, HCFC, HFC, H2)	0554 3180	108,00
Sensor de repuesto para 316-4, amoniaco (NH ₃)	0554 3181	161,00

testo Smart Probe 552i para la medición de vacío

testo 552i

Visualización rápida y sencilla del vacío mediante indicación gráfica en la App o en la pantalla del analizador de refrigeración Testo

Vincula automáticamente por Bluetooth a la App testo Smart y a los analizadores de refrigeración digitales

Increíblemente compacta y fiable gracias a su construcción robusta y ergonómica con clase de protección IP 54

Fácil conexión a cualquier punto del sistema gracias a la boquilla en ángulo de 45°



El vacuómetro para smartphone testo 552i complementa la gama de las testo Smart Probes con un instrumento para medir el vacío de forma inalámbrica y conectado a una sola boquilla.

Usado junto a la App testo Smart, el testo 552i es el instrumento perfecto para la medición del vacío. En la App se muestran los valores en forma de gráfico así como

los valores críticos, por lo que tendrá toda la información relevante en la palma de su mano.

La Smart Probe testo 552i se vincula por Bluetooth automáticamente con los analizadores de refrigeración digitales testo 550s y testo 557s para poder medir el vacío de forma inalámbrica. Manteniendo la calidad y durabilidad de otros instrumentos de esta gama, el vacuómetro garantiza un gran rendimiento en cualquier situación.

Datos técnicos/accesorios

testo 552i

testo 552i, vacuómetro con Bluetooth para Smartphone con rango de 0 a 20.000 micrones, exactitud de +- 10 micrones + 10% del v.m. y una resolución de 1 micron (0 a 1000 micrones)

Modelo 0564 2552

133,00 EUR



La App testo Smart

- Para todas las funciones del testo 552i
- Compatible con todos los instrumentos Testo con Bluetooth para la medición en sistemas de aire acondicionado/refrigeración y bombas de calor
- Menús con guía paso a paso que evitan errores en la medición, p.ej. para recalentamiento y subenfriamiento
- Análisis rápidos gracias a la presentación clara de los valores, p.ej. en formato de tabla
- Creación in situ de informes digitales con fotos incluidas en formato PDF/CSV files y envío por email desde el mismo lugar de la medición.

Tipo de sensor	Presión
Rango de medición	0 a 26.66 mbar/0 a 20000 microns
Exactitud ±1 dígito	±10 microns + 10% del v.m. (100 a 1000 microns)
Resolución	1 micron (0 a 1000 microns) 10 microns (1000 a 2000 microns) 100 microns (2000 a 5000 microns)
Boquilla	1/4" - SAE
Sobrepresión	6.0 bar/87 psi (relativa: 5.0 bar/72 psi)

Datos técnicos generales

Conectividad	Bluetooth 4.2
Alcance del Bluetooth®	150 m
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +50 °C
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	39 h
Autoapagado	Tras 10 minutos sin conexión por Bluetooth
Clase de protección	IP54
Medidas	150 x 32 x 31 mm
Peso	142 g

Vacuómetro digital con Bluetooth®

testo 552 - Para la generación de vacío en sistemas de refrigeración y bombas de calor

Resultados de medición precisos y fiables

Monitorización de los valores medidos a través de la aplicación testo Smart

Envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart

Medición de la temperatura de evaporación del H₂O

Alarma óptica en caso de sobrepasar el valor límite

Extremadamente robusto y resistente al agua y la suciedad (IP42)



mbar

micrón



Bluetooth + App

Aplicación testo Smart para descargar gratuitamente



El testo 552 es un vacuómetro para la evacuación de sistemas de refrigeración y bombas de calor. Mide con exactitud incluso presiones absolutas extremadamente bajas y proporciona información exacta sobre el grado de deshumidificación de un sistema (eliminación de sustancias no deseadas como aceites o gases extraños).

A través de una interfaz Bluetooth, el testo 552 se conecta con la aplicación testo Smart en su smartphone o tablet. De este modo es posible monitorizar de forma cómoda e inalámbrica la presión absoluta alcanzada durante la generación de vacío. Además, los resultados de la medición pueden documentarse rápidamente en la aplicación y enviarse por correo electrónico. Gracias a su diseño robusto es ideal para el uso diario y está protegido contra la suciedad y el agua.

Datos técnicos / Accesorios

testo 552

testo 552, vacuómetro digital con conexión Bluetooth, con sensor sin necesidad de mantenimiento para la monitorización inalámbrica de los resultados de medición

Modelo 0560 5522

162,00 EUR

Aplicación testo Smart

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 552. Tanto el manejo del instrumento de medición como la visualización de los valores medidos se efectúan por medio de Bluetooth a través de la aplicación testo Smart instalada en el smartphone o la tablet, independientemente del lugar de medición. Además puede crear protocolos de medición en la aplicación, insertar fotos y comentarios y enviarlos por correo electrónico. Para iOS y Android.

Tipo de sensor	Sensor de presión absoluta
Rango de medición vacío	0 ... +26,66 mbar / 0 ... 20.000 microns
Exactitud vacío ±1 dígito (a +22 °C)	±10 microns + 10 % del v.m. (100 ... 1000 microns)
Resolución vacío	1 micron (0 ... 1.000 microns) 10 microns (1.000 ... 2.000 microns) 100 microns (2.000 ... 5.000 microns) 500 microns (5.000 ... 10.000 microns) 5.000 microns (10.000 ... 20.000 microns)
Sobrecarga vacío	absoluta: 6 bar / 87 psi relativo: 5 bar / 72 psi

Datos técnicos generales	
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +50 °C
Medidas	250 x 165 x 55 mm
Peso	aprox. 500 g
Clase de protección	IP 42
Tipo de pila	2 pilas AA
Autonomía	50 h (sin Bluetooth/sin retroiluminación)
Conexión	2 x 1/4" SAE (7/16" UNF) 1 x mini - DIN (conexión con testo 570)
Transductor de medición	Sensor Pirani
Parámetros	mmHg, Torr, mbar, hPa, micrones, inH ₂ O, inHg, Pa
Ciclo de medición	0,5 s
Compatibilidad con la conexión a la aplicación	requiere iOS 11 o superior / Android 6.0 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0

Accesorios	Modelo	EUR
Cable con conector MiniDin para conexión del testo 552 con el analizador digital de refrigeración testo 570	0554 5520	23,00

Registrador de datos

Presión, temperatura y humedad

testo 176 P1

Seguridad intrínseca de los datos

Sensor de presión absoluta interno y conectores para sondas externas de humedad/temperatura

Medición paralela de la humedad y la temperatura en dos lugares diferentes

Memoria para dos millones de valores de medición

Duración de la pila hasta 8 años

Descarga de datos vía cable USB o tarjeta SD



hPa

°C

%HR

td

g/m³

inch
H₂O

Cuando es necesario documentar con seguridad y exactitud las condiciones ambiente, por ejemplo en un laboratorio, el testo 176 P1 es el registrador ideal. Dispone de sensor de presión absoluta interna y conexión para dos sondas externas de humedad/temperatura.

Como excelente complemento, el data logger está equipado con cálculo del punto de rocío. Para programarlo y analizar los datos registrados, el software ComSoft Básico se puede descargar gratuitamente desde www.testo.com

Datos técnicos / Accesorios

testo 176 P1

Registrador de 5 canales de presión absoluta, humedad y temperatura con sensor interno (presión absoluta) y conexión para sondas externas (NTC/sensor de humedad capacitivo)

Modelo 0572 1767

554,00 EUR



¡Software Comsoft Basic gratuito!
Mediante descarga desde www.testo.com

Datos técnicos generales

Canales	1 interno, 2 sondas externas, 4 canales externos (temperatura / humedad)
Tipo de pila	1 u. Litio (TL-5903)
Vida de la pila	8 años por 15 min. med. media
Temp. Func.	-20 ... +70 °C
Temp. Almac.	-40 ... +85 °C
Medidas	103 x 63 x 33 mm
Tipo de protección	IP54
Ciclo de medición	1 s - 24 h
Memoria	2.000.000 de valores

Tipos de sensor

	NTC	Sensor humedad Testo, capacitivo	Sensor de presión absoluta
Rango	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %HR*	600 ... 1100 mbar
Exactitud ±1 dígito	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) ±0,4 °C (rango restante)	según sonda	±3 mbar (0 ... +50 °C)
Resolución	0,1 °C	0,1 %HR	0,1 mbar

* No para atmósferas con condensación. Para aplicaciones en humedad elevada constante (>80 %HR a ≤30 °C >12 h, >60 %HR a >30 °C >12 h), por favor, contacte con nuestro servicio de asesoramiento.



Conexión lateral para Mini USB y tarjeta SD



Conectores en parte inferior de la carcasa para 2 sondas de temperatura / humedad.



Gran visualizador para mostrar valores de las mediciones

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) para testo 176	0554 1703	22,00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	24,00
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	26,00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	326,00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1.461,00
Certificado de calibración trazable de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	73,10
Certificado de calibración DAkKS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	306,00
Certificado de calibración trazable de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	100,10
Certificado de calibración DAkKS de humedad data logger de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0246	332,80
Certificado de calibración DAkKS de presión presión dif.y positiva, 11 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición	0520 0215	206,10

Más certificados (ENAC, trazables, DAkKS) en la página 500 >>>>>>

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Modelo EUR
Sondas de humedad/temperatura				
Sonda de humedad / temperatura 12mm		-20 ... +70 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0,03 %HR/K ± 1 dígito	0572 6172 233,00
Sonda de humedad / temperatura 4 mm		0 ... +40 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0,08 %HR/K ± 1 dígito	0572 6174 273,60
Sonda de humedad con electrónica integrada, incl. 4 cabezales de protección de PTFE acoplables para medición de la humedad de equilibrio en materiales	 60 mm Ø 4 mm	0 ... +40 °C 0 ... +100 %HR	±0,2 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 2135 476,40
Sonda de humedad/temperatura	 Ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 9735 375,60
Sonda de humedad/temperatura externa de 12 mm, conectable sin cable	 16 mm Ø 12 mm	-30 ... +50 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (+2 ... +98 %HR)	0572 2151 79,00
Sondas de temperatura NTC (ATENCIÓN: SOLO PARA TESTO 176 H1)				
Sonda precisa de inmersión/ penetración, cable de 1,5 m, IP67, Cable fijo 1.5 m	 40 mm Ø 3 mm Ø 3 mm	-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (-35 ... -25,1 °C) ±0,4 °C (+75 ... +80 °C)	5 s 0628 0006 ¹⁾ 56,00
Sonda de temperatura para superficies de pared, por ejemplo, para detectar daños en materiales de construcción, Cable fijo, 3 m	 Ø 3 mm	-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	20 s 0628 7507 53,00
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54, Cable fijo,	 60 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3,6 mm	-40 ... +125 °C	±0,5 % del v.m. (+100 ... +125 °C) ±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	8 s 0572 1001 86,40

1) Sonda probada conforme a EN 12830 para aplicaciones de transporte y almacenaje



Transmisor de presión diferencial

testo 6321

Medición de presión diferencial en el rango de 100 Pa a 2 bar

Válvula magnética con ajuste de cero automático que garantiza una elevada exactitud independiente de la temperatura y una gran estabilidad a largo plazo

Software P2A de parametrización, ajuste y análisis; ahorro de tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Disponible con o sin visualizador



hPa

Un transmisor de presión diferencia con la mejor relación prestaciones/precio para aplicaciones tecnológicas en el sector de la ventilación y el aire acondicionado. La automatización de la climatización en los edificios siempre necesita de un control preciso, mientras que los requisitos para la tecnología del control siempre son más elevados.

El testo 6321 cumple con todos los requerimientos para el mejor funcionamiento posible del sistema, la optimización de las condiciones climáticas y el ahorro energético gracias a su medición de la presión diferencial de elevada exactitud y estabilidad a largo plazo.

Datos técnicos

Parámetros de medición

Presión diferencial

Rango de med.	0 ... 100 Pa 0 ... 10 hPa 0 ... 20 hPa 0 ... 50 hPa 0 ... 100 hPa 0 ... 500 hPa 0 ... 1000 hPa 0 ... 2000 hPa -100 ... 100 Pa	-10 ... 10 hPa -20 ... 20 hPa -50 ... 50 hPa -100 ... 100 hPa -500 ... 500 hPa -1000 ... 1000 hPa -2000 ... 2000 hPa
Incertidumbre*	±1.2% del fondo escala ±0,3 Pa Deriva en temperatura: 0.05% del rango de medición por Kelvin, desviación a partir de una temperatura nominal de 22 °C Deriva punto cero: 0% (autoajuste del punto cero)	
Sensor	Sensor piezoresistivo	
Autoajuste del punto cero	vía válvula magnética	
Sobrecarga	Rango medición	Sobrecarga
	0 ... 100 Pa	20000 Pa
	0 ... 10 hPa	200 hPa
	0 ... 20 hPa	200 hPa
	0 ... 50 hPa	750 hPa
	0 ... 100 hPa	750 hPa
	0 ... 500 hPa	2500 hPa
	0 ... 1000 hPa	2500 hPa
	0 ... 2000 hPa	2500 hPa
	-100 ... 100 Pa	20000 Pa
	-10 ... 10 hPa	200 hPa
	-20 ... 20 hPa	200 hPa
	-50 ... 50 hPa	750 hPa
	-100 ... 100 hPa	750 hPa
	-500 ... 500 hPa	2500 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	2500 hPa
	-2000 ... 2000 hPa	2500 hPa

Entradas y salidas

Salidas analógicas

Tipo de salida	0 a 1/5/10 V (4 hilos) 4 a 20 mA (4 hilos)
Intervalo med.	1/s
Resolución	12 bits
Exactitud salidas analógicas	0 ... 1 V ±2,5 mV 0 ... 5 V ±12,5 mV 0 ... 10 V ±25 mV 4 ... 20 mA ±0,05 mA
Carga máx.	500 Ω

Otras salidas

otras salidas analógicas	Mini DIN para software P2A (software de parametrización y ajuste)
--------------------------	---

Alimentación

Voltaje	20 ... 30 V CA/CC
Consumo eléctrico	30 mA

General

Caja

Material / color	ABS / blanco (RAL 9010) o gris claro
Peso	aprox. 160 g

Visualizador

Visualizador	LCD de 1 línea (opcional)	
Resolución	Rango de medición	Resolución
	0 ... 100 Pa	0,1 Pa
	0 ... 10 hPa	0,01 hPa
	0 ... 20 hPa	0,01 hPa
	0 ... 50 hPa	0,01 hPa
	0 ... 100 hPa	0,1 hPa
	0 ... 500 hPa	0,1 hPa
	0 ... 1000hPa	1 hPa
	0 ... 2000hPa	1 hPa
	-100 ... 100 Pa	0,1 Pa
	-10 ... 10 hPa	0,01 hPa
	-20 ... 20 hPa	0,01 hPa
	-50 ... 50 hPa	0,01 hPa
	-100 ... 100 hPa	0,1 hPa
	-500 ... 500 hPa	0,1 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	1 hPa
	-2000 ... 2000 hPa	1 hPa

Otros

Clase de protección	IP65 solo con el transmisor cableado o con los tapones estancos
GEM	Directriz CE: 2004/108/EC
Ajuste automático del punto cero	Cada 60 segundos, de fábrica

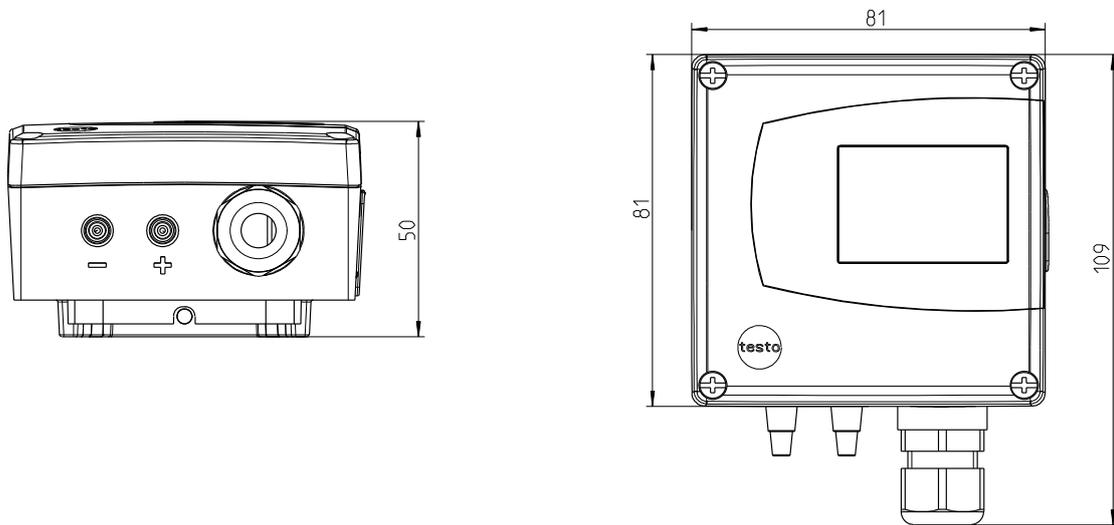
Condiciones de funcionamiento

Humedad (sensor)	0 ... 90 %HR
Temperatura (sensor)	-5 ... +50 °C
Temperatura almac.	-40 ... +80 °C

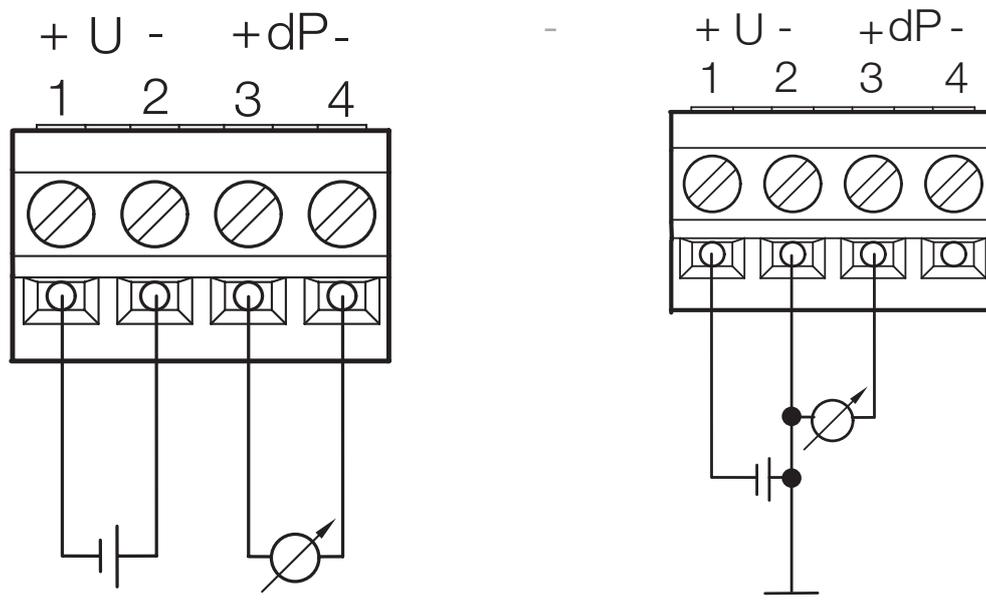
La determinación de la incertidumbre ocurre según el GUM (Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición): Para la determinación se tiene en cuenta: la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución a la incertidumbre del lugar del test y la incertidumbre del lugar de ajuste/tareas de calibración. Para este propósito se toma como base, de uso habitual en la tecnología de medición, el valor K=2 del factor de extensión, que corresponde a un nivel de fiabilidad del 95%.

Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

Dibujos técnicos



Esquema de conexionado



Opciones de configuración y pedido

Se pueden elegir las siguientes opciones para el testo 6321:

- AXX Rango de medición
- BXX Salida analógica/alimentación
- CXX Visualizador
- EXX Color caja
- FXX Unidad

Sujeción mural incluida en la entrega

0555 6321 **Precio base 326,40 EUR**

AXX Rango de medición	EUR
A03 0 a 100 Pa	45,60
A05 0 a 10 hPa	
A06 0 a 20 hPa	45,60
A07 0 a 50 hPa	
A08 0 a 100 hPa	
A09 0 a 500 hPa	
A10 0 a 1000 hPa	
A11 0 a 2000 hPa	
A23 -100 a 100 Pa	
A25 -10 a 10 hPa	
A26 -20 a 20 hPa	
A27 -50 a 50 hPa	
A28 -100 a 100 hPa	
A29 -500 a 500 hPa	
A30 -1000 a 1000 hPa	
A31 -2000 a 2000 hPa	

BXX Visualización analógica/alimentación

- B02 0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
- B03 0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
- B04 0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
- B06 4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)

CXX Visualizador / idioma del menú EUR

- C00 sin visualizador
- C01 con visualizador 55,20

EXX Color caja

- E01 Color caja gris claro, incl. logo Testo (en color)
- E02 Color caja blanco, sin logo Testo
- E03 Color caja blanco, incl. logo Testo (blanco/negro)

FXX Unidad preconfigurada de presión diferencial/velocidad

- F01 Pa / mín / máx
- F02 hPa / mín / máx
- F03 kPa / mín / máx
- F04 mbar / mín / máx
- F05 bar / mín / máx
- F06 mm H2O / mín / máx
- F07 inch H2O / mín / máx
- F08 inch HG / mín / máx
- F09 kg/cm² / mín / máx

Ejemplo de pedido

Código de pedido del transmisor 6321 con las siguientes opciones:

- Rango de medición de 0 a 100 Pa
- Salida analógica de 0 a 5 V
- Sin visualizador
- Color caja gris claro
- Unidad mbar

0555 6321 A03 B03 C00 E00 F04

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Transmisores de presión diferencial de elevada exactitud y estabilidad a largo plazo

testo 6351



hPa

%HR

°C

Medición de presión diferencial, velocidad y caudal

Ajuste automático del punto cero: elevada estabilidad a largo plazo y exactitud independiente de la temperatura

Visualizador con menú de funcionamiento en varios idiomas y alarma óptica

Ethernet, relé y salidas analógicas; óptima integración en sistemas de automatización individuales

Software de parametrización, ajuste y análisis P2A ahorra tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Gestión configurable de las alarmas con retardo y confirmación ajustables

El transmisor de presión diferencial testo 6351 está especialmente desarrollado para la monitorización de la presión diferencial en el rango de 50 Pa a 2000 hPa. Mantener la presión positiva en aplicaciones en salas blancas previene el ingreso de aire contaminado, y para mantener las condiciones constantes en este tipo de salas el transmisor además calcula el caudal y la velocidad a partir de la presión diferencial medida.

El testo 6351 destaca especialmente gracias a su ajuste automático del punto cero, lo que garantiza una exactitud y estabilidad a largo plazo muy alta.

Para garantizar el pleno rendimiento del sistema, el transmisor también está equipado con función de autoverificación y alarma inmediata.

Datos técnicos

Parámetros de medición

Presión diferencial

Rango de medición	0 a 50 Pa 0 a 100 Pa 0 a 500 Pa 0 a 10 hPa 0 a 50 hPa 0 a 100 hPa 0 a 500 hPa 0 a 1000 hPa 0 a 2000 hPa	-50 a 50 Pa -100 a 100 Pa -500 a 500 Pa -10 a 10 hPa -50 a 50 hPa -100 a 100 hPa -500 a 500 hPa -1000 a 1000 hPa -2000 a 2000 hPa
Incertidumbre*	±0,8% del valor final del rango de medición ±0.3 Pa Incremento deriva en temperatura: 0.02% del rango de medición por Kelvin en desviaciones a partir de una temperatura nominal de 22 °C Deriva en punto cero: 0% (gracias al ajuste cíclico del cero)	
Unidades seleccionables	Presión diferencial en Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, inch HG, inch H ₂ O Variables calculadas: caudal en m ³ /h, l/min, Nm ³ /h, NI/min Velocidad en m/s, ft/min	
Sensor	Sensor piezoresistivo	
Ajuste del cero autom.	vía válvula magnética Frecuencia ajustable: 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min	
Sobrecarga	Rango medición	Sobrecarga
	0 ... 50 Pa	20000 Pa
	0 ... 100 Pa	20000 Pa
	0 ... 500 Pa	20000 Pa
	0 ... 10 hPa	200 hPa
	0 ... 50 hPa	750 hPa
	0 ... 100 hPa	750 hPa
	0 ... 500 hPa	2500 hPa
	0 ... 1000 hPa	2500 hPa
	0 ... 2000 hPa	2500 hPa
	-50 ... 50 Pa	20000 Pa
	-100 ... 100 Pa	20000 Pa
	-500 ... 500 Pa	20000 Pa
	-10 ... 10 hPa	200 hPa
	-50 ... 50 hPa	750 hPa
	-100 ... 100 hPa	750 hPa
	-500 ... 500 hPa	2500 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	2500 hPa
	-2000 ... 2000 hPa	2500 hPa

Condiciones de funcionamiento

Con / sin visualizador	Temp. funcionamiento	-5 ... +50 °C / +23 ... +122 °F
	Temp. almacenamiento	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
	Temp. del proceso	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

La determinación de la incertidumbre ocurre según la GUM (Guía para la determinación de la incertidumbre en la Medición):
Para la determinación se tiene en cuenta: la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución del lugar del test y la incertidumbre del lugar del ajuste/tareas de calibración. Para este propósito, se toma como base, de uso habitual en la tecnología de medición, el valor k=2 del factor de extensión, que corresponde a un nivel de fiabilidad del 95%.
La incertidumbre en la medición de presión diferencial es ±0.8% del valor final ±0.3 Pa

Entradas/salidas

Salidas analógicas

Cantidad	1
Tipo salida	0/4 a 20 mA (4 hilos) (24 VCA/CC) 0 a 1/5 a 10 V (4 hilos) (24 VCA/CC)
Escalado	Presión diferencial: escalable ±50 % del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango de medición
Ciclo de medición	1/seg
Resolución	12 bits
Carga máx.	máx. 500 Ω
Otras salidas	
Ethernet	Opcional con módulo Ethernet
Relay	Opcional: 4 relés (asignación libre a canal de medición o como alarma colectiva en el menú de funcionamiento/P2A), hasta 250 VCA/3A (NC o NA)
Digital	Mini-DIN para software P2A
Alimentación	
Voltaje	20 a 30 VCA/CC, 300 mA consumo eléctrico, cable de señal y alimentación por separado y aislados galvánicamente

Datos técnicos generales

Modelo

Material	Caja de plástico
Medidas	162 x 122 x 77 mm
Peso	0,7 kg; módulo Ethernet opcional: 0,6
Boquilla	Ø 6 mm --> mangueras adecuadas 4 mm + 4.8 mm

Visualizador

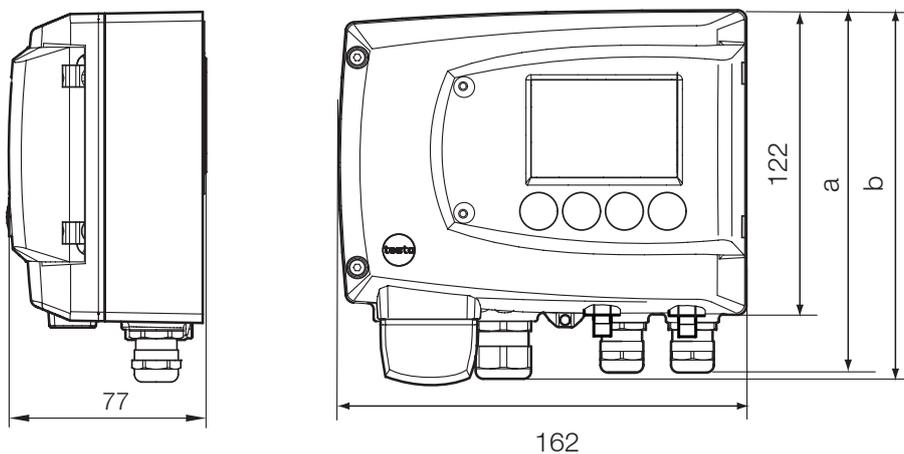
Visualizador	Opcional: LCD de tres líneas con menú de funcionamiento en varios idiomas	
Resolución	Rango de medición	Resolución
	0 ... 50 Pa	0,1 Pa
	0 ... 100 Pa	0,1 Pa
	0 ... 500 Pa	0,1 Pa
	0 ... 10 hPa	0,01 hPa
	0 ... 50 hPa	0,01 hPa
	0 ... 100 hPa	0,1 hPa
	0 ... 500 hPa	0,1 hPa
	0 ... 1000 hPa	1 hPa
	0 ... 2000 hPa	1 hPa
	-50 ... 50 Pa	0,1 Pa
	-100 ... 100 Pa	0,1 Pa
	-500 ... 500 Pa	0,1 Pa
	-10 ... 10 hPa	0,01 hPa
	-50 ... 50 hPa	0,01 hPa
	-100 ... 100 hPa	0,1 hPa
	-500 ... 500 hPa	0,1 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	1 hPa
	-2000 ... 2000 hPa	1 hPa

Varios

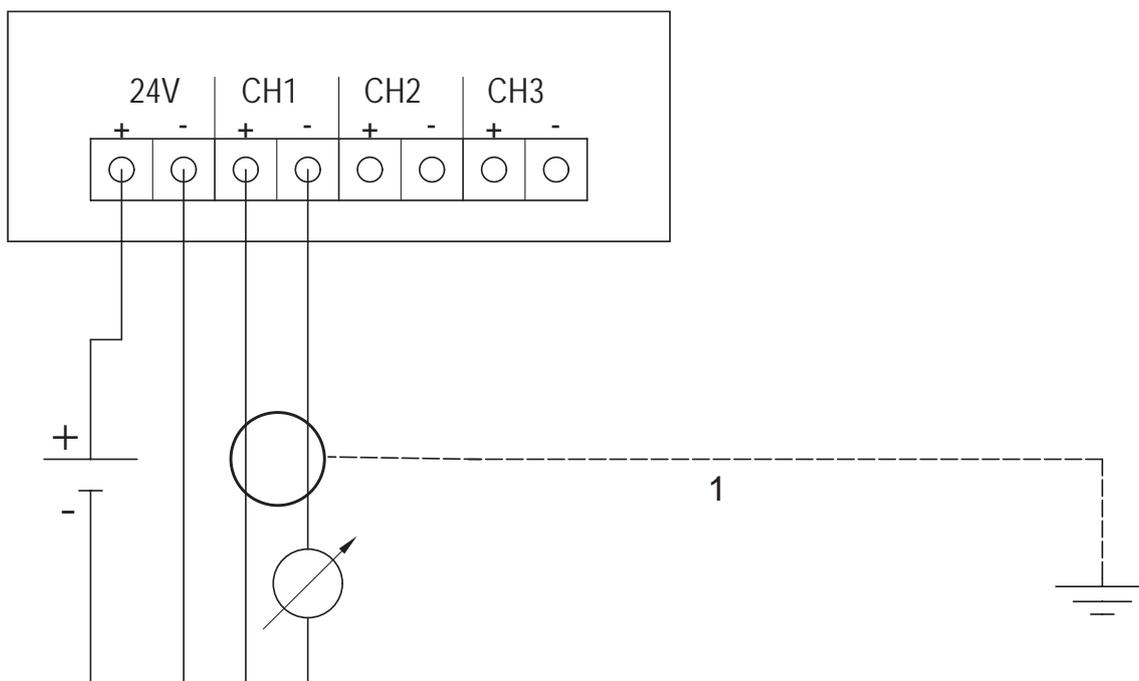
Clase de protección	IP 65
CEM	Directriz EU 2004/108/EC

Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

Dibujos técnicos



Esquema de conexionado



Opciones de configuración y pedido

Se pueden elegir las siguientes opciones para el testo 6351:

AXX	Rango de medición
BXX	Visualización analógica/alimentación
CXX	Visualizador / idioma del menú
DXX	Entrada cable
EXX	Ethernet
FXX	Unidad (preconfigurada) de presión diferencial/velocidad
HXX	Relé

0555 6351 **Precio base 632,40 EUR**

AXX Rango de medición	EUR	
A02	0 a 50 Pa	55,20
A03	0 a 100 Pa	55,20
A04	0 a 500 Pa	55,20
A05	0 a 10 hPa	55,20
A07	0 a 50 hPa	
A08	0 a 100 hPa	
A09	0 a 500 hPa	46,80
A10	0 a 1000 hPa	46,80
A11	0 a 2000 hPa	46,80
A22	-50 a 50 Pa	55,20
A23	-100 a 100 Pa	55,20
A24	-500 a 500 Pa	55,20
A25	-10 a 10 hPa	55,20
A27	-50 a 50 hPa	
A28	-100 a 100 hPa	
A29	-500 a 500 hPa	46,80
A30	-1000 a 1000 hPa	46,80
A31	-2000 a 2000 hPa	46,80

BXX Visualización analógica/alimentación	EUR	
B02	0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B03	0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B04	0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B05	0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCC/CC)	
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCC/CC)	

CXX Visualizador / idioma del menú	EUR	
C00	sin visualizador	
C02	con visualizador/Inglés	178,80
C03	con visualizador/Alemán	178,80
C04	con visualizador/Francés	178,80
C05	con visualizador/Español	178,80
C06	con visualizador/Italiano	178,80
C07	con visualizador/Japonés	178,80
C08	con visualizador/Sueco	178,80

DXX Entrada cable	EUR	
D01	Entrada cable M16 (relé: M20)	
D02	Entrada cable NPT 1/2"	
D03	Contacto cable mediante conector M para señal y alimentación	145,20

EXX Ethernet	EUR	
E00	sin módulo Ethernet	
E01	con módulo Ethernet	368,40

FXX Unidad preconfigurada de presión diferencial/velocidad	EUR	
F01	Pa / mín / máx	
F02	hPa / mín / máx	
F03	kPa / mín / máx	
F04	mbar / mín / máx	
F05	bar / mín / máx	
F06	mmH2O / mín / máx	
F07	mmH2O / mín / máx	
F08	inch HG / mín / máx	
F09	kg/cm ² / mín / máx	
F10	PSI / mín / máx	
F11	m/s / mín / máx	
F12	ft/min / mín / máx	
F13	m ³ /h / mín / máx	
F14	l/min / mín / máx	
F15	Nm ³ /h / mín / máx	
F16	NI/min / mín / máx	

Escalado: 50% del valor final del rango de medición; libremente seleccionable dentro del rango

HXX Relé	EUR	
H00	sin relé	
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite	123,60
H02	4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva	123,60

Ejemplo de pedido

Código de pedido para el transmisor testo 6351 con las siguientes opciones:

- Rango de medición 0 a 100 Pa
- Salida analógica/alimentación 0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
- con visualizador en Inglés
- Entrada cable NPT 1/2"
- con módulo Ethernet
- Presión diferencial mbar / mín / max
- 4 salidas relé, monitorización de valores límite

0555 6351 A03 B03 C02 D02 E01 F04 H01

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Transmisor de presión diferencial con humedad/temperatura opcional

testo 6381

Medición de presión diferencial, velocidad y caudal; opcionalmente humedad y temperatura

Autoajuste del punto cero; garantía de elevada precisión y estabilidad a largo plazo independiente de la temperatura

Bajo rango de medición hasta 10 Pa que asegura la más alta precisión en las presiones más bajas

Ethernet, relé y salidas analógicas: integración óptima en sistemas individuales de automatización

Software P2A para la parametrización, el ajuste y el análisis que ahorra tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Gestión de alarmas configurable, con retardo en respuesta y confirmación de las alarmas ajustables



hPa

%HR

°C

El transmisor de presión diferencial testo 6381 se desarrolló especialmente para la monitorización de la presión diferencial en el rango de 10 Pa a 1000 hPa. En las aplicaciones en salas blancas, mantener la presión positiva significa prevenir el ingreso de aire contaminado. Para mantener las condiciones de la sala blanca constantes, el transmisor calcula además el caudal y la velocidad a partir de la presión diferencial medida. Con una sonda

(opcional) de la gama testo 6610, además se puede medir la temperatura y la humedad ambiental con un solo instrumento.

El testo 6381 destaca especialmente por el autoajuste del cero que garantiza una elevada estabilidad y precisión a largo plazo, así como por las funciones de autoverificación y avisos inmediatos, garantía de la disponibilidad total del sistema.

Datos técnicos

Parámetros

Presión diferencial

Rango de medición	0 a 10 Pa 0 a 50 Pa 0 a 100 Pa 0 a 500 Pa 0 a 10 hPa 0 a 50 hPa 0 a 100 hPa 0 a 500 hPa 0 a 1000 hPa	-10 a 10 Pa -50 a 50 Pa -100 a 100 Pa -500 a 500 Pa -10 a 10 hPa -50 a 50 hPa -100 a 100 hPa -500 a 500 hPa -1000 a 1000 hPa
Incertidumbre*	±0,5% del valor final del rango de medición ±0.3 Pa Incremento deriva temperatura: 0.02% del rango de medición por Kelvin en desviaciones a partir de una temperatura nominal de 22 °C Punto cero: 0% (gracias al autoajuste cíclico del cero)	
Unidades seleccionables	Presión diferencial en Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, inch HG, inch H ₂ O parámetros calculados: caudal en m ³ /h, l/min, Nm ³ /h, Nl/min Velocidad en m/s, ft/min	
Sensor	Sensor piezoresistivo	
Autoajuste del punto cero	vía válvula magnética Frecuencia ajustable: 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min	
Sobrecarga	Rango de medición	Sobrecarga
	0 ... 10 Pa	20000 Pa
	0 ... 50 Pa	20000 Pa
	0 ... 100 Pa	20000 Pa
	0 ... 500 Pa	20000 Pa
	0 ... 10 hPa	200 hPa
	0 ... 50 hPa	750 hPa
	0 ... 100 hPa	750 hPa
	0 ... 500 hPa	2500 hPa
	0 ... 1000 hPa	2500 hPa
	-10 ... 10 Pa	20000 Pa
	-50 ... 50 Pa	20000 Pa
	-100 ... 100 Pa	20000 Pa
	-500 ... 500 Pa	20000 Pa
	-10 ... 10 hPa	200 hPa
	-50 ... 50 hPa	750 hPa
	-100 ... 100 hPa	750 hPa
	-500 ... 500 hPa	2500 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	2500 hPa

La determinación de la incertidumbre se realiza según el GUM (Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición):
Para la determinación de la incertidumbre se tiene en cuenta: la exactitud del instrumento (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución del lugar del test, y la incertidumbre del lugar del ajuste/tarea de calibración. Para este propósito, se toma como base, usualmente utilizado en la tecnología de medición, el valor k=2 del factor de extensión, correspondiente a un nivel de fiabilidad del 95%.

Parámetros

Humedad/Temperatura opcionales

Sonda	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tipo	Mural	Canal	Canal	Sonda calentada	Cable para traza de humedad	Cable con monitorización del recubrimiento del electrodo
Parámetros	%RH / °C/°F / °C _{td} / °F _{td} / g/kg / gr/lb / g/m ³ / gr/ft ³ / ppmV / °Cwb / °Fwb / kJ/kg / mbar / inch H ₂ O / °Ctm (H ₂ O ₂)/°Ftm (H ₂ O ₂) / % Vol					
Rango						
Humedad / trazas de humedad	0 ... 100 %HR			-60 ... +30 °C td	0 ... 100 %HR	
Temperatura	-20 ... +70 °C -4 ... +158 °F	-30 ... +150 °C -22 ... +302 °F	-40 ... +180 °C -40 ... +356 °F	-40 ... +120 °C -40 ... +248 °F	-40 ... +180 °C -40 ... +356 °F	
Incertidumbre						
Humedad	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
	±(1,0 + 0,007 *v.m.) %HR de 0 a 90 %HR / ±(1,4 + 0,007 *v.m.) %HR de 90 a 100 %HR		±(1,0 + 0,007 *v.m.) %HR de 0 a 100 %HR		±(1,2 + 0,007 *v.m.) %HR de 0 a 90 %HR / ±(1,6 + 0,007 *v.m.) %HR	
	para desviaciones en la temperatura del medio a partir de ±25 °C: ±0.02 %HR/K					
Punto de rocío					±1 K a 0 °C td ±2 K a -40 °C td ±4 K a -50 °C td	de 90 a 100 %HR
Temp. a +25°C / +77°F	±0,15 °C/ 32,2 °F Pt1000 Clase A			±0,15 °C/ 32,2 °F Pt100 Clase A		±0,15 °C/ 32,2 °F Pt1000 Clase A
Entradas/salidas						
Salidas analógicas						
Cantidad	Estándar: 1; con sonda opcional de humedad: 3					
Tipo de salida	0/4 a 20 mA (4 hilos) (24 VCA/CC) 0 a 1/5 a 10 V (4 hilos) (24 VCA/CC)					
Escalado	Presión diferencial: escalable ±50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango					
Ciclo med.	1/seg					
Resolución	12 bit					
Carga máx.	máx. 500 Ω					
Otras salidas						
Ethernet	Opcional					
Relé	Opcional: 4 relés (asignación libre a canales de medición o como alarma colectiva en el menú de funcionamiento/P2A), hasta 250 VCA/3A (NA o NC)					
Digital	Mini-DIN para software P2A					
Alimentación						
Voltaje	20 a 30 VCA/CC, 300 mA consumo eléctrico, cables de señal y alimentación aislados galvánicamente					

Datos técnicos / Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

Datos técnicos generales

Modelo

Material	Caja metálica
Medidas	162 x 122 x 77 mm
Peso	1,96 kg; módulo Ethernet opcional 0,61 kg

Visualizador

Visualizador	opcional: LCD de tres líneas con menú de funcionamiento en varios idiomas
--------------	---

Resolución

Presión diferencial	Rango de medición	Resolución
	0 ... 10 Pa	20000 Pa
	0 ... 50 Pa	20000 Pa
	0 ... 100 Pa	20000 Pa
	0 ... 500 Pa	20000 Pa
	0 ... 10 hPa	200 hPa
	0 ... 50 hPa	750 hPa
	0 ... 100 hPa	750 hPa
	0 ... 500 hPa	2500 hPa
	0 ... 1000 hPa	2500 hPa
	-10 ... 10 Pa	20000 Pa
	-50 ... 50 Pa	20000 Pa
	-100 ... 100 Pa	20000 Pa
	-500 ... 500 Pa	20000 Pa
	-10 ... 10 hPa	200 hPa
	-50 ... 50 hPa	750 hPa
	-100 ... 100 hPa	750 hPa
	-500 ... 500 hPa	2500 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	2500 hPa

Humedad	0,1 %HR
Temperatura	0,01 °C / 0,01 °F

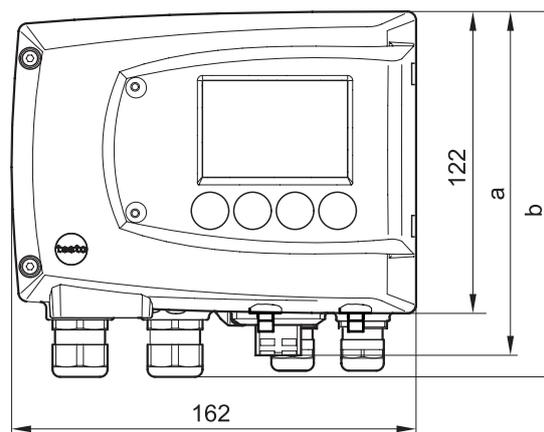
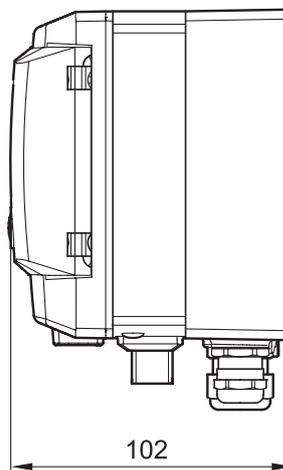
Varios

Clase de protección	IP 65
CEM	Diretriz UE 2004/108/EC
Boquilla	Ø 6 mm --> mangueras adecuadas 4 mm + 4.8 mm

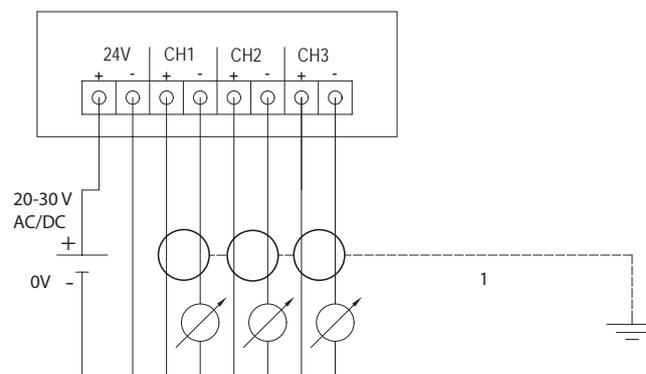
Condiciones funcionamiento

Con / sin visualiz.	Temp. funcionamiento	-5 ... 50 °C / 23 ... 122 °F
	Temp. almacenamiento	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
	Temp. del proceso	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

Dibujos técnicos



Esquema de conexionado



Opciones de configuración y pedido

Se pueden especificar las siguientes opciones para el testo 6381:

AXX	Rango de medición
BXX	Salida analógica/alimentación
CXX	Visualizador / Idioma del menú
DXX	Entrada cable
EXX	Ethernet
FXX	Unidad preconfigurada de presión diferencial/velocidad
GXX	Unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. para sonda de humedad (gama testo 6610)
HXX	Relé
IXX	Unidades preconfiguradas en el canal (solo con conex. a sonda de humedad disponible)

0555 6381 **Precio base 727,20 EUR**

AXX Rango de medición	EUR	
A01	0 a 10 Pa	138,00
A02	0 a 50 Pa	55,20
A03	0 a 100 Pa	55,20
A04	0 a 500 Pa	55,20
A05	0 a 10 hPa	55,20
A07	0 a 50 hPa	
A08	0 a 100 hPa	
A09	0 a 500 hPa	46,80
A10	0 a 1000 hPa	46,80
A21	-10 a 10 Pa	138,00
A22	-50 a 50 Pa	55,20
A23	-100 a 100 Pa	55,20
A24	-500 a 500 Pa	55,20
A25	-10 a 10 hPa	55,20
A27	-50 a 50 hPa	
A28	-100 a 100 hPa	
A29	-500 a 500 hPa	46,80
A30	-1000 a 1000 hPa	46,80

BXX Salida analógica/alimentación	EUR	
B02	0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B03	0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B04	0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B05	0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)	

CXX Visualizador / idioma del menú	EUR	
C00	sin visualizador	
C02	con visualizador/Inglés	184,80
C03	con visualizador/Alemán	184,80
C04	con visualizador/Francés	184,80
C05	con visualizador/Español	184,80
C06	con visualizador/Italiano	184,80
C07	con visualizador/Japonés	184,80
C08	con visualizador/Sueco	184,80

DXX Entrada cable	EUR	
D01	Entrada cable M16 (relé: M20)	
D02	Entrada cable NPT 1/2"	
D03	Contacto cable vía conexión M para señal y alimentación	145,20

EXX Ethernet	EUR	
E00	sin módulo Ethernet	
E01	con módulo Ethernet	368,40

FXX Unidad de presión diferencial/velocidad*	EUR	
F01	Pa / mín / máx	
F02	hPa / mín / máx	
F03	kPa / mín / máx	
F04	mbar / mín / máx	
F05	bar / mín / máx	
F06	mmH ₂ O / mín / máx	
F07	mmH ₂ O / mín / máx	
F08	inch HG / mín / máx	
F09	kg/cm ² / mín / máx	
F10	PSI / mín / máx	
F11	m/s / mín / máx	
F12	ft/min / mín / máx	
F13	m ³ /h / mín / máx	
F14	l/min / mín / máx	
F15	Nm ³ /h / mín / máx	
F16	NI/min / mín / máx	

*Escala: 50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango

GXX unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. para sonda de humedad (gama testo 6610)	EUR	
G00	sin posibilidad de conexión para sonda de humedad testo 6610	
G01	% HR/Mín/Máx	445,20
G02	°C/Mín/Máx	445,20
G03	°F/Mín/Máx	445,20
G04	°Ctd / mín / máx	445,20
G05	°Ftd / mín / máx	445,20
G06	g/kg / mín / máx	445,20
G07	gr/lb /Mín/Máx	445,20
G08	g/m ³ / mín / máx	445,20
G09	gr/ft ³ / mín / máx	445,20
G10	ppmV / mín / máx	445,20
G11	°Cwb / mín / máx	445,20
G12	°Fwb / mín / máx	445,20
G13	kJ/kg / mín / máx (entalpía)	445,20
G14	mbar / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	445,20
G15	inch H ₂ O / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	445,20
G16	°Ctm / mín / máx (p° rocío mezcla H ₂ O ₂)	445,20
G17	°Ftm / mín / máx (p° rocío mezcla H ₂ O ₂)	445,20
G18	% Vol	445,20
(G01-G18 con posibilidad de conexión de la gama 6610)		

HXX Relé	EUR	
H00	sin relé	
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite	123,60
H02	4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva	123,60

IXX Unidades del canal 3 (preconfigurada, solo si esta disponible la conexión opc. para sonda de humedad)**	EUR	
I01	% HR/Mín/Máx	
I02	°C/Mín/Máx	
I03	°F/Mín/Máx	
I04	°Ctd/Mín/Máx	
I05	°Ftd/Mín/Máx	
I06	g/kg / mín / máx	
I07	gr/lb /Mín/Máx	
I08	g/m ³ / mín / máx	
I09	gr/ft ³ / mín / máx	
I10	ppmV / mín / máx	
I11	°Cwb / mín / máx	
I12	°Fwb / mín / máx	
I13	kJ/kg / mín / máx (entalpía)	
I14	mbar / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	
I15	inch H ₂ O / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	
I16	°Ctm / mín / máx (p° rocío mezcla H ₂ O ₂)	
I17	°Ftm / mín / máx (p° rocío mezcla H ₂ O ₂)	
I18	% Vol	

**solo si se ha seleccionado alguna opción G (a partir de G01)

Ejemplo de pedido

Código de pedido para el transmisor 6381 con las siguientes opciones:

- Rango de medición -100 a 100 Pa
- Salida analógica 4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)
- Sin visualizador
- Contacto cable vía conector M para señal y alimentación
- con módulo Ethernet
- Presión diferencial mbar / mín / máx
- Unidades g/kg / mín / máx para salida analógica opc. para conexión de sonda de humedad testo 6610
- Sin relé
- Unidad del canal 3% HR / mín / máx

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F04 G06 H00 I01

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Transmisor de presión diferencial adaptado a los requisitos de instalación en salas blancas

testo 6383

Medición de presión diferencial; opcionalmente también humedad y temperatura

El diseño plano permite empotrar el instrumento en el panel de control de la sala blanca

Ethernet, relé y salida analógica; óptima integración en sistemas individuales de automatización

Transmisor con función de autoverificación y aviso inmediato que garantiza la disponibilidad total del sistema

Software P2A para la parametrización, el ajuste y el análisis que ahorra tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Gestión de alarmas configurable, con retardo y confirmación de las alarmas ajustables



El testo 6383 es el transmisor de presión diferencial ideal para la monitorización de esta variable en el rango de 10 Pa a 10 hPa. En las aplicaciones en salas blancas, el mantenimiento de la presión positiva previene el ingreso de aire contaminado en las zonas críticas. Gracias a la sonda interna o externa opcional de la gama testo 6610 también se registran con un solo instrumento los valores de humedad y temperatura.

El testo 6383 destaca especialmente por el autoajuste del punto cero, garantía de elevada exactitud y estabilidad a largo plazo.

Las funciones de aviso anticipado y de autoverificación también suponen para el usuario la seguridad de que el sistema se mantendrá operativo durante el máximo tiempo posible.

Datos técnicos

Parámetros

Presión diferencial

Rango de medición	0 a 10 Pa 0 a 50 Pa 0 a 100 Pa 0 a 500 Pa 0 a 10 hPa	-10 a +10 Pa -50 a +50 Pa -100 a +100 Pa -500 a +500 Pa -10 a +10 hPa
Incertidumbre*	±0,3% del valor final del rango de medición ±0,3 Pa Ganancia de la deriva en temperatura: 0.02% del rango de medición por Kelvin en desviaciones a partir de una temperatura nominal de 22 °C Deriva en el punto cero: 0% (gracias al autoajuste cíclico del cero)	
Unidades seleccionables	Presión diferencial en Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, inch HG, inch H ₂ O	
Sensor	Sensor piezoresistivo	
Autoajuste del punto cero	vía válvula magnética Frecuencia ajustable: 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min	
Sobrecarga	Rango de medición Sobrecarga	
	0 ... 10 Pa	20000 Pa
	0 ... 50 Pa	20000 Pa
	0 ... 100 Pa	20000 Pa
	0 ... 500 Pa	20000 Pa
	0 ... 10 hPa	200 hPa
	-10 ... 10 Pa	20000 Pa
	-50 ... 50 Pa	20000 Pa
	-100 ... 100 Pa	20000 Pa
	-500 ... 500 Pa	20000 Pa
	-10 ... 10 hPa	200 hPa

Parámetros

Humedad/temperatura opcional

Sonda	Sonda integrada	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tipo	Canal	Sensor calentado	Cable para trazas de humedad	Cable con monitorización del recubrimiento del electrodo	
Parámetros	%HR / °C/°F / °C _{td} / °F _{td} / g/kg / gr/lb / g/m ³ / gr/ft ³ / ppmV / °Cwb / °Fwb / kJ/kg / mbar / inch H ₂ O / °Ctm (H ₂ O ₂) / °Ftm (H ₂ O ₂) / % Vol				

Rango de med.

Humedad / trazas de humedad	0 ... 100 %HR	-60 ... +30 °C td	0 ... 100 %HR
Temperatura	-20 ... +70 °C -4 ... +158 °F	-40 ... +180 °C -40 ... +356 °F	-40 ... +120 °C -40 ... +248 °F

Incertidumbre*

Humedad	Sonda integrada	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
		±(1,0 + 0,007 * v.m.) %HR de 0 a 90 %HR	±(1,0 + 0,007 * v.m.) %HR de 0 a 100 %HR		±(1,2 + 0,007 * v.m.) %HR de 0 a 90 %HR
		±(1,4 + 0,007 * v.m.) %HR de 90 a 100 %HR			±(1,6 + 0,007 * v.m.) %HR de 90 a 100 %HR
		para desviaciones en la temperatura del medio a partir de ±25 °C: ±0.02 %HR/K			
Punto de rocío			±1 K a 0 °C _{td} ±2 K a -40 °C _{td} ±4 K a -50 °C _{td}		%HR
Temp. a +25 °C / +77 °F		±0.15 °C / 32.2 °F Pt1000 Clase A		±0.15 °C / 32.2 °F Pt100 Clase A	±0.15 °C / 32.2 °F Pt1000 Clase A

Entradas/salidas

Salidas analógicas

Cantidad	Estándar: 1; con sonda de humedad opcional: 3
Tipo salida	0/4 a 20 mA (4 hilos) (24 VCA/CC) 0 a 1/5 a 10 V (4 hilos) (24 VCA/CC)
Escalado	Presión diferencial: escalable ±50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango
Ciclo de medición	1/seg
Resolución	12 bits
Carga máx.	max. 500 Ω
Otras salidas	
Ethernet	Opcional
Relé	Opcional: 4 relés (asignación libre a los canales de medición o como alarma colectiva en el menú de funcionamiento/P2A), hasta 250 VCA/3A (NA o NC)
Digital	Mini-DIN para software P2A
Alimentación	
Voltaje	20 a 30 VCA/CC, 300 mA consumo eléctrico, cables de alimentación y señal aislados galvánicamente

Datos técnicos generales

Modelo

Material	Panel frontal de acero inoxidable, caja de plástico
Medidas	sin humedad/temperatura: 246 x 161 x 47 mm con humedad/temperatura: 396 x 161 x 78 mm
Peso	Versión sin humedad: 0,9 kg; Versión con sonda de humedad integrada: 1,35 kg; versión con preinstalación para sonda externa de humedad: 1,26 kg

Visualizador

Visualizador	opcional: LCD de 3 líneas con menú de funcionamiento en varios idiomas	
Resolución		
Presión diferencial	Rango de medición	Resolución
	0 ... 10 Pa 0 ... 50 Pa 0 ... 100 Pa 0 ... 500 Pa 0 ... 10 hPa -10 ... 10 Pa -50 ... 50 Pa -100 ... 100 Pa -500 ... 500 Pa -10 ... 10 hPa	0,1 Pa 0,1 Pa 0,1 Pa 0,1 Pa 0,01 hPa 0,1 Pa 0,1 Pa 0,1 Pa 0,1 Pa 0,01 hPa
Humedad	0,1 %HR	
Temperatura	0,01 °C / 0,01 °F	

Varios

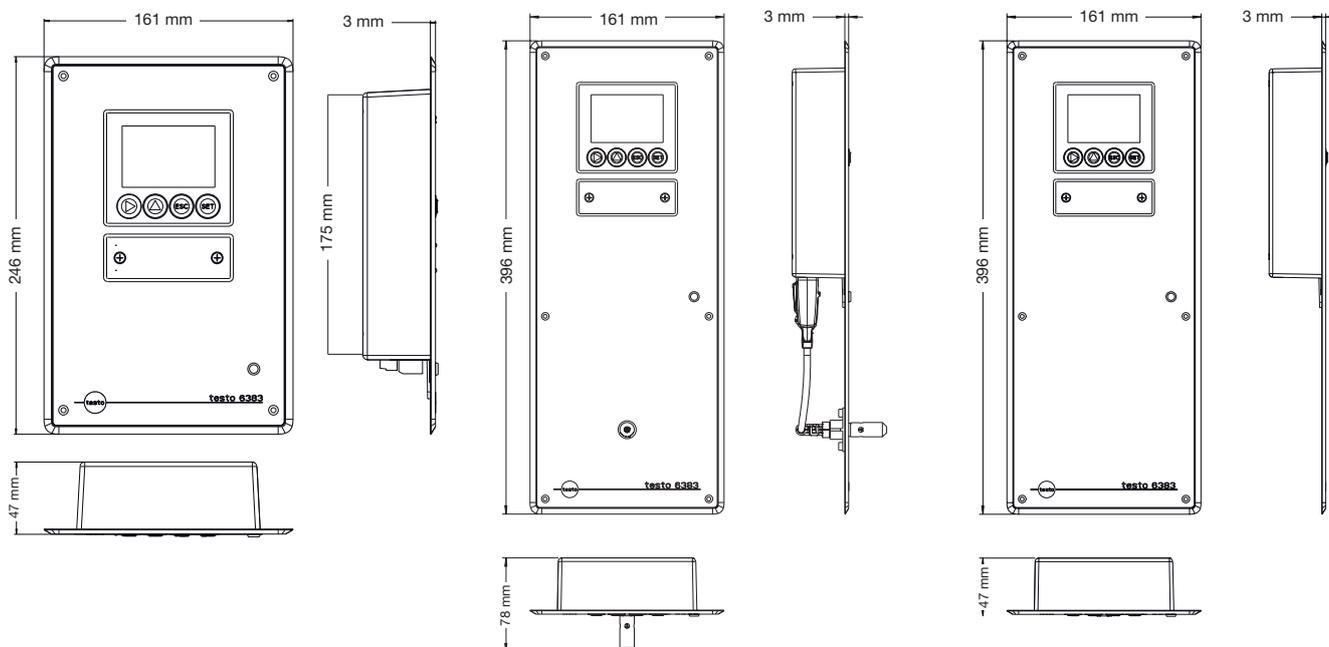
Clase de protección	IP 65
Boquilla	Ø 6 mm --> tubos adecuados 4 mm + 4.8 mm

Condiciones funcionamiento

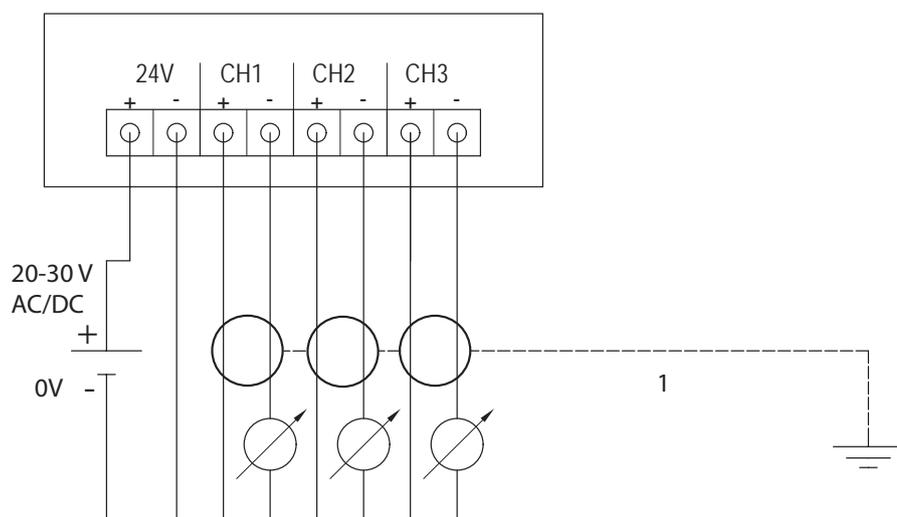
Con / sin visualizador	Temp. de funcionamiento	-5 ... +50 °C / +23 ... +122 °F
	Temp. de almacenamiento	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
	Temperatura del proceso	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

Dibujos técnicos



Esquema de conexionado



La determinación de la incertidumbre se elabora según la GUM. (Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición):
 Para la determinación de la incertidumbre, se tiene en cuenta: la exactitud del instrumento (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución a la incertidumbre del lugar del test, y la incertidumbre del lugar de ajuste/tareas de calibración. Para este propósito, se toma como base, usualmente utilizado en la tecnología de medición, el valor K=2 del factor de extensión, correspondiente a un nivel de fiabilidad del 95%.
 La incertidumbre en la medición de presión diferencial $\pm 0.5\%$ del valor final del rango de medición ± 0.3 Pa

Opciones de configuración y pedido

Se pueden especificar las siguientes opciones para el testo 6383:

AXX	Rango de medición
BXX	Salida analógica/alimentación
CXX	Visualizador / idioma del menú
DXX	Sonda de humedad integrada
EXX	Ethernet
FXX	Unidad preconfigurada de presión diferencial
GXX	Unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. en la conexión para sonda de humedad (gama testo 6610)
HXX	Relé
IXX	Unidades canal 3 (preconfiguradas, con conexión para sonda de humedad disponible)

0555 6383 **Precio base 1084,80 EUR**

DXX sonda de humedad integrada **EUR**

D00	sin sonda de humedad/ temperatura	
D04	sonda de humedad integrada en panel	829,20
D05	preparación para sonda externa de humedad/temperatura testo 6610	445,20

EXX Ethernet

E00	sin módulo Ethernet	
E01	con módulo Ethernet	368,40

FXX Unidad preconfigurada de presión diferencial*

F01	Pa / mín / máx
F02	hPa / mín / máx
F03	kPa / mín / máx
F04	mbar / mín / máx
F05	bar / mín / máx
F06	mmH ₂ O / mín / máx
F07	mmH ₂ O / mín / máx
F08	inch HG / mín / máx
F09	kg/cm ² / mín / máx
F10	PSI / mín / máx

*Escala: 50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango

IXX Unidades canal 3 (preconfiguradas, solo con conexión disponible para sonda de humedad)***

I01	% HR/Mín/Máx
I02	°C/Mín/Máx
I03	°F/Mín/Máx
I04	°Ctd / mín / máx
I05	°Ftd / mín / máx
I06	g/kg / mín / máx
I07	gr/lb /Mín/Máx
I08	g/m ³ / mín / máx
I09	gr/ft ³ / mín / máx
I10	ppmV / mín / máx
I11	°Cwb / mín / máx
I12	°Fwb / mín / máx
I13	kJ/kg / mín / máx (entalpía)
I14	mbar / mín / máx (presión parcial vapor de agua)
I15	inch H ₂ O / mín/ máx (presión parcial vapor de agua)
I16	°Ctm (punto de rocío de la mezcla para H ₂ O ₂)
I17	°Ftm (punto de rocío de la mezcla para H ₂ O ₂)
I18	% Vol

***sólo si se ha seleccionado previamente D04 o D05

AXX Rango de medición	EUR
A01 0 a 10 Pa	138,00
A02 0 a 50 Pa	55,20
A03 0 a 100 Pa	55,20
A04 0 a 500 Pa	55,20
A05 0 a 10 hPa	55,20
A21 -10 a 10 Pa	138,00
A22 -50 a 50 Pa	55,20
A23 -100 a 100 Pa	55,20
A24 -500 a 500 Pa	55,20
A25 -10 a 10 hPa	55,20

BXX Salida analógica / alimentación

B02	0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B03	0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B04	0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)
B05	0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)

CXX Visualizador / idioma del menú

C00	sin visualizador	
C02	con visualizador/Inglés	184,80
C03	con visualizador/Alemán	184,80
C04	con visualizador/Francés	184,80
C05	con visualizador/Español	184,80
C06	con visualizador/Italiano	184,80
C07	con visualizador/Japonés	184,80
C08	con visualizador/Sueco	184,80

GXX Unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. en la conexión para sonda de humedad (gama testo 6610)**

G01	%HR / mín / máx
G02	°C/Mín/Máx
G03	°F/Mín/Máx
G04	°Ctd / mín / máx
G05	°Ftd / mín / máx
G06	g/kg / mín / máx
G07	gr/lb /Mín/Máx
G08	g/m ³ / mín / máx
G09	gr/ft ³ / mín / máx
G10	ppmV / mín / máx
G11	°Cwb / mín / máx
G12	°Fwb / mín / máx
G13	kJ/kg / mín / máx (entalpía)
G14	mbar / mín / máx (presión parcial vapor de agua)
G15	inch H ₂ O / mín/ máx (presión parcial vapor de agua)
G16	°Ctm (mezcla punto de rocío para H ₂ O ₂)
G17	°Ftm (mezcla punto de rocío para H ₂ O ₂)
G18	% Vol

**sólo si se ha seleccionado previamente D04 o D05

HXX Relé

H00	sin relé	
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite	123,60
H02	4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva	123,60

Ejemplo de pedido

Código de pedido para el transmisor testo 6383 con las siguientes funciones:

- Rango de medición -10 a 10 Pa
- Salida analógica 4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)
- con visualizador en Alemán
- preparación para sonda externa de humedad/temperatura testo 6610
- con módulo Ethernet
- Unidad de presión diferencial kg/cm² / mín / máx
- Salida analógica opcional para °Ctd / mín / máx
- sin relé
- Unidad canal 3 g/m³ / mín / máx

0555 6383 A21 B06 C03 D05 E01 F09 G04 H00 I08

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Generador de presión

Pneumator – Generador de presión y preciso calibrador

Uso como generador o como instrumento de medición

La mayor exactitud incluso en el rango más bajo de Pa

Batería de larga duración para aplicaciones portátiles

Secuencias de presión programables

Amplia selección de unidades de presión, velocidad y caudal



El Pneumator es el generador de presión que se puede utilizar tanto para aplicaciones fijas (ajuste de manómetros en un laboratorio) como para aplicaciones móviles, utilizable también como calibrador portátil. Con cuatro tipos de rangos de medición en presión (1, 10, 100, 1000 hPa) es el calibrador portátil más versátil del mercado.

Para la práctica industrial, la precisión de la tecnología de medición utilizada cobra cada día mayor importancia. Y particularmente cuando la exactitud entra en juego:

en la calibración. No obstante, no todas las calibraciones de presión o presión diferencial se pueden efectuar en un laboratorio – por ejemplo, el instrumento que se debe calibrar no se puede desinstalar. En este caso, el Pneumator cumple con ambos requisitos: se puede usar en aplicaciones fijas (en un laboratorio) y también como calibrador portátil. Además, también se puede utilizar como instrumento de precisión in situ, combinando la mayor exactitud con el funcionamiento fiable mediante batería.

Datos técnicos / Accesorios

Pneumator

Pneumator 100 Pa, incluye alimentador/cargador y 1 m de tubo de silicona

Modelo 0519 0816

5.999,00 EUR



Datos técnicos generales

Rango	4 tipos (1, 10, 100, 1000 hPa)		
Principio medición	medición inductiva de la presión diferencial		
Modos de funcionamiento	Calibración (manual o con secuencias programadas), Medición (presión, caudal, velocidad), Venteo, Cero, Test estanqueidad		
Exactitud	0.3% de la escala ± 1 dígito (rango 1 hPa) 0.1% de la escala ± 1 dígito (rangos 10, 100, 1000 hPa)		
Linealidad	0.2% de la escala ± 1 dígito (rango 1 hPa) 0.1% de la escala ± 1 dígito (rangos 10, 100, 1000 hPa)		
Ajuste punto cero	Automático (a intervalos ajustables), Manual (tecla de cero)		
Deriva temperatura sensor interno de referencia	Cero: 0.03% de la escala/K (0% mediante ajuste punto cero) Span: 0,03% escala/K		
Unidades de presión	Pa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, inH20, inHg, mmHg, Torr		
U.de caudal/velocidad	m/s, km/h, fpm, mph, m3/h, l/s, lpm, cfm	Medios	Aire, gases inocuos
Estabilidad a largo plazo	0,5% escala por año (máx)	Histéresis	0,1% v.E.máx.
Tª funcionamiento	+10 ... +40 °C	Tª almacenamiento	-10 ... +70 °C
Presión/rango útil	-10 ... 110 %	Presión/rango específico	0 ... 100 %
Protección contra sobrepresión	Al exponerse a sobrepresiones superiores al 125% del rango, el sensor interno de referencia se aísla de la presión y se ventea.		
Alimentación	24 VCC/1 A, acumulador interno, carga automática desde la red eléctrica · Tipo: litio-manganeso · Uso mínimo: 8 h		
Boquillas	6,6x11 mm (mangueras diámetro = 6 mm)	Interfaz	USB
Peso	4,6 kg	Medidas (sin asa)	(AlxAnx1) 102,6x257x271mm

Instrumentos y accesorios

	Modelo	EUR
Pneumator (10 hPa), incluye alimentador/cargador y 1 m de tubo de silicona	0519 0817	5.999,00
Pneumator (100 hPa), incluye alimentador/cargador y 1 m de tubo de silicona	0519 0818	5.999,00
Pneumator (1000 hPa), incluye alimentador/cargador y 1 m de tubo de silicona	0519 0819	5.999,00
Maleta de transporte	0519 0849	641,00
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	98,40
Certificado de calibración DAkkS de presión relativa y diferencial 0,2 a 1100 bar en 6 puntos distribuidos en el rango de medida con exactitud > 0.6 (ver exactitud del medidor de presión)	0520 0215	206,10

Detector de tensión sin contacto

testo 745

Filtro para señales de interferencia de alta frecuencia

Sensibilidad ajustable

Indicación óptica y acústica

Resistente al agua y al polvo según IP 67

Iluminación de la zona de medición



El detector de tensión sin contacto testo 745 con rango de medición de tensión de hasta 1000 V está especialmente indicado para una primera comprobación inicial de un posible error. Cuando se detecta tensión, el testo 745 avisa mediante una clara señal visual y acústica.

Para aumentar la fiabilidad, el detector de tensión dispone de un filtro para señales de interferencia de alta frecuencia y también es resistente al agua y al polvo según IP 67.

Datos técnicos / Accesorios

testo 745

testo 745, detector de tensión sin contacto,
incl. baterías

Modelo 0590 7450

31,00 EUR



Datos técnicos

Prueba de tensión	12 ... 1000 V CA
Iluminación de la zona de medición	✓
Categoría de sobretensión	CAT4/600 V CAT3/1000 V
Clase de protección	IP 67
Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-15 ... +60 °C
Medidas	155 x 25 x 23 mm (largo x ancho x alto)
Peso	63 g
Homologaciones	CSA, CE
Normas	EN 61010-1, IEC 61326

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable para detectores de tensión	0520 0750	49,60
Certificado de calibración DAkkS para detectores de tensión	0520 0751	73,40

Comprobador de tensión

testo 750-1
testo 750-2
testo 750-3

Pantalla LED visible 360°, patentada y de disposición clara

Tecnología de fibra óptica para una indicación de tensión óptima

Anillo antideslizante para un agarre seguro

Empuñadura ergonómica

Iluminación de la zona de medición



Los tres modelos de la serie de comprobadores de tensión testo 750 son los primeros dispositivos con una pantalla LED visible 360°. La pantalla se puede ver desde cualquier posición y, gracias a su fibra óptica única, garantiza una indicación ideal de la tensión. Los tres modelos cumplen con la norma actualmente vigente para comprobadores de tensión EN 61243-3:2010 y presentan una especificación de seguridad de acuerdo a CAT4. Disponen de las funciones más importantes para la prueba de tensión, prueba de continuidad y medición del campo magnético.

El testo 750-2 también es adecuado para la prueba de tensión unipolar y cuenta con una linterna y una función de disparo FI. Los botones de carga vibrantes garantizan que las pruebas no se ejecuten de forma accidental. El testo 750-3 incorpora además una pantalla LED para mostrar el valor medido actual.

Datos técnicos / Accesorios

testo 750-1

testo 750-1, comprobador de tensión incl. pilas, protector de goma para las puntas de medición y piezas adicionales para las sondas de medición

Modelo 0590 7501

46,00 EUR



testo 750-2

testo 750-2, comprobador de tensión incl. pilas, protector de goma para las puntas de medición y piezas adicionales para las sondas de medición

Modelo 0590 7502

71,00 EUR



testo 750-3

testo 750-3, comprobador de tensión incl. pilas, protector de goma para las puntas de medición y piezas adicionales para las sondas de medición

Modelo 0590 7503

98,00 EUR



Datos técnicos	testo 750-1	testo 750-2	testo 750-3
Prueba de tensión	12 ... 690 V		
Prueba de continuidad	< 500 kΩ		
Prueba de campo magnético rotatorio	100 ... 690 V a 50/60 Hz		
Prueba de fase unipolar	-	100 ... 690 V a 50/60 Hz	
Función de disparo RDC/FI	-	✓	✓
Pantalla LCD	-	-	✓
Iluminación de la zona de medición	-	✓	✓
Categoría de sobretensión	CAT4/600 V CAT3/1000 V		
Clase de protección	IP 64		
Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C		
Temperatura de almacenamiento	-15 ... +60 °C		
Medidas (largo x ancho x alto)	270 x 65 x 35 mm	270 x 70 x 35 mm	
Peso	119 g	243 g	
Homologaciones	TÜV, CSA, CE		
Norma	EN 61243-3:2010		

Accesorios

	Modelo	EUR
Estuche de transporte testo 750 / testo 755	0590 0018	27,00
Certificado de calibración trazable para detectores de tensión	0520 0750	49,60
Certificado de calibración DAkkS* para detectores de tensión	0520 0751	73,40

* Equivalente ENAC

Comprobador de tensión y corriente

testo 755-1
testo 755-2

- _____ Reconocimiento automático de parámetros
- _____ Certificado de conformidad con la norma para comprobadores de tensión EN 61243-3:2010
- _____ Resultados de medición sin conexión ni selección
- _____ Iluminación de la zona de medición
- _____ Puntas de medición intercambiables



Los dos instrumentos de la serie de comprobadores de tensión y corriente testo 755 son los primeros de su clase: comprobadores de tensión según la norma más actual que también pueden medir la corriente. Por lo tanto, son adecuados para casi todas las tareas de medición eléctrica cotidianas. En cada aplicación, el mismo dispositivo selecciona de forma automática la configuración correcta y así se evitan ajustes erróneos. Ambos instrumentos tienen todas las funciones importantes para detectar la tensión/ausencia de tensión, para medir la corriente y la resistencia así como para las pruebas de continuidad.

Además, la linterna incorporada permite la iluminación de zonas más oscuras. Las puntas de las sondas son fáciles de cambiar, por lo que en caso de daños no es necesario sustituir todo el dispositivo. El modelo testo 755-2 se diferencia por su mayor rango de tensión de hasta 1000 V y por las funciones especiales como la prueba de fase unipolar y la medición del campo magnético rotativo.

Datos técnicos / Accesorios

testo 755-1

testo 755-1, comprobador de tensión y corriente incl. pilas y sondas para la medición



Modelo 0590 7551
136,00 EUR

testo 755-2

testo 755-2, comprobador de tensión y corriente incl. pilas y sondas para la medición



Modelo 0590 7552
168,00 EUR

Datos técnicos	testo 755-1	testo 755-2
Rango de medición de tensión	6 ... 600 V	6 ... 1000 V
Rango de medición de corriente	0,1 ... 200 A CA	
Rango de medición de resistencia	1 Ω ... 100 k Ω	
Prueba de continuidad	< 50 Ω	
Prueba del campo magnético rotatorio	-	> 100 ... 690 V
Prueba de fase unipolar	-	100 ... 690 V A 50/60 Hz
Indicación (conteo)	4000	
Iluminación de la zona de medición	✓	
Categoría de sobretensión	CAT4/600 V CAT3/1000 V	
Clase de protección	IP 64	
Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C	
Temperatura de almacenamiento	-15 ... +60 °C	
Medidas	199 x 62 x 40 mm (largo x ancho x alto)	
Peso	306 g	
Homologaciones	TÜV, CSA, CE	
Normas	EN 61243-3:2010, EN 61010-1	

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche de transporte testo 750 / testo 755	0590 0018	27,00
Juego de sondas para la medición de repuesto	0590 0015	17,00
Juego de pinzas cocodrilo de seguridad (Para el correcto funcionamiento de esta referencia, son necesarios los cables de medición estándar Testo (modelo 0590 0011; 0590 0012; 0590 0013; 0590 0014) o cables de medición de otros fabricantes)	0590 0008	21,00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector acodado)	0590 0011	21,00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector recto)	0590 0012	21,00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector recto)	0590 0013	21,00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector acodado)	0590 0014	21,00
Juego de pinzas cocodrilo (Para el correcto funcionamiento de esta referencia, son necesarios los cables de medición estándar Testo (modelo 0590 0010) o cables de medición de otros fabricantes)	0590 0009	21,00
Juego de cables de medición de 2 mm (conector acodado)	0590 0010	21,00
Certificado de calibración trazable para detectores de tensión y corriente	0520 0755	60,20
Certificado de calibración DAkkS para detectores de tensión y corriente	0520 0756	89,50

Multímetro digital

testo 760-1
testo 760-2
testo 760-3

Manejo sencillo y moderno con teclas de función en lugar de mando giratorio

Reconocimiento y selección de parámetros en función de la asignación de los conectores

Evita ajustes erróneos

Medición del verdadero valor eficaz TRMS

Gran pantalla con retroiluminación



La serie de multímetros digitales testo 760 incluye tres modelos para las principales tareas de medición eléctrica. En los tres instrumentos, las teclas de función reemplazan al mando giratorio clásico, lo que simplifica el manejo y ofrece mayor seguridad. Los ajustes erróneos son historia porque los parámetros de medición se reconocen automáticamente basándose en la asignación de los conectores y, además, estos se visualizan gracias a la iluminación de las teclas de función correspondientes.

El testo 760-1 es la variante estándar para casi todas las tareas de medición cotidianas. El testo 760-2 se distingue por un mayor rango de medición de corriente, la función de medición del verdadero valor eficaz TRMS y un filtro de paso bajo. El testo 760-3 es el modelo más específico y, además de contar con las mismas características que los otros modelos, también dispone de un rango de tensión de hasta 1000 V y un rango de medición más alto en la frecuencia y capacitancia.

Datos técnicos / Accesorios

testo 760-1

testo 760-1, multímetro incl. pilas y 1 juego de cables de medición



Modelo 0590 7601
94,00 EUR

testo 760-2

testo 760-2, multímetro TRMS incl. pilas, 1 juego de cables de medición y 1 adaptador para termopar tipo K



Modelo 0590 7602
157,00 EUR

testo 760-3

testo 760-3, multímetro TRMS incl. pilas y 1 juego de cables de medición



Modelo 0590 7603
209,00 EUR

Datos técnicos	testo 760-1	testo 760-2	testo 760-3
True RMS	-		✓
Precisión básica	✓	0,1 %	
Rango de medición de tensión CA/CC	0,1 mV ... 600 V		0,1 mV ... 1000 V
Rango de medición de corriente CA/CC	1 mA ... 10 A	0,1 µA ... 10 A	
Rango de medición de resistencia	0,1 ... 40 MΩ	0,1 ... 60 MΩ	
Rango de medición de frecuencia	0,001 Hz ... 500 kHz	0,001 Hz ... 10 MHz	0,001 Hz ... 30 MHz
Rango de medición de capacidad	0,001 nF ... 200 µF	0,001 nF ... 30000 µF	0,001 nF ... 60000 µF
Rango de medición de temperatura	-	-20 ... +500 °C	
Prueba de continuidad		✓	
Prueba de diodos		✓	
Indicación (conteo)	4000	6000	
Categoría de sobretensión	CAT4/300 V CAT3/600 V	CAT4/600 V CAT3/1000 V	
Clase de protección	IP 64		
Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C		
Temperatura de almacenamiento	-15 ... +60 °C		
Medidas	167 x 84 x 45 mm (largo x ancho x alto)		
Peso	268 g		
Homologaciones	TÜV, CSA, CE		
Normas	EN 61010-1, IEC 61326		

Accesorios testo 760-1/-2/-3	Modelo	EUR
Gancho magnético	0590 0001	21,00
Juego de pinzas cocodrilo de seguridad (Para el correcto funcionamiento de esta referencia, son necesarios los cables de medición estándar Testo (modelo 0590 0011; 0590 0012; 0590 0013; 0590 0014) o cables de medición de otros fabricantes	0590 0008	21,00
Juego de pinzas cocodrilo (Para el correcto funcionamiento de esta referencia, son necesarios los cables de medición estándar Testo (modelo 0590 0010) o cables de medición de otros fabricantes	0590 0009	21,00
	0590 0010	21,00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector acodado)	0590 0011	21,00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector recto)	0590 0012	21,00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector recto)	0590 0013	21,00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector acodado)	0590 0014	21,00
Estuche de transporte testo 760	0590 0016	27,00
Certificado de calibración trazable para multímetros 3,5 dígitos	0520 0760	52,20
Certificado de calibración DAkKS* para multímetros 3,5 dígitos	0520 0761	77,10

Accesorios testo 760-1/-2	Modelo	EUR
Juego de 5 fusibles de repuesto 10 A/600 V	0590 0005	22,00
Juego de 5 fusibles de repuesto 630 mA/600 V	0590 0007	17,00

Accesorios testo 760-2/-3	Modelo	EUR
Adaptador de sonda termopar tipo K	0590 0002	27,00
Adaptador de pinzas amperimétricas	0590 0003	105,00

Accesorios testo 760-3	Modelo	EUR
Juego de 5 fusibles de repuesto 10 A/1000 V	0590 0004	37,00
Juego de 5 fusibles de repuesto 630 mA/1000 V	0590 0006	17,00

* equivalente ENAC

Pinzas amperimétricas

testo 770-1
testo 770-2
testo 770-3

Mecanismo de sujeción único que facilita el trabajo para agarrar cables

CA/CC automático para corriente y tensión

Gran pantalla de dos líneas

Medición del verdadero valor eficaz TRMS

Con funciones adicionales como la medición de corriente de arranque, de potencia y de μA

Bluetooth y la aplicación testo Smart Probes



Los tres instrumentos de la serie de testo 770 son ideales para medir la corriente en los armarios de distribución. Una de las dos mordazas de las pinzas se puede retraer por completo en el instrumento. Gracias a este mecanismo de sujeción, los cables se pueden agarrar sin problemas. El reconocimiento automático de parámetros de medición permite un trabajo seguro: en los rangos de medición de corriente y tensión, los tres instrumentos reconocen la corriente continua y alterna y seleccionan otros parámetros como resistencia, continuidad, diodos y capacitancia.

El modelo testo 770-1 es la versión estándar para las tareas de medición diarias, incluyendo la medición de corriente de arranque. El testo 770-2 también dispone de un rango μA y un adaptador de temperatura integrado para todos los termopares tipo K. El testo 770-3 ofrece además una función de medición de potencia y se puede conectar a través de Bluetooth con la aplicación testo Smart Probes. En la aplicación se puede ver el curso de la medición en forma de gráfico y también obtener la documentación de las mediciones.

Datos técnicos / Accesorios

testo 770-1

testo 770-1, pinzas amperimétricas TRMS
incl. pilas y 1 juego de cables de medición



Modelo 0590 7701
136,00 EUR

testo 770-2

testo 770-2, pinzas amperimétricas TRMS
incl. pilas, 1 juego de cables de medición y
1 adaptador para termopar tipo K



Modelo 0590 7702
178,00 EUR

testo 770-3

testo 770-3, pinzas amperimétricas TRMS
incl. pilas y 1 juego de cables de medición



Modelo 0590 7703
220,00 EUR

Datos técnicos	testo 770-1	testo 770-2	testo 770-3
True RMS		✓	
Precisión básica	0,8 %		0,1 %
Rango de medición de tensión	1 mV ... 600 V CA/CC		
Rango de medición Corriente	0,1 ... 400 A CA/CC		0,1 ... 600 A CA/CC
Medición de potencia	-		✓
Rango de medición μ A	-	0,1 ... 400 μ A CA/CC	
Rango de medición de resistencia	0,1 Ω ... 40 M Ω		0,1 Ω ... 60 M Ω
Rango de medición de frecuencia	0,001 Hz ... 10 kHz		
Rango de medición de capacitancia	0,001 μ F ... 100 μ F		0,001 μ F ... 60000 μ F
Rango de medición de temperatura	-	-20...+500 °C	
Bluetooth y la aplicación testo Smart Probes	-		✓
Prueba de continuidad		✓	
Prueba de diodos		✓	
Indicación (conteo)	4000		6000
Categoría de medición	CAT IV 600 V CAT III 1000 V		
Temperatura de servicio	-10 ... +50 °C		
Temperatura de almacenamiento	-15 ... +60 °C		
Medidas	243 x 96 x 43 mm (largo x ancho x alto)		
Peso	378 g		
Homologaciones	TÜV, CSA, CE		
Normas	EN 61326-1, EN 61140		

Accesorios	Modelo	EUR
Adaptador de sonda termopar tipo K (solo para testo 770-2/-3)	0590 0021	27,00
Juego de pinzas cocodrilo de seguridad (Para el correcto funcionamiento de esta referencia, son necesarios los cables de medición estándar Testo (modelo 0590 0011; 0590 0012; 0590 0013; 0590 0014) o cables de medición de otros fabricantes)	0590 0008	21,00
Juego de pinzas cocodrilo (Para el correcto funcionamiento de esta referencia, son necesarios los cables de medición estándar Testo (modelo 0590 0010) o cables de medición de otros fabricantes)	0590 0009	21,00
Juego de cables de medición de 2 mm (conector acodado)	0590 0010	21,00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector acodado)	0590 0011	21,00

Accesorios	Modelo	EUR
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector recto)	0590 0012	21,00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector recto)	0590 0013	21,00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector acodado)	0590 0014	21,00
Estuche de transporte para testo 770	0590 0017	27,00
Certificado de calibración trazable pinzas amperimétricas 3,5 dígitos	0520 0770	82,90
Certificado de calibración DAkkS pinzas amperimétricas 3,5 dígitos	0520 0771	122,50

Medidor de intensidad de luz

testo 540 - Luxómetro de bolsillo

Sensor adaptado a la sensibilidad espectral del ojo humano

Función Hold y valores Mín./Máx.

Visualizador retroiluminado



tamaño real

El sensor del testo 540 está adaptado a la sensibilidad espectral del ojo humano, esto quiere decir que el luxómetro resulta ideal para medir la intensidad de luz en puestos de trabajo. El instrumento cuenta con función Hold para retener el valor medido en pantalla y visualización de

valores mín./máx con tan solo pulsar una tecla. La tapa de protección, la cinta de sujeción y el estuche para cinturón son accesorios incluidos en el suministro muy útiles en el día a día. El testo 540 es pequeño, manejable y muy fácil de utilizar.

Datos técnicos / Accesorios

testo 540

testo 540, luxómetro de bolsillo, incl. tapa de protección, estuche de cinturón, cinta de sujeción para muñeca, 2 pilas AAA y protocolo de calibración

Modelo 0560 0540

125,00 EUR



Tipo de sensor **Fotodiodo de silicio**

Rango de medición	0 ... 99999 lux
Exactitud ±1 dígito	±3 Lux o ±3 % del v.m. (respecto a la clase B, DIN 5032 Parte 7)
Resolución	1 lux (0 ... 19999 lux) 10 lux (rango restante)

Datos técnicos generales

Intervalo de medición	0.5 seg
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C
Tipo de protección	IP 40
Temperatura de funcionamiento	0 ... +50 °C
Tipo de pila	2 pilas AAA
Autonomía	200 h (promedio, pantalla sin iluminación)
Medidas	133 × 46 × 25 mm
Peso	95 g (incl. pilas y tapa de protección)

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumentos de medición

Certificado de calibración trazable de intensidad luminosa Puntos de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010	144,20
--	-----------	---------------

Medidor de ruido

testo 815

Evaluación de las frecuencias según curvas características A o C

Ajuste muy sencillo

Memorización de valores mín./máx.

Evaluación del tiempo seleccionable Fast/Slow



El testo 815 es el instrumento ideal para evaluar el nivel de ruido cotidiano, por ejemplo para monitorizar la intensidad sonora en el área de la calefacción y el aire acondicionado, en plantas de combustión o en cualquier puesto de trabajo, aunque también sirve excelentemente para determinar de forma rápida y precisa el ruido de cualquier maquinaria, discoteca nocturna...

Para evaluar correctamente la fuente del ruido, con la tecla Fast/Slow se configura el tiempo de medición de 1 s a 125 ms y el análisis de la frecuencia también se puede elegir entre A o C: la curva característica A corresponde

a la percepción del sonido del oído humano, la curva característica C evalúa los componentes de baja frecuencia de los ruidos.

Si se adquiere el calibrador (accesorio opcional) el instrumento se puede ajustar in situ gracias al destornillador suministrado. La pantalla antiviento que se incluye permite medir de forma precisa en exteriores y protege el micrófono contra la suciedad y el polvo.

Datos técnicos / Accesorios

testo 815

testo 815, medidor de ruido, incl. destornillador de ajuste, pantalla antiviento y pilas (NO APTO PARA MEDICIONES OFICIALES)

Modelo 0563 8155

250,00 EUR



Datos técnicos testo 815

Rango	+32 ... +130 dB
Rango de frecuencia	31,5 Hz ... 8 kHz
Exactitud ±1 dígito	±1.0 dB
Resolución	0.1 dB
Temp. Func.	0 ... +40 °C
Temp. Almac.	-10 ... +60 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	70 h
Peso	195 g
Medidas	255 x 55 x 43 mm

Secciones de rangos de med: 30..80 dB; 50..100 dB; 80..130 dB
 Tiempo de respuesta: rápido 125 ms / lento 1 s
 Dependencia de la presión: -0,0016 dB/hPa

Datos técnicos Calibrador para medidor de ruido

Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	40 h
Exactitud	±0,5 dB de acuerdo a Clase 2 del IEC 60942

Nivel de presión de ruido: 94 dB/104 dB, conmutable
 Frecuencia: 1000 Hz
 Adecuado también para micrófonos de 1/2 y 1 pulgada de otros fabricantes

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Calibrador, para calibraciones regulares de los testo 815 y 816	0554 0452	386,00
Certificado de calibración trazable de Presión de sonido; punto de calibración 94 dB a distintas frecuencias	0520 0111	consultar
Certificado de calibración trazable para Calibradores de sonido	0520 0411	consultar

Medidor de ruido

testo 816-1 – Mediciones del nivel sonoro con memoria de datos integrada

Mediciones del nivel sonoro según IEC 61672-1 clase 2 y ANSI S1.4 tipo 2

Ponderación de frecuencia A y C

Memoria de datos integrada para hasta 31.000 valores de medición

Programa para la gestión de datos y mediciones de larga duración

Ponderación temporal fast/slow

Indicación de gráfico de barras

Pantalla con iluminación

Salida CA y CC para conexión de otros instrumentos



dB

El testo 816-1 es ideal para mediciones del nivel sonoro en lugares de trabajo en salas industriales y de producción, así como en lugares públicos. La funcionalidad del testo 816-1 permite cumplir todos los requisitos para mediciones del nivel sonoro conformes con la norma IEC 61672-1 clase 2. Con tan solo pulsar un botón se puede cambiar el tiempo de medición de Slow (1 s) a Fast (125 ms). Igualmente, con tan solo pulsar un botón se puede cambiar entre las ponderaciones de frecuencia de la línea característica A a la C y viceversa. La línea característica A corresponde a la sensibilidad acústica del oído humano, mientras que la línea

característica C sirve para ponderar la componente de baja frecuencia del sonido. La memoria integrada permite guardar más de 30.000 valores de medición en el instrumento, los cuales se pueden analizar con el software incluido. El programa permite además realizar mediciones en línea de larga duración. Para garantizar la mayor exactitud de las mediciones se recomienda una calibración in situ del testo 816-1 a realizar con un calibrador acústico opcional y los accesorios incluidos.

Datos técnicos / Accesorios

testo 816-1

testo 816-1, medidor de ruido con micrófono incluido, pantalla antiviento, software para PC, cable de conexión, manual de instrucciones en CD-ROM y pilas en el maletín del sistema (NO APTO PARA MEDICIONES OFICIALES)

Modelo 0563 8170

524,00 EUR



Datos técnicos calibrador acústico

Tipo de pila	Pila cuadrada de 9 V
Tiempo de operatividad	40 h
Exactitud	±0.5 dB, clase 2 según IEC 60942
Nivel de presión acústica: 94 dB/104 dB, ajustable Frecuencia: 1.000 Hz También para micrófonos de 1/2 y de 1 pulgada de otras marcas	

Datos técnicos de testo 816-1

Rango de medición	30 ... 130 dB
Rango de frecuencias	20 Hz ... 8 kHz
Exactitud ±1 dígito	±1.4 dB (en las condiciones de referencia: 94 dB, 1 kHz)
Resolución	0.1 dB
Ponderación de frecuencia	A / C
Micrófono	½ pulgada
Intervalo de medición	0.5 seg
Rango dinámico	100 dB
Almacenamiento de datos	Interno (en el instrumento): Memoria para valores individuales: 99 registros de datos Memoria de secuencias de medición: 31.000 registros de datos Externo (mediante software para PC): Medición en línea: máx 99.999 registros de datos
Tasa de registro	Medición fuera de línea: Mín.: 1 seg., máx: 1 min Medición en línea: Mín.: 0.1 seg., máx: 30 seg
Temperatura de servicio	0 ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 ... +60 °C
Tipo de pila	4 pilas tipo AA
Peso	390 g
Medidas	272 x 83 x 42 mm
Ponderación temporal	FAST 125 ms / SLOW 1 s
Salida CA/CC	CA: 1 V RMS con desviación máxima CC: 10 mV/dB

Accesorios para instrumentos de medición

	Modelo	EUR
Calibrador para la calibración periódica de testo 815, testo 816, testo 816-1	0554 0452	386,00
Certificado de calibración de presión acústica trazable; punto de calibración 94 dB, a diferentes frecuencias	0520 0111	consultar
Certificado de calibración trazable de calibradores de presión acústica	0520 0411	consultar

Medidor ergonómico de pH y temperatura

testo 205

- Punta de pH incrustada en plástico de alta resistencia
- Punta de penetración combinada con sonda de temperatura
- Gel electrolito sin mantenimiento
- Sonda reemplazable por el usuario
- Auto detección del valor estable (AutoHold)
- Visualizador retroiluminado de 2 líneas
- Posibilidad de calibración en 1, 2, 3 puntos



El testo 205 es un resistente termómetro de penetración para medir el valor de pH de los alimentos con compensación automática de la temperatura. La robusta sonda de penetración es reemplazable e insensible a la suciedad gracias al diafragma de poro único.

Este instrumento es idóneo para medir el pH en medios semi sólidos, como por ejemplo piezas de carne. El capuchón de almacenamiento lleno de gel electrolito sirve para mantener la sonda en perfecto estado entre mediciones.

Datos técnicos / Accesorios

testo 205

Instrumento de mano para medir pH/°C con sonda de penetración, tapón de almacenamiento, sujeción para cinturón/pared



Modelo 0563 2051

238,00 EUR

Set testo 205, set inicial

Instrumento de una mano para medir pH/°C con sonda de penetración, tapón con gel de almacenamiento, soluciones buffer 250 ml pH 4+7, sujeción para pared/cinturón y maletín de aluminio



Modelo 0563 2052

324,00 EUR

Datos técnicos generales

Temp. de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Temp. de funcionamiento	0 ... +50 °C
Tipo de pila	4 Pilas botón LR44
Autonomía	80 h (Auto Off 10 min)
Intervalo de medición	0.5 seg
Peso	135 g
Medidas	145 x 38 x 167 mm
Caja	ABS
Tipo de protección	IP65
Pantalla	LCD de 2 líneas
Compensación de temperatura	Automática

Tipos de sensor

	Electrodo de pH	NTC
Rango de medición	0 ... 14 pH	0 ... 60 °C (períodos cortos hasta +80 °C máx. 5 min.)
Exactitud ±1 dígito	±0.02 pH	±0.4 °C
Resolución	0.01 pH	0.1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumentos de medición

	Modelo	EUR
Sonda de pH de repuesto para el testo 205, con capuchón de almacenamiento con gel	0650 2051	154,00
Capuchón de almacenamiento para el testo 205 con relleno de gel KCL	0554 2051	14,00
Pilas botón, Tipo LR 44, 1.5 Volt (4 unidades)	0515 0032	6,40
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2061	17,00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2063	17,00

Medidor de pH y temperatura

testo 206

Adecuado especialmente para aplicaciones en líquidos y semi sólidos (p.ej. en el sector alimentario)

Sensor de temperatura integrado

Gel electrolito sin mantenimiento

Funda TopSafe IP68, estanca y resistente al lavavajillas

Reconocimiento automático de valor estable (Auto Hold)

Visualizador de dos líneas

Posibilidad de calibración en 1, 2 ó 3 puntos



La gama testo 206 es la mejor para aplicaciones en líquidos y semi sólidos. Esta gama se distingue por contar con una sonda combinada de pH por inmersión y temperatura que compensa este valor de forma rápida y precisa. El gran volumen de gel electrolito y el diafragma de poro único hacen que la sonda sea insensible a la suciedad, no presente fugas y su mantenimiento sea nulo.

La gama 206 está equipada con auto reconocimiento de valor estable y dispone de funda TopSafe como accesorio adicional para proteger el instrumento contra suciedad

golpes y salpicaduras hasta IP68. El TopSafe, para su comodidad, es lavable en el lavavajillas.

El modelo 206-pH1 está especialmente diseñado para medir el pH en líquidos.

El modelo 206-pH2 es adecuado principalmente para medir en semi sólidos y en alimentos proteínicos como gelatinas, cremas, quesos, fruta...

El testo 206-pH3 está dotado de un conector BNC para acoplar cualquier electrodo de pH del mercado, según el uso al que vaya destinado.

Datos técnicos / Accesorios

testo 206-pH1

Instrumento de mano para medir pH/°C, módulo pH1 para líquidos, tapón con gel de almacenamiento, TopSafe y sujeción para pared/cinturón

Modelo 0563 2061

129,00 EUR



Set inicial testo 206-pH1

Instrumento de mano para medir pH/°C, módulo pH1 para líquidos, tapón con gel de almacenamiento, soluciones de calibración de 250 ml pH 4+7, TopSafe, sujeción para pared/cinturón y maletín de aluminio

Modelo 0563 2065

216,00 EUR

Tipo de sensor Electrodo de pH

Rango de medición	0 ... 14 pH
Exactitud ±1 dígito	±0.02 pH
Resolución	0.01 pH

Tipo de sensor NTC

Rango de medición	0 ... 60 °C (brevemente hasta +80 °C máx. 5 min.)
Exactitud ±1 dígito	±0.4 °C
Resolución	0.1 °C

Datos técnicos generales

Temperatura de func.	0 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Número canales de medición	2 canales
Compensación de temperatura	automático
Intervalo de medición	2 mediciones por segundo
Tipo de pila	1 CR2032
Material de la carcasa	Instrumento: ABS, TopSafe: PU
Autonomía	80 h (Auto Off 10 min)
Medidas	197 × 33 × 20 mm (110 × 33 × 20 mm sin sonda ni TopSafe)
Peso	69 g
Pantalla	LCD de 2 líneas
Grado de protección	con TopSafe: IP 68



Cambio sencillo de sonda en los testo 206-pH1/-pH2/-pH3



testo 206-pH1: sonda pH1 para líquidos



Ideal para comprobación de agua de calefacción conforme a VDI 2035.

Accesorios

Modelo

EUR

Sonda de pH de repuesto para el testo 206, con capuchón de almacenamiento con gel	0650 2061	73,00
Capuchón de almacenamiento para testo 206 con relleno de gel KCL	0554 2067	14,00
Batería botón de litio	0515 5028	5,36
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2061	17,00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2063	17,00

Datos técnicos / Accesorios

testo 206-pH2

Instrumento de mano para medir pH/°C, módulo pH2 para sólidos/semi-sólidos, tapón con gel de almacenamiento, TopSafe y sujeción para pared/cinturón

Modelo 0563 2062

216,00 EUR



Set inicial testo 206-pH2

Instrumento de mano para medir pH/°C, módulo pH2 para sólidos/semi-sólidos, tapón con gel de almacenamiento, soluciones de calibración 250 ml pH 4+7, TopSafe, sujeción para pared/cinturón y maletín de aluminio

Modelo 0563 2066

298,00 EUR

Datos técnicos generales

Temperatura de func.	0 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Número canales de medición	2 canales
Compensación de temperatura	automático
Intervalo de medición	2 mediciones por segundo
Tipo de pila	1 CR2032
Material de la carcasa	Instrumento: ABS, TopSafe: PU
Grado de protección	con TopSafe: IP 68
Autonomía	80 h (Auto Off 10 min)
Medidas	197 x 33 x 20 mm (110 x 35 x 20 mm sin sonda ni TopSafe)
Peso	62 g
Pantalla	LCD de 2 líneas



Ideal para pruebas y mantenimiento de lubricantes de refrigeración mezclados con agua (según BGR 143).

testo 206-pH2: sonda pH2 para alimentos sólidos/semi-sólidos

Tipos de sensor

	Electrodo de pH	NTC
Rango de medición	0 ... 14 pH	0 ... 60 °C (brevemente hasta +80 °C máx. 5 min.)
Exactitud ±1 dígito	±0.02 pH	±0.4 °C
Resolución	0.01 pH	0.1 °C

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumentos de medición

	Modelo	EUR
Sonda de pH de repuesto para testo 206, con capuchón de almacenamiento con gel	0650 2062	148,00
Capuchón de almacenamiento para testo 206 con relleno de gel KCL	0554 2067	14,00
Batería botón de litio	0515 5028	5,36
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2061	17,00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2063	17,00

Datos técnicos / Accesorios

testo 206-pH3

Instrumento de medición de una mano de pH/°C, sonda pH3 con conector BNC, TopSafe y sujeción para pared/cinturón

Modelo 0563 2063

105,00 EUR



Tipo de sensor	Electrodo de pH / NTC
Rango de medición	0 ... 14 pH 0 ... 80 °C (según la sonda de pH utilizada)
Interfaz	BNC

Datos técnicos generales

Temperatura de func.	0 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Autonomía	80 h (Auto Off 10 min)
Medidas	197 × 33 × 20 mm
Peso	69 g
Pantalla	LCD de 2 líneas



testo 206-pH3: sonda pH3 con conector BNC

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumentos de medición		
Electrodo universal de plástico para pH, sin sensor de temperatura	0650 2063	97,00
Electrodo universal de plástico para pH, con sensor de temperatura	0650 2064	187,00
Electrodo de pH de vidrio con sensor de temperatura	0650 1623	221,00
Electrodo de pH para alimentos, sin sensor de temperatura	0650 0245	218,00
Batería botón de litio	0515 5028	5,36
Solución almacenamiento para electrodos de pH; 50 ml	0554 2318	31,00
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2061	17,00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2063	17,00

Medidor de aceite de fritura

testo 270 – Garantizar la calidad del aceite de fritura y ahorrar en gastos



Diseño ergonómico y acabado robusto

Se puede lavar bajo el grifo (IP 65)

Función clara de alarma según el principio de semáforo con pantalla iluminada

Función Hold y Auto-Hold

El calibrado y el ajuste los puede realizar usted mismo



El medidor de aceite de fritura testo 270 determina de forma sencilla, rápida y segura la calidad del aceite de fritura. Para ello, mide la proporción del denominado “contenido total de componentes polares” (TPM) en el aceite y lo muestra en forma de porcentaje. Si el aceite es demasiado viejo, presenta un valor TPM más elevado. Por lo que se produce un aceite de fritura de mala calidad. Además, puede contener sustancias nocivas para la salud. La medición regular con el testo 270 evita precisamente esto. Además, el uso del instrumento de medición evita que el cambio de aceite se realice de forma prematura. Todo ello reduce el consumo de aceite de fritura en hasta un 20 %.

El nuevo testo 270 convence por su diseño ergonómico, gracias al cual la exposición al aceite de fritura ya no es directa. La inconfundible función de alarma mediante la pantalla iluminada en color hace todavía más fácil el análisis de la calidad del aceite de fritura: Verde significa que la proporción TPM está dentro de los límites establecidos. Naranja: El valor TPM está en el rango límite. Rojo: Se ha sobrepasado el valor límite TPM. Los valores límite TPM pueden definirse individualmente y están protegidos con un PIN, al igual que otras configuraciones del instrumento, para evitar desajustes involuntarios.

Datos técnicos / Accesorios

testo 270

Medidor de aceite de fritura testo 270 en maletín con aceite de referencia, manual breve, manual de instrucciones y guía rápida, así como protocolo de calibración y pilas



Modelo 0563 2750

456,00 EUR

Tipo de sensor **Sensor capacitivo para aceite de fritura** **Testo (%TPM); TP (°C)**

Rango de medición	0.0 ... 40.0 %TPM +40 ... +200 °C
Exactitud ± 1 dígito	±2 %TPM (+40 ... +190 °C) ±1.5 °C
Resolución	0.5 %TPM (+40 ... +190 °C) 0.1 °C

Datos técnicos generales

Temperatura de uso de aceite de fritura	+40 ... +200 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Temperatura de servicio	0 ... +50 °C
Medidas	50 x 170 x 300 mm
Peso	255 g
Pantalla	LCD, 2 líneas, iluminación de pantalla
Tipo de pila	2 pilas pequeñas AAA
Duración de las pilas	aprox. 25 h de funcionamiento ininterrumpido (corresponde a 500 mediciones)
Material de la carcasa	Fibra de vidrio ABS / ABS-PC 10 %
Tiempo de respuesta	30 seg
Clase de protección	IP 65
Capacidad de calibrado	Calibrado in situ con aceite de referencia Calibrado ISO por TIS
Función de alarma	Alarma visual mediante luz de fondo de alarma
Otros	Valor límite TPM inferior y superior, funciones Auto-Off, Auto-Hold y Hold, °C/°F, iluminación de fondo de la pantalla de alarma, PIN, calibrado, restablecer ajustes

Accesorios para instrumentos de medición

	Modelo	EUR
Maletín para guardar el testo 270	0516 7301	44,80
Aceite de referencia para calibrar y ajustar el medidor para aceite de fritura testo 270 (1 x 100 ml)	0554 2650	15,60
Certificado de calibración trazable; puntos de calibración aprox. 3 %TPM y aprox. 24 %TPM a +50 °C	0520 0028	137,40

Medidor de rpm

testo 460 – Tacómetro de bolsillo para medir rpm sin contacto

Medición óptima de rpm con indicación por LED de la marca de medición

Valores mín./máx.

Visualizador iluminado

Tapa de protección para almacenamiento seguro

Incluye cinta de sujeción y soporte de cinturón



El testo 460 es un tacómetro con un tamaño reducido pero unas prestaciones enormes: mide las rpm ópticamente, p.ej. en palas de ventiladores o ejes, a una distancia óptima al objeto entre 10 y 40 cm. Para una buena medición tan solo hay que adherir un reflectante (opcional) al objeto, apuntar el indicador a la superficie reflectante y medir. Los valores mín./máx. se muestran directamente al pulsar una tecla.

Provisto con la función Hold para retener el valor en pantalla

y leerlo cómodamente, también gracias a la iluminación de la misma. Equipado con tapa de protección, cinta de sujeción y soporte para cinturón. Pequeño, manejable y muy fácil de usar.

Datos técnicos / Accesorios

testo 460

testo 460; tacómetro, incl. tapa de protección, protocolo de calibración, estuche de cinturón y pilas



Modelo 0560 0460
139,00 EUR

Tipo de sensor	óptico
Rango de medición	100 ... 29999 rpm
Exactitud ±1 dígito	±(0.02 % del v.m.)
Resolución	0.1 rpm (100 ... 999.9 rpm) 1 rpm (1000 ... 29999 rpm)

Datos técnicos generales

Unidades seleccionables	rpm, rps
Intervalo de medición	0.5 s
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C
Temperatura de funcionamiento	0 ... +50 °C
Tipo de pila	2 pilas AAA
Tiempo de operatividad	20 h (sin iluminación en la pantalla)
Peso	85 g (incl. pila y tapa de protección)
Medidas	119 × 46 × 25 mm (incl. tapa de protección)
Tipo de protección	IP40

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumentos de medición		
Cintas reflectantes, autoadhesivas (1 paquete = 5 unid. de 150 mm de longitud)	0554 0493	22,00
Estuche para cinturón	0516 4007	4,94
Certificado de calibración trazable de rpm, puntos de calibración seleccionables libremente de 10 a 99500 rpm	0520 0114	Precio base 76,50 Precio por punto 22,40

Medidor de rpm

testo 465 - Medición de rpm sin contacto

Funcionamiento sencillo, manejo con una sola mano

Memorización de valores mín./máx./promedio así como el último valor medido

Distancia de medición hasta 600 mm

Diseño resistente complementado con el TopSafe



Con el testo 465 se miden las rpm sin contacto usando una sola mano. Este tacómetro está pensado para medir especialmente en piezas giratorias como ventiladores o ejes. Solo hay que pegar una cinta reflectante (opcional) en el objeto a medir, apuntar el haz de luz roja a la cinta y leer los valores. Este tacómetro puede medir en distancias

al objeto hasta 600 mm. Memoriza los valores mín./máx., promedio y el último valor medido. La funda TopSafe protege el instrumento contra impactos, alargando su vida útil.

Datos técnicos / Accesorios

testo 465

testo 465, instrumento de medición de rpm en estuche (plástico), incl. cintas reflectantes, pilas



Modelo 0563 0465

203,00 EUR

Tipo sensor **Ópticamente Mod. Haz de luz**

Rango	+1 ... +99999 rpm
Exactitud ±1 dígito	±0.02% del v.m.
Resolución	0.01 rpm (+1 ... +99.99 rpm) 0.1 rpm (+100 ... +999.9 rpm) 1 rpm (+1000 ... +99999 rpm)

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas AA o pila recargable
Visualizador	Visualizador LCD de 5 dígitos y 1 línea
Peso	145 g
Medidas	144 x 58 x 20 mm
Vida de la pila	40 h

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Cintas reflectantes autoadhesivas (1 paquete = 5 unidades, de 150 mm de longitud cada una)	0554 0493	22,00
Certificado de calibración trazable de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	81,00
Certificado de calibración trazable de rpm Puntos de calibración seleccionables libremente de 10 a 99500 rpm	0520 0114	Precio base 76,50 Precio por punto 22,40
Certificado de calibración DAkkS de rpm Sensores ópticos de rpm, 3 puntos del rango de medición del instrumento (500/1000/3000 rpm)	0520 0422	136,50

Tacómetro

testo 470 – Para mediciones mecánicas y sin contacto

Sencillo manejo con una sola mano

Medición de rpm, velocidades y longitudes

Memoria para valores medios, mín./máx y último valor medido

Distancia de medición hasta 600 mm (en medición óptica)

Aviso de batería baja (“Low Batt”)

Diseño resistente y protección extra con la funda SoftCase



El ergonómico tacómetro testo 470 está equipado con los elementos idóneos para la medición óptica o mecánica de rpm. Con el adaptador y la sonda de medición o el disco de velocidad se convierte el tacómetro óptico en un tacómetro mecánico, con el que se miden fácilmente velocidades o longitudes. Para medir ópticamente, tan solo hay que pegar

la cinta reflectante suministrada al objeto de medición, apuntar con el rayo hacia la cinta y medir; la distancia desde el instrumento hasta el objeto medido puede ser de hasta 600 mm. El testo 470 memoriza los valores mín./máx. y el último valor medido. Con el suministro del equipo se incluye una funda TopSafe que protege el tacómetro contra golpes.

Datos técnicos / Accesorios

testo 470

testo 470, tacómetro con funda TopSafe, incl. adaptador, rodillo de medición de 0,1m y 6", punta cónica y punta hueca, cintas reflectantes, pilas y estuche de transporte.

Modelo 0563 0470
278,00 EUR



Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas AA
Vida de la pila	40 h
Visualizador	Visualizador LCD de 5 dígitos y 1 línea
Medidas	175 x 60 x 28 mm
Peso	190 g

Tipos de sensor

	Opticamente Mod. Haz de luz
Rango	+1 ... +99999 rpm
Exactitud ±1 dígito	±0.02% del v.m.
Resolución	0.01 rpm (+1 ... +99.99 rpm) 0.1 rpm (+100 ... +999.9 rpm) 1 rpm (+1000 ... +99999 rpm)
	Mecánica
Rango	+0,1 ... +19.999 rpm
Exactitud ±1 dígito	±0.02% del v.m.

	0.1 m	6"	12"
m/min	0.10-1999	0.10-1524	0.40-609.6
ft/min	0.40-6550	0.40-5000	0.40-2000
in/min	4.00-78700	4.00-60000	4.00-24000
m/sec	0.10-33.30	0.10-25.40	0.10-10.16
ft/sec	0.10-109	0.10-83.33	0.10-33.33
m	0.00-99999	0.00-99999	0.00-99999
ft	0.00-99999	0.00-99999	0.00-99999
in	0.00-99999	0.00-99999	0.00-99999

Unidades rpm, m/min, ft/min, in/min, m, ft, in

La tolerancia mecánica para las mediciones con rodillo es del 0,2 %; la exactitud se establece según el manejo: por ejemplo, la presión en la aplicación, el ángulo de incidencia, etc.

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

	Modelo	EUR
Cintas reflectantes autoadhesivas (1 paquete = 5 unidades, de 150 mm de longitud cada una)	0554 0493	22,00
Certificado de calibración trazable de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	81,00
Certificado de calibración trazable de rpm Puntos de calibración seleccionables libremente de 10 a 99500 rpm	0520 0114	Precio base 76,50 Precio por punto 22,40
Certificado de calibración DAKkS de rpm Sensores ópticos de rpm, 3 puntos del rango de medición del instrumento (500/1000/3000 rpm)	0520 0422	136,50

Estroboscopio portátil

testo 476 – Con luz de alta intensidad

Ajuste de gran precisión y estabilidad gracias a la rueda con reacción dinámica

Luz de alta intensidad gracias a la optimización de la energía y la potente lámpara de xenón

Función Memoria (se almacena el último valor medido al apagar el instrumento)

Batería de alto rendimiento, 2 horas de duración sin conexión a red en todo el rango de frecuencias

Entrada de disparador para sincronización del flash (inspección a largo plazo)

Rosca para trípode



rpm

La utilización de la potente intensidad de luz del estroboscopio testo 476 es necesaria cuando se desea “congelar” objetos que se mueven a gran velocidad o a frecuencias muy altas. Con el estroboscopio Pocket Strobe™ se mide y se comprueba la rotación y la vibración de los objetos. Se mide en componentes muy pequeños o en zonas de difícil acceso sin interrumpir el proceso.

La elevada intensidad del haz de luz del testo 476 se consigue gracias a la combinación de la placa electrónica que gestiona óptimamente la energía y la lámpara de luz de xenón (800 Lux aprox.). Cuando se apaga, el estroboscopio memoriza el último valor medido. Para inspecciones a largo plazo, está equipado con una entrada para disparador. La batería de alto rendimiento permite el uso en continuo de hasta 2 horas en todo el rango de frecuencias.

Datos técnicos / Accesorios

testo 476

testo 476, estroboscopio portátil Pocket Strobe™, incl. maletín de transporte, cargador con 4 adaptadores para determinados países y conector de señal de disparador

Modelo 0563 4760

749,00 EUR



Tipo sensor Xenón

Rango	+30 ... +12500 rpm
Exactitud ±1 dígito	±0.01% del v.m.
Resolución	1 rpm

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +40 °C
Medidas	240 x 65 x 50 mm
Peso	415 g
Visualizador	LCD, 1 línea, 5 dígitos
Iluminación:	800 Lux a una distancia de aprox. 20 cm
Consumo flash:	max. 150 mJ
Duración flash:	< 20 µs
Color luz:	6000 a 6500 K
Alimentación:	Batería recargable
Voltaje pila recargable:	100 a 240 V, 50/60 Hz
Tipo batería:	NiMH
Tiempo recarga:	máx. 3 horas 1/2
Protección descarga total:	Si
Carga de protección:	Si
Conexión disparador externo:	0 a 5 V compatible DTL/TTL; 3,5 mm / 1/8
Conector estándar:	Uout=7.2 V sin regular
Material caja:	ABS
Tiempo operativo:	1h de 30 a 12,500 rpm y 23°C (típicamente)
Vida del flash:	100 millones de flashes

Accesorios

Modelo EUR

Accesorios para instrumento de medición

Luces flash xenon de repuesto para estroboscopio, luz de alta intensidad	0213 0020	201,75
Certificado de calibración trazable de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	81,00

Estroboscopio de LEDs portátil

testo 477 - El instrumento de medición de altas revoluciones

Amplio rango de medición: hasta 300.000 destellos por minuto (fpm)

Luz de elevada intensidad (1500 Lux)

Batería de larga duración hasta 5 horas

Ideal para aplicaciones exigentes gracias a la IP65 y la protección contra golpes

Entrada y salida de disparador



El estroboscopio testo 477 usa la potente luz que emiten sus LEDs para “congelar” el movimiento a gran velocidad en objetos que giran o vibran y poder medir el movimiento e inspeccionar el estado cualitativo de componentes sin parar el proceso productivo.

Gracias al disparador, el testo 477 se puede conectar a sistemas externos y controlar mediante un sensor externo. Fabricado en material de alta resistencia y con clase de protección IP65 para garantizar el uso en condiciones extremas. La prolongada duración de la batería permite la medición hasta 5 horas.

Datos técnicos / Accesorios

testo 477

testo 477, estroboscopio portátil con iluminación por LEDs, incl. disparador, pilas, protocolo de calibración y estuche de transporte



Modelo 0563 4770

802,00 EUR

Tipo sensor **LED**

Rango	30 ... 300.000 fpm
Exactitud ± 1 dígito	0.02 %
Resolución	± 0.1 (30 ... 999 fpm) ± 1 (1000 ... 300.000 fpm)

Datos técnicos generales

Tipo de protección	IP65
Visualizador	LCD, multilínea
Duración del destello	Ajustable
Intensidad del destello	1500 Lux a 6000 FPM / 20 cm
Intensidad del destello	Aprox. 6500 K
Alimentación / Vida de la batería	Batería recargable NiMH: aprox. 11 h a 6000 fpm Pilas: aprox. 5 h a 6000 fpm

Entrada disparador

Principio	Optocoupler
Nivel inferior	< 1 V
Nivel	3 a 32 V (voltaje en onda cuadrada), NPN + PNP
Duración pulso	50 μ s
Protección contra polaridad invertida	Sí

Salida disparador

Principio	Salida transistor a prueba de cortocircuitos y picos
Nivel	NPN, máx. 32 V
Duración pulso	Ajustable
Corriente máxima	50 mA
Protección contra polaridad invertida	Sí

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración trazable de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	81,00
Certificado de calibración DAkkS de rpm Sensores ópticos de rpm, 3 puntos del rango de medición del instrumento (500/1000/3000 rpm)	0520 0422	136,50

Certificados de Calibración

Certificados trazables para ISO 9000:2008, VDA, ISO 10012-2003, QS9000, ISO 13485:2003, ISO TS 16949, cGxP, APPCC, CFR

Certificados ENAC/DAkkS para Patrones, Competencia técnica, Farma, Laboratorios acreditados, Automoción

Standard: nuestra versión más rápida y competitiva de calibración. El equipo/sensor es calibrado a los puntos, y por el precio, establecidos en la tarifa

Selectivo: se seleccionan los puntos de calibración de manera individual dentro del rango establecido. El precio total se calcula según la siguiente fórmula: precio base x número de sensor + precio por punto x número de puntos seleccionados

Dado que el coste de las calibraciones depende de la cantidad, rango y tipo de instrumento de medida les emplazamos amablemente a informarnos del número de equipos, modelo, puntos de calibración y tipo de certificado para que podamos ofrecerles un presupuesto personalizado.

Certificados de Calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL	
TEMPERATURA							
Termómetros de lectura directa con sondas de aire o inmersión	no acreditado	standard -18/0/60°C	0520 0001			66,10 €	
		standard 15/25/30°C	0520 7811			66,10 €	
		standard -8/0/40°C	0520 0181			66,10 €	
		standard 0/150/300°C	0520 0021			72,90 €	
		standard -18/0°C	0520 0041			52,00 €	
		selectivos -40..150 °C (sondas no estancas)	0520 0101	33,20 €	18,10 €		
		selectivos -90..1000 °C	0520 0101	33,20 €	18,10 €		
			4 puntos entre -90 y 150 °C	0520 0101			84,20 €
			3 puntos entre -90 y 150 °C	0520 0101			66,10 €
			2 puntos entre -90 y 150 °C	0520 0101			52,20 €
	ENAC	standard -80..350 °C (0+3 puntos)**	0520 7812				128,30 €
		standard -20/0/60 °C	0520 7810				97,30 €
		selectivos -40..150 °C (sondas no estancas)	0520 7813	68,20 €	31,00 €		
		selectivos -80..1000 °C	0520 7813	68,20 €	31,00 €		
5 puntos entre -80 y 350 °C		0520 7813				159,30 €	
		4 puntos entre -80 y 350 °C	0520 7813			128,30 €	
		3 puntos entre -80 y 350 °C	0520 7813			116,90 €	
Termómetros de lectura directa con sondas de aire o inmersión	DAkkS	standard -20/0/60°C	0520 0211			306,00 €	
		standard 0/100/200°C	0520 0221			324,00 €	
		selectivos -196.. 1000 °C *	0520 0201	188,60 €	60,90 €		
	no acredit.	selectivos -196.. 1300 °C *	0520 0101	74,20 €	40,40 €		
Data loggers temperatura sensor interno o externo, transductores, sondas con señal, transmisores	no acreditado	standard -18/0/60 °C	0520 0151			73,10 €	
		standard -18/0/40 °C	0520 0153			73,10 €	
		standard 15/25/30 °C	0520 7815			73,10 €	
		standard -8/0/40 °C	0520 0171			73,10 €	
		standard -18/0 °C	0520 0441			54,00 €	
		selectivos -40..150 °C (sondas no estancas)	0520 0141	38,40 €	18,40 €		
		selectivos -80..1000 °C	0520 0141	38,40 €	18,40 €		
			4 puntos entre -90 y 150 °C	0520 0141			91,50 €
			3 puntos entre -90 y 150 °C	0520 0141			73,10 €
			2 puntos entre -90 y 150 °C	0520 0141			54,00 €
	ENAC	standard -80..350 °C (0+3 puntos)**	0520 7816				138,80 €
		standard -20/0/60 °C	0520 7817				105,20 €
		selectivos -40..150 °C interno	0520 7818	68,20 €	31,00 €		
		selectivos -80..1000 °C externo	0520 7818	68,20 €	31,00 €		
5 puntos entre -80 y 350 °C		0520 7818				169,80 €	
		4 puntos entre -80 y 350 °C	0520 7818			138,80 €	
		3 puntos entre -80 y 350 °C	0520 7818			116,90 €	
Data loggers temperatura sensor interno o externo, transductores, sondas con señal, transmisores	DAkkS	standard -20/0/60 °C	0520 0261			306,00 €	
		standard Data loggers ultracongeladores (-196/-80/-40/0 °C)	0520 0297			395,30 €	
		selectivos -40..180 °C interno	0520 0281	199,60 €	60,90 €		
	no acredit.	selectivos -196..1000 °C externo*	0520 0281	199,60 €	60,90 €		
Testo Industrial Services GmbH	no acredit.	selectivos -196..1300 °C *	0520 0141	84,00 €	40,40 €		
Termómetros con sondas de superficie	no acreditado	standard 60/120/150 °C	0520 7822			102,90 €	
		standard 60/120/180 °C	0520 0071			103,30 €	
		selectivos -15..480 °C (ver nota)	0520 0121	69,60 €	53,60 €		
Termómetros con sondas de superficie	DAkkS	selectivos +50..+480 °C	0520 0291	199,60 €	100,10 €		
		standard 100/200/300 °C	0520 0271			499,30 €	
Testo Industrial Services GmbH	no acredit.	selectivos -15..480 °C	0520 0121	74,20 €	57,00 €		

* Para calibraciones a temperaturas entre -196°C -80°C hay que incluir, además de los que se quieren calibrar, los siguientes puntos: -196/-80/-40/0°C

** Para sensores internos la calibración sólo es posible a partir de -40°C

Nota: Por debajo de 40 °C y por encima de 200 °C las calibraciones se deberán externalizar a TIS DE o bien hacerse por inmersión. Consultar calibración ENAC por inmersión en caso necesario.

Nota general: calibraciones por encima de 150°C longitud mínima de sonda 12 cm.

Certificados de Calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
TEMPERATURA						
Termómetros de infrarrojos	no acreditado	standard -18/0/60 °C	0520 0401			67,40 €
		standard 0/150/250/300 °C	0520 7819			80,10 €
		standard 60/120/180 °C	0520 0002			76,80 €
		standard -18 °C	0520 0471			42,70 €
		selectivos -18..350 °C	0520 0102	38,10 €	20,70 €	
		4 puntos entre -18 y 350 °C	0520 0102			83,10 €
		3 puntos entre -18 y 350 °C	0520 0102			79,70 €
	ENAC	estándar -18/0/60 °C	0520 xxxx			188,40 €
		selectivos -18..350 °C	0520 xxxx	121,40	34,70	
Termómetros de infrarrojos	DAkkS	standard 100/200/300 °C	0520 0207			276,50 €
		standard -18/0/60 °C	0520 0227			276,50 €
		selectivos -18..350 °C	0520 0203	166,30 €	78,40 €	
Testo Industrial Services GmbH		selectivos -20..1600 °C 3 puntos	0520 0209			*288,00 €

* Precio neto, sin descuento. Aplica además costes de 20% de gestión, 5€ edición certificado y portes.

Cámaras termográficas (certificado por objetivo 5 puntos de medida [centro y 4 esquinas])	no acreditado	standard 0/100/200 °C	0520 0490			225,20 €
		selectivos -18..350 °C	0520 0495	137,50 €	41,20 €	
Cámaras termográficas (certificado por objetivo y 1 punto de medida [centro])	DAkkS	standard 0/100/200 °C	0520 0485			450,60 €
		standard 0/25/50 °C	0520 0486			450,60 €
		standard Rango 1: 0/25/50 °C Rango 2: 0/100/200 °C	0520 0487			652,50 €
Testo Industrial Services GmbH		selectivos -18..350 °C	0520 0484	251,30 €	75,60 €	

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
TEMPERATURA						
Caracterización de medios isoterms estudio de la estabilidad, uniformidad e indicación de la temperatura	ENAC	selectivos -80..250°C baños termostáticos	0520 7809	182,70 €	55,80 €	
		selectivos -50..350°C hornos bloque seco**	0520 7809	182,70 €	55,80 €	

** Para hornos de 4 orificios, otras configuraciones consultar

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
TEMPERATURA						
Sonda Testo valor U 0614 1635	no acredit.	standard 10/20 °C	0520 0481			107,70 €
	DAkkS	standard 10/20 °C	0520 0981			316,10 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
HUMEDAD/TEMPERATURA						
Termohigómetros en humedad relativa. No psicrómetros	no acreditado	standard 11/75%HR a 25°C	0520 0006			85,70 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 0166			107,90 €
		standard 11/50/75%HR 25°C + 15/25/30°C 50%HR	0520 7837			160,40 €
		selectivos 5 puntos entre 5...95%HR a +15...+35°C	0520 0106			166,70 €
		selectivos 3 puntos entre 5...95%HR a +15...+35°C	0520 0106			114,20 €
		selectivos 5..95%HR a +15..+35°C	0520 0106	47,20 €	22,20 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..+70°C	0520 0106	47,20 €	100,10 €	
		selectivos 5..95%HR a >+70..+90°C	0520 0106	47,20 €	200,20 €	
	ENAC	standard 11/75%HR a 25°C	0520 7830			123,40 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 7831			137,30 €
		standard 25/50/80%HR 23°C + 15/23/30°C 50%HR	0520 7835			235,90€
		selectivos 5 puntos entre 10...90%HR a +15...+35°C	0520 7832			243,00 €
		selectivos 3 puntos entre 10...90%HR a +15...+35°C	0520 7832			144,40 €
		selectivos 10..90%HR a 25°C	0520 7832	97,90 €	32,50 €	
		selectivos 20..90%HR a 1..5°C / 10..90%HR a 5..69°C	0520 7832	97,90 €	42,60 €	
		selectivos 90..95%HR a 5..69°C	0520 7832	97,90 €	140,60 €	
Termómetros de lectura directa con sondas de aire o inmersión Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	standard 11/75%HR a 25°C	0520 0206			310,70 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 0266			349,40 €
		selectivos 5..95%HR a 25°C	0520 0216	199,60 €	67,50 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..70°C	0520 0216	199,60 €	199,80 €	
		selectivos 5..95%HR a >+70..90°C	0520 0216	199,60 €	399,30 €	
Calibración en cámara especial, incertidumbre a partir de 0,2 %HR Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	selectivos 5..95%HR a 25°C	0520 0256	255,10 €	89,20 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..70°C	0520 0256	251,10 €	221,90 €	
		selectivos 5..95%HR a >+70..90°C	0520 0256	251,10 €	443,80 €	

Nota: existen combinaciones de humedades muy altas a temperaturas muy altas y de humedades muy bajas a temperaturas muy bajas que no se pueden calibrar ya que los valores están fuera de la acreditación del punto de rocío

Certificados de Calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL	
HUMEDAD/TEMPERATURA							
Data loggers de humedad, transductores, sondas con señal, transmisores	no acreditado	standard	11/75%HR a 25° C	0520 0076		100,10 €	
		standard	11/50/75%HR a 25° C	0520 0176		120,80 €	
		standard	11/50/75%HR 25°C + 15/25/30°C 50%HR	0520 7837		160,40 €	
		selectivos	5 puntos entre 5...95%HR a +15...+35°C	0520 0066		166,70 €	
		selectivos	3 puntos entre 5...95%HR a +15...+35°C	0520 0066		127,10 €	
		selectivos	5..95%HR a +15..+35°C	0520 0066	56,80 €	24,00 €	
		selectivos	5..95%HR a -18..+70°C	0520 0066	56,80 €	107,90 €	
			selectivos	5..95%HR a >+70..90°C	0520 0066	56,80 €	215,80 €
	ENAC	standard	11/75%HR a 25°C	0520 7829			136,80 €
		standard	11/50/75%HR a 25°C	0520 7833			144,60 €
		standard	25/50/80%HR 23°C + 15/25/30°C 50%HR	0520 7835			235,90 €
		selectivos	5 puntos entre 10...90%HR a +15...+35°C	0520 7834			243,00 €
		selectivos	3 puntos entre 10...90%HR a +15...+35°C	0520 7834			151,70 €
selectivos		10..90%HR a 25°C	0520 7834	108,10 €	32,00 €		
selectivos		20..90%HR a 1..5°C / 10..90%HR a 5..69°C	0520 7834	108,10 €	42,60 €		
		selectivos	10..95%HR a 5..69°C	0520 7834	108,10 €	140,60 €	
Data loggers de humedad, transductores, sondas con señal, transmisores Testo Industrial Services GmbH	DAkKS	standard	11/75%HR a 25°C	0520 0246		332,80 €	
		standard	11/50/75%HR a 25°C	0520 0276		371,70 €	
		selectivos	5..95%HR a 25°C	0520 0236	221,90 €	67,50 €	
		selectivos	5..95%HR a -18..70°C	0520 0236	221,90 €	200,20 €	
		selectivos	5..95%HR a 70..90°C	0520 0236	221,90 €	382,00 €	
Calibración en cámara especial, incertidumbre a partir de 0,2 %HR Testo Industrial Services GmbH	DAkKS	selectivos	5..95%HR a 25°C	0520 0286	277,30 €	89,20 €	
		selectivos	5..95%HR a -18..70°C	0520 0286	277,30 €	221,90 €	
		selectivos	5..95%HR a >+70..90°C	0520 0286	277,30 €	443,80 €	

Nota: existen combinaciones de humedades muy altas a temperaturas muy altas y de humedades muy bajas a temperaturas muy bajas que no se pueden calibrar ya que los valores están fuera de la acreditación del punto de rocío

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
HUMEDAD/TEMPERATURA						
Soluciones salinas saturadas	no acreditado	standard	11%HR a 25°C	0520 0013		96,60 €
		standard	33%HR a 25°C	0520 0093		96,60 €
		standard	75%HR a 25°C	0520 0083		96,60 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
HUMEDAD/TEMPERATURA						
Ajuste y calibración de sondas del 1%HR	no acreditado	standard	5..95%HR a 25°C (3 puntos)	0520 7836		214,20 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
HUMEDAD/TEMPERATURA						
Medidor de humedad en maderas y materiales Testo Industrial Services GmbH	no acreditado	standard	10,8/26,4% H2O a 25°C (t606)	0520 0406		126,90 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
PUNTO DE ROCIO A PRESIÓN						
Higrómetros digitales con medición de punto de rocío a presión	no acreditado	standard	-40/-10 °Ctpd	0520 0136		207,50 €
		selectivos	-40..0 °Ctpd	0520 0116	177,40 €	78,40 €
		selectivos	-60..0 °Ctpd a 6 bar	0520 0116	182,80 €	80,70 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
PUNTO DE ROCIO A PRESIÓN						
Ajuste y calibración del punto de rocío a presión	no acreditado	standard	-40..0°Ctpd (2 puntos)	0520 0139		288,60 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
FUGAS GAS REFRIGERANTE						
Detectores testo 316-3 y 316-4	no acred.	test de verificación a 5g/año según EN 14624/2012	250520 0316			72,00 €
Detectores no testo	no acred.	test de verificación a 5g/año según EN 14624/2012	250520 0300			123,50 €

Certificados de Calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL	
VELOCIDAD DE AIRE/CAUDAL VOLUMÉTRICO							
Anemómetros para sondas de hilo caliente, bola caliente, molinete, concha y tubos pitot.*	no acreditado	standard 1/2/5/10 m/s	0520 0004			108,70 €	
		standard 5/10/15/20 m/s	0520 0034			108,70 €	
		standard 0,5/0,8/1/1,5 m/s	0520 7870			122,20 €	
		standard 5/10 m/s	0520 0094			84,90 €	
		standard 4 puntos (0,5 .. 30m/s)	0520 0104			147,70 €	
		selectivos 0,5 .. 30 m/s	0520 0104	84,40 €	37,30 €		
Anemómetros para sondas de hilo caliente, bola caliente, molinete, concha y tubos pitot. Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	standard 0,5/1/2/5/10 m/s	0520 0244			292,60 €	
		standard 2/5/10/15/20 m/s	0520 0204			292,60 €	
		standard 0,1/0,2/0,5/0,8/1 m/s	0520 0224			335,80 €	
		standard 2,5/5/10 m/s	0520 0254			268,70 €	
		selectivos 0,1 .. 27 m/s	0520 0214	245,10 €	75,30 €		
		selectivos 5 puntos (0,1 .. 27 m/s)	0520 0214			367,70 €	
	selectivos >27 .. 68 m/s	0520 0214	245,10 €	106,70 €			
	no acreditado	standard 0,3/0,5/0,8/1,5 m/s	0520 0024				150,00 €
		selectivos 0,5 .. 27 m/s	0520 0104	84,40 €	37,30 €		
		selectivos 0,1 .. < 0,5m/s; 27.. >68m/s	0520 0104	84,40 €	52,70 €		

* El rango de calibración de tubos Pitot es a partir de 5 m/s. Sondas Pitot y molinete hasta 30 m/s y resto hasta 20 m/s en Cabriils.

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
VELOCIDAD DE AIRE/CAUDAL VOLUMÉTRICO						
Medidores de caudal volumétrico, campanas de hasta 600x600 mm Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	selectivos 15..1800 m3/h (aspiración y extracción)	0520 1264	332,80 €	105,50 €	
		standard 10 puntos distribuidos en el rango de medida (2 sentidos)				
		150/300/450/600/750/900/1050/1200/1350/1500 Nm3/h	0520 0294			870,20 €
		standard 5 puntos distribuidos en el rango de medida (2 sentidos)				
	300/600/900/1200/1500 Nm3/h	0520 0264			772,20 €	
	no acreditado	selectivos 15..1800 m3/h (aspiración y extracción)	0520 0154	203,50 €	68,50 €	
		standard 10 puntos distribuidos en el rango de medida (2 sentidos)				
		150/300/450/600/750/900/1050/1200/1350/1500 Nm3/h	0520 0194			456,90 €
standard 5 puntos distribuidos en el rango de medida (2 sentidos)						
300/600/900/1200/1500 Nm3/h	0520 0164			407,90 €		

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
CAUDAL GAS/AIRE (equipos testo)						
Equipos caudal testo	no acreditad.	standard 5 puntos distribuidos en el rango (1,7 - 170 min/min)	0520 0084			133,90 €
Medidor aire comprimido (testo 6441-6442-6443-6444 / 6451-6452-6453-6454)	DAKKS	standard testo 6441/6451 hasta 2000 l/min	0520 0089			675,00 €
		standard testo 6442/6452 hasta 8000 l/min	0520 0089			773,00 €
		standard testo 6443/6453 hasta 8000 l/min	0520 0089			773,00 €
		standard testo 6444/6454 hasta 15000 l/min	0520 0089			1.031,00 €
		standard testo 6441/6451 hasta 2000 l/min	0520 0090			489,00 €
	no acreditado	standard testo 6442/6452 hasta 8000 l/min	0520 0090			557,00 €
		standard testo 6443/6453 hasta 8000 l/min	0520 0090			557,00 €
		standard testo 6444/6454 hasta 15000 l/min	0520 0090			743,00 €
		standard testo 6441/6451 hasta 2000 l/min	0520 0090			489,00 €
		standard testo 6442/6452 hasta 8000 l/min	0520 0090			557,00 €
Medidor aire comprimido (testo 6446-6447-6448)	no acreditad.	standard 5 puntos de medida DN65 hasta DN250	0520 0084			133,90 €

Certificados de calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
LUX						
Luxómetros	no acreditado	standard 0/500/1000/2000/4000 lux	0520 0010			144,20 €
		standard 0/500/1000/2000/4000/10000 lux	0520 0122			149,40 €
		selectivos 0 ... 10000 lux	0520 0123	49,50 €	24,70 €	

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
MAGNITUDES QUÍMICAS						
Medidores de conductividad	no acreditado	standard 3 puntos: 15 / 147 / 1413 μ S	0520 0049			71,70 €
	DAkkS	standard 3 puntos: 100 / 706 / 1413 μ S	0520 0449			321,50 €
Medidores de cond. de agua ultrapura (equipos a partir de 0,001 mS/cm)	no acreditado	standard 3 puntos de conductividad dentro del rango de medida	0520 0048			225,60 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
pH						
Medidores de pH	no acreditado	standard 3 puntos: 4 / 7 / 9 pH	0520 0037			71,70 €
	DAkkS	standard 3 puntos: 4 / 7 / 10 pH	0520 0437			321,50 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
COMPUESTOS POLARES (ACEITE)						
Medidores calidad del aceite	no acreditado	standard 2 puntos (4% TPM y un punto entre 20% y 24% TPM) a 50°C	0520 0028			137,40 €

Certificados de calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL	
R.P.M.							
Tacómetros sensor mecánico	no acreditado	standard	500/1000/3000rpm	0520 0012		81,00 €	
		standard	10/100/1000/6000rpm	0520 7808		110,90 €	
		selectivo	10..6000rpm *	0520 0113	76,50 €	22,40 €	
	DAkkS	standard	500/1000/3000rpm	0520 2113		136,50 €	
		selectivo	20..10000rpm	0520 2114	133,80 €	33,90 €	
Tacómetros sensor óptico	DAkkS	standard	500/1000/3000rpm	0520 0422		136,50 €	
	DAkkS	selectivo	1..20000rpm	0520 1422	133,80 €	33,90 €	
	DAkkS	standard	5 puntos cubriendo el rango de medida del equipo	0520 1423		200,70 €	
	DAkkS	standard	10 puntos cubriendo el rango de medida del equipo	0520 1424		234,10 €	
	no acreditado	selectivo	10..9900rpm **	0520 0114	76,50 €	22,40 €	
		standard	10/100/1000/9900rpm	0520 7808		110,90 €	
		standard	500/1000/3000rpm	0520 0012		81,00 €	

* Por encima de 6000 RPM, en Alemania

** Por debajo de 10 RPM y por encima de 9900 RPM debe externalizarse a Alemania

Nota: un certificado de calibración por cada tipo de sensor (salvo que se indique lo contrario, si el tacómetro dispone de los dos tipos de sensores se efectuarán dos calibraciones).

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
PRESIÓN						
Manómetros relativa , absoluta analizadores de refrigeración testo **	no acredit.	standard	0 .. 120 Bar (3 puntos)*	0520 0095		79,80 €
		standard	0 .. 120 Bar (5 puntos)*	0520 0005		98,40 €
Manifolds mismo rango ambos sensores		standard	0 .. 120 Bar (3 puntos)*	2x 0520 0095		99,99 €
Manómetros relativa , absoluta analizadores de refrigeración testo **	ENAC	standard	3 series, 10 puntos	0520 7845		137,70 €
		standard	3 series, 6 puntos	0520 7846		128,25 €
		standard	2 series, 6 puntos	0520 7847		111,15 €
		standard	1 serie, 6 puntos	0520 7848		99,99 €
Manifolds mismo rango ambos sensores		standard	3 series, 10 puntos	2x 0520 7845		183,60 €
Manómetros relativa y absoluta analizadores de refrigeración testo **	DAkkS	standard	(0,03...1101) -1..1100bar	0520 0295		435,90 €
		standard	Acc.%EV<=0,03 9 puntos	0520 0205		348,90 €
		standard	(0,03...1101) -1..1100bar	0520 0215		206,10 €
		standard	Acc.%EV<0,1 9 puntos	0520 0225		127,30 €
		standard	(0,03...1101) -1..1100bar	0520 0405		208,60 €
Testo Industrial Services GmbH	no acredit.	standard	>0,1 prel	0520 0155	154,50 €	33,90 €
		selectivos	0/5/10/15/20/25/50/80/100Pa	0520 0145	60,60 €	16,90 €
		selectivos	prel/pabs -1..5001bar	0520 0105	49,60 €	11,60 €
		selectivos	Acc.%EV<0,1			
		selectivos	prel/pabs -1..5001bar			
		selectivos	Acc.%EV 0,1..0,6			
		selectivos	prel/pabs -1..5001bar			
		selectivos	Acc.%EV>0,6			

*En presión absoluta a partir de 30 mbar, en presión relativa a partir de 0 mbar

** Un certificado de calibración para cada sensor (por ej. 3 sensores, son 3 certificados de calibración)

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
EQUIPOS ELÉCTRICOS TESTO						
Duspol standard (testo 745, 750-1, -2, -3)	no acredit.	standard		0520 0750		49,60 €
	DAkkS	standard		0520 0751		73,40 €
Duspol special (testo 755-1, -2)	no acredit.	standard		0520 0755		60,20 €
	DAkkS	especial		0520 0756		89,50 €
Multímetro digital 3,5 dígitos (testo 760-1, -2, -3)	no acredit.	standard		0520 0760		52,20 €
	ENAC	standard		0520 7761		77,50 €
Otros medidores analógicos	DAkkS	standard		0520 0761		77,10 €
Pinza amperimétrica 3,5 dígitos (testo 770-1, -2, -3)	no acredit.	standard		0520 0770		82,90 €
	ENAC	standard		0520 7771		97,90 €
	DAkkS	standard		0520 0771		122,50 €

Certificados de Calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	TOTAL
CONCENTRACIÓN DE GASES						
Analizadores de aire ambiente	trazable	standard 1.4%O2, 1000 ppm CO	250520 00001			85,50 €
Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional	trazable	standard 1.4%O2, 1000 ppm CO y 40 o 80 ppm NO	250520 00021			91,00 €
Analizadores de emisores de fuentes estacionarias	trazable	standard 1.4%O2, 1000 ppm CO y 15 ppm CO ambiental	250520 00031			91,00 €
Analizadores de proceso	trazable	standard 300 ppm y 1% de CxHy	250520 00051			51,50 €
Analizadores de gases de combustión	trazable	standard 15, 80 o 0 ppm CO ambiental	250520 00061			80,00 €
	trazable	standard 1000 y 5000 ppm CO2	250520 00071			97,00 €
	trazable	standard 1.4%O2, 1000 ppm CO (equipos nuevos)	250520 00012			57,00 €
	trazable	standard 15 ppm CO (equipos nuevos)	250520 00042			57,00 €
	trazable	standard 1.4%O2, 1000 ppm CO (equipos viejos)	250520 00002			68,50
	trazable	standard 1.4%O2, 1000 ppm CO, y (80 ppm NO o 15 ppm CO ambiental) (equipos nuevos)	250520 00032			74,00 €
	trazable	standard 1 punto para cada gas de explosímetros	250520 00435			176,50 €
	trazable	seleccionables (ver tabla más abajo)	250520 9999			ver tabla
ENAC	standard	15 ppm CO	250520 00131			134,00 €
ENAC	standard	5%O2, 1000 ppm CO	250520 00631			134,00 €
ENAC	standard	15%O2, 1000 ppm CO y 40 o 80 ppm NO	250520 00633			184,50 €
ENAC	standard	15 ppm CO **	250520 00731			17,00 €
ENAC	standard	15 , 50 y 80 ppm CO	250520 00132			256,00 €
ENAC	standard	4 puntos definidos + 0 ppm para O2, CO, NO, NO2 y SO2	250520 00431			789,00 €
ENAC	standard	0, 5, 10, 15 y 20%CO2 ***	250520 00831			89,00 €
ENAC	standard	0,25,80,100, y 200 ppm H2S***	250520 00832			89,00 €
ENAC	standard	0, 1000 y 5000 ppm CO2	250520 0833			consultar
ENAC	standard	1 pto.para cada gas del explosímetros	250520 00535			234,00 €
ENAC	standard	15 ppm CO y 2500 ppm CO2 para Testo 315-3	250520 00634			167,50 €
ENAC	standard	100 ppm CH4 (detector 316-Ex)	250520 00052			80,00 €
ENAC	standard	seleccionables	250520 00434			ver tabla

** solo válido junto con 250520 00631 o 250520 00633

*** solo válido junto con 250520 00431

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS						
CONCENTRACIÓN DE GASES								
Analizadores de aire ambiente	trazable	Gases	0 + 1 punto	0 + 2 puntos	0 + 3 puntos	0 + 4 puntos	0 + 5 puntos	0 + 6 puntos
Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional		1 gas	89,00 €	190,00 €	278,50 €	367,50 €	457,00 €	545,90 €
Analizadores de emisores de fuentes estacionarias		2 gases	139,50 €	239,50 €	329,00 €	418,00 €	507,50 €	596,50 €
Analizadores de proceso		3 gases	190,00 €	290,00 €	379,00 €	468,00 €	557,50 €	646,50 €
Analizadores de gases de combustión		4 gases	239,50 €	340,50 €	429,50 €	518,00 €	607,00 €	697,00 €
		5 gases	290,00 €	390,00 €	479,50 €	568,50 €	657,50 €	747,00 €
		6 gases	340,50 €	440,50 €	529,50 €	618,50 €	699,00 €	797,00 €
		7 gases	390,00 €	491,00 €	580,00 €	668,50 €	757,50 €	846,50 €
	ENAC	Gases	0 + 1 punto	0 + 2 puntos	0 + 3 puntos	0 + 4 puntos	0 + 5 puntos	0 + 6 puntos
		1 gas	162,00 €	270,00 €	335,00 €	444,00 €	552,00 €	660,00 €
		2 gases	270,00 €	379,00 €	444,00 €	552,00 €	660,00 €	768,00 €
		3 gases	379,00 €	487,00 €	552,00 €	660,00 €	768,00 €	876,00 €
		4 gases	487,00 €	595,00 €	660,00 €	768,00 €	876,00 €	984,00 €
		5 gases	595,00 €	703,00 €	768,00 €	876,00 €	984,00 €	1.093,00 €
		6 gases	703,00 €	811,00 €	876,00 €	984,00 €	1.092,00 €	1.201,00 €
		7 gases	811,00 €	920,00 €	984,00 €	1.092,00 €	1.201,00 €	1.309,00 €

Certificados de calibración emitidos por los laboratorios de gases de Instrumentos Testo, S.A.

testo Be sure.

Sujeto a cambios sin previo aviso.
Todos los precios son netos (IVA y gastos de envío no incluidos)
Precios válidos desde el 01.01.2022 al 31.12.2022.
Todos los precios son válidos excepto error u omisión.



Instrumentos Testo, S.A.
Zona Industrial, 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