



Instrumentos de medición **testo**

Lista de precios 2017

Índice

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	testo 905i	18
Termómetro plegable	testo 103	20
Termómetro estanco plegable	testo 104	22
Termómetro plegable y medición por IR	testo 104-IR	24
Termómetro ergonómico para alimentación	testo 105	26
Termómetro compacto para alimentación	testo 106	28
Termómetro con sonda TP	testo 108	30
Termómetro de 1 canal	testo 110	32
Termómetro de pinza para smartphone	testo 115i	36
Termómetro de 1 canal para laboratorios	testo 720	38
Termómetro de 3 canales	testo 735	42
Termómetro de 2 canales	testo 922	50
Termómetro de 1 canal para industria	testo 925	58
Termómetro de 1 canal para alimentación	testo 926	66

Medidores por infrarrojos

Termómetro IR para smartphone	testo 805i	74
Termómetro de bolsillo de 2 canales	testo 810	76
Termómetro 2 en 1 (IR y sonda penetración)	testo 826	78
Termómetro tipo pistola	testo 830	80
Termómetro tipo pistola para alimentación	testo 831	88
Termómetro tipo pistola para industria	testo 835	90
Termómetro con óptica seleccionable	testo 845	96

Cámaras termográficas

Cámara básica	testo 865	100
Cámara de inicio a la termografía	testo 868	102
Cámara con la mejor relación calidad-precio	testo 871	104
Cámara con elevada resolución de imagen	testo 872	108
Cámara con prestaciones profesionales	testo 875i	112
Cámara premium	testo 882	116
Cámara con prestaciones profesionales	testo 885	120
Cámara premium	testo 890	124

Data Loggers

Data loggers USB para transporte	testo 184	128
Mini data logger	testo 174T	130
Data loggers de temperatura	testo 175 T1/T2	132
Data logger para industria	testo 175 T3	136
Data loggers de altas prestaciones	testo 176 T1/T2	140
Data loggers de 4 canales	testo 176 T3/T4	144

Sistemas de medición

Sistema de adquisición de datos	testo Saveris	148
Sistema de registro WiFi	testo Saveris 2	158

Software

Software para data loggers	testo ComSoft	164
Software para transmisores	testo P2A	168

Generadores

Generador de temperatura	Thermator	170

Humedad

Humedad ambiente

Medidor de humedad y temperatura	testo 605	172
Termohigrómetro para smartphone	testo 605i	174
Termohigrómetro	testo 608	176
Termohigrómetro de bolsillo	testo 610	178
Medidor de humedad/temperatura/presión	testo 622	180
Termohigrómetro de sobremesa	testo 623	182
Medidor de humedad y temperatura compacto	testo 625	184
Termohigrómetro de altas prestaciones	testo 635	188
Termohigrómetro multifunción	testo 645	196

Humedad en materiales

Medidor en maderas y materiales de bolsillo	testo 606	204
Medidor por láminas de contacto	testo 616	206

Data Loggers

Data loggers USB para transporte	testo 184	208
Mini data logger de humedad y temperatura	testo 174H	210
Data logger de humedad y temperatura	testo 175H1	212
Data loggers de altas prestaciones	testo 176H1/H2	214

Sistemas de medición

Sistema de adquisición de datos	Saveris	ver p. 164
Sistema de registro WiFi	Saveris 2	ver p. 168

Transmisores

Transmisor de humedad	testo 6621	218
Transmisor para industria	testo 6651	222
Transmisor para climas críticos	testo 6681	230
Controlador de punto de rocío	testo 6740	238

Software

Software para data loggers	ComSoft	ver p. 164
Software para transmisores	P2A	ver p. 168

Generadores

Generador de humedad	Huminator	242

Velocidad

Velocidad

Mini anemómetro térmico	testo 405	244
Anemómetro para smartphone	testo 405i	246
Anemómetro de bolsillo	testo 410	248
Anemómetro de molinete para smartphone	testo 410i	250
Anemómetro con sonda molinete 16 mm	testo 416	252
Anemómetro con sonda molinete 100 mm	testo 417	254
Balómetro	testo 420	256
Anemómetro compacto	testo 425	260
Set ventilación para smartphone	Smart Probes	262

Transmisores

Caudalímetros de aire para tuberías estándar	testo 6441/4	264
Caudalímetros de aire para tuberías grandes	testo 6446/7	268

Multifunción / Calidad Aire

Multifunción

Instrumento para ventilación e IAQ	testo 435	272
Instrumento para mediciones VAC	testo 445	281
Instrumento con sondas digitales	testo 480	292

Calidad del Aire

Medidor de CO2	testo 535	300

Productos de la Combustión

Analizadores de combustión

Analizador de combustión básico	testo 320	302
Analizador de combustión para smartphone	testo 330i	306
Analizador de combustión profesional	testo 330	310
Analizador de combustión industrial	testo 340	316
Sistema de medición de combustión industrial	testo 350	322
Analizador de combustión en motores marinos	testo 350 Maritime	330

Medidores de opacidad y partículas

Medidor electrónico de la opacidad	testo 308	332
Medidor de opacidad en motores Diesel	testo 338	334
Analizador de partículas finas	testo 380	336

Detectores de fugas de gases

Detector de fugas	testo 316-1	341
Detector de fugas con indicación de tendencia	testo 316-2	342
Detector de fugas de altas prestaciones	detector testo	343
Detector de fugas para zonas EX	testo 316-Ex	344
Detector de revocos	testo 317-1	345

Medidores de gas ambiente

Medidor de CO y CO2 ambiente	testo 315-3	346
Medidor de CO ambiente	testo 315-4	348

Medidores para smartphone

Set calefacción para smartphone	Smart Probes	350

Caudalímetro

Medidor de caudal y temperatura	caudalímetro	352

Presión

Manómetros

Manómetro de bolsillo	testo 510	354
Manómetro para smartphone	testo 510i	356
Manómetro de bolsillo de presión absoluta	testo 511	358
Manómetro compacto de presión diferencial	testo 512	360
Manómetro de presión diferencial	testo 521	364
Manómetro para cualquier rango de presión	testo 526	370
Manómetros para calefacción y fontanería	testo 312	376

Analizadores de refrigeración/detectores

Analizador de inicio a la refrigeración	testo 550	384
Analizador de refrigeración	testo 557	388
Analizador de refrigeración profesional	testo 570	392
Manómetro de alta presión para smartphone	testo 549i	396
Set refrigeración para smartphone	Smart Probes	398
Detector de fugas de refrigerantes	testo 316-3	400
Detector de fugas de refrigerantes con visualizador de tendencia	testo 316-4	402

Presión

Vacuómetro

Vacuómetro con sensor sin mantenimiento	testo 552	404

Data loggers

Data logger de presión, humedad y temperatura	testo 176 P1	406

Transmisores

Transmisor de presión diferencial	testo 6321	410
Transmisor para industria	testo 6351	414
Transmisor para climas críticos	testo 6381	418
Transmisor panelable para salas blancas	testo 6383	422

Software

Software para data loggers	ComSoft	ver p.164
Software para transmisores	P2A	ver p.168

Generadores

Generador de presión	Pneumator	426

Electricidad

Detector de tensión sin contacto	testo 745	428
Comprobador de tensión	testo 750	430
Comprobador de tensión y corriente	testo 755	432
Multímetro	testo 760	434
Pinza amperimétrica	testo 770	436

Luz y sonido

Luxómetro de bolsillo	testo 540	438
Luxómetro profesional	testo 545	440
Medidor de ruido	testo 815	442
Medidor del nivel de ruido	testo 816	444
Medidor de ruido con memoria integrada	testo 816-1	446

pH

Medidor de pH ergonómico	testo 205	448
Medidor de pH con sonda combinada	testo 206	450

Calidad de Aceite Culinario

Medidor de la calidad del aceite de cocinar	testo 270	454

RPM

Tacómetro de bolsillo	testo 460	456
Tacómetro óptico	testo 465	458
Tacómetro óptico y mecánico	testo 470	460
Estroboscopio	testo 476	462
Estroboscopio con luz de alta intensidad	testo 477	464

Certificados

Certificados de calibración	testo	466

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	EUR 23.00
+71 ... +110 °C	Modelo 0646 0916	EUR 23.00
+116 ... +154 °C	Modelo 0646 1724	EUR 23.00
+161 ... +204 °C	Modelo 0646 2532	EUR 23.00
+204 ... +260 °C	Modelo 0646 3341	EUR 23.00

Datos técnicos generales

Exactitud:	de +43 °C a +154 °C: $\pm 1,5$ °C; a partir de +160 °C: $\pm 1\%$ ± 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

I 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.)



+60 ... +82 °C	Modelo 0646 0072	EUR 27.00
+88 ... +110 °C	Modelo 0646 0073	EUR 27.00
+116 ... +138 °C	Modelo 0646 0074	EUR 27.00
+143 ... +166 °C	Modelo 0646 0075	EUR 27.00
+171 ... +193 °C	Modelo 0646 0076	EUR 27.00
+199 ... +224 °C	Modelo 0646 0077	EUR 27.00

Datos técnicos generales

Exactitud:	de +43 °C a +154 °C: $\pm 1,5$ °C; a partir de +160 °C: $\pm 1\%$ ± 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

EUR 20.00



Indicadores puntuales en stock

Datos técnicos generales

Exactitud:	de +65 °C a +154 °C: $\pm 1,5$ °C; a partir de +160 °C: $\pm 1\%$ ± 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

Datos de pedido/Cantidad descuento

1 a 4 bolsas (50 unidades en cada bolsa)
5 a 9 bolsas (50 unidades en cada bolsa)
10 a 19 bolsas (50 unidades en cada bolsa)
20 a 49 bolsas (50 unidades en cada bolsa)
50 a 99 bolsas (50 unidades en cada bolsa)
5000 en rollos u hojas: Opciones de pedido para 5000 uds. 1 rollo de 5000 uds. 5 rollos de 1000 uds. Se pueden solicitar rollos adicionales de 1000 uds.

En stock: 65 °C, 71 °C, 77 °C, 82°C, 110 °C, 121 °C

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 alarma

Mini termómetro, incluye pila

Modelo 0900 0530

EUR 39.00



Tipo sensor

Rango	-50 ... +150 °C
Exactitud ±1 dígito	±1 °C (-10 ... +100 °C) ±2 °C (rango restante)
Resolución	0.1 °C (-19.9 ... +150 °C) 1 °C (-50 ... -20 °C)

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas botón AAA
Vida de la pila	100 h
Visualizador	LCD, 1 línea
Material/Caja	ABS
Garantía	2 años

Consultar descuentos por cantidad

Mini termómetro, de 1 a 10 uni.
Mini termómetro, de 11 a 20 uni.
Mini termómetro, de 21 a 50 uni.
Mini termómetro, de 51 a 99 uni.

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10

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 polvorosas 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

EUR 28.00



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			
Garantía	2 años			



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

Mini termómetro por inmersión/penetración

Mini termómetro de inmersión/penetración con sonda larga

Mini termómetro de superficie



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

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

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

EUR 20.00



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

EUR 30.00



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

EUR 28.00



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

EUR 129.00

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
Verificación primitiva	ITC 3701/2006, aprobación de modelo T2013/2320

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Pila de litio CR 2032 tipo botón (2 pilas por termómetro)	0515 5028	5.20

Termómetro de penetración/superficie

testo 905

Cabezal giratorio para facilitar la visión de las lecturas

Amplio rango de medición

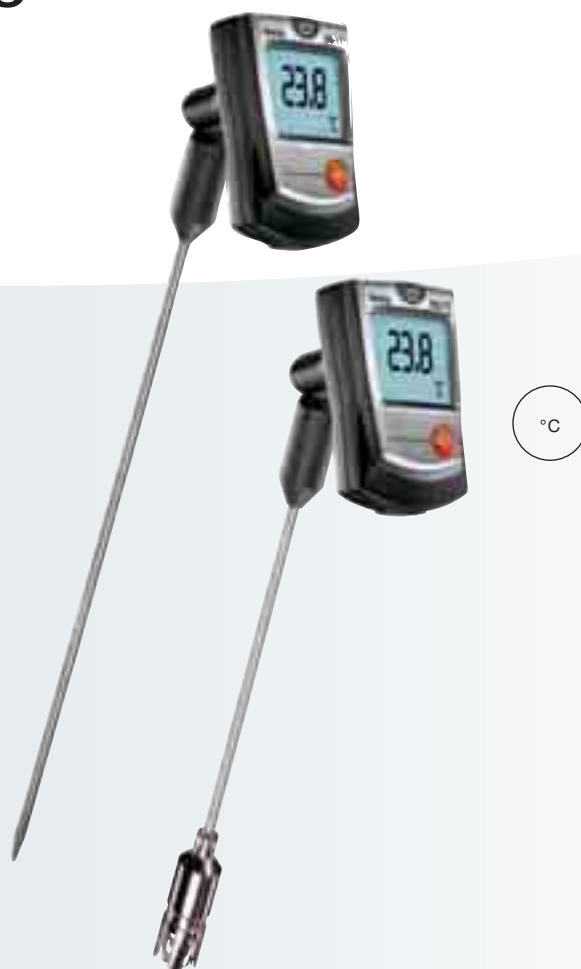
Medición de alta temperatura, brevemente hasta +500 °C

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

EUR 62.00



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

EUR 84.00



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
Garantía	2 años	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición testo 905-T1

Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, punto de calibración +60 °C	0520 0063	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición testo 905-T2

Certificado de calibración ISO de temperatura; calibración en un punto para termómetros de superficie; punto de calibración +120 °C	0520 0073	53.90
Certificado de calibración ISO de temperatura; calibración en un punto para termómetros de superficie; punto de calibración +60 °C	0520 0072	53.90
Certificado de calibración ISO de temperatura; instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración ISO de temperatura; instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración seleccionables libremente de -15 a +480 °C	0520 0121	Base 69.60 P.pto. 53.60

Termómetro para smartphone

testo 905i

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

Medición de temperatura en interiores, conductos y salidas de aire

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

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes
para descargar gratuitamente



El termómetro compacto testo 905i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para la medición de temperaturas ambiente, así como temperaturas en conductos y salidas de aire. A través de la aplicación testo Smart Probes 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. Además es posible protocolizarlos y, por último, enviarse directamente al correo electrónico como archivos PDF o Excel.

Datos técnicos / Accesorios

testo 905i

testo 905i, termómetro para smartphone, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 1905

65.00 EUR



App testo Smart Probes

Con la aplicación, su smartphone/tablet se convierten en la pantalla del testo 905i. 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 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

Tipo K (NiCr-Ni)

Rango de medición	-50 ... +150 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 1 °C
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 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	250 h
Medidas	222 x 30 x 24 mm Tubo de la sonda de 100 mm
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Estuche para el almacenamiento y el transporte del testo 905i. Medidas 270 x 190 x 60 mm. (Este estuche cuenta con inserciones específicas para poder guardar también los testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i y testo 805i)	0516 0260	25.00
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas de penetración/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, punto de calibración +60 °C	0520 0063	42.10

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 e ITC 3701/2006



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 y cuenta con certificación ITC 3701/2006. 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

EUR 77.00



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 Diámetro extremo sonda	189 x 35 x 19 mm (Sonda desplegada) 75 mm / Ø 3 mm 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
Garantía	2 años
Certificado	EN 13485 e ITC 3701/2006

Termómetro plegable

testo 104 – El primer termómetro estanco plegable

Estanco: 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 e ITC 3701/2006



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 y la ITC 3701/2006. 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

EUR 116.00

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	ABS / TPE / PC, aleación de zinc, acero inox.
Peso	165 g
Tipo de protección	IP65
Garantía	2 años
Certificación	EN 13485, ITC 3701/2006

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

Estando (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

EUR 109.00



Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; +60 °C	0520 0043	51.20
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura Termómetros infrarrojos, puntos de calibración 0 °C, +60 °C	0520 0452	51.20

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 °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
Garantía	2 años

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 ITC 3701/2006



El testo 105 es un termómetro de gran robustez equipado con diferentes sondas para la medición de temperatura en medios semisólidos y una sonda para la medición en 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

EUR 129.00



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
Garantía	2 años

Set

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	257.00
testo 105 con punta de medición para alimentos congelados, sujeción para pared/cinturón y pilas	0563 1054	172.00

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sonda estándar, longitud 100 mm.	0613 1051	21.00
Sonda para alimentos congelados, longitud 90 mm.	0613 1052	61.00
Sonda larga, longitud 200 mm.	0613 1053	28.00
Pilas botón, Tipo LR 44, 1,5 Volt (4 unidades)	0515 0032	5.70
Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas de aire/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C	0520 0041	51.20

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 (solo en combinación con el TopSafe) y la ITC 3701/2006



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 ITC 3701/2006. 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

EUR 64.00



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

EUR 79.00

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

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 Longitud Vaina de la sonda / Punta de la vaina Diámetro Vaina de la sonda / Punta de la vaina	215 x 34 x 19 mm 55 mm / 15 mm Ø 3 mm / Ø 2.2 mm
Visualizador	LCD, 1 línea
Material/Caja	ABS
Tipo de protección	IP 67 con TopSafe
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

TopSafe (funda de protección indeformable); Funda de protección lavable y estanca (IP67)	0516 8265	17.00
Clip soporte con funda de protección de la sonda	0554 0825	15.00
Certificado de calibración ISO de temperatura ; para sondas aire/inmersión, punto de calibración +60 °C	0520 0063	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura ; para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura ; para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura ; para sondas de aire/inmersión; puntos de calibración -18 °C; 0 °C	0520 0041	51.20
Certificado de calibración ISO de temperatura ; para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0181	65.10

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

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

Modelo 0563 1080

EUR 89.00



testo 108-2

testo 108-2, instrumento de medición de temperatura estanco (Tipo T). Incl sonda con conector de bayoneta termopar tipo T, estuche protector Softcase, pilas y protocolo de calibración.

Modelo 0563 1082

EUR 129.00



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)
Garantía	2 años

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	37.00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable FEP hasta +200 °C, T/P tipo T para testo 108	0603 3392	104.00
Sonda de aguja rápida para controlde procesos de cocción en hornos, T/P tipo T. Cable fijo	0628 0030	91.00
Sonda termopar de penetración estándar tipo T para testo 108-2	0602 1081	36.00

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 ITC 3701/2006



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 está aprobado por la ITC 3701/2006 y en conjunción con el TopSafe es conforme al APPCC y la EN 13485. 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 ITC SOLO CON ALGUNA DE LAS SONDAS (INDICADAS MEDIANTE ICONO)

Modelo 0560 1108
EUR 135.00



Funda de protección TopSafe (opcional) Conexión para sondas

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
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Pila recargable de 9 V para instrumento en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Pila de litio tipo botón, pilas CR2032 para empuñadura por radio	0515 5028	5.20

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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00

Impresora y accesorios

Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00

Transporte y Protección

TopSafe, protección contra suciedad y golpes (incl. 2 imanes de sujeción)	0516 0221	26.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	58.00

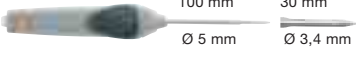
Certificados de Calibración

Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, calibración en un punto para termómetros de superficie; punto de calibración +60 °C	0520 0072	53.90
Certificado de calibración ISO de temperatura, calibración en un punto para termómetros de superficie; punto de calibración +120 °C	0520 0073	53.90
Certificado de calibración DAkkS de temperatura, medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90

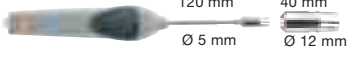


Sondas por radio

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	42.00

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	59.00

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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
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)

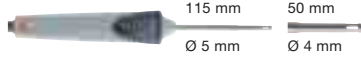
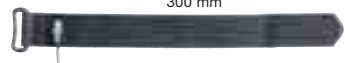
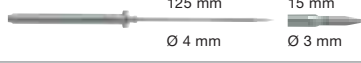
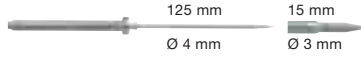
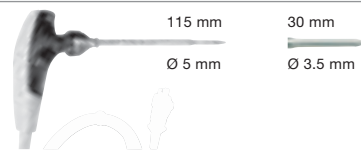
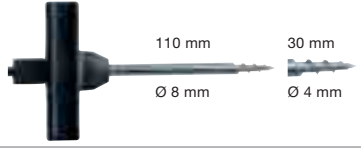
Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas botón 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 NTC precisa y resistente, Cable fijo 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	0613 1712 65.00
Sondas de superficie					
✦ Sonda NTC de superficie para superficies planas, estanca, Cable fijo 1.2 m	 115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 6 mm	-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 73.00
Sonda abrazadera con velcro para tuberías de máx. 75 mm de diámetro, Tmáx. +75 °C, NTC, Cable fijo 1.5 m	 300 mm	-50 ... +70 °C ²⁾	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 s	0613 4611 75.00
Sondas de inmersión/penetración					
✦ Sonda de inmersión/penetración NTC estanca, Cable fijo 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	0613 1212 63.00
Sondas para alimentación					
✦ Sonda de alimentación NTC (IP65) de acero inoxidable con cable PUR, Cable fijo 1.6 m	 125 mm 15 mm Ø 4 mm Ø 3 mm	-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 95.00
✦ Sonda NTC para alimentación, de acero inoxidable (IP67), con cable PTFE hasta +250°C, Cable fijo	 125 mm 15 mm Ø 4 mm Ø 3 mm	-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 115.00
✦ Sonda NTC de penetración para alimentación con empuñadura especial, cable PUR reforzado, Cable fijo	 115 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3.5 mm	-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 92.00
✦ Sonda NTC para alimentos congelados, diseño en berbiquí (incl. cable de conexión)	 110 mm 30 mm Ø 8 mm Ø 4 mm	-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 146.00

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

2) Rango a largo plazo +125 °C, brevemente +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 sobrecalentamiento y subenfriamiento

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

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



Bluetooth
+ App

Aplicación testo Smart Probes
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 sobrecalentamiento y subenfriamiento. A través de la aplicación testo Smart Probes 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 protocolos de los datos medidos pueden 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 1115

50.00 EUR



App testo Smart Probes

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 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

NTC

Rango de medición	-40 ... +150 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 1,3 °C (-20 ... +85 °C)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 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	250 h
Medidas	183 x 90 x 30 mm
Garantía	2 años

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	25.00
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	25.00
Certificado de calibración ISO de temperatura, calibración en un punto para termómetros de pinza; punto de calibración +60 °C	0520 0072	53.90

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

EUR 149.00



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
Garantía	2 años

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

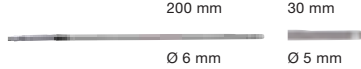
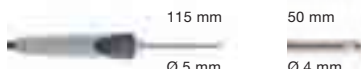
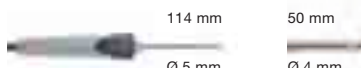
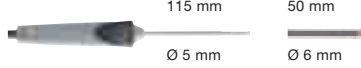
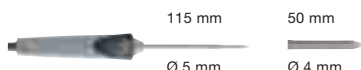
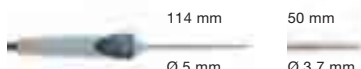
Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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	26.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	58.00
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos con sonda de aire/inmersión, puntos de calibración 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	71.80
Certificado de calibración DAkkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración DAkkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	491.90

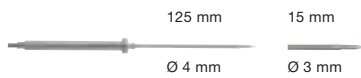
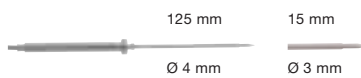
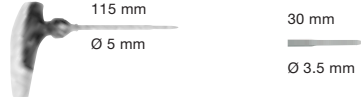
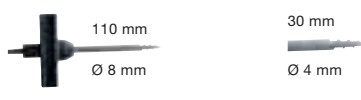
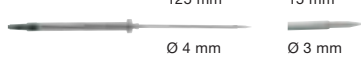
Sondas

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 99.00
Sondas de ambiente					
✦ 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 65.00
✦ 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 78.00
Sondas de superficie					
✦ 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 73.00
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 75.00
✦ Sonda de temperatura de superficie Pt100, estanca y resistente, Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase B ¹⁾	40 s	0609 1973 100.00
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 63.00
✦ 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 70.00

✦ 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 95.00
◆ 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 115.00
◆ 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 92.00
◆ Sonda NTC para alimentos congelados, diseño en berbiquí (incl. cable de conexión), Cable de conexión		-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 146.00
◆ 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 126.00

◆ 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 ITC 3701/2006 (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

EUR 360.00



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/metall
Garantía	2 años

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

EUR 457.00



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) $\pm 0.2\%$ del v.m. (rango restante)	0.05 °C	aprox. 250 h
Tipo K (NiCr-Ni)	-200 ... +1370 °C	± 0.3 °C (-60 ... +60 °C) $\pm (0.2$ °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) $\pm (0.2$ °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) $\pm (0.2$ °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

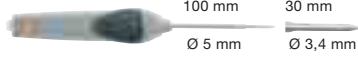


Accesorios

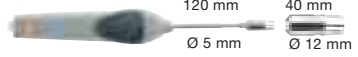
Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	22.00
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de radio		
Módulo de radio para instrumento de medición, 869.85 MHz FSK, aprobado para 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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00
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	256.00
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
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
Transporte y protección		
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas, medidas: 454 x 319 x 135 mm	0516 1035	93.00
Maleta para instrumento, sondas y accesorios, medidas 520 x 380 x 120 mm	0516 0735	166.00
Otras características		
Empuñadura para puntas de medición acoplables, adecuada para todas las sondas Testo con mini conectores termopar	0409 1092	66.00
Cable de extensión de 5 m, para sonda termopar tipo K	0554 0592	58.80
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos. calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	71.80
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración DAkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración DAkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	491.90

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	42.00

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	59.00

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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
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 botón 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



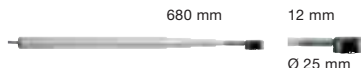
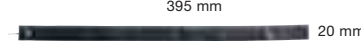
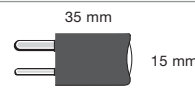
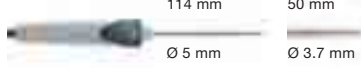
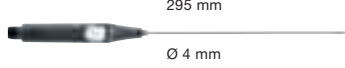
Sondas

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 99.00
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	25 s	0602 1793 54.00
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 78.00
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) ²⁾	25 s	0603 1793 57.00
Sondas de superficie					
Sonda de temperatura de superficie Pt100, estanca y resistente, Cable fijo		-50 ... +400 °C	Clase B ¹⁾	40 s	0609 1973 100.00
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 111.00
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 115.00
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 100.00
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 130.00

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 1.6 m (menor en consonancia a la extensión del telescopio)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ²⁾	3 s	0602 2394 293.00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo		-50 ... +170 °C	Clase 2 ²⁾	150 s	0602 4792 141.00
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		-50 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾		0602 4892 156.00
Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	30 s	0602 1993 54.00
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		-50 ... +120 °C	Clase 1 ²⁾	90 s	0628 0020 39.00
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 117.00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0092 45.00
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 59.00
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) ²⁾	30 s	0603 1993 57.00
Sondas de inmersión/penetración					
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 70.00
Sonda Pt100 de inmersión/penetración de elevada precisión, incl. certificado en los puntos 0 °C y +157 °C, Cable fijo		-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 367.00

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.

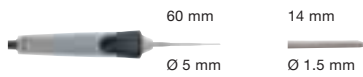
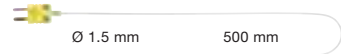
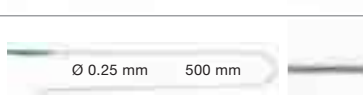
Información sobre la medición de superficie:

- 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

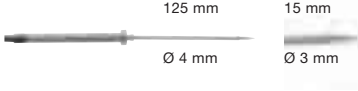
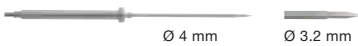
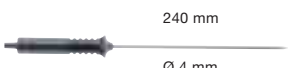
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	2 s	0602 0593 87.00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +800 °C	Clase 1 ²⁾	3 s	0602 2693 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	5 s	0602 5792 25.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ²⁾	5 s	0602 5793 32.00
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 ²⁾	4 s	0602 5693 45.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	7 s	0602 1293 38.00
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		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ²⁾	1 s	0602 0493 117.00

Termopares

Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0644 15.00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0645 25.00
Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, PTFE, T/P tipo K		-50 ... +250 °C	Clase 2 ²⁾	5 s	0602 0646 26.00

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 126.00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ²⁾	7 s	0602 2292 69.00
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⁾	1 s	0628 0026 100.00
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 ²⁾	15 s	0628 1292 85.00
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 147.00
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) ²⁾	6 s	0603 2492 89.00

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.

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

EUR 122.00



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
Garantía	2 años



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



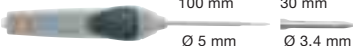
Conexión para 2 sondas

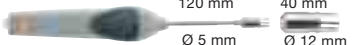


Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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	26.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	58.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
Otras caracter.		
Empuñadura para puntas de medición acoplables, adecuada para todas las sondas Testo con mini conectores termopar	0409 1092	66.00
Cable de extensión de 5 m, para sonda termopar tipo K	0554 0592	58.80
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO 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	71.80
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración DAkkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración DAkkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	491.90

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0293	42.00
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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0394	59.00
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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
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

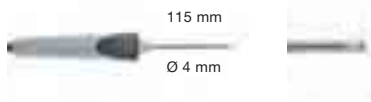
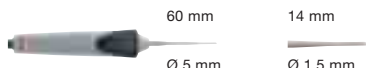
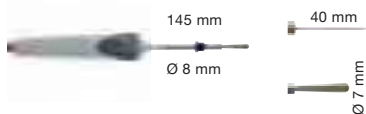
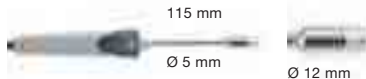
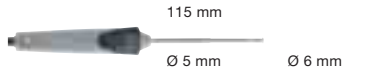
Sonda de inmersión/penetración por radio, NTC

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 botón 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

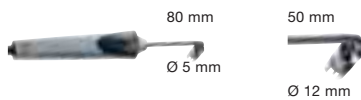
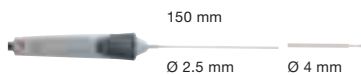
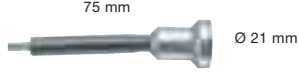
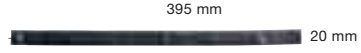
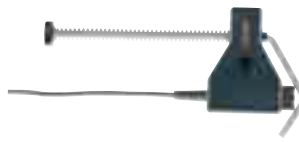
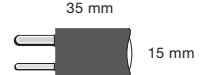
Sondas

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 54.00
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 87.00
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 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 25.00
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 45.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 32.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
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 115.00
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 111.00
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 54.00

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					
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 130.00
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 100.00
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)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 293.00
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 141.00
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		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾		0602 4892 156.00
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		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 39.00
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 117.00
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 45.00
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 59.00

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		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 69.00
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 ¹⁾	15 s	0628 1292 85.00
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 15.00
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 25.00
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 26.00

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 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

EUR 88.00



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
Garantía	2 años



Funda protectora opcional
TopSafe



Medición sin cables con sondas
por radio



Conexión para 1 sonda

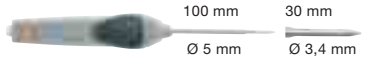


Accesorios

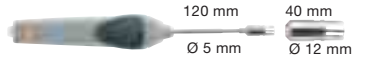
Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción 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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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	26.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	58.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
Otras caracter.		
Empuñadura para puntas de medición acoplables, adecuada para todas las sondas Testo con mini conectores termopar	0409 1092	66.00
Cable de extensión de 5 m, para sonda termopar tipo K	0554 0592	58.80
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO 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	71.80
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración DAkkS de temperatura medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración DAkkS de temperatura sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	491.90

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0293	42.00

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K	0602 0394	59.00

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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
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)

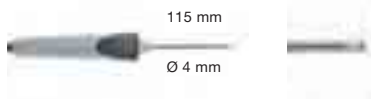
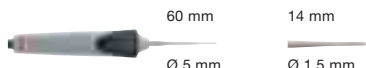
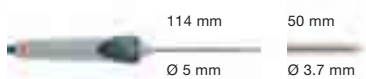
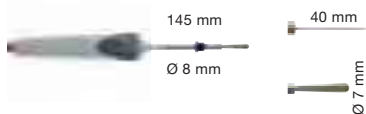
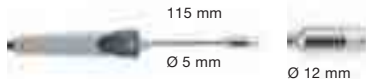
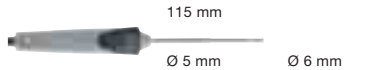
Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas botón 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

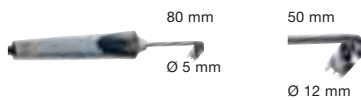
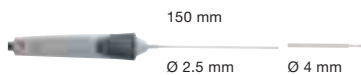
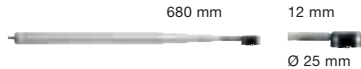
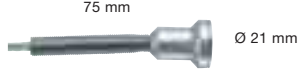
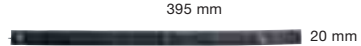
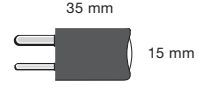
Sondas

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 54.00
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 87.00
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 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 25.00
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 45.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 32.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
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 115.00
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 111.00
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 54.00

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.

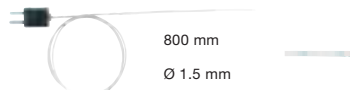
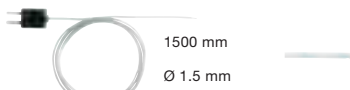
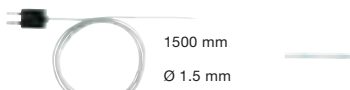
Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
• 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 130.00
• 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 100.00
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)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 293.00
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 141.00
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		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾		0602 4892 156.00
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		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 39.00
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 117.00
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 45.00
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 59.00

• 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		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 69.00
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 ¹⁾	15 s	0628 1292 85.00
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 15.00
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 25.00
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 26.00

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 ITC 3701/2006



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 ITC 3701/2006, 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

EUR 133.00



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

EUR 216.00



Homologación ITC solo junto a las sondas señaladas mediante este icono

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

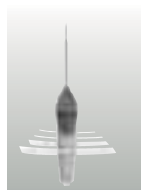
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila bloque de 9V, 6F22
Vida de la pila	200 h (sonda conectada, iluminación desactivada) 45 h (modo de radio, iluminación desactivada) 68 h (sonda conectada, iluminación permanente) 33 h (modo por radio, iluminación permanente)
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Material/Caja	ABS
Peso	171 g
Garantía	2 años



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	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00

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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00

Impresora y accesorios

Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00

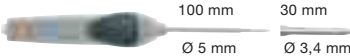
Transporte y protección

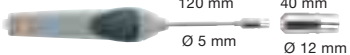
TopSafe, protege contra suciedad y golpes	0516 0220	26.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición, sondas, accesorios e impresora (460 x 320 x 120 mm)	0516 1200	58.00
Maletín de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00

Certificados de Calibración

Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración +60 °C	0520 0063	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0181	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración ISO de temperatura calibración en un punto para termómetros de superficie; punto de calibración +60 °C	0520 0072	53.90
Certificado de calibración ISO de temperatura calibración en un punto para termómetros de superficie; punto de calibración +120 °C	0520 0073	53.90

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0293	42.00
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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K				0602 0394	59.00
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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK				0554 0191	107.00
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)

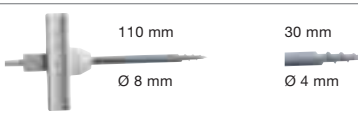
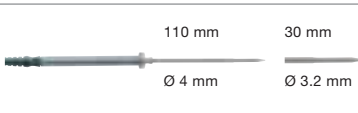
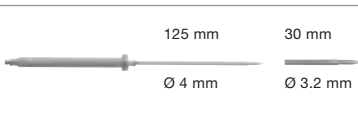
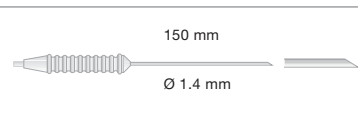
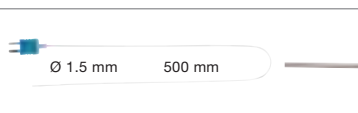
Empuñadura por radio

Tipo de pila	2 pilas botón 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

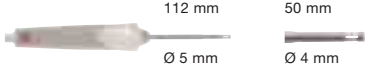
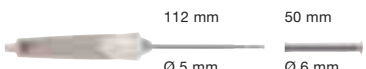
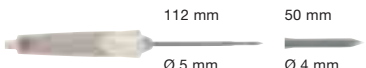
Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas para alimentación					
 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) ¹⁾	6 s	0603 2492 89.00
 Sonda de alimentos congelados, diseño en berbiquí, T/P tipo T, Cable de conexión		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	8 s	0603 3292 122.00
 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) ¹⁾	7 s	0603 2192 72.00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PTFE hasta +250 °C, T/P tipo T, Cable fijo		-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	7 s	0603 3392 104.00
Sonda estanca de aguja de acción ultrarápida para mediciones sin poro de penetración visible, T/P tipo T, Cable fijo		-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	2 s	0628 0027 101.00
Sonda de aguja rápida para control de procesos de cocción en hornos, T/P tipo T, Cable fijo		-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Clase 1 (rango restante) ¹⁾	2 s	0628 0030 91.00
Punta de medición con adaptador T/P tipo T, ideal para la medición rápida en recepción de mercancías.		-50 ... +350 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0628 0023 49.00
Sonda flexible para hornos, Tmáx +250 °C, cable PTFE		-50 ... +250 °C	Clase 1 ¹⁾		0603 0646 37.00

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 57.00
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 57.00
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 39.00

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



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 a través de la aplicación testo Smart Probes

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 Probes
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 Probes instalada en el

dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. Con la aplicación también es posible crear y documentar imágenes incluyendo el valor de temperatura y el indicador láser. Además, la detección de puntos con riesgo de moho se simplifica mediante un menú de medición propio. 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

75.00 EUR



App testo Smart Probes

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 8.3 o superior / Android 4.3 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
Garantía	2 años

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	25.00
Certificado de calibración ISO, temperatura, termómetro por infrarrojos, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	75.70

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, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 0810

EUR 70.00



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) $\pm 2\%$ 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	69.00
Certificado de calibración ISO de temperatura, termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, termómetro por infrarrojos; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; 180 °C	0520 0002	75.70
Certificado de calibración ISO de temperatura; para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0181	65.10

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 ITC 3701/2006 (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

EUR 89.00



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

EUR 205.00



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	
Garantía	2 años	
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-T2 + testo 826-T4	Modelo	EUR
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración -18 °C	0520 0061	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, punto de calibración 0 °C	0520 0062	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; +60 °C	0520 0043	51.20
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura termómetros por infrarrojos, puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura termómetros por infrarrojos, puntos de calibración 0°C, +60°C	0520 0452	51.20

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

EUR 59.00



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

EUR 79.00



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

EUR 149.00

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

EUR 119.00



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

EUR 189.00

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
Factor de emisividad	Ajustable de 0.1 a 1.0
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Temp. Func.	-20 ... +50 °C

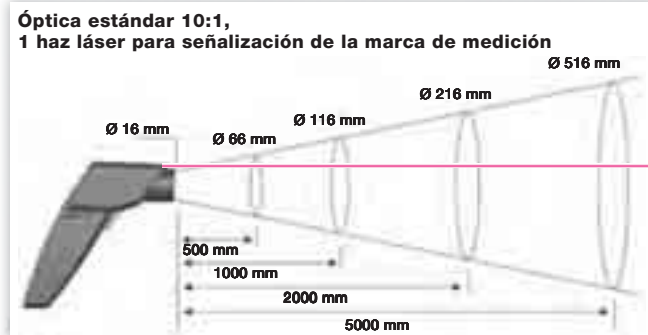
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	15 h
Peso	200 g
Medidas	190 x 75 x 38 mm
Material/Caja	ABS

Datos técnicos individuales

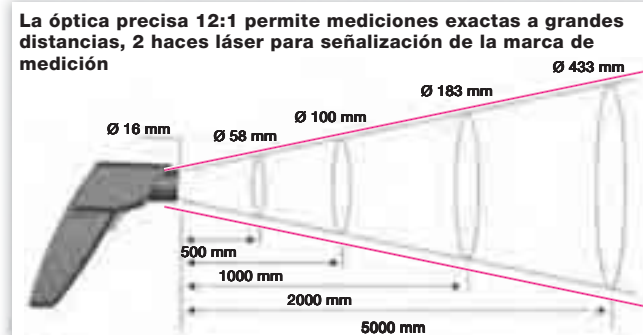
	testo 830-T1	testo 830-T2	testo 830-T4
Rango			
Infrarrojos	-30 ... +400 °C	-30 ... +400 °C	-30 ... +400 °C
Tipo K (NiCr-Ni)	–	-50 ... +500 °C	-50 ... +500 °C
Exactitud ± 1 dígito			
Infrarrojos	± 1.5 °C o 1.5 % del v.m. (+0.1 ... +400 °C) ± 2 °C o ± 2 % del v.m. (-30 ... 0 °C) se aplica el valor mayor	± 1.5 °C o $\pm 1.5\%$ del v.m. (+0.1 ... +400 °C) ± 2 °C o $\pm 2\%$ 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

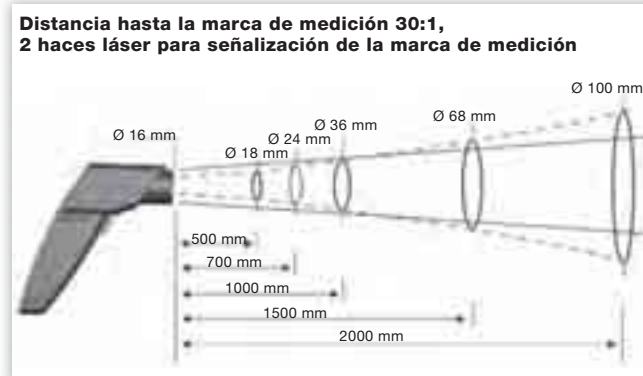
testo 830-T1



testo 830-T2



testo 830-T4

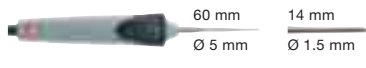
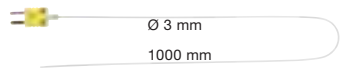
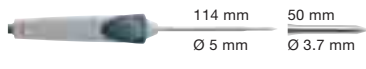
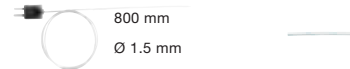
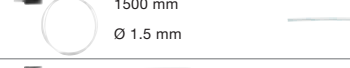


Accesorios

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	69.00
Funda de piel para proteger el instrumento de medición, incl. sujeción para cinturón	0516 8302	13.00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Certificado de calibración ISO de temperatura, termómetro por infrarrojos; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; 180 °C	0520 0002	74.20

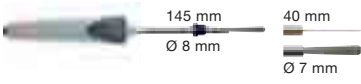
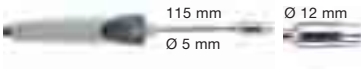
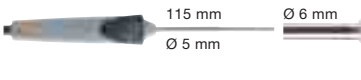
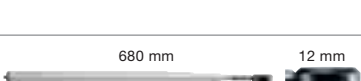
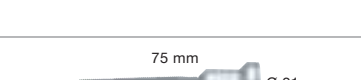
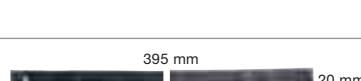
Accesorios para testo 830-T2 /-T4	Modelo	EUR
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, punto de calibración +60 °C	0520 0063	42.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos. calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C (Se aplica sólo a la sonda de inmersión/penetración 0602 2693)	0520 0021	71.80

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	 115 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2*	25 s	0602 1793 54.00
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 300 mm Ø 1.5 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1*	2 s	0602 0593 87.00
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 mm Ø 5 mm 14 mm Ø 1.5 mm	-60 ... +800 °C	Clase 1*	3 s	0602 2693 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	 Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1*	5 s	0602 5792 25.00
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*	4 s	0602 5693 45.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K	 Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +40 °C	Clase 3*	5 s	0602 5793 32.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3.7 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2*	7 s	0602 1293 38.00
Sondas para alimentación					
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*	7 s	0602 2292 69.00
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	 240 mm Ø 4 mm	-50 ... +230 °C	Clase 1*	15 s	0628 1292 85.00
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*	5 s	0602 0644 15.00
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*	5 s	0602 0645 25.00
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*	5 s	0602 0646 26.00

*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		0 ... +300 °C	Clase 2*	5 s	0602 0193 115.00
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*	3 s	0602 0393 111.00
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*	30 s	0602 1993 54.00
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*	3 s	0602 0993 130.00
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*	20 s	0602 0693 100.00
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)		-50 ... +250 °C	Clase 2*	3 s	0602 2394 293.00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo		-50 ... +170 °C	Clase 2*	150 s	0602 4792 141.00
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		-50 ... +400 °C	Clase 2*		0602 4892 156.00
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		-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 s	0628 0020 39.00
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*	5 s	0602 4592 117.00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K		-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 0092 45.00
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 59.00

*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

Disponibile el set con el termometro 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

EUR 119.00



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

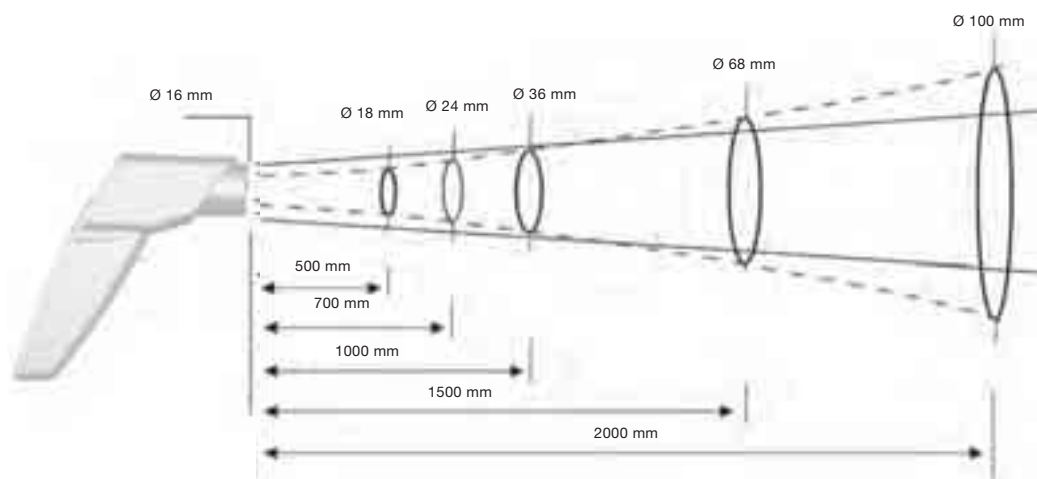
Intervalo de medición	0,5 s
Distancia hasta la marca de medición	30:1
Factor de emisividad	Ajustable de 0.2 a 1.0
Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	15 h
Visualizador	LCD iluminado
Tipo de protección	IP30
Medidas	190 x 75 x 38 mm
Peso	200 g
Garantía	2 años

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

EUR 159.00



Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Certificado de calibración ISO de temperatura, termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, Termómetros infrarrojos, puntos de calibración 0°C, +60°C	0520 0452	51.20

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”



°C

%HR

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 en 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-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

EUR 199.00



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-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

EUR 399.00



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

EUR 299.00





Datos técnicos

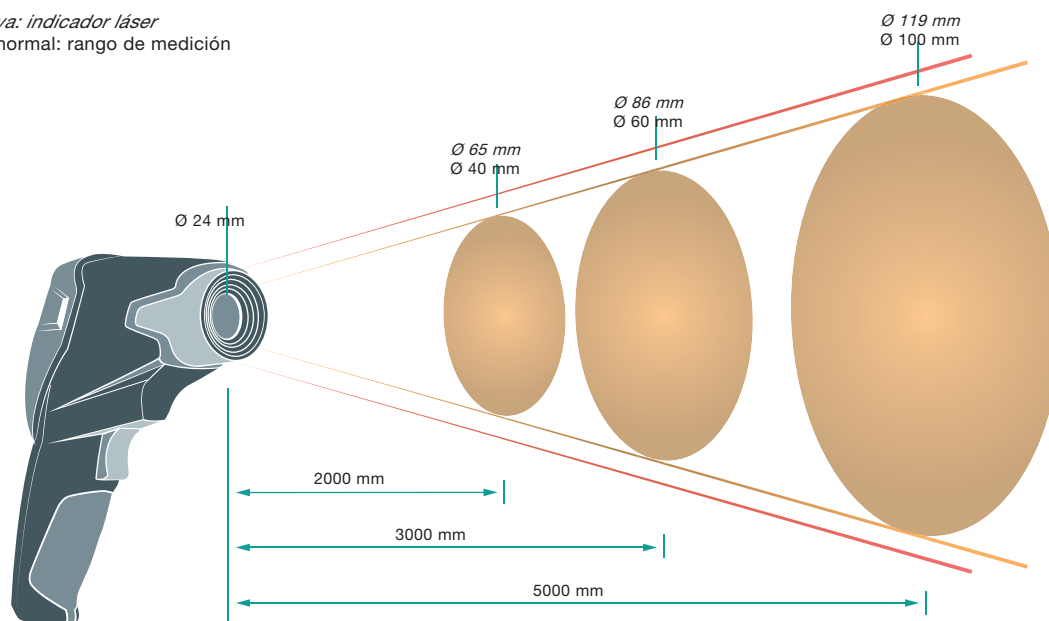
	testo 835-T1	testo 835-T2	testo 835-H1
Tipo sensor Infrarrojos			
Óptica	50:1 (en distancias habituales hasta el objeto medido: 2 m + diámetro de apertura del sensor [24 mm])		
Señalización de la marca de medición	Láser de 4 puntos		
Rango espectral	8 ... 14 μm		
Rango	-30 ... +600 °C	-10 ... +1500 °C	-30 ... +600 °C
Exactitud ±1 dígito	±2,5 °C (-30,0 ... -20,1 °C) ±1,5 °C (-20,0 ... -0,1 °C) ±1,0 °C (+0,0 ... +99,9 °C) ±1% del v.m. (rango restante)	±2,0 °C o ±1% del v.m.	±2,5 °C (-30,0 ... -20,1 °C) ±1,5 °C (-20,0 ... -0,1 °C) ±1,0 °C (+0,0 ... +99,9 °C) ±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	±(-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 ±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, óptica
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
Garantía	2 años

En cursiva: indicador láser

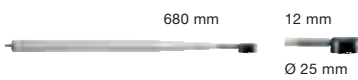
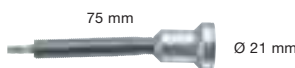
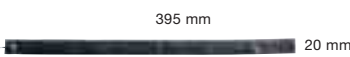
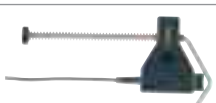
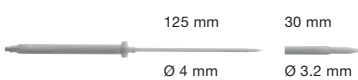
En letra normal: rango de medición



Accesorios

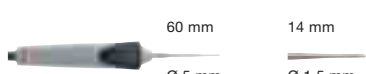
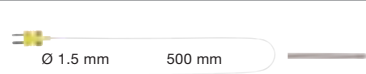
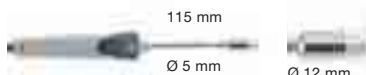
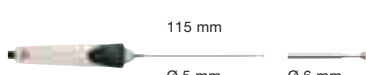
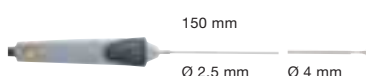
Accesorios	Modelo	EUR
Soporte	0440 0950	12.82
Cable USB para la conexión al PC	0449 0047	22.80
Cinta adhesiva, p. ej., para superficies brillantes (rollo de 10 m de long., 25 mm de grosor)	0554 0051	69.00
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C	0554 0004	16.00
Maleta de plástico rígido 460 x 320 x 120 con interior de espuma troquelado para termómetro, sondas y accesorios	0516 8451	70.80
Software "easyClimate"; descargable gratuitamente desde www.testo.es		0.00
Certificado de calibración ISO de temperatura; termómetro por infrarrojos; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; 180 °C	0520 0002	75.70
Certificado de calibración ISO de temperatura; termómetros por infrarrojos; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura; instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos. calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	71.80

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 293.00
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⁾		0602 4792 141.00
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⁾		0602 4892 156.00
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 39.00
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 117.00
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 45.00
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 1.2 m		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 59.00
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 69.00

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	 115 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 54.00
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 Ø 1.5 mm 300 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 87.00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 60 mm Ø 5 mm 14 mm Ø 1.5 mm	-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K (disponible hasta el 31.12.2012)	 Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 25.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3.7 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
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	 115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 111.00
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	0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 115.00
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 Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 54.00
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 130.00
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 Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 100.00

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

Medidor de temperatura por infrarrojos

testo 845 – El termómetro por infrarrojos con óptica seleccionable

Medición de la temperatura superficial sin contacto con una precisión de referencia de $\pm 0.75\text{ }^{\circ}\text{C}$ y tecnología de medición rápida (barrido a 100 ms)

Óptica seleccionable para mediciones a lo lejos (75:1) y de cerca (1 mm, distancia 70 mm)

Láser de gran precisión para señalar la zona de medición

Entrada para sondas TP y determinar la emisividad

Alarma visual y acústica cuando se sobrepasan los valores límite


°C
%HR

El testo 845 es un termómetro por infrarrojos compacto con óptica seleccionable para la medición sin contacto de la temperatura superficial. Con la óptica seleccionable se pueden efectuar mediciones de cerca o a lo lejos. Las mediciones lejanas se realizan con la óptica de resolución 75:1; esta óptica permite medir a gran distancia con gran precisión: a 1,2 metros, la marca de medición es tan solo de 16 mm. Un indicador láser en cruz señala el punto exacto donde se está midiendo.

En mediciones cercanas, la óptica seleccionable proporciona un punto de medición con un diámetro de solo 1 mm a una distancia de 70 mm. En este caso, la marca de medición se indica mediante un láser de dos haces. El instrumento dispone de conector para medir también con sondas externas por contacto; valores límite configurables; y alarma óptica y acústica si se sobrepasan estos límites.

Datos técnicos / Accesorios

testo 845

testo 845, termómetro de infrarrojos con indicador láser en cruz y óptica seleccionable para mediciones lejanas y cercanas, incl. software para PC con cable USB, maletín de aluminio, pila y protocolo de calibración

Modelo 0563 8450

EUR 599.00



testo 845 con módulo de humedad integrado

testo 845, termómetro por infrarrojos con indicador láser en cruz, módulo de humedad, óptica seleccionable para mediciones con enfoque lejano o cercano, software para PC incl. cable USB de transmisión de datos, maletín de aluminio, pila e informe de calibración

Modelo 0563 8451

EUR 799.00



Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de pila	2 pilas AA
Vida de la pila	25 h (sin láser), 10 h (con láser, sin iluminación), 5h (con láser y 50% de iluminación)
Intervalo de medición	t95: 150 ms; Detección Máx/Mín/Alarma: 100 ms
Factor de emisividad	Ajustable de 0.1 a 1
Material/Caja	Negro/gris, pantalla metálica
Resolución óptica	Enfoque lejano: 75:1 16 mm distancia 1200 mm (90%) Enfoque cercano: 1 mm distancia 70 mm (90%)
Medidas	155 x 58 x 195 mm
Peso	465 g
Garantía	2 años

	testo 845 + testo 845 con módulo de humedad integrado		testo 845 con módulo de humedad integrado
Tipos de sensor	Infrarrojos	Tipo K (NiCr-Ni)	Módulo de humedad
Rango	-35 ... +950 °C	-35 ... +950 °C	0 ... +100 %HR / 0 ... +50 °C / -20 ... +50 °C td
Exactitud ±1 dígito	±2.5 °C (-35 ... -20.1 °C) ±1.5 °C (-20 ... +19.9 °C) ±0.75 °C (+20 ... +99.9 °C) ±0.75% del v.m. (+100 ... +950 °C)	±0.75 °C (-35 ... +75 °C) ±1% del v.m. (+75.1 ... +950 °C)	±2 %HR (2 ... 98 %HR) ±0.5 °C (+10 ... +40 °C) ±1 °C (rango restante)
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C td / 0.1 %HR

Accesorios

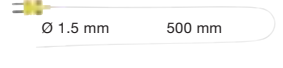
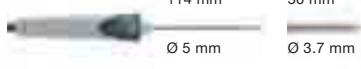
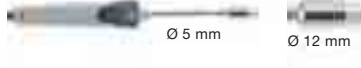
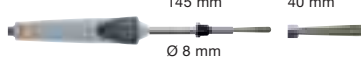
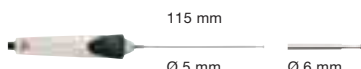
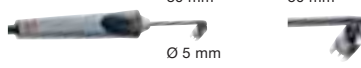
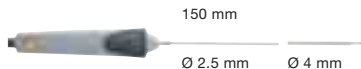
Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

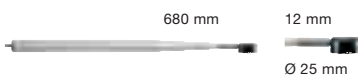
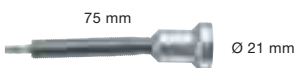
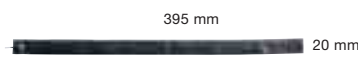
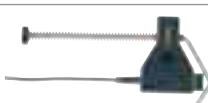
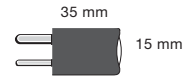
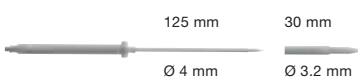
Módulo de humedad para ampliación del testo 845	0636 9784	181.00
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	22.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16.00
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	294.00
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	69.00
Pasta conductiva de silicona (14 g), Tmáx = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Maleta de plástico rígido 460 x 320 x 120 con interior de espuma troquelado para termómetro, sondas y accesorios	0516 8451	consultar

Sondas

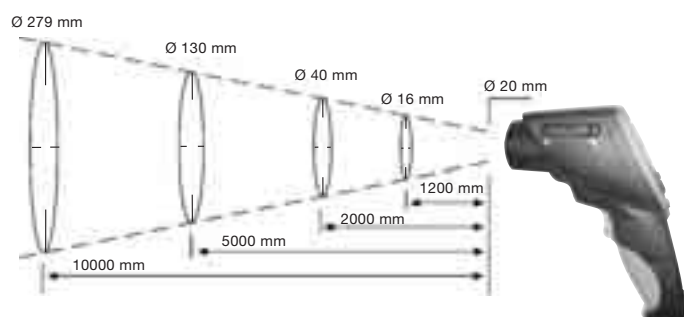
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 115 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 54.00
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 Ø 1.5 mm 300 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 87.00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 60 mm Ø 5 mm 14 mm Ø 1.5 mm	-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 106.00
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 25.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	 114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3.7 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
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	 115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 111.00
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 8 mm	0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 115.00
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 Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 54.00
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 130.00
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 Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 100.00

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

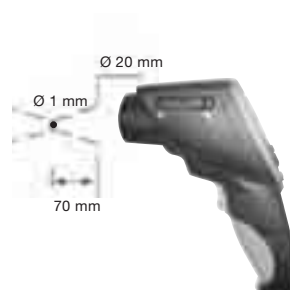
Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de 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 293.00
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⁾		0602 4792 141.00
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⁾		0602 4892 156.00
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 39.00
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 117.00
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 45.00
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 1.2 m		-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 59.00
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 69.00

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



Medición con enfoque lejano



Medición con enfoque cercano

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



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, software profesional, manual de instrucciones, guía de primeros usos, protocolo de calibración y maletín de transporte

Modelo 0560 8650

EUR 1100.00



Accesorios	Modelo	EUR
Batería de repuesto.	0515 5107	40.44
Cargador de sobremesa para optimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	47.00
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	69.00
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	49.00

Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	160 x 120 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	120 mK
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 µm
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	Polycarbonato - ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
Normas, revisiones, garantía	
Normativa UE	2014/30/UE
Garantía	2 años

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 obtener imágenes térmicas comparables en la termografía de edificios

testo ε-Assist para calcular automáticamente la emisividad



testo Thermography App

Ir a la descarga gratuita



Termografía conectada - Esto es posible gracias 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, software profesional, 3 testo ε-Marker, instrucciones para la puesta en marcha, guía rápida, protocolo de calibración y maletín

Modelo 0560 8681

EUR 1499.00



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.



Accesorios

Modelo

EUR

Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0515 5107	44.44
Estación de recarga de la batería, estación de recarga de sobremesa para minimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	47.00
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
Funda de transporte	0554 7808	49.00

Características de imagen infrarroja

Resolución de infrarrojos	160 x 120 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	100 mK
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 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

WLAN Connectivity	Comunicación con la testo Thermography 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	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	✓

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 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
Caja	Polycarbonato - ABS

Software para PC

Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7

Normas, revisiones, garantía

Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE
Garantía	2 años

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 90 mK

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



testo Thermography App

Descarga gratuita



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, software profesional, 3 testo ϵ -Marker, instrucciones para la puesta en marcha, guía rápida, protocolo de calibración y maletín

Modelo 0560 8712

EUR 1999.00



testo Thermography App

Con la testo Thermography App, su teléfono inteligente o tableta 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.



Accesorios	Modelo	EUR
Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0515 5107	40.44
Cargador de sobremesa para optimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	47.00
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
Funda de transporte	0554 7808	49.00
Certificado de calibración ISO Puntos de calibración a 0 °C, +25 °C, +50 °C	0520 0489	221.90
Certificado de calibración ISO, Puntos de calibración a 0 °C, +100 °C, +200 °C	0520 0490	221.90
Certificado de calibración ISO Puntos de calibración opcionales en el rango de -18 °C a +250 °C	0520 0495	base: 135.50 por pto: 40.60

Instrumentos de medición compatibles para imágenes térmicas más significativas

	Modelo	EUR
Termohigrómetro testo 605i para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración - 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	0560 1605	75.00
Pinzas amperimétricas testo 770-3 incl. pilas y 1 juego de cables de medición - 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	0590 7703	209.00

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



Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	240 x 180 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	90 mK
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	35° x 26° / < 0,5 m
Resolución geométrica (IFOV)	2,6 mrad
testo SuperResolution (Pixel/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 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
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
Normas, revisiones, garantía	
Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE
Garantía	2 años

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 60 mK

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



testo Thermography App

Ir a la descarga gratuita



La cámara termográfica testo 872 convence por su resolución de 320 x 240 píxeles, una sensibilidad térmica excelente, distintas funciones innovadoras, conexión al teléfono inteligente 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, software profesional, 3 testo ϵ -Marker, instrucciones para la puesta en marcha, guía rápida, protocolo de calibración y maletín

Modelo 0560 8721

EUR 2699.00



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.



Accesorios	Modelo	EUR
Batería de repuesto, batería adicional de iones de litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	0515 5107	40.44
Cargador de sobremesa para optimizar el tiempo de recarga.	0554 1103	47.00
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
Funda de transporte	0554 7808	49.00
Certificado de calibración ISO, Puntos de calibración a 0 °C, +25 °C, +50 °C	0520 0489	221.90
Certificado de calibración ISO, Puntos de calibración a 0 °C, +100 °C, +200 °C	0520 0490	221.90
Certificado de calibración ISO, Puntos de calibración opcionales en el rango de -18 °C a +250 °C	0520 0495	base: 135.50 por pto.: 40.60

Instrumentos de medición compatibles para imágenes térmicas más significativas

	Modelo	EUR
Termohigrómetro testo 605i para smartphone/tablet, incl. pilas y protocolo de calibración - 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 1605	75.00
Pinzas amperimétricas testo 770-3 incl. pilas y 1 juego de cables de medición - 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	209.00

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.

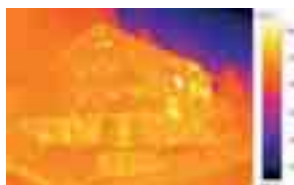


Imagen térmica sin
testo ScaleAssist



Imagen térmica con
testo ScaleAssist



Datos técnicos

Características de imagen infrarroja	
Resolución de infrarrojos	320 x 240 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	60 mK
Campo de visión / distancia mínima de enfoque	42° x 30° / < 0,5 m
Resolución geométrica (IFOV)	2,3 mrad
testo SuperResolution (Píxel/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	Polycarbonato - ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows 10, Windows 8, Windows 7
Normas, revisiones, garantía	
Normativa UE	CEM: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE
Garantía	2 años

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

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



Cámara termográfica

testo 875i – su cámara de inicio a la termografía profesional

Detector de 160 x 120 píxeles

Tecnología SuperResolution a 320 x 240 píxeles

Sensibilidad térmica < 50 mK

Cámara digital integrada con iluminación por LED's

Objetivos intercambiables

Modo de medición para detectar zonas con riesgo de condensación

Medición de alta temperatura hasta 550 °C



Con la cámara termográfica testo 875 se detectan anomalías y fallos en materiales y componentes. Mediante las diferencias de color en la imagen y sin contacto con el medio, quedan a la vista las pérdidas energéticas, los puentes térmicos o los recalentamientos en máquinas

industriales. Mientras que con otros métodos se deben desmontar cables o perforar grandes áreas hasta dar con la tubería rota, con la cámara termográfica testo 875 es suficiente con un vistazo a la pantalla.

Datos de pedido

testo 875-1i

Cámara termográfica testo 875-1i, software profesional para PC, Soft Case, cinta para colgar al hombro, tarjeta SD, cable USB, paño para limpiar las lentes, alimentador, batería, adaptador para trípode y robusta maleta de transporte.

Modelo 0563 0875 V1

EUR 2995.00

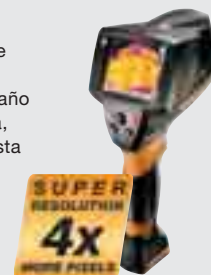


testo 875-2i

Cámara termográfica testo 875-2i, software profesional para PC, Soft Case, cinta para colgar al hombro, tarjeta SD, cable USB, paño para limpiar las lentes, alimentador, batería, adaptador para trípode, auriculares y robusta maleta de transporte.

Modelo 0563 0875 V2

EUR 3599.00



Set testo 875-2i

Set de la cámara termográfica testo 875-2i que incluye: teleobjetivo 9° x 7°, filtro de protección, cargador, software, SoftCase, cinta de sujeción, tarjeta SD, cable USB, paño de limpieza, alimentador, 2 baterías, adaptador para trípode y maleta de plástico resistente.



Modelo 0563 0875 V3

EUR 4798.60

Accesorios

	Código1 (Equipamiento de serie testo 875i)	Modelo (Retro instalación)	EUR
Cargador externo. Cargador rápido de sobremesa con capacidad para dos baterías simultáneamente	E1	0554 8801	199.00
Batería adicional. Batería de Li-Ion adicional, para aumentar el tiempo de funcionamiento	D1	0554 8802	106.80
Filtro protector del objetivo. Filtro protector de las lentes fabricado en germanio, evita arañazos y suciedad	C1	0554 8805	249.00
Objetivo telescópico intercambiable (solo para testo 875-2i); por favor, contacte con nuestro servicio técnico	A1	²⁾	consultar
Medición de alta temperatura hasta 550 °C (solo testo 875-2i)	G1	²⁾	consultar
Medición de humedad con sonda inalámbrica* (solo testo 875-2i)	B1	^{2) 3)}	consultar
Cinta adhesiva de emisividad. Cinta adhesiva, p. ej., para superficies brillantes (rollo de 10 m de long., 25 mm de grosor), $\epsilon = 0,95$, aguanta temperaturas hasta +250 °C		0554 0051	69.00
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración: 0 °C, 25 °C, 50 °C		0520 0489	221.90
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración: 0 °C, 100 °C, 200 °C		0520 0490	221.90
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración seleccionables libremente en el rango -18 °C a 250 °C		0520 0495	base 135.50 p.pto 40.60

* Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

¹⁾ Si se solicitan junto a la cámara, los accesorios se envían directamente en la maleta. Por ejemplo: testo 875-1i con filtro de protección y batería de repuesto = código de pedido 0563 0875 V1 C1 D1

²⁾ Contacte con nuestro servicio técnico

³⁾ Instalación en SAT



Datos técnicos

	testo 875-1i	testo 875-2i
Salida imagen infrarrojos		
Tipo detector	FPA 160 x 120 píxeles, a.Si	
Sensibilidad térmica (NETD)	□ 50 mK a +30 °C	
Campo de visión/distancia mínima de enfoque	32° x 23° / 0.1 m (Objetivo angular)	32° x 23° / 0.1 m (Tele: 9° x 7° / 0.5 m)
Resolución geométrica (IFOV)	3,3 mrad (Objetivo angular)	3,3 mrad (Tele: 1.0 mrad)
SuperResolution (píxel / IFOV)	320 x 240 píxeles / 2,1 mrad (Objetivo angular)	320 x 240 píxeles / 2,1 mrad (Tele: 0.6 mrad)
Tasa de refresco	33 Hz en zona UE, 9 Hz zona no UE	
Enfoque	manual	
Rango espectral	8 a 14 µm	
Salida imagen real		
Tamaño imagen / distancia mín. enfoque	640 x 480 píxels	
Presentación de la imagen		
Pantalla	3.5" LCD con 320 x 240 píxeles	
Opciones de visualización	Solo imagen IR / solo imagen real / Imagen IR y real	
Salida vídeo	USB 2.0	
Paletas de colores	10 (hierros, arco iris, arco iris AT, frío-caliente, rojo-azul, grises, grises invertido, sepia, Testo, hierros AT)	
Medición		
Rango de temperatura	-30 °C a +100°C / 0 °C a +350 °C (seleccionable)	
Medición de alta temperatura - opcional	–	+350 ... +550 °C
Exactitud	±2 °C, ±2% del v.m.	±2 °C, ±2% del v.m. (±3% del v.m. a +350 ... +500 °C)
Emisividad / temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual	
Funciones de la medición		
Visualización del riesgo de condensación (datos manuales)	–	☑
Medición de humedad con sonda inalámbrica (transmisión de datos en tiempo real)**	–	(☑)
Modo solar	☑	
Funciones de análisis	hasta 2 puntos de medición, Auto detección del punto frío/caliente	hasta 2 puntos de medición, Autodetección del punto frío/caliente, Isotermas, Medición por zona (mín./máx. por área)

* en zona UE, 9 Hz fuera zona UE

** Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

*** excepto USA, China y Japón

	testo 875-1i	testo 875-2i
Equipamiento de la cámara		
Cámara digital	✓	
Iluminación por LEDs	–	✓
Objetivo angular	32° x 23°	
Teleobjetivo (opcional)	–	9° x 7°
Láser (clasificación 635 nm, Clase 2)***	✓	
Registro de voz	–	auriculares con cable
Video streaming (vía USB)	✓	
Memorización de la imagen		
Formato de archivo	.bmt; opciones de exportación en .bmp, .jpg, .csv	
Soporte almacenamiento	Tarjeta de memoria SD de 2 Gb (aprox. 1000 imágenes)	
Alimentación		
Tipo de batería	Batería de lón litio de recarga rápida, reemplazable in situ	
Duración	4 horas	
Opciones de recarga	En el instrumento/en cargador externo (opc.)	
Conexión a red	sí	
Condiciones ambiente		
Temp. funcionamiento	-15 ... +40 °C	
Temp. almacenamiento	-30 ... +60 °C	
Humedad del aire	20 % a 80 % sin condensación	
Clase de protección (IEC 60529)	IP54	
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G	
Otros datos técnicos		
Peso	aprox. 900 g	
Medidas (L x An x Al)	152 x 108 x 262	
Adaptador para trípode	M6	
Carcasa	ABS	
Software para PC		
Requisitos del sistema	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista, interfaz USB 2.0	
Certificaciones y garantía		
Directiva UE	2004 / 108 / EC	
Garantía	2 años	

✓ de serie

(✓) opcional

– no disponible



Descripción de los modelos

Características	testo 875-1i	testo 875-2i	testo 875-2i Set
Detector	160 x 120 píxeles		
Sensibilidad térmica (NETD)	< 50 mK		
Rango de temperatura	-20 a +350 °C		
Tasa de refresco	33 Hz*		
Objetivo 32° x 23°	✓	✓	✓
Teleobjetivo 9° x 7°	–	(✓)	✓
SuperResolution	(✓)	(✓)	(✓)
Medición de alta temperatura hasta 550 °C	–	(✓)	(✓)
Cámara digital integrada	✓	✓	✓
Iluminación por LEDs	–	✓	✓
Auriculares para registro de voz	–	✓	✓
Indicador láser**	✓	✓	✓
Visualización del riesgo de condensación (manual)	–	✓	✓
Visualización del riesgo de condensación (con sonda inalámbrica***) (transmisión de los datos en tiempo real)	–	(✓)	(✓)
Visualización de isoterma en pantalla	–	✓	✓
Cálculo de mín/máx por área	–	✓	✓
Autodetección del punto frío/caliente	✓	✓	✓
Modo solar	✓	✓	✓
Filtro de protección	(✓)	(✓)	✓
Batería de repuesto	(✓)	(✓)	✓
Cargador de sobremesa	(✓)	(✓)	✓

✓ de serie
(✓) opcional
– no disponible

* en zona UE, 9 Hz fuera zona UE
** excepto USA, China y Japón
*** Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

Cámara termográfica

testo 882 - la cámara termográfica con elevada resolución de imagen

Detector de 320 x 240 píxeles

Tecnología SuperResolución (aumento a 640 x 480 píxeles)

Sensibilidad térmica < 50 mK

Cámara digital integrada con iluminación por LEDs

Modo visualización del riesgo de condensación

Medición de alta temperatura hasta 550 °C



La cámara termográfica testo 882 es el modelo superior de las fabricadas en el ergonómico diseño tipo "pistola". Este modelo destaca por su detector con matriz de 320 x 240 píxeles que permite ofrecer en la imagen térmica hasta 76.800 puntos de medición de temperatura, lo que sumado

a la sensibilidad térmica mejorada < 50 mK permite descubrir cualquier detalle del objeto medido y medir hasta la diferencia en temperatura más inapreciable. Estas prestaciones facilitan la detección de anomalías o zonas críticas a mayores distancias y permite un trabajo con total fiabilidad.

Datos de pedido

testo 882

Cámara termográfica testo 882, software IRSof, visera de pantalla y cinta para colgar al hombro SoftCase, tarjeta SD, cable USB, alimentador, batería, adaptador para trípode, paño para limpiar la lente, auriculares y maleta de transporte



Modelo 0560 0882

EUR 4798.60

Accesorios

	Código ¹⁾ (Equipamiento de serie)	Modelo (Retro de instalación)	EUR
SuperResolution. Cuatro veces más valores de medición para un análisis aún más detallado de las termografías.	S1	0554 7806	333.00
Filtro protector del objetivo. Filtro protector de las lentes fabricado en germanio, evita arañazos y suciedad	C1	0554 8805	249.00
Batería adicional. Batería de Li-Ion adicional, para aumentar el tiempo de funcionamiento	D1	0554 8802	106.80
Cargador externo. Cargador rápido de sobremesa con capacidad para dos baterías simultáneamente	E1	0554 8801	199.00
Medición de alta temperatura hasta +550 °C	G1	²⁾	664.00
Riesgo de condensación*	B1	^{2) 3)}	284.00
Cinta adhesiva de emisividad. 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	69.00
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración: 0 °C, 25 °C, 50 °C		0520 0489	221.90
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración: 0 °C, 100 °C, 200 °C		0520 0490	221.90
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración seleccionables libremente en el rango -18 °C a 250 °C		0520 0495	base 135.50 p.pto 40.60

* Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

¹⁾ Si se solicitan junto a la cámara, los accesorios se envían directamente en la maleta. Por ejemplo: testo 882 con filtro de protección y batería de repuesto – código de pedido 0563 0882 C1 D1

²⁾ Contacte con nuestro servicio técnico

³⁾ Instalación en SAT



Datos técnicos

Salida imagen infrarrojos	
Tipo detector	FPA 320 x 240 píxeles, a.Si
Sensibilidad térmica (NETD)	<50 mK a +30 °C
Campo de visión/distancia mín. de enfoque	32° x 23° / 0.2 m
Resolución geométrica (IFOV)	1.7 mrad
SuperResolution (píxel / IFOV) - opcional	640 x 480 píxeles / 1.1 mrad
Tasa de refresco	33*
Enfoque	enfoque manual y motorizado
Rango espectral	8 a 14 µm
Salida imagen real	
Tamaño imagen / distancia mín. enfoque	640 x 480 píxeles
Presentación de la imagen	
Visualización de la imagen	3.5" LCD con 320 x 240 píxeles
Opciones de visualización	Solo imagen IR / solo imagen real / Imagen IR y real
Salida vídeo	USB 2.0
Paletas de colores	10 (hierros, arco iris, arco iris AT, frío-caliente, rojo-azul, grises, grises invertido, sepia, Testo, hierros AT)
Medición	
Rango de temperatura	-20 °C a +100°C / 0 °C a +350 °C (seleccionable)
Medición de alta temperatura - opcional	+350 ... +550 °C
Exactitud	±2 °C, ±2% del v.m. / (±3% del v.m. a +350 ... +550 °C)
Emisividad / temperatura reflejada	0,01 ... 1 / manual
Funciones de la medición	
Visualización del riesgo de condensación (datos manuales)	✓
Medición de humedad con sonda inalámbrica (transmisión de datos en tiempo real)**	(✓)
Modo solar	✓
Funciones de análisis	hasta 2 puntos de medición, Autodetección del punto frío/caliente, Isotermas, Medición por zona (mín./máx. por área)

* en zona UE, 9 Hz fuera zona UE

** Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

*** excepto USA, China y Japón

Equipamiento de la cámara	
Cámara digital	✓
Iluminación por LEDs	✓
Enfoque motorizado	✓
Objetivo angular	32° x 23°
Láser (clasificación 635 nm, Clase 2)***	✓
Registro de voz	auriculares con cable
Video streaming (vía USB)	✓
Memorización de la imagen	
Formato de archivo	.bmt; opciones de exportación en .bmp, .jpg, .csv
Soporte almacenamiento	Tarjeta SD 2 Gb (aprox. 1.000 imágenes)
Alimentación	
Tipo de batería	Batería de Ión litio de recarga rápida, reemplazable in situ
Duración	4 horas
Opciones de recarga	En el instrumento/en el cargador externo (opcional)
Conexión a red	sí
Condiciones ambiente	
Temperatura funcionamiento	-15 ... +40 °C
Temperatura almacenamiento	-30 ... +60 °C
Humedad del aire	20 % a 80 % sin condensación
Clase de protección (IEC 60529)	IP54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G
Otros datos técnicos	
Peso	aprox. 900 g
Medidas (L x An x Al)	152 x 108 x 262
Adaptador para trípode	M6
Carcasa	ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows XP (Service Pack 3), Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), interfaz USB 2.0
Certificaciones y garantía	
Directiva UE	2004 / 108 / EC
Garantía	2 años

✓ de serie

(✓) opcional



Descripción

Detector	320 x 240 píxeles
Sensibilidad térmica (NETD)	< 50 mK
Rango de temperatura	-20 a +350 °C
Tasa de refresco	33 Hz*
Objetivo 32° x 23°	✓
SuperResolution	(✓)
medición de alta temperatura hasta 550 °C	(✓)
Cámara digital integrada	✓
Iluminación por LEDs	✓
Láser**	✓
Visualización del riesgo de condensación (manual)	✓
Visualización del riesgo de condensación (con sonda inalámbrica***) (transmisión de los datos en tiempo real)	(✓)
Auriculares para registro de voz	✓
Enfoque motorizado	✓
Visualización de isothermas en pantalla	✓
Cálculo de mín/máx por área	✓
Autodetección del punto frío/caliente	✓
Modo solar	✓
Filtro de protección	(✓)
Batería de repuesto	(✓)
Cargador de sobremesa	(✓)

✓ de serie

(✓) opcional

* en zona UE, 9 Hz fuera zona UE

** excepto USA, China y Japón

*** Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

Cámara termográfica

testo 885 - la cámara con prestaciones profesionales

Detector de 320 x 240 píxeles

Tecnología SuperResolution (aumento a 640 x 480 píxeles)

Sensibilidad térmica $< 30 \text{ mK}$

Pantalla plegable giratoria y empuñadura móvil

Objetivos intercambiables

Modo de medición para visualizar el riesgo de condensación

Medición de alta temperatura hasta $1.200 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Asistente para imagen panorámica

Tecnología SiteRecognition (autodetección y autogestión del objeto o lugar termografiado)



La cámara termográfica testo 885 es una novedad dentro de la gama con diseño videocámara; dispone de una excelente calidad de imagen y múltiples funciones innovadoras: Imagen Panorámica, Enfoque Automático, medición por video vía USB... La ergonomía y la facilidad de uso se han tenido especialmente en cuenta con la empuñadura móvil, la pantalla plegable giratoria y la

posibilidad de funcionamiento mediante pantalla táctil o tecla de navegación: la mejor capacidad de uso para cada aplicación. La combinación de la increíble sensibilidad térmica (NETD) $< 30\text{mK}$ y el detector de 320 x 240 píxeles garantizan mediciones termográficas de altísima calidad.

Datos de pedido

Sets testo 885 con teleobjetivos de su elección

Sets completos que incluyen el software IRSoft, una tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño para limpiar las lentes y filtro de protección, alimentador, dos baterías, auriculares con micrófono, estuche para objetivos, cargador de sobremesa y maleta de transporte.



	Modelo	EUR
Set testo 885 con objetivo estándar y teleobjetivo, además de los componentes descritos arriba	0563 0885 V2	8499.00
Set testo 885 con objetivo estándar y super teleobjetivo, además de los componentes descritos arriba	0563 0885 V3	9599.00

Cámara termográfica testo 885

	Modelo	EUR
Cámara termográfica testo 885 con objetivo estándar, software profesional IRSoft, tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño para limpiar las lentes, alimentador, batería, auriculares y maleta de transporte	0563 0885 V1	6499.00

Accesorios

	Código ¹⁾ (Equipamiento de serie)	Modelo (Instalación con posterioridad)	EUR
SuperResolution. Cuatro veces más valores de medición para analizar con más detalle las termografías.	S1	0554 7806	333.00
Filtro de protección. Filtro especial de germanio para proteger las lentes contra suciedad o arañazos.	F1	0554 0289	434.00
Batería de repuesto. Batería de Ión de Litio para prolongar el tiempo de funcionamiento.	G1	0554 8852	106.80
Cargador de sobremesa. Estación de recarga rápida para dos baterías simultáneamente.	H1	0554 8851	228.00
Medición de alta temperatura hasta +1.200 °C	I1	²⁾	800.00
Visualización del riesgo de condensación ³⁾	E1	²⁾	265.00 ⁵⁾
Teleobjetivo 11° x 9°	D1	²⁾	1900.00
Super teleobjetivo 5° x 3.7°	T2	²⁾	consultar
Set de Análisis de Procesos para medición de vídeo totalmente radiométrico y grabar imágenes radiométricas también en la cámara mediante captura de secuencias para analizar procesos de temperatura	V1	0554 8902	800.00
Cinta adhesiva de emisividad. Cinta adhesiva, p. ej., para superficies brillantes (rollo de 10 m de longitud, 25 mm de ancho), $\epsilon = 0,95$, resistente a la temperatura hasta +250 °C		0554 0051	69.00
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración: 0 °C, 25 °C, 50 °C		0520 0489 ⁴⁾	221.90
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración: 0 °C, 100 °C, 200 °C		0520 0490 ⁴⁾	221.90
Certificado de calibración ISO; Puntos de calibración seleccionables libremente en el rango -18 °C a 250 °C		0520 0495 ⁴⁾	base 135.50 p.pto 40.60

¹⁾ Si se solicitan junto a la cámara, los accesorios se envían directamente en la maleta. Por ejemplo: testo 885 con filtro de protección y SuperResolution = código de pedido 0563 0885 V1 F1 S1.

²⁾ Contacte con nuestro servicio técnico.

³⁾ Sondeas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia.

⁴⁾ Por objetivo

⁵⁾ Mas instalación en SAT



Datos técnicos

	testo 885
Salida imagen infrarrojos	
Detector	320 x 240 píxels
Sensibilidad térmica (NETD)	< 30 mK a +30 °C
Campo de visión/distancia mín. de enfoque (tipo de objetivo)	30° x 23° / 0.5 m (Angular) 11° x 9° / 0.5 m (Teleobjetivo) 5° x 3.7° / 2 m (Super teleobjetivo)
Resolución geométrica (IFOV) (tipo de objetivo)	1.7 mrad (Angular) 0.6 mrad (Teleobjetivo) 0.27 mrad (Super teleobjetivo)
SuperResolución (píxel / IFOV) - opcional (tipo de objetivo)	640 x 480 píxels / 1.06 mrad (Angular) 640 x 480 píxels / 0.38 mrad (Teleobjetivo) 640 x 480 píxels / 0.17 mrad (Super teleobjetivo)
Tasa de refresco	33 Hz*
Enfoque	auto / manual
Rango espectral	7.5 a 14 µm
Salida imagen real	
Tamaño imagen / distancia mín. enfoque	3.1 MP / 0.5 m
Presentación de la imagen	
Visualización de la imagen	Pantalla táctil LCD de 4.3" con 480 x 272 píxels
Zoom digital	x3
Opciones de visualización	IR / imagen real
Salida video	USB 2.0
Paletas de colores	9 (hierros, arco iris, arco iris AT, friocaliente, rojo-azul, grises, grises invertidos, sepiá, Testo)
Medición	
Rango de temperatura (seleccionable)	-30 a +100°C / 0 a +350 °C 0 a +650 °C
Exactitud	±2 °C, ±2 % del v.m. (aplica el valor mayor) (de -30 a -21 °C, ±3 °C del v.m.)
Medición de alta temperatura - opcional	+350 a +1200 °C
Exactitud	±3 % del v.m.
Emisividad / temperatura reflejada	0.01 a 1 / manual
Corrección de la transmisión (atmósfera)	☑
Funciones de la medición	
Visualización del riesgo de condensación (datos manuales)	☑
Medición de humedad con sonda inalámbrica (transmisión de datos en tiempo real)**	(☑)
Modo solar	☑
Funciones de análisis	hasta 10 puntos de medición, hasta 5 áreas de medición, autodetección punto frío/caliente por área, medición de mín./máx. y promedio por área; valores isotérmicos y alarma

* en zona UE, 9 Hz fuera zona UE

** Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

*** excepto USA, China y Japón

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

	testo 885
Equipamiento de la cámara	
Cámara digital con iluminación por LEDs	☑
Objetivos	30° x 23° (Angular) 11° x 9° (Teleobjetivo) 5° x 3.7° (Super teleobjetivo)
SiteRecognition: detección (automática y autogestión del objeto/zona medida)	☑
Asistente para imagen panorámica	☑
Láser (clasificación 635 nm, Clase 2)***	Marcador láser
Registro de voz	Bluetooth****/ auriculares con cable, 60 segundos por imagen
Medición por video (vía USB)	hasta 3 puntos de medición
Paquete análisis procesos: captura secuencial en la cámara y medición por video totalmente radiométrico	(☑)
Memorización de la imagen	
Formato de archivo imagen individual	.bmt; opciones de exportación en .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Formato archivo video (vía USB)	.wmv, .mpeg-1
Soporte almacenamiento	Tarjeta SD 2GB (aprox. 1500 - 2000 imágenes)
Alimentación	
Tipo de batería	Batería de Ión litio de recarga rápida, reemplazable in situ
Autonomía	4 horas y media
Opciones de recarga	en instrumento / en cargador (opcional)
Conexión a red	sí
Condiciones ambiente	
Temperatura funcionamiento	-15 °C a +50 °C
Temperatura almacenamiento	-30 a +60 °C
Humedad del aire	20 % a 80 % sin condensación
Clase de protección (IEC 60529)	IP54
Vibración (IEC 60068-2-6)	2G
Otros datos técnicos	
Peso	1.570 g
Medidas (L x An x Al)	253 x 132 x 111
Adaptador para trípode	1/4" - 20UNC
Carcasa	ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows XP (Service Pack 3), Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), Windows 8, interfaz USB 2.0
Certificaciones y garantía	
Directiva UE	2004 / 108 / EC
Garantía	2 años

☑ de serie

(☑) opcional



Descripción de los modelos

Características	testo 885	Sets testo 885
Detector	320 x 240 píxels	
Sensibilidad térmica (NETD)	< 30 mK	
Rango de temperatura	-30 a +350 °C	
Tasa de refresco	33 Hz*	
SuperResolution	(✓)	(✓)
Teleobjetivo 11° x 9° *****	(✓)	✓
Súper teleobjetivo 5° x 3.7° *****	(✓)	✓
Enfoque automático	✓	✓
Medición de alta temperatura hasta 1.200 °C	(✓)	(✓)
Asistente para imagen panorámica	✓	✓
SiteRecognition (autodetección y autogestión del lugar/objeto medido)	✓	✓
Marcador láser**	✓	✓
Visualización del riesgo de condensación (manual)	✓	✓
Visualización del riesgo de condensación (con sonda inalámbrica***) (transmisión de los datos en tiempo real)	(✓)	(✓)
Paquete de análisis de procesos: captura de imágenes secuenciales en la cámara y medición por vídeo totalmente radiométrico	(✓)	(✓)
Memorización de la imagen en formato .jpg	✓	✓
Auriculares para registro de voz****	✓	✓
Modo solar	✓	✓
Filtro de protección	(✓)	✓
Batería de repuesto	(✓)	✓
Cargador de sobremesa	(✓)	✓

✓ de serie

(✓) opcional

* en zona UE, 9 Hz fuera zona UE

** excepto USA, China y Japón

*** Sondas inalámbricas solo en la UE, Noruega, Suiza, EE.UU., Canadá, Colombia, Turquía, Brasil, Chile, México, Nueva Zelanda, Indonesia

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

***** según el set seleccionado

Cámara termográfica

testo 890 – La cámara termográfica más completa de la gama

Detector de 640 × 480 píxeles

Tecnología SuperResolution, aumento a 1280 × 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



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

Sets testo 890-2 con teleobjetivos de su elección

Sets completos que incluyen el software IRSof, tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño de limpieza para las lentes y filtro de protección, alimentador, 2 baterías recargables de iones de litio, cargador de sobremesa, auriculares con micrófono, estuche para teleobjetivo y maleta de transporte.



	Modelo	EUR
Set testo 890-2 con objetivo estándar y teleobjetivo, además de los componentes descritos arriba	0563 0890 V2	14499.00
Set testo 890-2 con objetivo estándar y superteleobjetivo, además de los componentes descritos arriba	0563 0890 V3	18999.00

Cámara termográfica testo 890	Modelo	EUR
Cámara termográfica testo 890-2 con objetivo estándar, software profesional IRSof, tarjeta SD, cable USB, correa para colgar al hombro, paño de limpieza para las lentes, alimentador, auriculares con micrófono, batería y maleta de transporte	0563 0890 V1	12999.00

Accesorios

	Código ¹⁾ (equipamiento inicial)	Modelo (equipamiento adicional)	EUR
SuperResolution. Cuatro veces más valores de medición para analizar con más detalle las termografías.	S1	0554 7806	333.00
Filtro de protección. Filtro especial de germanio para proteger las lentes contra suciedad o arañazos.	F1	0554 0289	434.00
Batería adicional. Batería de ión de litio para aumentar la autonomía.	G1	0554 8852	106.80
Cargador rápido. Estación de recarga rápida para dos baterías simultáneamente.	H1	0554 8851	228.00
Medición de alta temperatura hasta +1200 °C	I1	²⁾	800.00
Visualización del riesgo de condensación ³⁾	E1	²⁾	265.00 ⁵⁾
Teleobjetivo intercambiable 15 ° x 11 °	D1	²⁾	2500.00
Superteleobjetivo 6.6° x 5°	T2	²⁾	consultar
Set de Análisis de Procesos para medición de vídeo totalmente radiométrico y grabar imágenes radiométricas también en la cámara mediante captura de secuencias para analizar procesos de temperatura	V1	0554 8902	800.00
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	69.00
Certificado de calibración ISO para cámara termográfica; puntos de calibración a 0 °C, +25 °C, +50 °C		0520 0489 ⁴⁾	221.90
Certificado de calibración ISO de cámara termográfica; puntos de calibración a 0 °C, +100 °C, +200 °C		0520 0490 ⁴⁾	221.90
Certificado de calibración ISO para cámara termográfica; puntos de calibración a escoger libremente en el rango de -18 °C ... +250 °C		0520 0495 ⁴⁾	base 135.50 p.pto 40.60

¹⁾ Si se solicitan junto a la cámara, los accesorios se envían directamente en la maleta. Por ejemplo: testo 890-1 con filtro de protección y SuperResolution = código de pedido 0563 0875 V1 F1 S1.

²⁾ Póngase en contacto con nuestro Servicio Técnico.

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

⁵⁾ instalación en SAT



Datos técnicos

testo 890-2	
Salida imagen infrarrojos	
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) 15° x 11° / 0.5 m (Teleobjetivo) 6.6° x 5° / 2 m (Superteleobjetivo)
Resolución geométrica (IFOV) (Tipo de objetivo)	1.13 mrad (Estándar) 0.42 mrad (Tele) 0.18 mrad (Superteleobjetivo)
SuperResolution (píxeles/ IFOV) - opcional (Tipo de objetivo)	1280 x 960 píxeles / 0.71 mrad (Estándar) 1280 x 960 píxeles / 0.26 mrad (Tele) 1280 x 960 píxeles / 0.11 mrad (Supertele)
Tasa de refresco	33 Hz*
Enfoque	automático/manual
Rango espectral	7.5 ... 14 µm
Salida imagen real	
Tamaño de imagen/ distancia mínima de enfoque	3.1 MP / 0.5 m
Presentación de la imagen	
Visualización de imagen	Pantalla táctil de 4.3" con 480 x 272 píxeles
Zoom digital	x3
Posibilidades de visualización	Imagen IR/imagen real
Salida de vídeo	USB 2.0
Paletas de color	9 (hierro, arco iris, arco iris HC, gris, gris invertido, frío-caliente, azul-rojo, sepia, Testo)
Tipo de medición	
Rango (seleccionable)	-30 a +100 °C / 0 a +350 °C 0 a +650 °C
Exactitud	±2 °C, ±2 % del v.m. (aplica el valor mayor) (±3 °C del v.m. de -30 a -21 °C)
Medición de alta temperatura - opcional	+350 ... +1200 °C
Exactitud	±3% 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, hasta 5 áreas de medición detección del punto frío/caliente por área, medición por zona (mín./máx. y promedio), isoterma y valores de alarma

* 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

testo 890-2	
Equipamiento de la cámara	
Cámara digital	✓
Objetivos	42° x 32° (Estándar) 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 60 segundos por imagen
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	(✓)
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	
Tipo de pila	Batería de iones de litio de recarga rápida, recambiable
Tiempo de funcionamiento	4.5 horas
Opciones de carga	en instrumento / en cargador (opcional)
Funcionamiento con alimentación de red	sí
Condiciones ambiente	
Temperatura funcionamiento	-15 ... +50 °C
Temperatura 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
Otros datos técnicos	
Peso	1.630 g
Dimensiones (largo x ancho x altura) en mm:	253 x 132 x 111 mm
Montaje del trípode	1/4" - 20UNC
Caja	ABS
Software para PC	
Requisitos del sistema	Windows XP (Service Pack 3), Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), Windows 8, interfaz USB 2.0
Normas, revisiones, garantía	
Normativa UE	2004/108/CE
Garantía	2 años

✓ de serie

(✓) opcional



Descripción de los modelos

Características	testo 890-2	Set testo 890-2
Resolución infrarroja	640 x 480 píxeles	
Sensibilidad térmica (NETD)	< 40 mK	
Rango de medición	-30 ... +350 °C	
Frecuencia de actualización	33 Hz*	
SuperResolution	(✓)	(✓)
Teleobjetivo intercambiable 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)	(✓)	(✓)
Grabación de voz mediante auriculares con micrófono****	✓	✓
Paquete de análisis de procesos: Grabación de secuencia de imágenes en el instrumento y medición de vídeo completamente radiométrica	(✓)	(✓)
Modo Solar	✓	✓
Filtro protector para la lente	(✓)	✓
Batería adicional	(✓)	✓
Cargador rápido	(✓)	✓

✓ Incluido en el suministro
(✓) opcional
– no disponible

* 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

Data loggers 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. El data logger testo 184 le permite supervisar cada paso de la cadena de frío. Los registradores viajan junto con la mercancía y supervisan las temperaturas durante el transporte de mercancías 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 registrador a un ordenador y el registrador generará automáticamente 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

Modelo 0572 1841

39.00 EUR

testo 184 T2

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

Modelo 0572 1842

49.00 EUR

testo 184 T3

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

Modelo 0572 1843

99.00 EUR

testo 184 T4

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

Modelo 0572 1844

169.00 EUR

Accesorios

Modelo

EUR

Impresora portátil NFC	0572 0576	329.00
Sujeción mural (excepto para testo 184 T1)	0554 1841	12.00
Pila CR2450 (solo para testo 184 T3, H1 y G1)	0515 5841	4.20
Pila TLH2450 (solo para testo 184 T4)	0515 5840	21.84

	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 las pilas	–	–	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. sujeción mural, 2 pilas CR2032 litio y protocolo de calibración



Modelo 0572 1560

EUR 49.00

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

Set testo 174T

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



Modelo 0572 0561

EUR 109.00

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	79.00
Pila de litio CR 2032 tipo botón (2 pilas por registrador)	0515 5028	5.20
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00

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

EUR 119.00



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

EUR 329.00



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

EUR 149.00



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

	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. externo: según sonda
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)



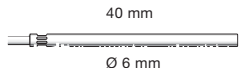
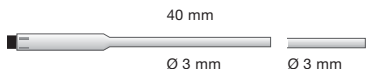
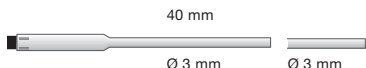
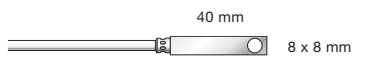
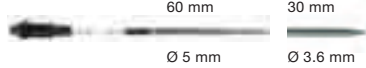
Amplia pantalla para visualizar los valores de medición



Accesorios

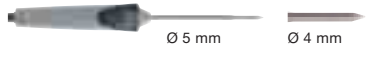
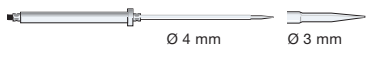
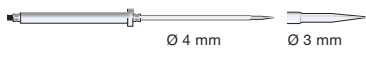
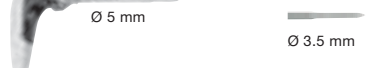
Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) con candado para testo 175	0554 1702	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 175 Rango de aplicación hasta -10 °C, pilas AAA alcalino manganeso (solicitar 3 pilas por registrador)	0515 0009	1.70
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	5.20
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20

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 31.00
Sonda integrada con funda de aluminio, IP65, Cable fijo 2.4 m		-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (rango restante)	190 s	0628 7503 ¹⁾ 36.00
Sonda precisa de inmersión/ penetración, cable de 6 m, IP67, Cable fijo		-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 s	0610 1725 65.00
Sonda precisa de inmersión/ penetración, cable de 1.5 m, IP67, Cable fijo 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⁾ 50.00
Sonda para medición de superficies, Cable fijo, 2 m		-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	150 s	0628 7516 60.00
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 47.00
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54, Cable fijo,		-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 65.00
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 73.00
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 75.00
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 63.00
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⁾ 95.00
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 115.00
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 92.00
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 146.00

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.es.

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

EUR 179.00



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

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

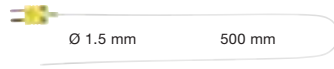
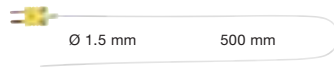
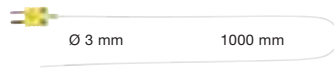
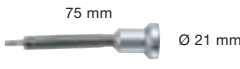
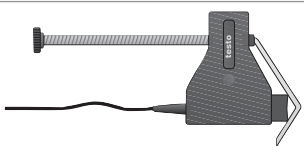
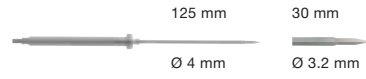
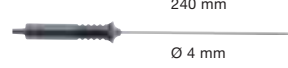
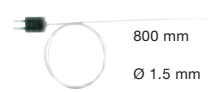
EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sujeción mural (negra) con candado para testo 175	0554 1702	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 175 Rango de aplicación hasta -10 °C, pilas AAA alcalino manganeso (solicitar 3 pilas por registrador)	0515 0009	1.70
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20

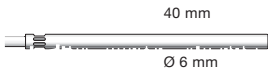
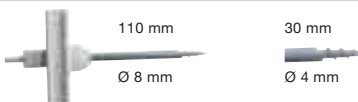
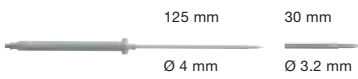


Sondas

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 25.00
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 32.00
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 45.00
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 141.00
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⁾		0602 4892 156.00
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 39.00
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 117.00
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	 125 mm Ø 4 mm	-50 ... +100 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4692 59.00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo	 125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 69.00
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 85.00
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 15.00
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 25.00

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 26.00
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 41.00
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 117.00
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 122.00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PTFE hasta +250 °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 104.00
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 101.00
Sonda flexible para hornos, T _{máx} +250 °C, cable PTFE	 2000 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 1 ²⁾		0603 0646 37.00

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

EUR 299.00



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

EUR 302.00



	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 (-50 ... +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)



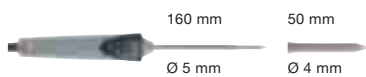
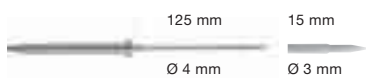
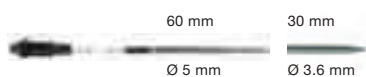
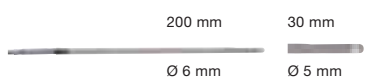
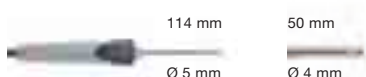
Amplio visualizador para mostrar los valores actuales (solo en el testo 176 T2)



Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Sujeción mural (negra) para testo 176	0554 1703	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	22.00
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20

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		-50 ... +300 °C	Clase A ¹⁾	12 s	0614 1272 72.00
Sonda Pt100 para alimentación IP65, resistente, de acero inox., calibrable. Cable fijo 1.2 m		-50 ... +300 °C	Clase A ¹⁾	10 s	0614 2272 88.00
Sonda Pt100 de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54. Cable fijo.		-85 ... +180 °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.		-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante) ¹⁾	45 s 12 s Sin funda de vidrio	0609 7072 99.00
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 78.00

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

VC 0020



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

EUR 351.00



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

EUR 349.00



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

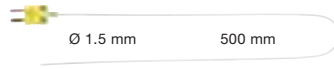
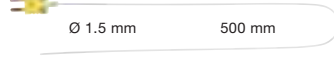
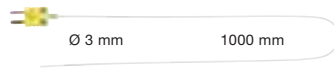
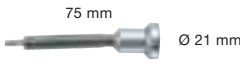
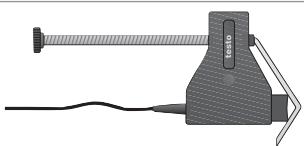
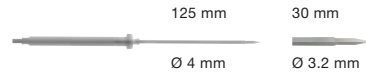
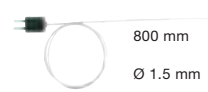
	Tipo T (Cu-CuNi)	Tipo K (NiCr-Ni)	Tipo J (Fe-CuNi)
Rango	-200 ... +400 °C	-195 ... +1000 °C	-100 ... +750 °C
Exactitud ±1 dígito	±1 % del v.m. (-200 ... -100,1 °C) ±0,3 °C (-100 ... +70 °C) ±0,5 % del v.m. (+70,1 ... +400 °C)	±1 % del v.m. (-200 ... -100,1 °C) ±0,3 °C (-100 ... +70 °C) ±0,5 % del v.m. (+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	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	22.00
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
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20

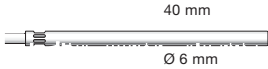
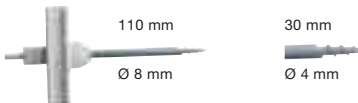
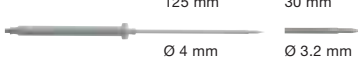
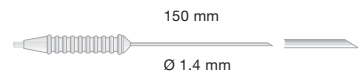
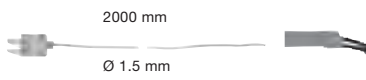


Sondas

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 25.00
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 32.00
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 45.00
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 141.00
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⁾		0602 4892 156.00
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 39.00
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		-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 4592 117.00
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 59.00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo	 125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 69.00
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 85.00
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 15.00
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 25.00

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 26.00
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 41.00
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 117.00
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 122.00
Sonda de acero inoxidable para alimentación (IP67) con cable PTFE hasta +250 °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 104.00
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 101.00
Sonda flexible para hornos, Tmáx +250 °C, cable PTFE	 2000 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Clase 1 ²⁾		0603 0646 37.00

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).

Sistema de monitorización de datos de medición

testo Saveris

Registro de datos de medición automático y continuo

Monitorización fija y móvil de datos en un solo sistema

Sistema de estructura flexible con sondas por radio y/o Ethernet en numerosas variantes de sonda

Completo sistema de gestión de alarmas

Generación automática de informes de valores de medición

Otros parámetros de medición mediante interfaces analógicas



El sistema de monitorización de datos de medición testo Saveris supervisa de manera ininterrumpida los valores de temperatura y humedad en lugares de medición amplios y durante el transporte. Las sondas por radio y Ethernet posibilitan aplicaciones muy variadas:

- Supervisión y documentación en producción, aseguramiento de calidad e I+D
- Monitorización del clima de almacenamiento de inventarios valiosos, de medicamentos y alimentos
- Monitorización de la cadena de frío de alimentos

La base es el centro neurálgico del testo Saveris y puede memorizar 40.000 lecturas por canal de medición. La gran

variedad de sondas por radio posibilita un abanico de aplicaciones prácticamente ilimitado. Las sondas Ethernet pueden utilizar la infraestructura LAN existente. El router mejora la cobertura de la señal de radio en condiciones constructivas difíciles. Conectando el convertidor/extensor a una toma Ethernet, la señal de radio de una sonda por radio se puede convertir en una señal de Ethernet. Durante el transporte, la Cockpit Unit muestra al conductor todos los valores de medición durante el transporte y emite una alarma en caso de sobrepasarse los límites. Todo el registro de datos pueden imprimirse con una impresora infrarroja al entregar la mercancía.

Datos técnicos y de pedido

Base testo Saveris

Base testo Saveris,
radiofrecuencia 868 MHz
Modelo 0572 0220
798.00 EUR



Base testo Saveris, radiofrecuencia 868 MHz,
módulo GSM integrado (para alarma SMS)
Modelo 0572 0221
1245.60 EUR

Cockpit Unit testo Saveris

Cockpit Unit testo Saveris
incl. cable mini USB y
adaptador 12/24 V CC



Modelo 0572 0222
487.20 EUR

En estos datos de pedido no se incluyen antenas con base magnética ni fuentes de alimentación.

Nota sobre radiofrecuencias: 868 MHz: emisión en países de la UE y otros como p.ej. Brasil, Suiza, China y Noruega. Encontrará la lista completa de países en www.testo.com/saveris

Base testo Saveris

Memoria	40.000 valores por canal (máx. 18.000.000 valores en total)
Medidas	225 x 150 x 49 mm
Peso	aprox. 1.510 g
Clase de protección	IP 42
Material de la carcasa	Zinc fundido/plástico
Radiofrecuencia	868 MHz
Alimentación de corriente (necesaria)	Fuente de alimentación 6.3 V CC; o bien terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, consumo 4 W
Batería*	Batería de iones de litio (para la copia de seguridad de los datos y SMS de emergencia en caso de fallo del suministro eléctrico)
Temperatura de servicio	+5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +60 °C
Pantalla	Pantalla gráfica, 4 teclas de funcionamiento
Interfaces	USB, radio, Ethernet
Sondas por radio conectables	Hasta 15 interfaces inalámbricas conectables directamente, máx. 150, combinando transmisión por radio/router/convertidor/Ethernet, máx. 450 canales
Relé de alarma	Máx. 1 A, máx. 30 W, máx. 60/25 V CC/CA, contacto NC o NA
Módulo GSM	850 / 900 / 1.800 / 1.900 MHz no válido para Japón y Corea del Sur
Colocación	Pie de mesa y soporte para la pared incluidos
Versión de firmware	2.X

*Pieza sujeta a desgaste

Cockpit Unit testo Saveris

Memoria	máx. 20.000 valores de medición
Medidas	aprox. 150 x 90 x 40 mm
Peso	aprox. 210 g
Clase de protección	IP 30
Material de la carcasa	Plástico
Radiofrecuencia	868 MHz
Alimentación de corriente (necesaria)	Cable mini-USB incl. adaptador 12/24 V CC
Batería*	Batería recargable NiMH (para evitar pérdida de datos en caso de fallo eléctrico)
Temperatura de servicio	-30 ... +65 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C
Pantalla	Pantalla gráfica, 4 teclas de funcionamiento
Interfaces	Radio, USB, infrarrojos
Sondas por radio conectables	hasta 2 zonas con 4 sondas por radio cada una, máx. 32 canales
Sujeción	Ventosa y con función telescópica incluida

*Pieza sujeta a desgaste



Router, convertidor y extender

	Modelo	EUR
Router testo Saveris V 2.0, 868 MHz, transmisión por radiofrecuencia	0572 0219	199.20
Convertidor testo Saveris V 2.0, 868 MHz, convierte la señal de radio en Ethernet	0572 0218	309.60
Extender testo Saveris 868 MHz, convierte la señal de radio en Ethernet	0572 0217	304.80

En estos datos de pedido no se incluyen fuentes de alimentación.

Datos técnicos	Router testo Saveris V 2.0	Convertidor testo Saveris V 2.0	Extender testo Saveris
Uso y manejo	· para base testo Saveris, versión de firmware V 2.X	· para todas las versiones de firmware de base testo Saveris · solo para sondas por radio con versión de firmware 2.X	· para base testo Saveris, versión de firmware V 2.X · solo para sondas por radio con versión de firmware 2.X
Medidas	aprox. 85 × 100 × 38 mm		
Peso	aprox. 180 g	aprox. 190 g	
Alimentación de corriente	Fuente de alimentación 6.3 V CC; o bien terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, consumo < 0.5 W	Fuente de alimentación 6.3 V CC; o bien terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, consumo < 2 W	
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C		
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +60 °C		
Material de la carcasa	Plástico		
Clase de protección	IP 54		
Interfaces	Radio	Radio, Ethernet	
Sondas por radio conectables	máx. 5	máx. 15	máx. 15 en aplicaciones estacionarias máx. 100 en aplicaciones móviles
Conexión de routers en cascada	sí	-	-
Soporte para la pared	incluido		



Sondas por radio

Variantes sin pantalla

	Modelo	EUR
testo Saveris T1 Sonda por radio con NTC interno, radiofrecuencia 868 MHz, sin pantalla	0572 1210*	198.00
testo Saveris T2 Sonda por radio con conexión de sonda externa y NTC interno, contacto de puerta, radiofrecuencia 868 MHz, sin pantalla	0572 1211*	248.40
testo Saveris T3 Sonda por radio de 2 canales con 2 conexiones de sonda TP externas (curvas características TP seleccionables) radiofrecuencia 868 MHz, sin pantalla	0572 9212*	346.80
testo Saveris Pt Sonda por radio con 1 conexión de sonda Pt100 externa, radiofrecuencia 868 MHz, sin pantalla	0572 7211*	338.40

Variantes con pantalla

testo Saveris T1 D Sonda por radio con NTC interno, radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 1220*	243.60
testo Saveris T2 D Sonda por radio con conexión de sonda externa y NTC interno, radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 1221*	297.60
testo Saveris T3 D Sonda por radio de 2 canales con 2 conexiones de sonda TP externas (curvas características TP seleccionables) radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 9222*	397.20
testo Saveris Pt D Sonda por radio con 1 conexión de sonda Pt100 externa, radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 7221*	392.40

Estos datos de pedido incluyen las pilas alcalinas de manganeso mignon AA (0515 0414 - excepto acoplador analógico). Las sondas testo Saveris se entregan con un protocolo de calibración con los datos de ajuste de fábrica. Los certificados de calibración se deben solicitar por separado.

Datos técnicos		testo Saveris T1	testo Saveris T2	testo Saveris T3		testo Saveris Pt
Sensor interno	Tipo de sonda	NTC	NTC	-		-
	Rango de medición	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C	-		-
	Exactitud	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (rango restante)	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (rango restante)	-		-
	Resolución	0.1 °C	0.1 °C	-		-
Sonda externa	Tipo de sonda	-	NTC	TP tipo K	TP tipo J	Pt100
	Rango de medición (instrumento)	-	-50 ... +150 °C	-195 ... +1.350 °C -100 ... +750 °C TP tipo T TP tipo S -200 ... +400 °C 0 ... +1.760 °C		-200 ... +600 °C
	Exactitud (instrumento)	-	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (rango restante)	±0.5 °C o 0.5 % del v.m.		a +25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (rango restante)
	Resolución (instrumento)	-	0.1 °C	0.1 °C / TP tipo S 1 °C		0.01 °C
Conexión		-	NTC con conexión mini DIN, Cable de conexión de contacto de puerta incluido (1.80 m)	2 TP mediante conector TP, máx. diferencia de potencial 2 V		1 Pt100 mediante conexión mini DIN
Dimensiones (carcasa)		80 × 85 × 38 mm				
Peso		aprox. 240 g				
Duración de las pilas (tipo: 4 pilas mignon AA)		Tiempo de duración a +25 °C 3 años; para aplicaciones de congelados 3 años con pilas Energizer L91 Photo Lithium				
Material de la carcasa		Plástico				
Clase de protección		IP 68		IP 54		IP 68
Radiofrecuencia		868 MHz				
Intervalo de medición		Estándar 15 min, 1 min ... 24 h ajustable				
Memoria		6.000 valores de medición por canal				
Conformidad con normas		DIN EN 12830		-		
Temperatura de servicio		-35 ... +50 °C		-20 ... +50 °C		
Temperatura de almacenamiento		-40 ... +55 °C (pilas incluidas)				
Pantalla (opcional)		LCD 2 líneas; 7 segmentos con iconos				
Distancia de radiotransmisión		aprox. 300 m sin obstáculos con frecuencia 868 MHz				
Soporte para la pared		incluido				

* Para la integración de sondas por radio testo Saveris en sistemas de medición con la base con firmware V 1.X se necesita el convertidor testo Saveris V 2.0 (modelo 0572 0218). Diríjase a Testo para más información.



Sondas por radio

Variantes sin pantalla

Modelo

EUR

testo Saveris H3 Sonda por radio con sensor interno de humedad 3 %HR, radiofrecuencia 868 MHz, sin pantalla	0572 6210*	408.00
testo Saveris U1 Acoplador analógico por radio con 1 entrada de corriente/tensión, radiofrecuencia 868 MHz, sin pantalla	0572 3210*	375.60

Variantes con pantalla

testo Saveris H2 D Sonda por radio con sensor externo de humedad 2 %HR, radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 6222*	483.60
testo Saveris H3 D Sonda por radio con sensor interno de humedad 3 %HR, radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 6220*	462.00
testo Saveris H4 D Sonda por radio con conexión de sonda de humedad externa, radiofrecuencia 868 MHz, con pantalla	0572 6224*	345.60

Estos datos de pedido incluyen las pilas alcalinas de manganeso mignon AA (0515 0414 - excepto acoplador analógico). Las sondas testo Saveris se entregan con un protocolo de calibración con los datos de ajuste de fábrica. Los certificados de calibración se deben solicitar por separado.

Datos técnicos		testo Saveris H2 D		testo Saveris H3		testo Saveris H4 D		testo Saveris U1
Sensor interno	Tipo de sonda	-		NTC	Sensor de humedad	-		1 canal: Entrada de corriente/tensión
	Rango de medición	-		-20 ... +50 °C	0 ... 100 %HR ¹⁾	-		2 hilos: 4 ... 20 mA, 4 hilos: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/5/10 V, carga: máx. 160 Ω a 24 V CC
	Exactitud	-		±0.5 °C	±3 %HR a +25 °C ±0.03 %HR/K ±1 dígito	-		Corriente ±0.03 mA / 0.75 µA Tensión 0 ... 1 V ±1.5 mV/39 µV Tensión 0 ... 5 V ±7.5 mV / 0.17 mV Tensión 0 ... 10 V ±15 mV / 0.34 mV ± 0.02 % del v.m./K diferente de la temperatura nominal de 22 °C
	Resolución	-		0.1 °C	0.1 °C / 0.1 °Ctd	-		-
Sonda externa	Tipo de sonda	NTC	Sensor de humedad	-		NTC	Sensor de humedad	-
	Rango de medición (instrumento)	-20 ... +50 °C	0 ... +100 %HR ¹⁾	-		-20 ... +70 °C	0 ... +100 %HR ¹⁾	-
	Exactitud (instrumento)	±0.5 °C	hasta 90 %HR: ±2 %HR a +25 °C > 90 %HR: ±3 %HR a +25 °C ±0.03 %HR/K ±1 dígito	-		±0.2 °C	véase sonda	-
	Resolución (instrumento)	0.1 °C	0.1 % / 0.1 °Ctd	-		0.1 °C	0.1 % / 0.1 °Ctd	-
Conexión		Mini sonda no intercambiable		-		1 sonda de humedad externa con conexión mini DIN		Entrada de 2 o 4 hilos de corriente/tensión Interfaz de servicio mini DIN para el ajuste
Dimensiones (carcasa)		85 × 100 × 38 mm		80 × 85 × 38 mm				aprox. 85 × 100 × 38 mm
Peso		aprox. 256 g		aprox. 245 g				aprox. 240 g
Duración de las pilas (tipo: 4 pilas mignon AA)		Tiempo de duración a +25 °C 3 años; para aplicaciones de congelados 3 años con pilas Energizer L91 Photo Lithium						Alimentación: Fuente de alimentación 6.3 V CC, 20 ... 30 V CC máx. 25 V CA
Material de la carcasa		Plástico						
Clase de protección		IP 54		IP 42		IP 54		
Radiofrecuencia		868 MHz						
Intervalo de medición		Estándar 15 min, 1 min ... 24 h ajustable						
Memoria		6.000 valores de medición por canal						
Temperatura de servicio		-20 ... +50 °C						+5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento		-40 ... +55 °C (pilas incluidas)						-25 ... +60 °C
Pantalla (opcional)		LCD 2 líneas; 7 segmentos con iconos						(sin pantalla)
Distancia de radiotransmisión		aprox. 300 m sin obstáculos con frecuencia 868 MHz						
Soporte para la pared		incluido						

¹⁾ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para aplicaciones con humedad elevada continua (>80 %HR a ≤30 °C durante >12 h, >60 %HR a >30 °C durante >12 h) póngase en contacto con Testo www.testo.es

* Para la integración de sondas por radio testo Saveris en sistemas de medición con la base con firmware V 1.X se necesita el convertidor testo Saveris V 2.0 (modelo 0572 0218). Diríjase a Testo para más información.



Sondas Ethernet

Variantes con pantalla

	Modelo	EUR
testo Saveris T1 E Sonda Ethernet con 1 conexión de sonda externa NTC, con pantalla	0572 1191	326.40
testo Saveris T4 E Sonda Ethernet de 4 canales con cuatro conexiones de sonda TP externas, con pantalla	0572 9194	568.80
testo Saveris Pt E Sonda Ethernet con conexión de sonda externa Pt100, con pantalla	0572 7191	441.60

Estos datos de pedido no incluyen las fuentes de alimentación. Las sondas testo Saveris se entregan con un protocolo de calibración con los datos de ajuste de fábrica. Los certificados de calibración se deben solicitar por separado.

Datos técnicos	testo Saveris T1 E	testo Saveris T4 E		testo Saveris Pt E
Sonda externa	Tipo de sonda	NTC	TP tipo K TP tipo T	TP tipo J TP tipo S Pt100
	Rango de medición (instrumento)	-50 ... +150 °C	-195 ... +1.350 °C -200 ... +400 °C	-100 ... +750 °C 0 ... +1.760 °C -200 ... +600 °C
	Exactitud (instrumento)	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (rango restante)	±0.5 °C o 0.5 % del v.m.	
	Resolución (instrumento)	0.1 °C	0.1 °C / TP tipo S 1 °C	
Conexión		1 NTC mediante conexión mini DIN	4 TP mediante conexión TP máx. diferencia de potencial 50 V	1 Pt100 mediante conexión mini DIN
Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN para el ajuste				
Dimensiones (carcasa)		aprox. 85 × 100 × 38 mm		
Peso		aprox. 220 g		
Alimentación		Fuente de alimentación 6.3 V CC; o bien terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, PoE		
Batería tampón		Iones de litio (pieza sujeta a desgaste)		
Material de la carcasa		Plástico		
Clase de protección		IP 54		
Intervalo de medición		2 seg. ... 24 h		
Memoria		6.000 valores de medición por canal		
Temperatura de servicio		+5 ... +45 °C		
Temperatura de almacenamiento		-25 ... +60 °C		
Consumo de energía		PoE clase 0 (típico ≤ 3 W)		
Pantalla		LCD 2 líneas; 7 segmentos con iconos		
Soporte para la pared		incluido		



Sondas Ethernet

Variantes sin pantalla

	Modelo	EUR
testo Saveris U1 E Acoplador analógico Ethernet con 1 entrada de corriente/tensión, sin pantalla	0572 3190	418.80

Variantes con pantalla

testo Saveris H1 E Sonda Ethernet 1 %HR, con pantalla	0572 6191	861.60
testo Saveris H2 E Sonda Ethernet 2 %HR, con pantalla	0572 6192	477.60
testo Saveris H4 E Sonda Ethernet con conexión de sonda de humedad externa, con pantalla	0572 6194	440.40

Estos datos de pedido no incluyen las fuentes de alimentación. Las sondas testo Saveris se entregan con un protocolo de calibración con los datos de ajuste de fábrica. Los certificados de calibración se deben solicitar por separado.

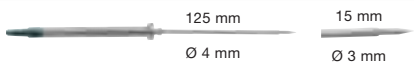
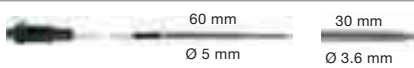
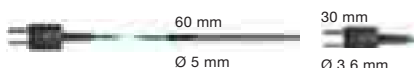
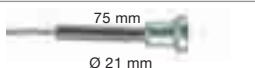
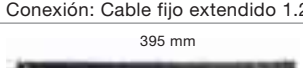
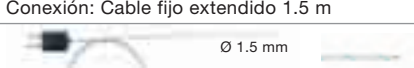
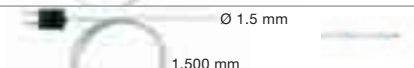
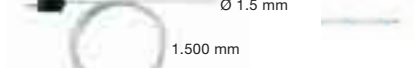
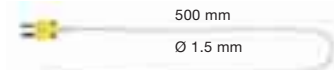
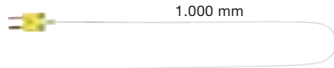
Datos técnicos		testo Saveris H1 E		testo Saveris H2 E		testo Saveris H4 E		testo Saveris U1 E
Sensor interno	Tipo de sonda	–		–		–		1 canal: Entrada de corriente/tensión
	Rango de medición	–		–		–		2 hilos: 4 ... 20 mA, 4 hilos: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/5/10 V, carga: máx. 160 Ω a 24 V CC
	Exactitud	–		–		–		Corriente ±0.03 mA / 0.75 µA Tensión 0 ... 1 V ±1.5 mV / 39 µV Tensión 0 ... 5 V ±7.5 mV / 0.17 mV Tensión 0 ... 10 V ±15 mV / 0.34 mV ± 0.02 % del v.m./K diferente de la temperatura nominal de 22 °C
Sonda externa	Tipo de sonda	NTC	Sensor de humedad	NTC	Sensor de humedad	NTC	Sensor de humedad	–
	Rango de medición (instrumento)	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %HR ¹⁾	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %HR ¹⁾	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %HR ¹⁾	–
	Exactitud (instrumento)	±0.2 °C (0 ... +30 °C) ±0.5 °C (rango restante)	hasta 90 %HR: ±1 %HR +0.7 % del v.m. a +25 °C > 90 %HR: ±1.4 %HR +0.7 % del v.m. ±0.03 %HR/K ±1 dígito	±0.5 °C	hasta 90 %HR: ±2 %HR a +25 °C > 90 %HR: ±3 %HR a +25 °C ±0.03 %HR/K ±1 dígito	±0.2 °C	véase sondas externas	–
	Resolución (instrumento)	0.1 °C	0.1 % / 0.1 °Ctd	0.1 °C	0.1 % / 0.1 °Ctd	0.1 °C	0.1 % / 0.1 °Ctd	–
Conexión		–				1 sonda de humedad externa con conexión mini DIN		1 entrada de 2 o 4 hilos de corriente/tensión
		Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN para el ajuste						
Dimensiones (carcasa)		aprox. 85 × 100 × 38 mm						
Peso		aprox. 230 g				aprox. 254 g		aprox. 240 g
Alimentación		Fuente de alimentación 6.3 V CC; o bien terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, PoE						
Batería		lones de litio (pieza sujeta a desgaste)						
Material de la carcasa		Plástico						
Clase de protección		IP 54						
Intervalo de medición		2 seg. ... 24 h						
Memoria		6.000 valores de medición por canal						
Temperatura de servicio		+5 ... +45 °C						
Temperatura de almacenamiento		-25 ... +60 °C						
Consumo de energía		PoE clase 0 (típico ≤ 3 W)						
Pantalla		LCD 2 líneas; 7 segmentos con iconos						sin pantalla
Soporte para la pared		incluido						

¹⁾ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para aplicaciones con humedad elevada continua (>80 %HR a ≤30 °C durante >12 h, >60 %HR a >30 °C durante >12 h) póngase en contacto con Testo www.testo.es.

Capuchones sinterizados para sondas testo Saveris H1 E, H2 E y H2 D

Protector de metal, Ø 12 mm, para sondas de humedad, para mediciones con velocidades de flujo inferiores a 10 m/seg	0554 0755	33.60
Filtro sinterizado de acero inox, poro 100 µm, protección del sensor en entornos polvorientos o velocidades de flujo elevadas, para mediciones con velocidades de flujo altas o con aire sucio	0554 0641	consultar
Capuchón con filtro de malla de alambre, Ø 12 mm	0554 0757	consultar
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades de flujo altas	0554 0759	consultar
Frascos de solución salina testo para control y ajuste de las sondas de humedad, 11.3 %HR y 75.3 %HR, incluye adaptador para sondas de humedad, control o calibración rápida de sonda de humedad	0554 0660	294.00

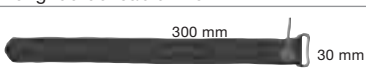
Sondas de humedad y temperatura externas

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Pt100					
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 seg	0609 2272 126.00
Sonda Pt100 de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54	 Conexión: Cable fijo extendido	-85 ... +150 °C	Clase A	35 seg	0572 7001 117.60
Cable de conexión para cualquier sonda integrada Pt100 (sistema de 4 hilos), longitud del cable: 3 m máx. longitud posible del cable: 20 m					0554 0213 36.00
TP					
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido 1.9 m	-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 seg	0628 7533 41.00
Sonda TP de penetración con cable plano, tipo K, longitud del cable 2 m, IP 54	 Conexión: Cable fijo extendido	-50 ... +205 °C	Clase 1	7 seg	0572 9001 55.20
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 seg	0602 4792 141.00
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 1.6 m	-50 ... +400 °C	Clase 2*		0602 4892 156.00
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	 Conexión: Cable fijo extendido 1.2 m	-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 seg	0602 4592 117.00
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 1.5 m	-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 seg	0628 0020 39.00
Termopar con adaptador TP, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido	-50 ... +400 °C	Clase 2*	5 seg	0602 0644 15.00
Termopar con adaptador TP, flexible, 1.500 mm de longitud, de fibra de vidrio, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido	-50 ... +400 °C	Clase 2*	5 seg	0602 0645 25.00
Termopar con adaptador TP, flexible, 1.500 mm de longitud, PTFE, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido	-50 ... +250 °C	Clase 2*	5 seg	0602 0646 26.00
Punta de medición de inmersión, flexible, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido	-200 ... +1.000 °C	Clase 1*	5 seg	0602 5792 25.00
Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido	-200 ... +1.300 °C	Clase 1*	4 seg	0602 5693 45.00

La exactitud especificada de las sondas por radio y Ethernet testo Saveris se obtiene usando estas sondas externas.

*Según la norma EN 60584-2 la exactitud de la clase 1 se refiere a -40...+1.000 °C (tipo K), la clase 2 a -40...+1.200 °C (tipo K), la clase 3 a -200...+40 °C (tipo K).

Sondas de humedad y temperatura externas

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
NTC					
❖ Mini sonda, IP 54	 35 mm Ø 3 mm	-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 seg	0628 7510 31.00
❖ Sonda integrada con funda de aluminio, IP 65 Conexión: Cable fijo extendido; Longitud del cable: 2.4 m	 40 mm Ø 6 mm	-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (rango restante)	190 seg	0628 7503* 36.00
❖ Sonda de inmersión/penetración de alta precisión, IP 67 Conexión: Cable fijo extendido; longitud del cable: 6 m	 40 mm Ø 3 mm	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 seg	0610 1725* 65.00
❖ Sonda de inmersión/penetración de alta precisión, IP 67. Conexión: cable fijo extendido; longitud del cable: 1.5 m	 40 mm Ø 3 mm	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 seg	0628 0006* 50.00
❖ Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54	 60 mm Ø 5 mm 30 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 seg	0572 1001 86.40
Sonda de temperatura para superficies (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 (0 ... +70 °C)	20 seg	0628 7507 47.00
❖ Sonda para alimentos NTC (IP 65) de acero inoxidable con cable PUR	 125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm Conexión: Cable fijo extendido; Longitud del cable: 1.6 m	-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 seg	0613 2211* 95.00
Sonda abrazadera con cinta de velcro para un diámetro de tubería de 75 mm como máx., Tmáx. +75 °C, NTC	 300 mm 30 mm 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)		0613 4611 75.00

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

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo EUR
%HR				
❖ Sonda de humedad/temperatura de 12 mm	 Ø 12 mm	-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 de 4 mm	 Ø 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

❖ La exactitud especificada de las sondas por radio y Ethernet testo Saveris se obtiene usando estas sondas externas.

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

2) Rango de medición continua +125 °C, brevemente +150 °C o +140 °C (2 minutos)



Accesorios

Alimentación de corriente

	Modelo	EUR
Pilas para sondas por radio (4 pilas alcalinas de manganeso AA)	0515 0414	9.72
Pilas para sondas por radio, para uso por debajo de -10 °C (4 pilas Energizer L91 Photo Lithium)	0515 0572	33.60
Batería de iones de litio para base testo Saveris, sondas Ethernet, así como acoplador analógico testo Saveris U1 E	0515 5021	27.55
Fuente de alimentación 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	48.00
Fuente de alimentación (montaje en rail DIN) 90 ... 264 V CA / 24 V CC (2.5 A)	0554 1749	219.00
Fuente de alimentación (aparato de sobremesa) 110 ... 240 V CA / 24 V CC (350 mA)	0554 1748	215.00

Otros

Antena con base magnética (dual) con cable de 3 m, para base con módulo GSM (no apta para USA, Canadá, Chile, Argentina, México)	0554 0524	68.40
Módulo de alarma (óptica y acústica), conectable al relé de alarma de la base, Ø 70 x 164 mm, 24 V CA/CC / 320 mA, luz permanente: roja, tono continuo: zumbido aprox. 2.4 kHz (se necesita fuente de alimentación 0554 1749)	0572 9999 N.º ID 0699 6111/1	consultar
Carcasa de protección testo Saveris para evitar golpes y daños durante limpieza a alta presión, IP 69 K, adecuada para sondas por radio T1/T1D/T2/T2D/Pt/PtD/H4D	0572 0200	42.00
Impresora rápida testo con interfaz inalámbrica de infrarrojos, 7 rollos de papel de impresión térmico y 4 pilas AA para la impresión de valores de medición en la Cockpit Unit testo Saveris, temperatura de servicio de 0 a +50 °C	250554 0549	256.00
Adaptador para programación (de mini DIN a USB) para base, sonda Ethernet, convertidor y extender para la configuración de direcciones IP, así como ajuste de sondas testo Saveris mediante el programa de ajuste testo Saveris	0440 6723	110.84

Software

Software Saveris SBE con licencia para 1 usuario (incluye cable USB para conexión base - PC)	0572 0180	399.00
Software Saveris PROF con licencia de 1 a 5 usuarios (incluye cable USB para conexión base - PC y WebAccess)	0572 0181	1499.00
Software Saveris PROF con licencia de 1 a 5 usuarios (incl. cable USB para conexión base - PC) No incluye WebAccess	0572 0192	1250.00
Licencia para + 1 usuario adicional del software Saveris PROF (en cualquiera de sus modalidades)	0572 0190	260.00
Software Saveris CFR con licencia de 1 a 5 usuarios (incluye cable Ethernet para conexión base - PC y WebAccess)	0572 0182	3999.00
Licencia para + 1 usuario adicional del software Saveris CFR	0572 0193	420.00
testo Saveris Web Access (incluye CD de instalación)	0572 0001	1675.00
Software de ajuste testo Saveris, incl. cable de conexión para sondas por radio y Ethernet	0572 0183	374.40

Certificados de calibración

Certificado de calibración ISO de temperatura; sondas de temperatura; puntos de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento (apto para testo Saveris T1/T2)	0520 0171	72.00
Certificado de calibración ISO de temperatura; sondas de temperatura; puntos de calibración -18 °C, 0 °C, +60 °C; por canal/instrumento (no adecuado para testo Saveris T1/T2)	0520 0151	72.00
Certificado de calibración DAkKS de temperatura; sondas de temperatura; puntos de calibración -20 °C, 0 °C, +60 °C; por canal/instrumento (no adecuado para testo Saveris T1/T2)	0520 0261	344.20
Certificado de calibración ISO de humedad; sondas de humedad, puntos de calibración 11.3 %HR y 75.3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal /instrumento	0520 0076	98.60
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	327.90

Data loggers Wi-Fi

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

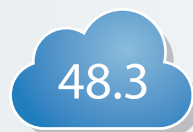
Transmisión de datos mediante WLAN

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



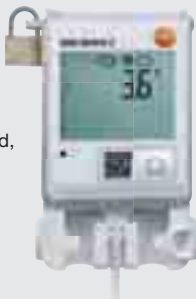
El sistema de registro de datos inalámbrico testo Saveris 2 es la solución moderna para supervisión de los valores de humedad y temperatura en almacenes y salas de trabajo. El sistema se compone de registradores de datos inalámbricos y un acceso a la nube Testo. Sin necesidad de instalar ningún software, 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

EUR 120.00

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

EUR 250.00

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

EUR 150.00

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, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2035

EUR 230.00

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

EUR 200.00

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

Nuestro paquete

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. (fijo)	1 min. ... 24 h (configurable)		
Intervalo de comunicación	flexible, sin embargo no menos de 1 hora	completamente flexible		
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	• Notificación con batería baja • Conexión Wi-Fi interrumpida • Suministro de corriente interrumpido	• 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	16.00 EUR por registrador	14.00 EUR por registrador/año	12.00 EUR por registrador/año
		1 año gratis de prueba		

1 año gratis de prueba
si se registra antes del 30.06.2017

Incluida con cualquier data logger
testo Saveris 2



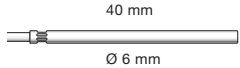
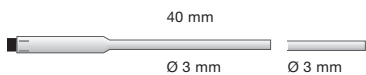
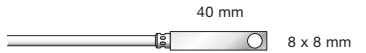
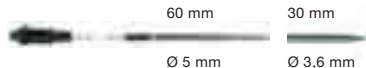
Accesorios

Otros accesorios	Modelo	EUR
Contacto de puerta para el registrador de datos inalámbrico testo Saveris 2-T2	0572 2152	9.90
Alimentador para registradores de datos WiFi testo Saveris 2	0572 2020	25.00
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	15.00
Certificado de calibración ISO de temperatura; sonda de temperatura; puntos de calibración -8 °C, 0 °C, +40 °C; por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura; sonda de temperatura; puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20
Certificado de calibración ISO de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60
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	327.90

Datos técnicos

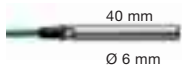
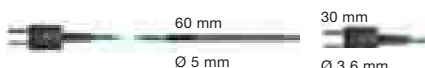
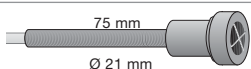
Registrador de datos WiFi	testo Saveris 2-T1	testo Saveris 2-T2	testo Saveris 2-T3			testo Saveris 2-H1	testo Saveris 2-H2
Medición de temperatura							
Tipo de sensor	NTC interno	NTC	TP tipo K	TP tipo J	TP tipo T	NTC interno	NTC
Rango de medición	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +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 (flexible)						
Intervalo de comunicación	Basic: 15 min. (fijo) / Advanced: 1 min. ... 24 h (flexible)						
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 AlMn; 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 31.00
Sonda integrada con funda de aluminio, IP 65, cable fijo extendido de 2,4 m		-30 ... +90 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C) ±0,5 °C (rango restante)	190 seg	0628 7503 36.00
Sonda precisa de inmersión/penetración, cable de 6 m, IP 67, cable fijo extendido		-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	5 seg	0610 1725 65.00
Sonda para medición de superficies, cable fijo extendido de 2 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	150 seg	0628 7516 60.00
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54, cable fijo extendido,		-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 un diámetro de tubería de 75 mm como máx., Tmáx. +75°C, NTC, cable fijo extendido		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 seg	0613 4611 75.00
Sonda de temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable		-30 ... +50 °C	± 0,2 °C (-30 ... +50 °C)		0572 2153 70.00

¡Encontrará más sondas en www.testo.es!

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 extendido de 1,9 m	-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 seg	0628 7533 41.00
Sonda TP de penetración con cable plano, tipo K, longitud del cable 2 m, IP 54	 Conexión: Cable fijo extendido de 1,6 m	-40 ... +220 °C	Clase 1*	7 seg	0572 9001 55.20
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imanes de sujeción, para mediciones a temperaturas elevadas, para mediciones en superficies metálicas, TP tipo K	 Conexión: Cable fijo extendido de 1,6 m	-50 ... +400 °C	Clase 2*		0602 4892 156.00
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	 Conexión: Cable fijo extendido de 1,2 m	-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 seg	0602 4592 117.00
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 seg	0628 0020 39.00
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 de cable térmico con aislamiento FEP, resistente a temperaturas de hasta 200 °C, cable oval con medidas: 2,2 mm x 1,4 mm		-200 ... 1.000 °C	Clase 1*	1 seg	0602 0493 117.00

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

Sonda 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 200.00
Sonda de humedad/temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable		-30 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	± 0,3 °C ± 2 %HR	0572 2154 150.00

¡Encontrará más sondas en www.testo.es!

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

Descarga gratuita:
www.testo.es

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:

Modelo 0572 0580

EUR 19.00



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 7 y Windows 8. Consultar compatibilidad con otros sistemas operativos.

Funciones destacadas

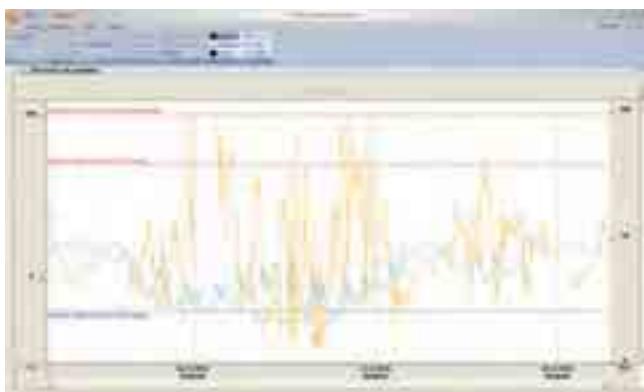
- Interfaz intuitiva que guía al usuario paso a paso por cada procedimiento
- Curva gráfica para visualizar claramente los valores medidos
- Configuración del data logger: criterio de inicio y parada, intervalo de medición, intervalo de memorización y ajuste de valores límite
- Cómodas funciones de exportación, 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

EUR 309.00



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 y Windows 8. 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

EUR 1390.00



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") y Windows 8. 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	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Interfaz USB para programación y lectura de los data loggers testo 174T y testo 174H	0572 0500	79.00

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.

Software para transmisores

Software P2A

Software P2A (software de parametrización, ajuste y análisis para PC) incl. cable USB-mini DIN (conexión PC-instrumento)

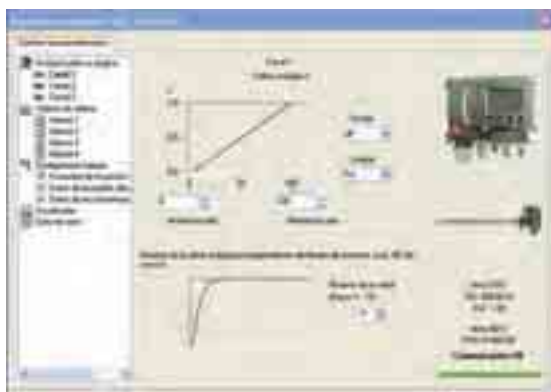
Modelo 0554 6020

EUR 153.00

Software Testo P2A para transmisores -
funcionamiento sencillo y análisis cómodo

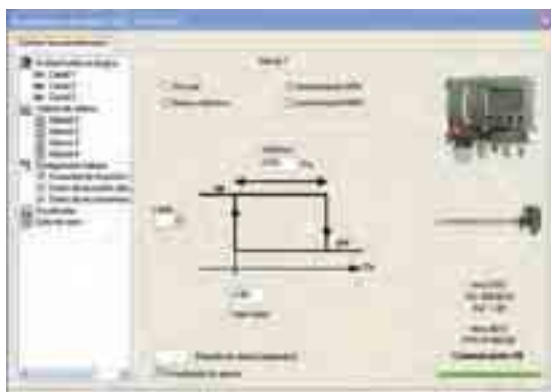
En el testo 6621, todas las entradas (es decir, todas las parametrizaciones y ajustes) se memorizan y se muestran claramente en cualquier software P2A. Los transmisores testo 6651 y 6681 también disponen de contador interno de horas de funcionamiento y memorias cíclicas que almacenan las últimas 180 entradas.

- Compatible con Windows XP ServicePack 3 (SP3), Windows Vista y Windows 7. Consultar compatibilidad con otros sistemas operativos.




The screenshot shows the 'Historial' (History) window of the Testo P2A software. It displays a table with columns for 'Entrada' (Input), 'Valor' (Value), and 'Fecha' (Date). The table contains multiple rows of data, including values like 0.000, 0.001, 0.002, etc., and dates like 01/01/2008.

Entrada	Valor	Fecha
0.000	0.000	01/01/2008
0.001	0.001	01/01/2008
0.002	0.002	01/01/2008
0.003	0.003	01/01/2008
0.004	0.004	01/01/2008
0.005	0.005	01/01/2008
0.006	0.006	01/01/2008
0.007	0.007	01/01/2008
0.008	0.008	01/01/2008
0.009	0.009	01/01/2008
0.010	0.010	01/01/2008
0.011	0.011	01/01/2008
0.012	0.012	01/01/2008
0.013	0.013	01/01/2008
0.014	0.014	01/01/2008
0.015	0.015	01/01/2008
0.016	0.016	01/01/2008
0.017	0.017	01/01/2008
0.018	0.018	01/01/2008
0.019	0.019	01/01/2008
0.020	0.020	01/01/2008



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

Thermator con 3 bloques de inserciones, una cesta, herramienta de manipulación, la bomba de drenaje, levantador magnético, agitador magnético, sensor de control externo y aceite de silicona.

Modelo 0519 0901

EUR 9076.00



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

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
Maleta de transporte	0519 0902	741.00
Aceite de silicona para Thermator	0519 0903	111.00
Sensor de control externo	0519 0904	363.00
Cesta para baño líquido	0519 0905	268.00
Bloque de inserción de infrarrojos	0519 0906	521.00

Accesorios

	Modelo	EUR
Bloque de inserción de superficie	0519 0907	521.00
Bloque de inserción bloque seco	0519 0908	521.00
Bloque de inserción del baño líquido		consultar
Agitador magnético	0519 0909	36.00
Elevador magnético	0519 0910	consultar

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 tapar 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

EUR 89.00



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 ISO de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de humedad higrómetros electrónicos; punto de calibración 75,3 %HR a +25 °C	0520 0096	52.30

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 a través de la aplicación testo Smart Probes

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes
para descargar gratuitamente



El instrumento de medición de humedad compacto testo 605i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para la medición de la temperatura ambiente y la humedad relativa en interiores y conductos. En combinación con el anemómetro térmico testo 405i también es posible calcular la potencia frigorífica y de caldeo.

A través de la aplicación testo Smart Probes instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. La aplicación 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 protocolos de 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 1605

75.00 EUR



App testo Smart Probes

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 ... 100 %HR
Exactitud ± 1 dígito	±(1,8 %HR + 3 % del v.m.) a +25 °C (5 ... 80 %HR)
Resolución	0,1 %HR

Tipo de sensor NTC

Rango de medición	-20 ... +60 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 0,8 °C (-20 ... 0 °C) ± 0,5 °C (0 ... +60 °C)
Resolución	0,1 °C

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 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	250 h
Medidas	243 x 30 x 24 mm Tubo de la sonda de 100 mm
Garantía	2 años

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	25.00
Certificado de calibración ISO de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de humedad, punto de calibración 75,3 %HR a +25 °C	0520 0096	52.30

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)



%HR

°C

°C td

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

EUR 69.00



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
Garantía	2 años

testo 608-H2

Termohigrómetro testo 608-H2: humedad/punto de rocío/temperatura, con LED de alarma, pila e informe de calibración

Modelo 0560 6082

EUR 100.00



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 ISO de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60

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 cuáles 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, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 0610

EUR 120.00



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 ISO de humedad, higrómetros electrónicos, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO 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	65.10

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)



hPa

%HR

°C

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

EUR 240.00



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 ISO de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0076	98.60
Certificado de calibración DAkkS de humedad, puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a 25°C; por canal/instrumento	0520 0206	306.10

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



%HR

°C

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

EUR 151.00



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 ISO de humedad, higrómetros electrónicos, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F	0520 0006	84.40
Certificado de calibración DAkkS de humedad, puntos de calibración 11 %HR y 75 %HR a 25°C; por canal/instrumento	0520 0206	306.10

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

EUR 199.00



Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-40 ... +85 °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
Garantía	2 años

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
Empuñadura para cabezal acoplable de sonda de humedad, para conectar al testo 625, incl. cable (120 cm de longitud)	0430 9725	41.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	26.00
Maleta de plástico rígido para instrumento, sonda, accesorios e impresora (medidas 460 x 320 x 120)	0516 1200	58.00
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	294.00
Pila de litio tipo botón	0515 5028	5.20
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00

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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00

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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK	0554 0191	107.00

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 ISO de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	95.20
Certificado de calibración ISO de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	95.20
Certificado de calibración DAkkS de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	306.10



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)



°C

%HR

hPa

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

EUR 334.80



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

EUR 476.00

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
Garantía	2 años

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	93.00
Maleta de plástico rígido para instrumento, sondas y accesorios; medidas: 520 x 400 x 130 mm	0516 1435	153.00

Otros accesorios y repuestos

Empuñadura para sonda de humedad conectable para acoplar al testo 635, incl. cable, para medición / calibración de la sonda de humedad	0430 9735	92.50
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	294.00
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas Rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	0554 0759	70.00
Filtro sinterizado de acero inoxidable, Ø 12 mm, poro 100 µm, para enroscar en la sonda de humedad para mediciones con velocidades altas o con aire sucio	0554 0641	56.55
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	22.00
Pila de litio tipo botón, pilas CR2032 para empuñadura por radio	0515 5028	5.20
Masilla para fijar y sellar	0554 0761	15.76

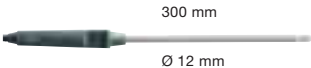
Impresora y accesorios

Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ	250554 0549	256.00
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00

Certificados de Calibración

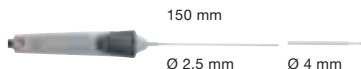
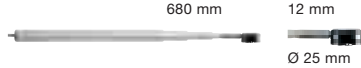
Certificado de calibración ISO de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración ISO del punto de rocío de presión, dos puntos de ajuste -10/-40 °Ctpd a 6 bar	0520 0136	200.40
Certificado de calibración ISO de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	95.20
Certificado de calibración ISO de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	95.20
Certificado de calibración DAkkS de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	306.10
Certificado de Calibración DAkkS para sonda de valor U	0520 0981	183.20

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 (+2 ... +98 %HR) ±0.3 °C		0636 9735 348.00
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 (+2 ... +98 %HR) ±0.2 °C		0636 2161 560.40
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 (+2 ... +98 %HR) ±0.2 °C		0636 2135 444.00
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 346.80
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 -30 ... +50 °C tpd	±0.9 °C tpd (+0.1 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-4.9 ... 0 °C tpd) ±2 °C tpd (-9.9 ... -5 °C tpd) ±3 °C tpd (-19.9 ... -10 °C tpd) ±4 °C tpd (-30 ... -20 °C tpd)	300 s	0636 9835 862.80
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 -60 ... +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 1150.00
Sondas de presión absoluta					
Sonda de presión absoluta 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa		0638 1835 394.80
Sondas de ambiente					
Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo	 115 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 54.00

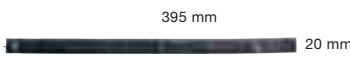
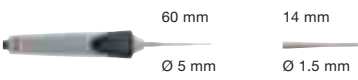
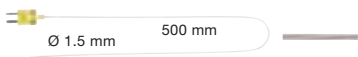
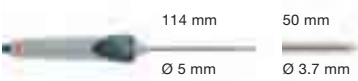
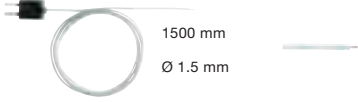
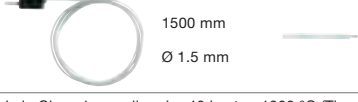
1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie					
Sonda 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 Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 111.00
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 230.40
Información: sonda conectable solo a la versión 635-2 Para medir el valor U se necesita una sonda adicional para determinar la temperatura exterior, p.ej. los modelos 0602 1793 ó 0613 1002 *cuando se usa con una sonda NTC o inalámbrica de humedad para la medición de temperatura exterior y una diferencia de 20 K entre el ambiente externo y el interno					
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 40 mm Ø 8 mm Ø 7 mm	0 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 115.00
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 50 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 130.00
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 Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 100.00
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 293.00
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 141.00
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⁾		0602 4892 156.00
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 Ø 6 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 54.00

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).

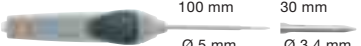
Sondas

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 39.00
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 117.00
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 45.00
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 59.00
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 87.00
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 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 25.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
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 15.00
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 25.00
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 26.00

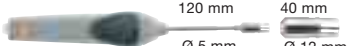
1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

Sondas por radio

Empuñaduras por radio 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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	42.00

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	59.00

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 con 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	107.00
Cabezal de sonda de humedad, acoplable a la empuñadura por radio		0636 9736	196.80
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda de humedad, acoplable a la empuñadura por radio		0636 9736	196.80

Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución
	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	107.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00

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 botón 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

Termohigrómetro

testo 645 – Mediciones de alta precisión para la industria

Medición de humedad de elevada precisión hasta un ± 1 %HR

Conexión de 2 sondas enchufables

Medición de temperatura, humedad relativa y punto de rocío en presión

Memoria interna (3000 valores de medición)

Software para PC para el análisis, la gestión y la documentación de las mediciones (opcional)

Tecla para valores mín./máx., función Hold y cálculo del promedio

Cómodo análisis de los datos



%HR

°C

El testo 645 es un termohigrómetro de gran precisión con dos entradas para la conexión de una amplia gama de sondas:

- En el canal 1 se pueden conectar sondas de temperatura tipo K/J/S y NTC
- En el canal 2 se pueden conectar sondas combinadas temperatura/humedad o sondas de temperatura Pt100

El instrumento muestra en pantalla automáticamente los valores de temperatura, humedad relativa, punto de rocío, humedad absoluta, grado de humedad y entalpía; además,

con tan solo pulsar una tecla se muestran los valores actuales, el último valor medido, el promedio, el máximo y el mínimo.

Los valores medidos se memorizan en el instrumento y se analizan en el PC o se imprimen en la impresora portátil Testo (opcional). Otro elemento opcional es la funda TopSafe para usar el instrumento en condiciones exigentes. El instrumento, las sondas y los accesorios se guardan y se transportan cómodamente en el maletín (también opcional).



Datos técnicos

testo 645

testo 645, instrumento de medición de la humedad/temperatura, incl. pila e informe de calibración

Modelo 0560 6450

EUR 648.00



Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Visualizador	LCD, 4 líneas
Tipo de pila	Alcalino magnesio
Vida de la pila	45 h
Medidas	215 x 68 x 47 mm
Peso	255 g
Material/Caja	ABS
Garantía	2 años

Exactitud de temperatura: ± 1 dígito a +22°C

sensor Ni 10000: rango: ...+180°C

Vida típica de la pila: 9V cuadrada (Al-Mn) 20-45h.

Si se utiliza una pila recargable de 9V, el número de horas se reduce por un factor de 5

Parámetros de humedad calculados: td, g/m³, g/kg, J/g (presión compensada)

Conexión a red y recarga de pila en el instrumento



Guardar los datos por situación y analizar en el PC



Conexiones para sondas de temperatura tipo K/J/S, NTC, sonda combinada de humedad y temperatura o sonda de temperatura Pt100



Datos técnicos / Accesorios

Tipo sensor	Rango	Exactitud ± 1 dígito	Resolución
Sensor humedad Testo, capacitivo	0 ... +100 %HR	Ver datos de sondas	0.1 %HR (0 ... +100 %HR)
Pt100	-200 ... +800 °C	$\pm 0.1\%$ del v.m. (+200.1 ... +800 °C) ± 0.2 °C (-200 ... +200 °C)	0.1 °C (-200 ... +800 °C)
Tipo K (NiCr-Ni)	-200 ... +1370 °C	$\pm 0.5\%$ del v.m. (+60 ... +1370 °C) ± 0.3 °C (-200 ... +59.9 °C)	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)
Tipo S (Pt10Rh-Pt)	-50 ... +1700 °C		
Tipo J (Fe-CuNi)	-40 ... +750 °C		
NTC	-50 ... +150 °C		0.1 °C (-50 ... +150 °C)

Accesorios

Modelo

EUR

Transporte y protección

Maletín de transporte (plástico) para instrumento, sondas y accesorios para un almacenamiento ordenado y seguro	0516 0445	94.80
Funda protectora indeformable TopSafe con soporte de sobremesa y clip de cinturón	0516 0440	46.80

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	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
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	309.00
Cable RS232 cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	70.00

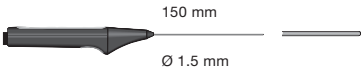
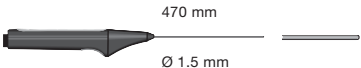
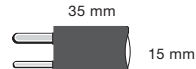


Accesorios

Otros accesorios y repuestos	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0143	54.00
Cable de extensión de 5 m de longitud entre el cable con conector roscado y el instrumento, recubrimiento de PUR	0409 0063	89.00
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	294.00
Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0145	82.80
Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres	0600 1693	122.00
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Repuesto punta de medición para sonda de fundición	0363 1712	233.13
Frasco de solución salina testo para control de sondas de humedad, 33 %HR	0554 0636	136.00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración ISO de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de humedad soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	95.20
Certificado de calibración ISO de humedad soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	95.20
Certificado de calibración DAkkS de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	306.10

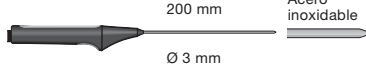
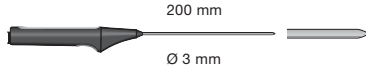
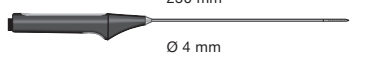


Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Tipo K (NiCr-Ni)					
Sonda rápida de superficie, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		-200 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0604 0194 225.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en líquidos, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		-200 ... +600 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0604 0493 165.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para temperaturas elevadas, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		-200 ... +1100 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0604 0593 215.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en gases y líquidos con una punta delgada de poca masa, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		-200 ... +600 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0604 9794 314.00
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 45.00

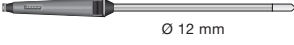
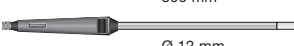
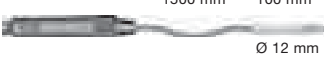
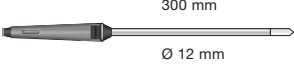
1) Según la normativa EN 60751, la exactitud de la Clase 1 / 2 se aplica de -40 hasta +1000/+1200 °C.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Pt100					
Sonda de inmersión/penetración estándar, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 200 mm Ø 3 mm Acero inoxidable	-200 ... +400 °C	Clase A (-100 ... +400 °C) Clase B (rango restante)	20 s	0604 0273 246.00
Sonda de inmersión/penetración de precisión, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 200 mm Ø 3 mm	-200 ... +400 °C	±(0.03 °C +0.05% del v.m.) (0 ... +100 °C) ±(0.06 °C +0.1% del v.m.) (rango restante)	30 s	0628 0015 524.00
Sonda de inmersión de precisión flexible, cable resistente al calor, hasta +300 °C, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 1000 mm Ø 3.5 mm 50 mm Ø 6 mm	-100 ... +265 °C	Clase B 1/10 (0 a 100 °C) Clase B 1/5 (rango restante) según EN 60751 ²⁾	80 s	0628 0016 600.00
Sondas de humedad					
Sonda de ambiente estándar hasta +70 °C, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)	12 s	0636 9740 417.60
Sonda de humedad delgada, incl. 4 cabezales de protección acoplables para mediciones de ambiente, mediciones en conductos de extracción y mediciones de humedad de equilibrio de materiales, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 250 mm Ø 4 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	15 s	0636 2130 634.80
Sonda de humedad/temperatura de referencia de elevada precisión, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 Ø 21 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±1 %HR (+10 ... +90 %HR)* ±2 %HR (rango restante) * en el rango de temperatura de +15 °C a +30 °C ±0.2 °C (+10 ... +40 °C) ±0.4 °C (rango restante)	12 s	0636 9741 640.80
Sonda de humedad/temperatura, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 Ø 21 mm	0... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... 0 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	12 s	0636 9742 462.00

2) Según la normativa EN 60751, la exactitud de la Clase A y B se aplica de -200 hasta +600 °C.

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas procesos de humedad					
Sonda estándar de punto de rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 300 mm	0 ... +100 %HR -30 ... +50 °C tpd	±0.9 °C tpd (+0.1 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-4.9 ... 0 °C tpd) ±2 °C tpd (-9.9 ... -5 °C tpd) ±3 °C tpd (-19.9 ... -10 °C tpd) ±4 °C tpd (-30 ... -20 °C tpd)		0636 9840 1558.80
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, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 300 mm	0 ... +100 %HR -60 ... +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)		0636 9841 1870.00
Sonda para humedad elevada con elemento sensor calentado, sin condensación en el sensor, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 300 mm Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +85 °C	±2.5 %HR (0 ... +100 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +100 °C) * en rangos de temperatura desde +10°C hasta +30°C	30 s	0636 2142 970.80
Sonda resistente de alta temperatura/humedad, hasta +180 °C, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 300 mm Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +180 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)	30 s	0628 0021 1126.80
Sonda de humedad maleable para mediciones en lugares de difícil acceso, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 1500 mm 100 mm Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +180 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... 0 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +180 °C)	30 s	0628 0022 1188.00
Sondas material y humedad de equilibrio					
Sonda de humedad resistente, por ejemplo, para medir la humedad de equilibrio de materiales o efectuar mediciones en conductos de extracción hasta +120 °C, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 300 mm Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +120 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)	30 s	0636 2140 706.80
Sondas valor aw					
Set para valor aw: sonda de humedad de precisión a prueba de escape bajo presión con certificado, cámara de medición y 5 recipientes de muestras (plástico)	 Reproducibilidad del valor aw ±0,003	0 ... +1 aw 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±0.01 aw (+0.1 ... +0.9 aw) ±0.02 aw (+0.9 ... +1 aw) ±1 %HR (+10 ... +90 %HR) ±2 %HR (0 ... +100 %HR) ±2 %HR (+90 ... +100 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)		0628 0024 1438.80
Cámara de medición completa					0554 9860 consultar



Cabezales de protección

Cabezales para sondas de humedad Ø 12mm y 21mm	Imagen	Para sondas de humedad	Modelo EUR
Protector de metal, Ø 12 mm, para sondas de humedad, para mediciones con velocidades inferiores a 10 m/s	 Ø 12 mm	0636 9740	0554 0755 33.60
Cabezal con filtro de malla de alambre, Ø 12 mm		todas las sondas de humedad de Ø 12 mm	0554 0757 42.00
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 21 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	 Ø 21 mm	todas las sondas de humedad de Ø 21 mm	0554 0666 57.60
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, Rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	 Ø 12 mm	0636 9769, 0636 9740	0554 0759 consultar
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	 Ø 12 mm	0628 0021, 0628 0022, 0636 2140, 0636 2142	0554 0758 68.07
Cabezal de acero inoxidable sinterizado, Ø 21 mm, para enroscar en la sonda de humedad, protección contra elevadas cargas mecánicas y velocidades altas	 Ø 21 mm	todas las sondas de humedad de Ø 21 mm	0554 0640 45.60
Filtro sinterizado de acero inox, Ø 12 mm, poro 100 µm, protección del sensor en entornos polvorientos o velocidades elevadas, para mediciones con velocidades altas o con aire sucio	 Ø 12 mm	0636 9740	0554 0641 56.55

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

EUR 83.00



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

EUR 149.00



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	4.82
Para testo 606-2: Electrodo de repuesto (1 par)	0192 5348	4.82
Certificado de calibración ISO de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60
Certificado de calibración ISO de temperatura; data logger de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00

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

EUR 249.00



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 instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00

Data loggers 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 registradores 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 ha de 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. El registrador 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



Modelo 0572 1845 **135.00 EUR**

testo 184 G1

- Parámetros de medición: temperatura, humedad y vibraciones
- Tiempo de funcionamiento: ilimitado
- Disponible en paquetes de: 1 unidad



Modelo 0572 1846 **250.00 EUR**

Accesorios

Modelo

EUR

Impresora portátil NFC	0572 0576	329.00
Sujeción mural (excepto para testo 184 T1)	0554 1841	12.00
Pila CR2450 (solo para testo 184 T3, H1 y G1)	0515 5841	4.20
Pila TLH2450 (solo para testo 184 T4)	0515 5840	21.84



testo 184 H1



testo 184 G1

	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

EUR 79.00

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

EUR 139.00

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	79.00
Pila de litio CR 2032 tipo botón (2 pilas por registrador)	0515 5028	5.20
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración ISO de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60

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



°C

%HR

td

g/m³

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

EUR 249.00



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

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	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 175	0515 0009	1.70
Rango de aplicación hasta -10 °C, pilas AAA alcalino manganeso (solicitar 3 pilas por registrador)		
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	5.20
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20
Certificado de calibración ISO de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60
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	327.90

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

EUR 411.00



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

EUR 445.00



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	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	22.00
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60
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	327.90
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20

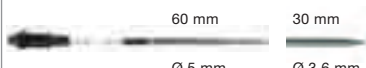
Sondas

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 444.00
Sonda de humedad/temperatura	 Ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 9735 348.00

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⁾ 50.00
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 47.00
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

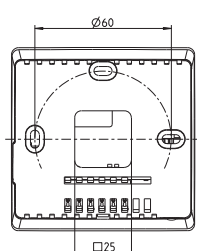
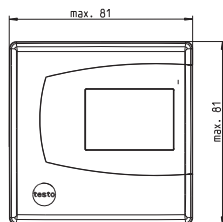
* La determinación de la incertidumbre se basa en la GUM (Guía para la Expresión de la incertidumbre en la Medición): Durante la determinación, la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución a la incertidumbre del lugar del test así como la incertidumbre 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 traves 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	

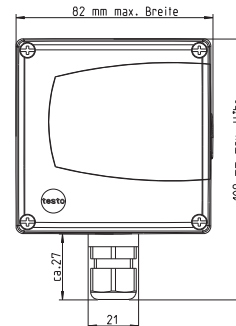
Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

Dibujos técnicos

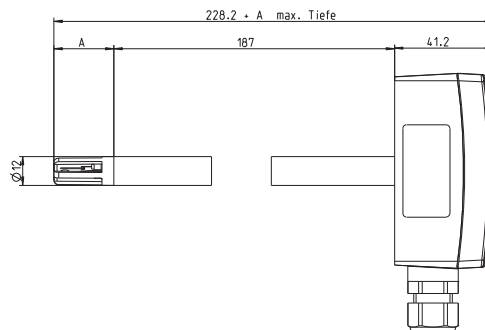
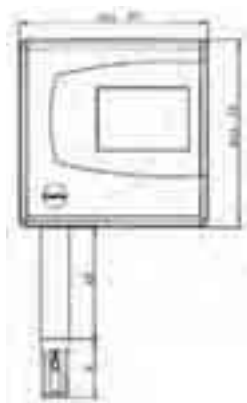
testo 6621 - A01
(versión mural)



testo 6621 -
A02 (versión
conduco)

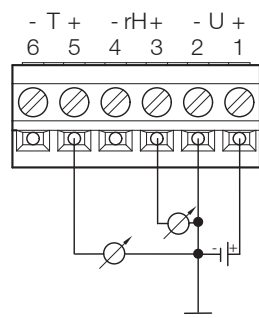


testo 6621 - A03
(versión mural)

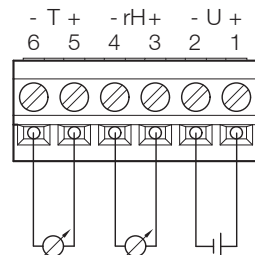


Esquema de conexionado

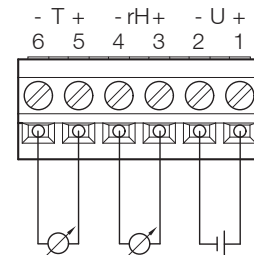
A01 tecnología 3 hilos



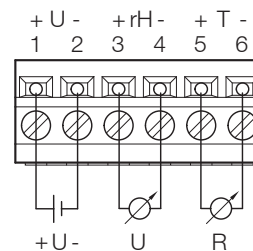
A01 conexionado activa/pasiva



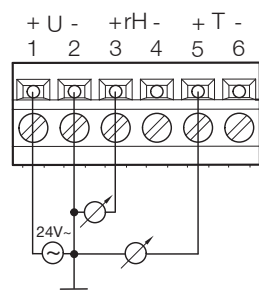
A01 conexionado



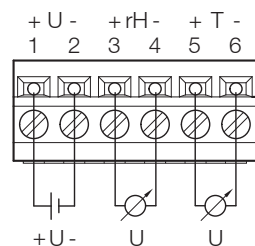
A02 conexionado



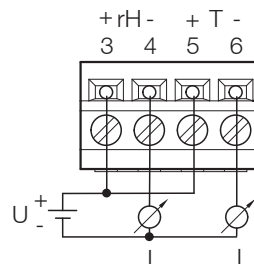
A02 tecnología 3 hilos



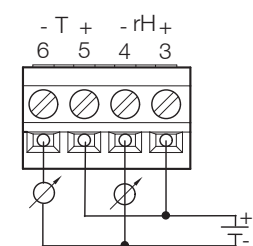
A02 conexionado activa/pasiva



A02 conexionado activa/pasiva



A03 conexionado





Opciones de configuración y pedido

Las siguientes opciones están disponibles para el testo 6621:

AXX Versión	CXX Visualizador	EUR
BXX Salida analógica/alimentación	C00 sin visualizador	
CXX Visualizador	C01 con visualizador	47.00
FXX Parámetro de humedad	FXX Parámetro de humedad	
GXX Variable de temperatura	F01 Humedad relativa (%HR)	
EXX Color caja	GXX Variable de temperatura solo para B01 a B04	
MXX Filtro de protección	G02 Temperatura (°C)	
	G03 Temperatura (°F)	
0555 6621	EXX Color caja	
Precio base 159.00 EUR	E01 Color de la caja gris claro, incl. el logo Testo (cuatricomía)	
AXX Versión	E02 Caja neutra, blanca, sin logo Testo	
A01 Versión mural (excepto B01, B05)	E03 Caja neutra, blanca, incl. el logo Testo (blanco y negro)	
A02 Versión conducto		
A03 Versión mural con sondas externas para salida analógica 4 a 20 mA (solo con B01)	MXX Filtro protector, no para A01	
	M01 Filtro sinterizado acero inox.	75.00
BXX Salida analógica/alimentación	M02 Filtro de malla	32.00
2 salidas analógicas (humedad/temperatura)	M03 Filtro PTFE sinterizado	38.00
B01 4 a 20 mA (2 hilos, 24 VCC)	M04 Filtro metálico, abierto	
B02 0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	M05 Filtro ABS (abierto)	
B03 0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)		
B04 0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)		
Humedad: salida analógica; temperatura: pasiva, Ni1000		
B05 4 a 20 mA (2 hilos, 24 VCC)		
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)		

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 condiciones 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)**	$\pm(1,7 + 0,007 \cdot v.m.)$ %HR (0 ... 90 %HR) / $\pm(1,9 + 0,007 \cdot v.m.)$ %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

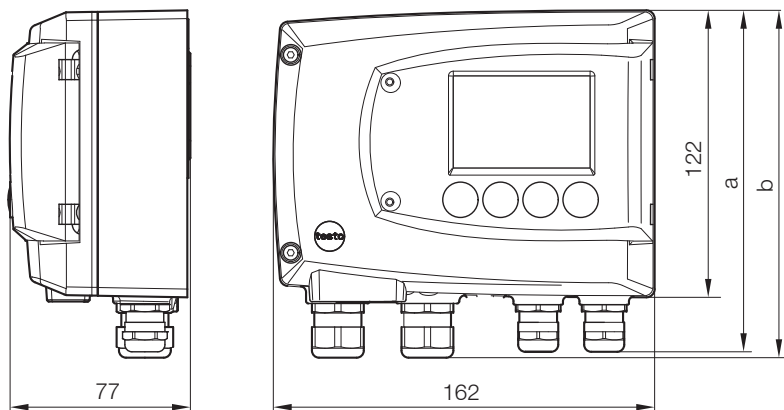
Estanqueidad bajo presión	sin	1 bar presión positiva (punta de la sonda)	PN 10 (punta de la sonda) PN 1 (punta de la sonda)

* 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

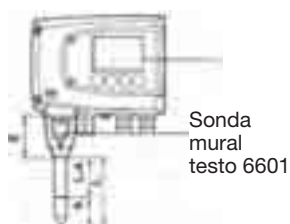
** Cálculo de la incertidumbre según el GUM (Guía para la Expresión de la incertidumbre en la Medición):

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%.

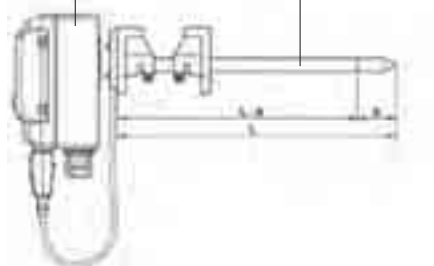
Dibujos técnicos



Transmisor
testo 6651

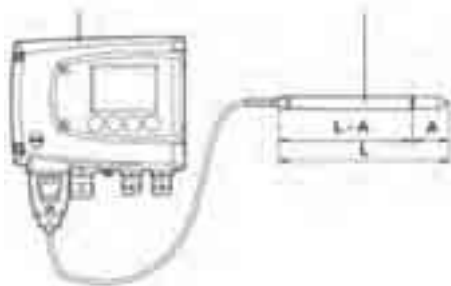


Transmisor
testo 6651



Sonda conducto
testo 6602/6603

Transmisor
testo 6651



Sonda con cable
testo 6604/6605

L = longitud

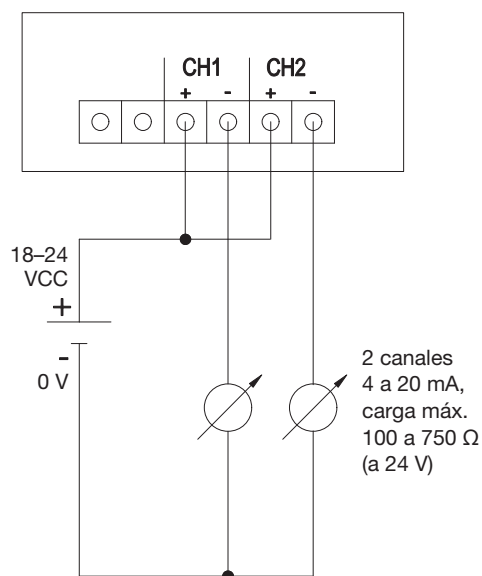
L-A = longitud + cabezal de protección

A = 35 mm

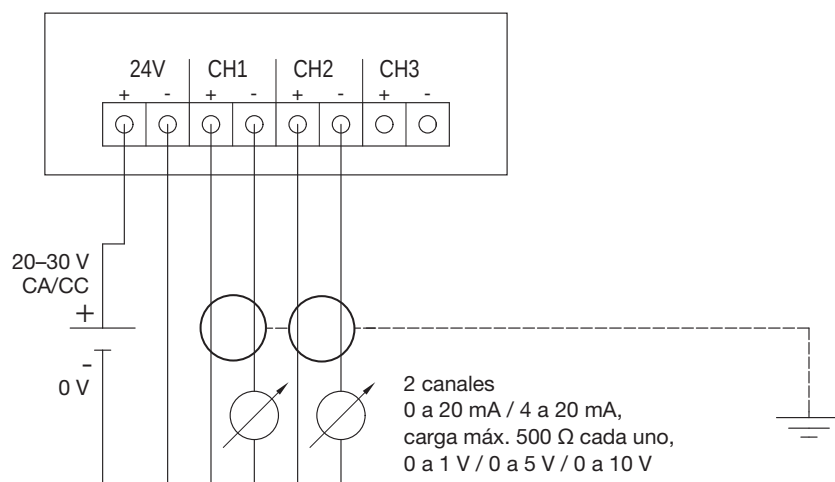


Esquema de conexionado

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	Dxx	Prensaestopas	EUR
Cxx	Visualizador / idioma del menú	D01	Prensaestopas M16 (relé: M20)	
Dxx	Prensaestopas	D02	Prensaestopas NPT ½"	
Exx	Ethernet	D03	Contacto cable vía conector M para señal y alimentación (para relé opcional: prensaestopas M20)	159.00
Fxx	Unidad de humedad / temperatura canal 1	Exx	Ethernet	
Gxx	Unidad de humedad / temperatura canal 2	E00	Sin módulo Ethernet	
Hxx	Relé	E01	Con módulo Ethernet	342.00

0555 6651 Precio base 368.00 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	207.00
C03	c. visualizador y menú en Alemán	207.00
C04	c. visualizador y menú en Francés	207.00
C05	c. visualizador y menú en Español	207.00
C06	c. visualizador y menú en Italiano	207.00
C07	c. visualizador y menú en Japonés	207.00
C08	c. visualizador y menú en Sueco	207.00
C02-C08:	Alfanumérico. Menú de funcionamiento sólo con visualizador.	

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***	135.00
H02	4 salidas relé, monitorización de valores límite + alarma colectiva***	135.00

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)	231.00
L02	Sonda 6602 (conducto -20 a 70 °C)	249.00
L03	Sonda 6603 (conducto -30 a 120 °C)	249.00
L04	Sonda 6604 (cable -20 a 70 °C)	258.00
L05	Sonda 6605 (cable -30 a 120 °C)	328.00

Mxx Cabezal de protección

M01	Cabezal de acero inoxidable	
M02	Cabezal de malla	49.00
M03	Cabezal de PTFE	38.00
M04	Cabezal metálico, abierto	38.00
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)	40.00
N05	Cable 5 m (solo para sonda 6605)	146.00
N10	Cable 10 m (solo para sonda 6605)	266.00
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)	44.00
P50	Longitud 500 mm (sólo L05)	126.00



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/m³ (gr/ft³); 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/m³ / 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 auto ajuste)	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: ±(1,0 + 0,007 *v.m.) %HR para 0 ... 100 %HR / ±(1,4 + 0,007 *v.m.) %HR para 90 ... 100 %HR; testo 6614: ±(1,0+ 0,007 *v.m.) %HR para 0 ... 100 %HR; testo 6617: ±(1,2 + 0,007 *v.m.) %HR para 0 ... 90 %HR / ±(1,6 + 0007 *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 ±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)		±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

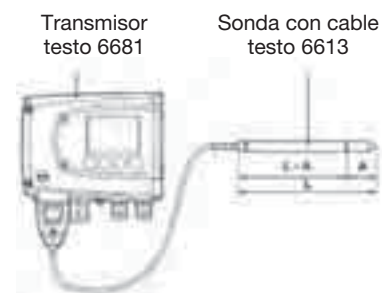
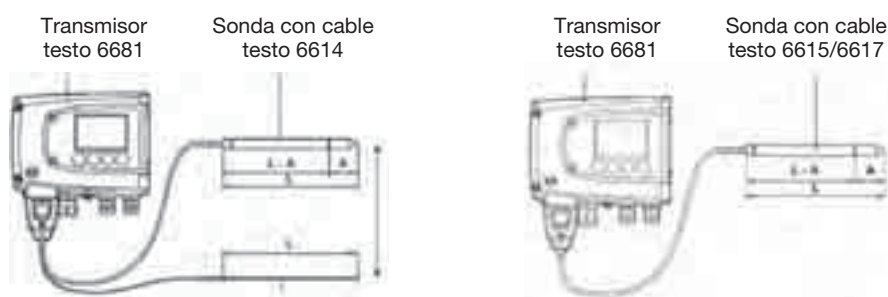
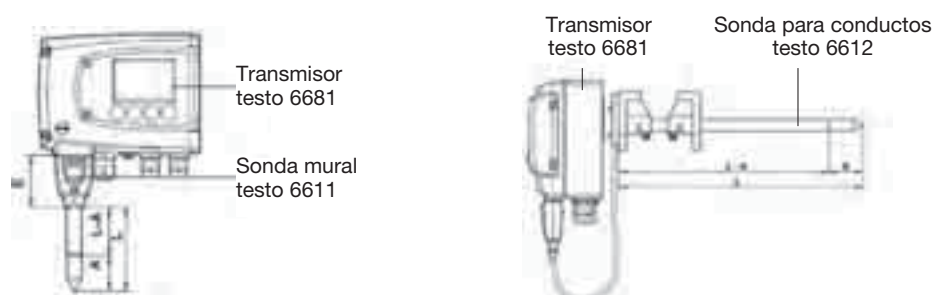
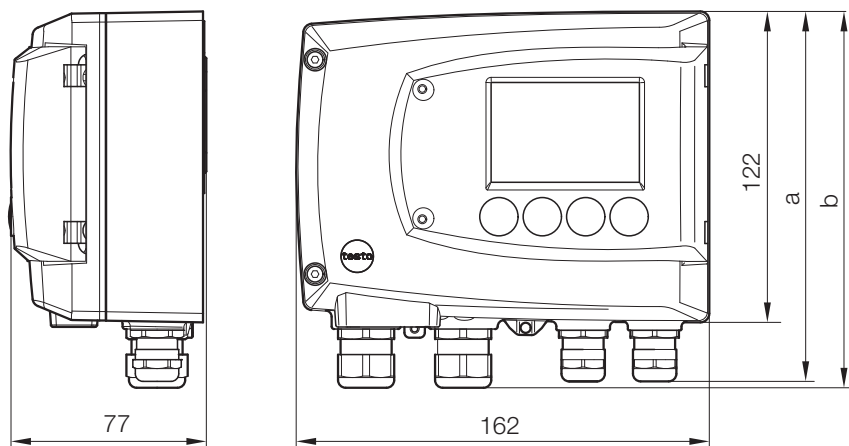
Estanqueidad bajo presión	1 bar de presión + (punta de la sonda)	PN 10 (punta de la sonda) PN 1 (punta de la sonda)	PN 16 (punta de la sonda)	1 bar de presión + (punta de la sonda)

* 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 ± 2.5 % HR

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%.

** 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),

Dibujos técnicos

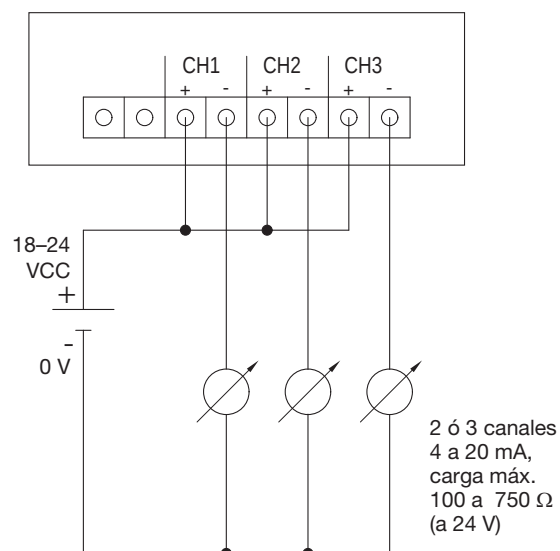


L = longitud sonda
L-A = longitud sonda – longitud filtro
A = 35 mm

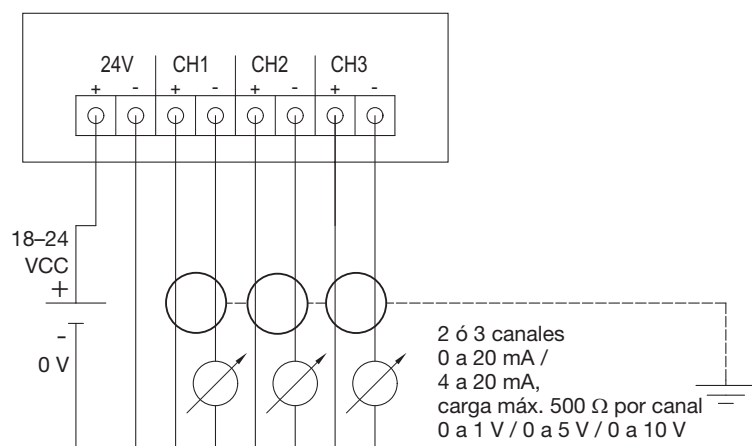


Esquema de conexionado

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	Exx Ethernet	EUR	Ixx Unidad de humidity/temperatura (opcional)	EUR
Cxx Visualizador / Idioma del menú	E00 Sin módulo Ethernet		I00 sin 3ª salida analógica opcional	
Dxx Prensaestopas	E01 Con módulo Ethernet	378.00	I01 %HR / mín / máx	239.00
Exx Ethernet	Fxx Unidad de humedad/temperatura		I02 °C / mín / máx	239.00
Fxx Unidad humedad / temperatura	F01 %HR / mín / máx		I03 °F / mín / máx	239.00
Gxx Unidad humedad / temperatura	F02 °C / mín / máx		I04 °C _{td} / mín / máx	239.00
Hxx Relé	F03 °F / mín / máx		I05 °F _{td} / mín / máx	239.00
Ixx Unidad humedad / temperatura (opcional)	F04 °C _{td} / mín / máx		I06 g/kg / mín / máx	239.00
	F05 °F _{td} / mín / máx		I07 gr/lb / mín / máx	239.00
	F06 g/kg / mín / máx		I08 g/m ³ / mín / máx	239.00
	F07 gr/lb / mín / máx		I09 gr/ft ³ / mín / máx	239.00
	F08 g/m ³ / mín / máx		I10 ppmV / mín / máx	239.00
	F09 gr/ft ³ / mín / máx		I11 °Cwb / mín / máx (bulbo húmedo)	239.00
	F10 ppmV / mín / máx		I12 °Fwb / mín / máx (bulbo húmedo)	239.00
	F11 °Cwb / mín / máx (bulbo húmedo)		I13 kJ/kg / mín / máx (entalpía)	239.00
	F12 °Fwb / mín / máx (bulbo húmedo)		I14 hPa / mín / máx	239.00
	F13 kJ/kg / mín / máx (entalpía en ambiente)		(presión parcial vapor de agua)	
	F14 hPa / mín / máx (presión parcial vapor agua)		I15 inch H ₂ O / mín / máx	239.00
	F15 inch H ₂ O / mín / máx (pres.parcial vapor agua)		(presión parcial vapor de agua)	
	F18 %Vol.		I16 °C _{tm} / punto de rocío	239.00
	F01–F18 = Canal 1*		de la mezcla H ₂ O ₂	
	Gxx Unidad de humedad/temperatura		I17 °F _{tm} / punto de rocío	239.00
	G01 %HR / mín / máx		de la mezcla H ₂ O ₂	
	G02 °C / mín / máx		I18 %Vol.	239.00
	G03 °F / mín / máx		I00–I18 = Canal 3*	
	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	135.00		
	H02 4 salidas relé, valores límite Canal 1 + alarma colectiva	135.00		

* 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: °C_{tpd} con escalado mín 0 °C_{td}, máx 100 °C_{td}*
- 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



Opciones de configuración y pedido (sondas)

Están disponibles las siguientes opciones para la sonda testo 661x:

Lxx	Versión sonda	Nxx	Longitud cable en m	EUR
Mxx	Cabezal protector	N00	Sin cable (solo L11)	
Nxx	Longitud cable	N01	Longitud cable 1 m (no para L11, L12)	
Pxx	Longitud sonda en mm	N02	Longitud cable 2 m (no para L11, L12)	40.00
		N05	Longitud cable 5 m (no para L11, L12)	146.00
		N10	Longitud cable 10 m (no para L11, L12)	266.00
		N23	Longitud cable especial para versiones conducto (sólo L12)	

Lxx Versión sonda EUR

L11	Sonda 6611 (versión mural)	341.00
L12	Sonda 6612 (versión conducto hasta 150 °C)	351.00
L13	Sonda 6613 (versión conducto hasta 180 °C)	370.00
L14	Sonda 6614 (versión cable calefactado)	477.00
L15	Sonda 6615 (versión cable para trazas de humedad)	477.00
L17	Sonda 6617 (versión cable con autoverificación)	477.00

Mxx Cabezal protector

M01	Cabezal de acero inoxidable	64.00
M02	Cabezal filtro de malla	38.00
M03	Cabezal de PTFE	38.00
M04	Cabezal metálico, abierto	72.00
M06	Cabezal de PTFE con orificio de drenaje	141.00
M07	Cabezal de PTFE con campana de condensación y orificio de drenaje	198.00
M08	Cabezal para atmósferas de H ₂ O ₂	

Pxx Longitud sonda en mm

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)	44.00
P50	Longitud sonda 500 mm (no con L11)	126.00
P80	Longitud sonda 800 mm (sólo L12, L13)	248.00

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



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	153.00
Fijaciones y soportes para instalación	Modelo	EUR
Soporte mural/conducto (para el montaje de la versión A02 en conducto o en pared)	0554 6651	29.00
Adaptador para conducto, diámetro 12 mm. (Solo para testo 6651/6681)	250554 1794	46.25
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 sinterizado de acero inox, Ø 12 mm, poro 100 µm, protección del sensor en entornos polvorientos o velocidades elevadas	0554 0641	56.55
Filtro de malla, protección del sensor contra partículas gruesas	0554 0757	83.00
Filtro de teflón sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado, para mediciones continuas y velocidades altas	0554 0759	70.00
Protector metálico, abierto, respuesta rápida en velocidades < 7 m/s; inadecuado para entornos polvorientos	0554 0755	33.60
Cabezal de plástico, abierto, tiempo de respuesta rápido a velocidades <7 m/s, inadecuado para ambientes polvorientos (Solo para testo 6621/6651)	0192 0265	4.67
Protector de Teflón con agujero de drenaje de 1,5 mm, ideal para humedad elevada con protector contra condensación 0554 0166 (Solo para testo 6651/6681)	0554 9913	53.00
Campana de protección contra la condensación. Protege el sensor de la condensación, p.ej. en sistemas de secado	250544 0166	55.50
Medición del punto de rocío en presión (solo testo 6681 con sonda testo 6615)	Modelo	EUR
Filtro preliminar, protección de la cámara de medición y el sensor contra la suciedad	0554 3311	100.00
Caméra de medición de precisión con caudal ajustable	0554 3312	378.91
Medidor de flujo para cámara de medición, para ajustar el caudal específico del sensor	0554 3313	218.00
Conectores	Modelo	EUR
Acople M12 con conector y enchufe de 5 pines (Para señal/alimentación). (Solo para testo 6651/6681)	0554 6682	109.00
Ethernet (solo para 6651/6681)	Modelo	EUR
Módulo Ethernet para instalación por parte del cliente	0554 6656	385.00
Conector Ethernet, RJ45 (IP65)	0554 6653	78.45
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	294.00
Adaptador de ajuste, para ajuste en 1 punto con los testo 400 o 650	0554 6022	150.00
Cable para extensión y ajuste. (Solo para testo 6651/6681)	0554 6610	274.00
Alimentación	Modelo	EUR
Unidad de alimentación (sobremesa) 110 a 240 VCA/24VCC (350mA)	0554 1748	215.00
Alimentador (montaje en rail) 90 a 264 VCA / 24 VCC (2,5A)	0554 1749	219.00
Calibración	Modelo	EUR
Certificado de calibración ISO: 11%, 50% y 75% a +25 °C Higrómetro electrónico para medida directa de humedad relativa. No psicrómetros	0520 0176	119.00
Certificado de calibración ISO: 11% y 75%HR a +25 °C Higrómetro electrónico para medida directa de humedad relativa. No psicrómetros	0520 0076	98.60

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	°C: 0.1 HR: 0.1 °C _{td} : 0.1 °F _{td} : 0.1 °CtA: 0.1 °FtA: 0.1	ppmv: 1 / 10 / 100 (según el v.m.) mg/m ³ : 1 / 10 / 100 (según el v.m.) °F: 0.1	

Giratorio (posición del visualizador)	350° alrededor del eje de la caja

Montaje

Rosca / conexión al proceso	Rosca G½ o rosca NPT½"

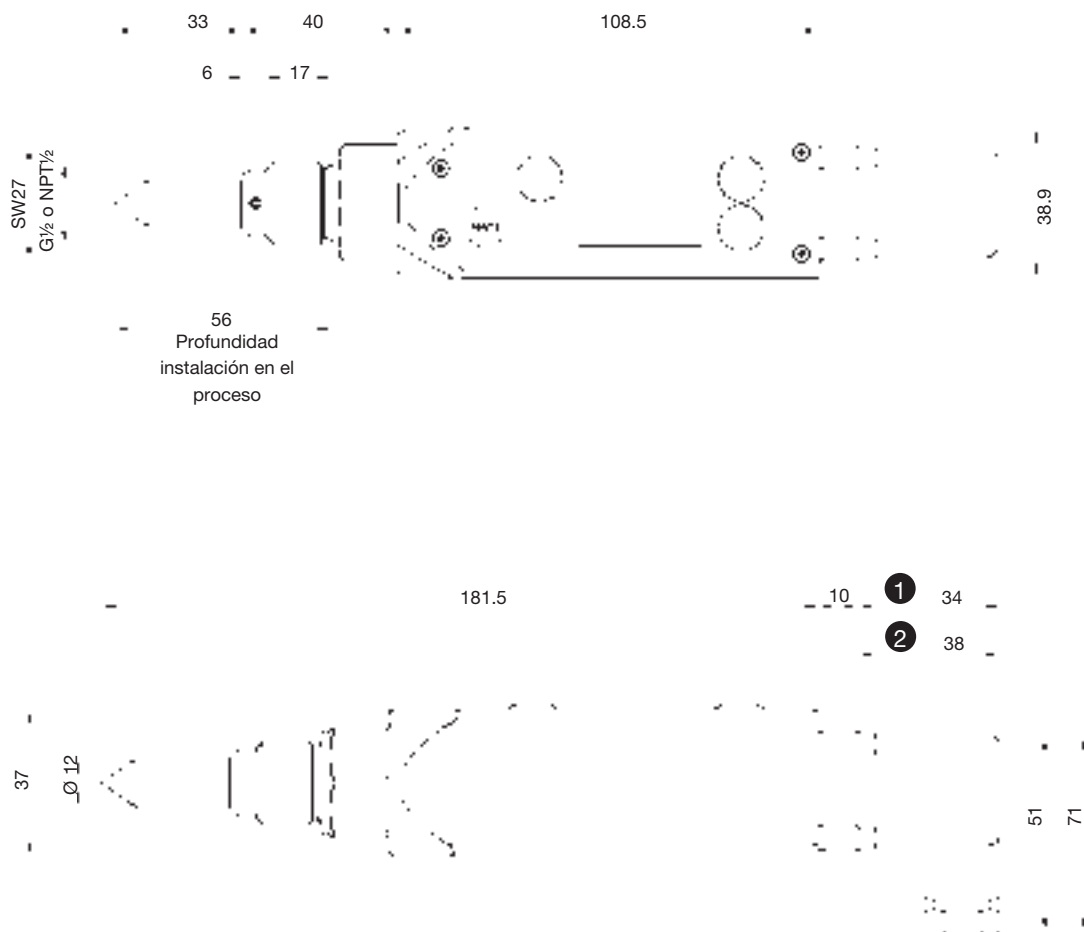
Varios

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



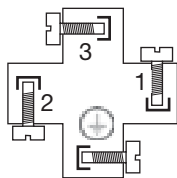
1 Conector estándar (4 a 20 mA - 2 hilos)

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):

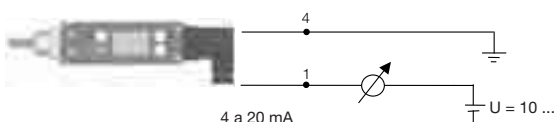


Terminales conector macho

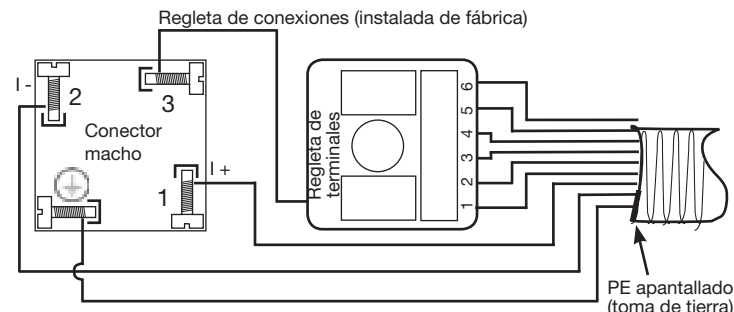
- 1: + (4 a 20 mA), alimentación 12 a 30 VCC
- 2: - (4 a 20 mA)
- 3: sin usar
- 4: toma de tierra (cable apantallado)

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 + (A) a 20 mA
- 2: I - (B) a 20 mA
- 3: (conectado a regleta de terminales de fábrica)
- ↓ : Toma de tierra

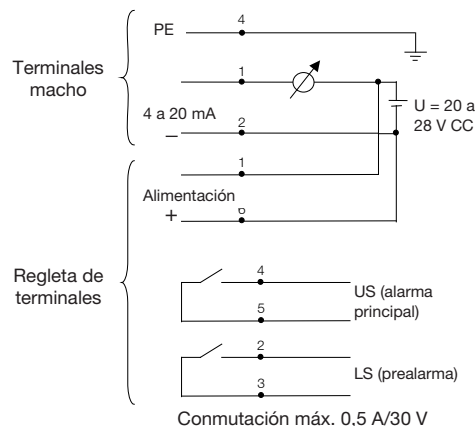
Regleta de terminales

- 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	1143.00
testo 6742, rosca NTP1/2", sin visualizador	0555 6742	1143.00
testo 6743, rosca G1/2, con visualizador	0555 6743	1442.00
testo 6744, rosca NPT1/2", con visualizador	0555 6744	1442.00

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	312.00
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	227.00
Línea de enfriamiento para tª de proceso superiores a 50 °C (hasta 200 °C), solo con cámara de medición	0554 3304	230.00
Unidad de alimentación (sobremesa) 110 a 240VCA/24VCC (350mA)	0554 1748	215.00
Unidad de alimentación (montaje sobre rail DIN) 90 a 264VCA/24VCC (2.5A)	0554 1749	219.00
Certificado de calibración ISO de Punto de rocío en presión, dos puntos de ajuste -10/-40 °C tpd a 6 bar	0520 0136	200.40

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 ISO (11/75 %HR a 25 °C).

Modelo 0519 0900

EUR 18150.00



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 $\pm 10\%$ 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 (PxAnxAl)	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	$\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ (a 25 °C; 50%hr)	$\pm (1.0 \% \text{hr} + 0.007 \times \text{valor medido})$ de 0 a 90 %hr
Estabilidad	$\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ (a 25 °C; 50%HR)	$\pm 0.3 \% \text{hr}$ (10% a 80 %hr de 10° a 40°C) $\pm 0.5 \% \text{hr}$ (resto rango)
Homogeneidad	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.5 \% \text{hr}$
Tiempo estabilización	3 min (de 35% a 80 %hr a 25 °C)	
Condiciones ambiente	20 °C $\pm 5^{\circ}\text{C}$	
Incertidumbre expandida (k=2)	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (10 % a 85 %hr a 25 °C) $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (resto rango)	$\pm 1.5 \% \text{hr}$ (10 a 85 %hr a 25 °C) $\pm 2.0 \% \text{hr}$ (resto rango)

Accesorios

	Modelo	EUR
Cartucho de secado con agente desecante (varia la coloración en función del contenido de agua)	0519 0911	468.00
Agente desecante, 500 mg	0519 0823	135.00
Maleta para el Huminator	0519 0899	889.00
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 y pila

Modelo 0560 4053

EUR 113.00



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)
Garantía	2 años

Tipos de sensor

	Térmico	NTC
Rango	0 ... 5 m/s (-20 ... 0 °C) 0 ... 10 m/s (0 ... +50 °C) 0 ... +99990 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

testovent 410, cono de caudal, Ø 340 mm/330x330 mm, incl. funda	0554 0410	312.00
testovent 415, cono de caudal, Ø 210 mm/210x210mm, incl. funda	0554 0415	279.60
Certificado de calibración ISO de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	83.60
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10

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 Probes

Telescopio extensible hasta 400 mm

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



m/s

°C



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes
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 Probes 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

90.00 EUR



App testo Smart Probes

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 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

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

Rango de medición	-20 ... +60 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 0,5 °C
Resolución	0,1 °C

Hilo caliente

NTC

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 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
Garantía	2 años

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	25.00
Certificado de calibración ISO de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5; 10 m/s	0520 0094	83.60
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10

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)



m/s

°C

%HR

tamaño real

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, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 4101

EUR 90.00



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
Garantía	2 años

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, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 4102

EUR 140.00



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 ISO de velocidad calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	83.60
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10

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 a través de la aplicación testo Smart Probes

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar

m/s°C

Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes
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 Probes 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

75.00 EUR



Aplicación testo Smart Probes

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 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

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 8.3 o superior / Android 4.3 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
Garantía	2 años

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	25.00
Certificado de calibración ISO de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	83.60
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	107.10

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)



m/s

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

EUR 436.00



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
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	26.00
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Certificado de calibración ISO 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 ISO de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10

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



m/s

°C

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

EUR 316.00



Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-40 ... +85 °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
Garantía	2 años

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

EUR 387.00



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

EUR 465.00



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

Accesorios	Modelo	EUR
Accesorios para instrumento de medición		
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
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	175.00
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	98.00
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	252.00
Cargador para pila recargable de 9 V para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Pila recargable de 9 V para instrumento en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Certificado de calibración DAkS de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete; puntos de calibración 0,5; 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0244	288.30
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10
Certificado de calibración ISO 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

2250.00 EUR



testo 420

Manómetro diferencial testo 420 incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 0420

EUR 792.00

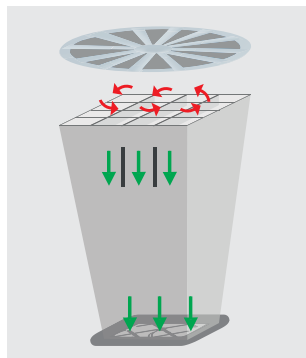


Datos técnicos generales

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
Garantía	2 años
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



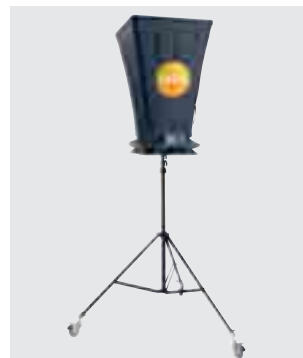
Principio de funcionamiento del estabilizador de caudal.



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.



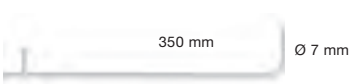
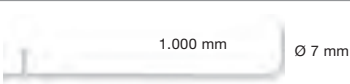
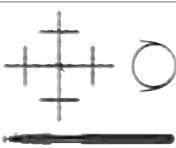
Accesorios

	Modelo	EUR
Campana 360 x 360 mm, con bolsa	0554 4200	210.00
Campana 305 x 1.220 mm, con bolsa	0554 4201	240.00
Campana 610 x 1.220 mm, con bolsa	0554 4202	240.00
Campana 915 x 915 mm, con bolsa	0554 4203	264.00
Trípode extensible hasta 4 m, con rollos	0554 4209	396.00
Manguito de conexión de silicona, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0440	43.20
Manguito de conexión sin silicona para la medición de presión diferencial, 5 m de longitud, carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0453	45.60

Certificados de calibración

Certificado de calibración ISO, 15 ... 2.000 m³/h aspirante y soplante	0520 0154	consultar cada punto consultar
Certificado de calibración ISO, 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	450.10
Certificado de calibración ISO, 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	401.90
Certificado de calibración DAkkS, 15 ... 2.000 m³/h aspirante y soplante	0520 1264	consultar cada punto consultar
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	857.30
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	760.80

Tubo de 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 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	138.00
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 Pitot: 1.0	0635 2145	121.20
Tubo de 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 de Pitot: 1.0	0635 2345	345.60
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 de Pitot en el canal (tubo de 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

EUR 406.00



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	20 h
Medidas	182 x 64 x 40 mm
Peso	285 g
Material/Caja	ABS
Garantía	2 años

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 instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	26.00
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10

Set de ventilación para smartphone

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 de la aplicación: medición del caudal volumétrico en el canal y en la salida, detección de riesgo de moho, documentación de imágenes simple incl. lectura de temperatura por infrarrojos y la señalización de la marca de medición, cálculo de la potencia frigorífica y de caldeo

Visualización de los datos de medición como tabla o gráfico

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

Práctico estuche de transporte testo Smart Case



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes
para descargar gratuitamente



El compacto set de climatización contiene cuatro instrumentos de medición controlados a través de una aplicación para ejecutar las más importantes tareas de medición por parte de los técnicos de sistemas de climatización: el anemómetro térmico 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 ambiente y la temperatura de superficies, la humedad ambiental, las velocidades del aire y los caudales volumétricos en las instalaciones y sistemas de climatización. A través de la aplicación testo Smart Probes 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) con un solo clic. Por otra parte, incluso así de rápido también se pueden cambiar los parámetros de medición mostrados. La aplicación también ofrece menús específicos de la aplicación, entre otras funciones, para la visualización del riesgo de condensación; el cálculo automático del caudal volumétrico en la salida/el canal por medio de la parametrización simple de la sección transversal del conducto (dimensión y geometría). Por último, el protocolo de los datos medidos puede enviarse directamente por correo electrónico como un archivo PDF o Excel. Con el práctico testo Smart Case, 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 ventilación

Set de ventilación testo Smart Probes para el servicio en los sistemas de ventilación y climatización. Se compone de: testo 405i, testo 410i, testo 605i, testo 805i, testo Smart Case (climatización), pilas, protocolo de calibración

Modelo 0563 0003

315.00 EUR



App testo Smart Probes

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 Smart Probes 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	Infrarrojo
Rango de medición	0 ... 30 m/s	0,4 ... 30 m/s	0 ... 100 %HR	-30 ... +250 °C
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)	± (0,2 m/s + 2 % del v.m.) (0,4 ... 20 m/s)	± (1,8 %HR + 3 % del v.m.) a +25 °C (5 ... 80 %HR)	± 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	0,01 m/s	0,1 m/s	0,1 %HR	0,1 °C
Tipo de sensor	NTC	NTC	NTC	
Rango de medición	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	
Exactitud ± 1 dígito	± 0,5 °C	± 0,5 °C	± 0,8 °C (-20 ... 0 °C) ± 0,5 °C (0 ... +60 °C)	
Resolución	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	
Compatibilidad	requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0			
Temp. de almacenamiento	-20 ... +60 °C			
Temp. funcionamiento	-20 ... +50 °C			-10 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA			
Autonomía	15 h	200 h	250 h	30 h
Medidas	200 x 30 x 41 mm	154 x 43 x 21 mm	243 x 30 x 24 mm	140 x 36 x 25 mm
	Telescopio extensible hasta 400 mm	Diámetro del molinete de 40 mm	Tubo de la sonda de 100 mm	
Óptica				10:1
Indicador láser				Óptica difractiva (círculo láser)
Emisividad				0,1 ... 1,0 ajustable
Garantía	2 años			

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración ISO de temperatura, termómetro IR, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	75.70
Certificado de calibración ISO de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de humedad, punto de calibración 75,3 %HR a +25 °C	0520 0096	52.30
Certificado de calibración ISO de velocidad, calibración en dos puntos; puntos de calibración 5 m/s y 10 m/s	0520 0094	83.60
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad, anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo de Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10

Caudalímetro DN 15-50

testo 6441-6444

Medición del caudal normalizado dentro del rango de 0.25 a 700 m³/h (DN15 a DN50 o ½"-2"); consumo en m³; temperatura en °C

Versatilidad gracias a las distintas salidas de señal:

- Salida analógica 4 a 20 mA (4 hilos)
- Salida pulsos
- 2 salidas conmutables (parametrizables: según consumo o caudal, apertura, cierre, histéresis, ventana)

Totalizador integrado, incluso sin unidad de análisis adicional

Menú de funcionamiento en visualizador LED



m³/h; l/min; m³

°C

Los caudalímetros testo de la versión 6441 hasta la 6444 están diseñados para la medición, monitorización y registro del consumo del aire comprimido y por tanto para la determinación de posibles fugas en estos sistemas, asignación de los costes por consumidor y la gestión de los picos de demanda. Con estos caudalímetros se consigue controlar el consumo tal y como ocurre con otros medios como la electricidad, el gas o el agua e implicar al responsable del mantenimiento de este proceso por lo

que respecta al control del consumo y el aprovechamiento energético. Los caudalímetros testo 6441 a 6444 registran el caudal normalizado según el principio calorimétrico, es decir, la medición es independiente de la presión del proceso y no causa una caída en presión permanente. Su sensor termocerámico con recubrimiento de vidrio es altamente resistente y ofrece un rápido tiempo de respuesta. Los tubos integrados de entrada y salida del flujo garantizan la mejor exactitud.



Datos técnicos

	testo 6441	testo 6442	testo 6443	testo 6444
Parámetros de medición				
Caudal (normalizado)				
Unidades seleccionables	m³/h; l/min; m³			
Rango medición (1:300) ¹	0,25 a 75 m³/h	0,75 a 225 m³/h	1,3 a 410 m³/h	2,3 a 700 m³/h
Incertidumbre (caudal normalizado)	Para las clases de calidad del aire comprimido (ISO 8573: partículas-humedad-aceite) 1-4-1: ±3 % del v.m. ±0.3 % del f.e. Para las clases de calidad del aire comprimido (ISO 8573: partículas-humedad-aceite) 3-4-4: ±6 % del v.m. ±0,6 % del f.e.			
Sensor	Sensor térmico de cerámica con recubrimiento de vidrio (procedimiento de medición calorimétrico)			
Tiempo respuesta	□0,1 seg. (amortiguación = 0), retardable mediante el menú de funcionamiento (0 s a 1 s)			
Temperatura				
Unidad	°C			
Rango medición	0 ... +60 °C / 32 °F ... +140 °F			

Entradas y salidas

Salidas analógicas	
Tipo salida	4...20 mA (4 hilos), libremente escalable desde 0 al final del rango de medición
Carga	max. 500 Ω
Otras salidas	
Salida pulsos	Contador de consumo (valor disponible después de un reset o pérdida de voltaje gracias a la memoria no volátil), valor 1 ó 10 m³, longitud pulso 0,02 s...2 s, nivel 24 VCC
Salida relé	2 salidas relé, parametrizables (dependiente del consumo o caudal, contacto NA, contacto NC, histéresis, ventana), carga máx. 20...30 VCC o 250 mA cada uno, estado salida relé vía visualización de 2 LEDs
Alimentación	
Voltaje	19 ... 30 V CC
Consumo energético	□100 mA
Conexiones	Conector M12x1, carga a 250 mA, a prueba de cortocircuitos (sincronización), reversos en polaridad y sobrecargas.

Datos técnicos generales

Diseño				
Material caja	PBT (GF 20%), zinc moldeado, sin sílice			
Tubo medición	300 mm	475 mm		
Diámetro tubería	DN 15 (para tuberías 1/2")	DN 25 (para tuberías 1")	DN 40 (para tuberías 1 1/2")	DN 50 (para tuberías 2")
Peso	0,9 kg	1,1 kg	3 kg	3,8 kg
Visualizador				
Material	Visualizador alfanumérico de 4 dígitos, dos teclas de operaciones, menú de funcionamiento, LEDs (4x color verde para variables, 3x amarillos para "visualización x1000" o estado de salidas relé)			
Valor máx. visualizado del caudal normalizado	90 m³/h	270 m³/h	492 m³/h	840 m³/h
Visualización temperatura	0 a +60 °C, inexactitud ±2K (+32 a +140 °F)			
Funcionamiento				
Parametrización	2 teclas de funcionamiento			
Instalación				
Tubo de medición: rosca en ambos extremos / material	R 1/2, rosca externa Acero inox. 1.4301	R1, rosca externa Acero inox. 1.4301	R1 1/2, rosca externa Acero inox. 1.4401	R2, rosca externa Acero inox. 1.4401
Varios				
Clase de protección	IP 65/III			
CEM	según la directriz 89/336 EEC			
Materiales	Materiales: acero inoxidable o galvanizado, PEEK, poliéster, vitón, aluminio anodizado, cerámica			

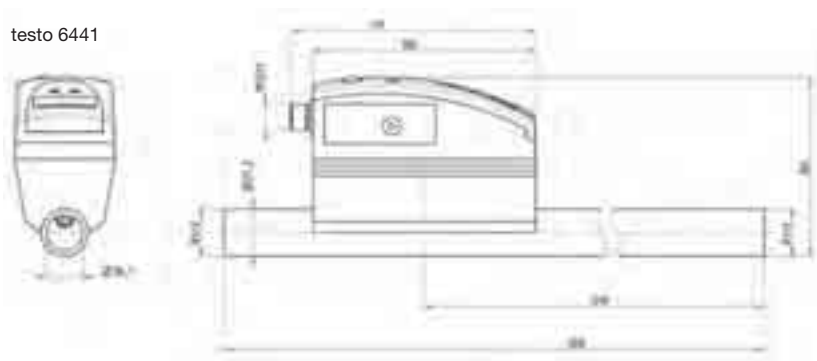
Condiciones funcionamiento

Humedad (sensor)	humedad rel. □90 %HR
Temp. funcionamiento (caja)	0 a +60 °C (+32 a +140 °F)
Temp.almacenamiento	-25 a +85 °C (-13 a +185 °F)
Medios medición	Aire comprimido, bajo pedido también CO ₂ o N ₂
Presión proceso	PN 16 (máx. 16bar/232psi)
Calidad aire	ISO 8573: clases recomendadas 1-4-1

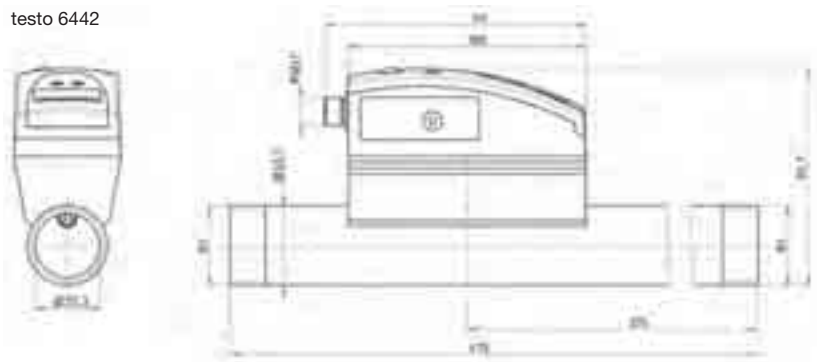
¹ normalizadas a 15 °C / 1013.25 hPa / 0 %HR según DIN ISO 2533

Dibujos técnicos

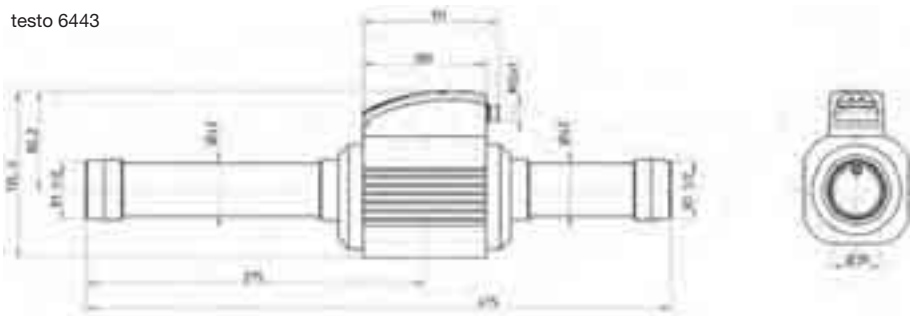
testo 6441



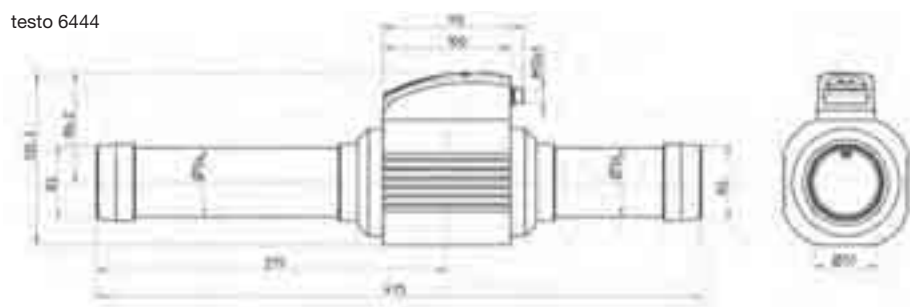
testo 6442



testo 6443

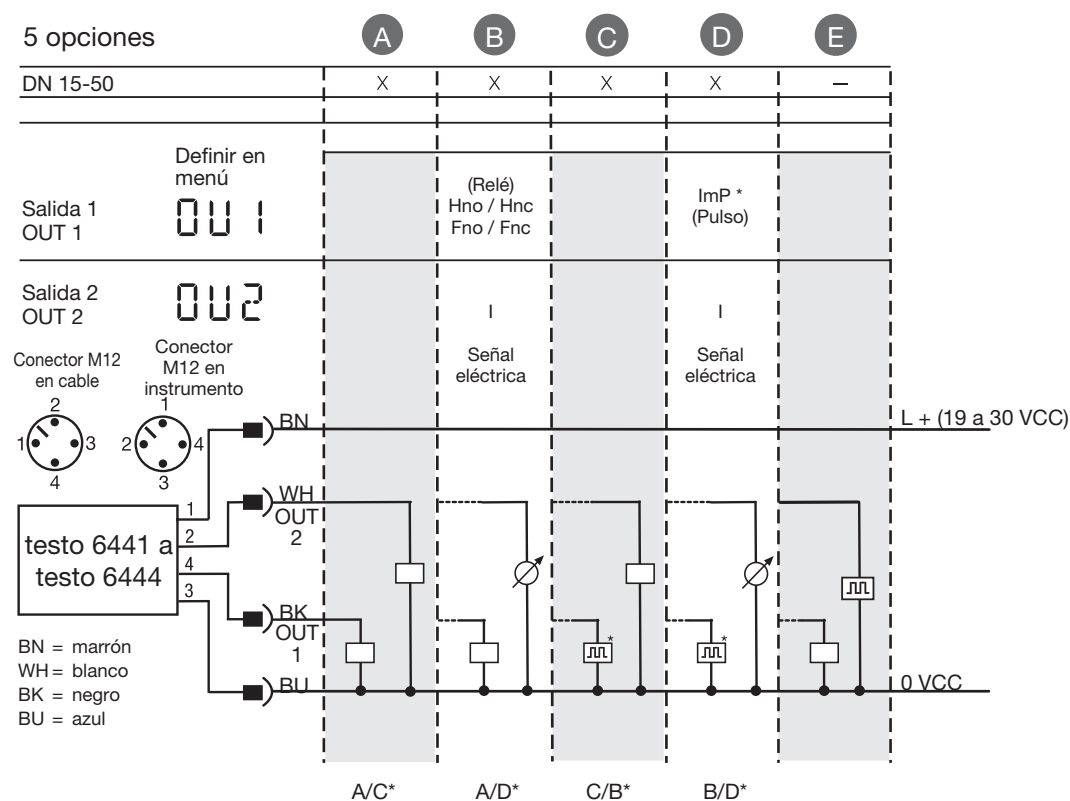


testo 6444





Opciones de configuración / Datos de pedido



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

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

	Modelo	EUR
Datos de pedido del testo 6441 al testo 6444		
Caudalímetro 6441, DN15 (1/2) con salida analógica, pulsos y relé *	0555 6441	733.00
Caudalímetro testo 6442, diámetro DN25 (1), con salida analógica, pulsos y relé *	0555 6442	901.00
Caudalímetro testo 6443, diámetro DN40 (1 1/2), con salida analógica, pulsos y relé *	0555 6443	959.00
Caudalímetro testo 6444, diámetro DN50 (2), con salida analógica, pulsos y relé *	0555 6444	1001.00
Cable conexión longitud 5 m, con conector M12x1 / terminales libres	0699 3393	44.50
Alimentador (sobremesa) 110 a 240V CA/24V CC (350mA)	0554 1748	215.00
Alimentador (montaje rail) 90 a 264V CA/24V CC (2.5A)	0554 1749	219.00

* se necesita cable de conexión, p.ej. modelo 0699 3393

Caudalímetros DN 65-250

testo 6446, testo 6447

Medición del caudal normalizado en el rango de 6,7 a 27500 m³/h (DN65 a DN350 o 2½"-10")

Acoplamiento intercambiable: posibilidad de extracción del sensor bajo presión (solo testo 6447)

Material seleccionable entre acero galvanizado y acero inoxidable

Se obtiene la mayor exactitud gracias a la posición exacta del sensor en el conducto de medición, el diámetro interno definido y el ajuste del caudal

Distintas salidas de señal para mayor versatilidad:

- Salida analógica 4 a 20 mA (4 hilos)
- Salida pulsos
- 2 salidas relé (parametrizables: consumo o según el caudal: abierta, cerrada, histéresis, ventana)

Totalizador integrado, incluso sin unidad analizadora adicional

Menú de funcionamiento con visualizador por LEDs

Sensor que se puede limpiar



testo 6446



testo 6447

m³/h; l/
min; m³

°C

Los caudalímetros testo 6446 y 6447 están diseñados para la medición, monitorización y visualización del consumo de aire comprimido y por tanto para la determinación de fugas en sistemas de ese tipo, asignación de costes basados en el consumo y la implementación de la gestión de los picos de demanda. Los caudalímetros 6446/6447 miden el caudal normalizado según el principio calorimétrico, lo que significa que el procedimiento de

medición es independiente de la presión del proceso y no causa una caída permanente de la misma. La versión 6447 dispone de las mismas prestaciones de la 6446 pero con la ventaja añadida de la extracción del sensor bajo presión (acoplamiento patentado). Los valores nominales más grandes se refieren especialmente a las tuberías principales, usualmente la tubería tras el compresor.



Datos técnicos

	DN 65 (2 1/2")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")
Parámetros							
Caudal (normalizado)							
Unidades seleccionables	m³/h, l/min, m³/min, m³						
Rango de medición¹	6 a 2000 m³/h	9 a 2750 m³/h	15 a 4440 m³/h	23 a 7000 m³/h	33 a 10000 m³/h	58 a 17500 m³/h	92 a 27500 m³/h
Incertidumbre (caudal normalizado)	Para las calidades de aire comprimido (ISO 8573: partículas-humedad-aceite) 1-4-1: ±3 % del v.m. ±0.3 % del valor final Para las calidades de aire comprimido (ISO 8573: partículas-humedad-aceite) 3-4-4: ±6 % del v.m. ±0,6 % del valor final						
Sensor	Sensor térmico cerámico con recubrimiento de vidrio (procedimiento de medición calorimétrico)						
Tiempo de respuesta	□0.1 seg (atenuación = 0), retardable mediante el menú de funcionamiento (0 a 1 seg)						
Temperatura							
Unidad	°C						
Rango de medición	0 ... +60 °C / +32 ... +140 °F						
Incertidumbre	±2 K						

Entradas y salidas

Salidas analógicas

Tipo de salida	4 a 20 mA (4 hilos) libremente escalable entre el cero y el fondo escala
Carga	max. 500 Ω

Otras salidas

Salida pulsos	Contador de consumo (el valor sigue disponible tras un reset o un corte de alimentación gracias a la memoria no volátil), valor 1 ó 10 Nm³, longitud pulso 0.02 s a 2 s, nivel 24 VCC
Salida relé	2 salidas relé, parametrizables (dependientes del consumo o el caudal, apertura, cierre, histéresis, ventana), carga hasta un máx. de 20 a 30 VCC o 250 mA cada una, estado indicado mediante 2 LEDs.

Alimentación

Voltaje	19 a 30 VCC
Consumo eléctrico	□100 mA
Conexión	1 conector M12, carga hasta 250 mA, a prueba de cortocircuitos (sincronizado), inversión de polaridad y sobrecarga. Testo recomienda el cable accesorio modelo 0699 3393

Datos técnicos generales

Diseño

Material caja	PBT-GF 20, PC (APEC), Makrolon, V2A (1.4301), Vitón						
Longitud tubo medición	124 mm	160 mm	160 mm	172 mm	180 mm	180 mm	196 mm
Diámetro del tubo de 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	testo 6446	8,3 kg	10,6 kg	12,7 kg	20,6 kg	25,4 kg	36 kg
	testo 6447	9,2 kg	11,6 kg	13,7 kg	21,6 kg	26,4 kg	37 kg
							48,4 kg
							49,4 kg

Visualización

Pantalla/funcionamiento	Visualizador alfanumérico de 4 dígitos, dos teclas de funcionamiento, menú de operaciones, LED (4 verdes para parámetros, 3 amarillos para visualización x 1000 o estado de los relés)						
Visualización valor máx. del caudal normalizado	0 ... 2400 m³/h	0 ... 3300 m³/h	0 ... 5320 m³/h	0 ... 8400 m³/h	0 ... 12000 m³/h	0 ... 21000 m³/h	0 ... 33000 m³/h
Visualización temperatura	0 ... +60 °C						

Varios

Clase de protección	IP65/III
CEM	según la directriz 89/336 CEE
Medio medición	Materiales: acero inoxidable o galvanizado, PEEK, poliéster, Vitón, aluminio anodizado, cerámica.

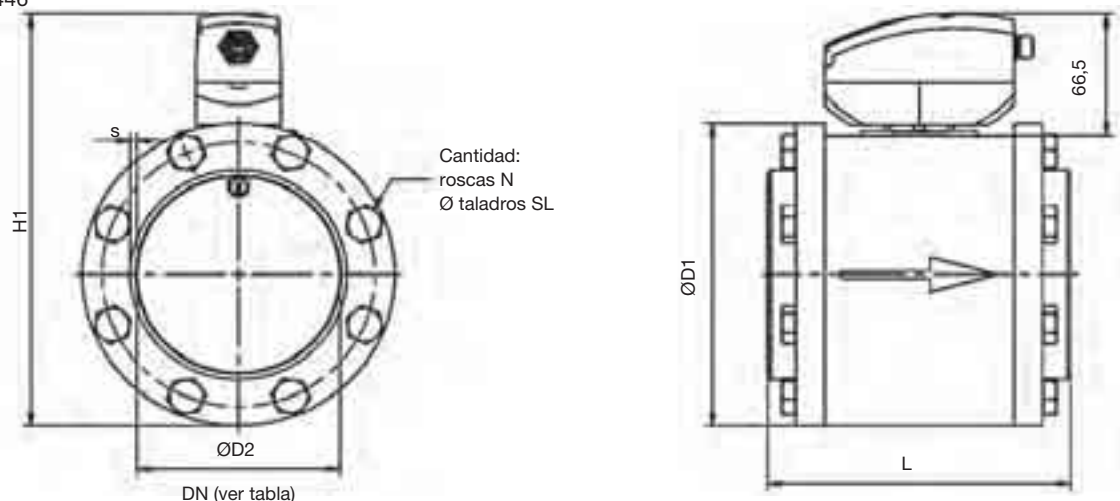
Condiciones funcionamiento

Humedad (sensor)	hum rel. □90 %HR
Temp.funcionamiento (caja)	0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)
Temp. almacenamiento	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Medio medición	Aire comprimido, bajo pedido también CO ₂ o N ₂
Presión del proceso	PN 16 (máx 16bar/232psi)
Calidad del aire	ISO 8573: clases recomendadas 1-4-1

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

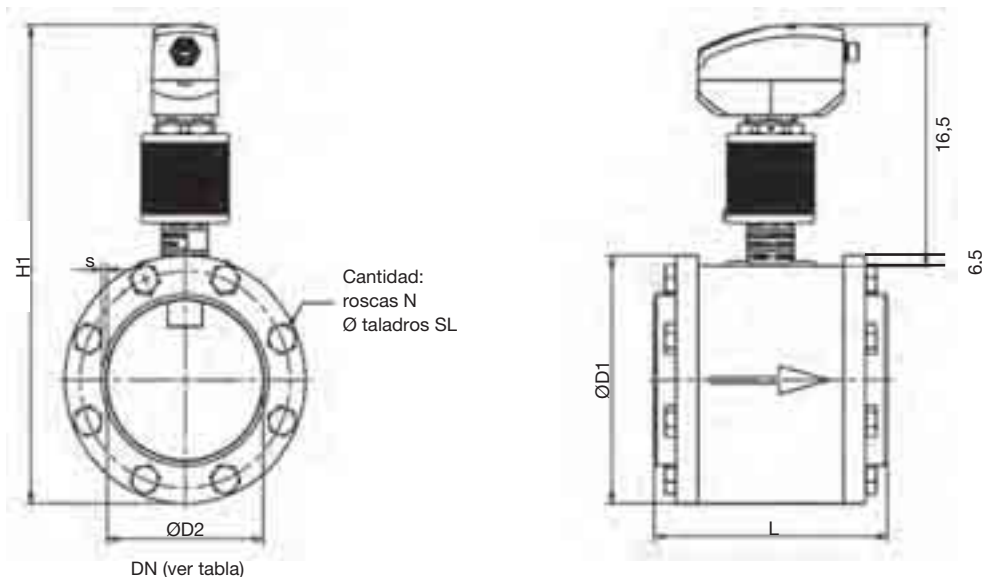
Dibujos técnicos

testo 6446



Diam.norm.	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	S (mm)	H1	N	SL	G1*(kg)
DN 65	124	125	70.3	2.9	185	8	13	8.3
DN 80	160	141	82.5	3.2	201	8	13	10.6
DN 100	160	165	107.1	3.6	225	8	13	12.7
DN 125	172	205	131.7	4.0	265	8	17	20.6
DN 150	180	235	159.3	4.5	295	8	17	25.4
DN 200	180	290	207.3	5.9	350	12	17	36.0
DN 250	196	355	260.4	6.3	415	12	21	48.4

testo 6447

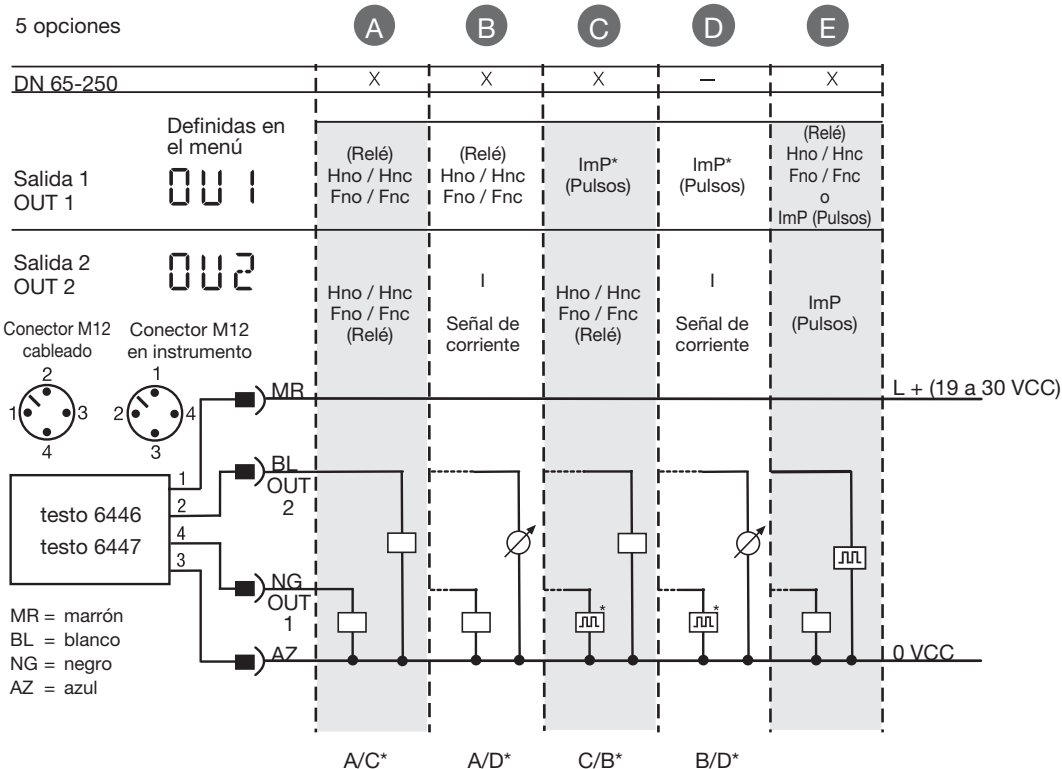


Diam.norm.	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	S (mm)	H1	N	SL	G1*(kg)
DN 65	124	125	70,3	2.9	279	8	13	9.3
DN 80	160	141	82,5	3.2	295	8	13	11.6
DN 100	160	165	107.1	3.6	319	8	13	13.7
DN 125	172	205	131.7	4.0	359	8	17	21.6
DN 150	180	235	159.3	4.5	389	8	17	26.4
DN 200	180	290	207.3	5.9	444	12	17	37.0
DN 250	196	355	260.4	6.3	509	12	21	49.4



Dibujos técnicos / Datos de pedido

Conexiones eléctricas



* Si la opción del menú ImPR = Yes -> Salida por pulsos
Si la opción del menú ImPR = No -> Salida relé (contador pre-selección)

Datos de pedido testo 6446, testo 6447

Versión		0699 6446 / ... (Solución estándar)		0699 6447 / ... (con extracción de sonda bajo presión)	
DN* mm	DN pulg	Material: acero galvanizado	Material: acero inoxidable	Material: acero galvanizado	Material: acero inoxidable
65	2½	... / 1 2651.00 EUR	... / 11 3170.00 EUR	... / 1 3527.00 EUR	... / 11 4141.00 EUR
80	3	... / 2 2664.00 EUR	... / 12 3384.00 EUR	... / 2 3599.00 EUR	... / 12 4378.00 EUR
100	4	... / 3 2945.00 EUR	... / 13 3750.00 EUR	... / 3 3884.00 EUR	... / 13 4699.00 EUR
125	5	... / 4 3329.00 EUR	... / 14 4599.00 EUR	... / 4 4265.00 EUR	... / 14 5550.00 EUR
150	6	... / 5 3536.00 EUR	... / 15 5320.00 EUR	... / 5 4479.00 EUR	... / 15 6264.00 EUR
200	8	... / 6 3964.00 EUR	... / 16 6670.00 EUR	... / 6 4900.00 EUR	... / 16 7607.00 EUR
250	10	... / 7 4693.00 EUR	... / 17 8256.00 EUR	... / 7 5621.00 EUR	... / 17 9193.00 EUR

Ejemplo de pedido

Ejemplo de pedido del caudalímetro testo 6447 con las siguientes opciones

- DN 150
- Extracción sonda bajo presión
- Material acero inoxidable

Modelo 0699 6447 / 15

Nota: para todos los caudalímetros se necesita cable de conexión modelo 0699 3393 **EUR 44.50**

Instrumento multifunción

testo 435 – El todoterreno para ventilación y calidad del aire interior

Amplia gama de sondas (opcionales):

Sonda IAQ para la evaluación de la Calidad del Aire Interior

Sondas de velocidad con medición integrada de temperatura y humedad ambiente

Sondas de molinete y de hilo caliente

Sensor integrado de presión diferencial para medición con tubo Pitot (según versión)

Sondas inalámbricas para medición de temperatura y humedad (según versión)

Funcionamiento sencillo mediante perfiles de usuario

Software para PC: análisis, gestión y documentación de los datos de medición (según versión)



°C

%HR

m/s

hPa

ppm

CO₂

Lux

Todos los parámetros relativos a las mediciones HVAC. Con el instrumento multifunción testo 435 se analiza la Calidad del Aire Interior de la manera más fiable posible. La Calidad del Aire Interior influye notablemente en la comodidad de las personas en su puesto de trabajo y es un factor muy importante en procesos productivos o de almacenamiento.

Además, determinar la Calidad del Aire Interior sirve como indicativo para saber si el sistema de climatización funciona óptimamente o necesita un ajuste. El testo 435 puede medir el CO₂, y la humedad relativa y la temperatura ambiente, parámetros necesarios para la correcta evaluación IAQ.

La presión absoluta, el tiro, los Lux, el valor U y la temperatura superficial son otros parámetros medibles con el testo 435. Incluso se puede determinar el valor del caudal usando las posibilidades de medición de velocidad: sondas térmicas, de molinete y tubos Pitot.

El instrumento correcto para cada aplicación

El testo 435 está disponible en cuatro versiones: según la aplicación, se puede escoger entre versiones con sensor de presión diferencial integrado o versiones con prestaciones avanzadas como memoria para datos, software para PC o una gama más amplia de sondas conectables.

Datos técnicos

testo 435-1

testo 435-1, instrumento de medición multi función, para A/A, ventilación y Calidad del Aire Interior, con pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 4351

EUR 490.80



testo 435-2

testo 435-2, medidor multi función para aire acondicionado, ventilación y Calidad del Aire Interior con memoria para datos, software para PC y cable USB para transmisión de datos, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0563 4352

EUR 621.00

testo 435-3

testo 435-3, instrumento de medición multi función con medición integrada de presión diferencial para A/A, ventilación y Calidad del Aire Interior, con pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 4353

EUR 784.00

testo 435-4

testo 435-4, instrumento multifunción con medición integrada de presión diferencial para A/A, ventilación y Calidad de Aire Interior, con memoria de lecturas, software para PC y cable de transmisión de datos USB, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0563 4354

EUR 840.00

Los perfiles de usuario facilitan el manejo. Manejar el testo 435 es muy fácil: cada perfil contiene los pasos necesarios para mediciones típicas en aplicaciones habituales como la medición en conductos o la medición de IAQ. Así se evitan las complicadas programaciones del instrumento.

Monitorización segura de los datos

En los informes de las mediciones se pueden incluir los datos del conducto, la medición en continuo y del grado de turbulencia, así como el logo de la empresa. Las versiones 435-1 y 435-3 disponen de la función de impresión cíclica en la impresora portátil Testo.

Versatilidad gracias a las sondas vía radio

Aparte de las clásicas sondas con cable, el testo 435 admite la medición inalámbrica en distancias hasta 20 m (sin obstáculos), evitando de esta forma el uso de cables molestos. Se pueden conectar hasta 3 sondas vía radio en el testo 435, que miden temperatura y, según la versión del instrumento, humedad. La opción de medición inalámbrica solo es posible si se instala el módulo de radio en el medidor (retroinstalable en cualquier momento).



Medición inalámbrica de la temperatura y la humedad en un radio hasta 20 metros (sin obstáculos)



2 entradas para sondas externas

Datos técnicos generales

Temp. Func.	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-30 ... +70 °C
Medidas	220 x 74 x 46 mm
Tipo de pila	Alcalina manganeso, mignon, tipo AA
Vida de la pila	200 h (medición típica por molinete)
Peso	428 g
Material/Caja	ABS/TPE/metal
Tipo de protección	IP54
Garantía	2 años



Datos técnicos

Descripción de la gama testo 435

Esta tabla indica las sondas adecuadas y el equipamiento de cada versión.

Sondas conectables (opcionales)	testo 435-1	testo 435-2	testo 435-3	testo 435-4
Sonda IAQ para la medición de CO ₂ , temperatura ambiente, humedad en interiores y presión absoluta	X	X	X	X
Sonda de velocidad con medición integrada de temperatura y humedad ambiente	X	X	X	X
Sondas de molinete y de hilo caliente	X	X	X	X
Sonda de temperatura de inmersión/penetración, mediciones en ambiente y en superficie	X	X	X	X
Sondas inalámbricas para medir temperatura	X	X	X	X
Sonda CO ambiente	X	X	X	X
Sonda de presión absoluta	X	X	X	X
Sensor de presión diferencial integrado para medir velocidad con tubo Pitot y para monitorizar filtros (no retroinstalable)			X	X
Sonda de confort para medir el grado de turbulencia y poder determinar la velocidad de circulación del aire en una sala		X		X
Sonda de humedad para medir humedad y temperatura ambiente		X		X
Sonda inalámbrica para medir temperatura y humedad ambiente		X		X
Sonda de Lux para medir la intensidad de luz		X		X
Sonda de temperatura para la determinación del valor U		X		X
Equipamiento del medidor				
Funcionamiento sencillo gracias a los perfiles de usuario	X	X	X	X
Visualizador retroiluminado	X	X	X	X
Impresora portátil Testo (opcional) para documentar los datos de medición	X	X	X	X
Memoria en el instrumento para 10.000 valores de medición (no retroinstalable)		X		X
Software para PC: análisis, gestión y documentación de las lecturas		X		X

testo 435-1/-2/-3/-4

Tipos de sensor	NTC	Tipo K (NiCr-Ni)	Tipo T (Cu-CuNi)	Sensor humedad Testo, capacitivo
Rango	-50 ... +150 °C	-200 ... +1370 °C	-200 ... +400 °C	0 ... +100 %HR
Exactitud ±1 dígito	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5% del v.m. (rango restante)	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% del v.m.) (rango restante)	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% del v.m.) (rango restante)	Ver datos de sondas
Resolución	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %HR
	Molinete	Hilo caliente	Sonda de presión absoluta	CO ₂ (sonda IAQ)
Rango	0 ... +60 m/s	0 ... +20 m/s	0 ... +2000 hPa	0 ... +10000 ppm CO ₂
Exactitud ±1 dígito	Ver datos de sondas	Ver datos de sondas	Ver datos de sondas	Ver datos de sondas
Resolución	0.01m/s (molinete 60) 0.1 m/s (molinete 16)	0.01 m/s	0.1 hPa	1 ppm CO ₂

testo 435-2/-4

Tipos de sensor	Lux	Sonda de presión diferencial, interna
Rango	0 ... +100000 Lux	0 ... +25 hPa
Exactitud ±1 dígito	Ver datos de sondas	±0.02 hPa (0 ... +2 hPa) 1% del v.m. (rango restante)
Resolución / Sobrepresión	1 Lux; 0.1 Hz	0.01 hPa / 200 hPa

testo 435-3/-4



Accesorios

Transporte y protección	Modelo	EUR
Mala de transporte para o equipamento básico do instrumento de medição e sonda, dimensões 454 x 319 x 135 mm	0516 1035	93.00
Maleta de plástico rígido para instrumento, sondas y accesorios; medidas: 520 x 400 x 130 mm	0516 1435	135.00

Otros accesorios y repuestos

testovent 410, cono de caudal, Ø 340 mm/330 x330 mm, incl. funda	0554 0410	312.00
testovent 415, cono de caudal, Ø 210 mm/210x210mm, incl. funda	0554 0415	279.60
Set de conos testovent 417: cono para rejillas de salida (200 x 200 mm) y cono para extractores y ventiladores (330 x 330 mm) para extractores y ventiladores	0563 4170	175.00
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	98.00
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	252.00
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	43.20
Tubo de conexión sin silicona para la medición de presión diferencial	0554 0453	45.60
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, rápido control o calibración de la sonda de humedad	0554 0660	294.00
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, Rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	0554 0759	70.00
Filtro sinterizado de acero inoxidable, Ø 12 mm, poro 100 µm, para enroscar en la sonda de humedad, para mediciones con velocidades altas o con aire sucio	0554 0641	56.55
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	22.00
Pila de litio tipo botón, pilas CR2032 para empuñadura por radio	0515 5028	5.20
Masilla para fijar y sellar	0554 0761	15.76

Impressora e Acessórios

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	256.00
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
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00

Certificados de calibración

Certificado de calibración ISO de temperatura instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración ISO de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de presión presión diferencial; 5 puntos distribuidos por todo el rango de medición	0520 0005	100.70
Certificado de calibración ISO 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 ISO de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10
Certificado de calibración ISO de Luz Puntos de calibración 0;500;1000;2000;4000 Lux	0520 0010	137.90

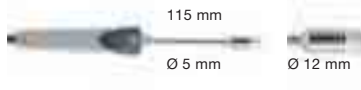
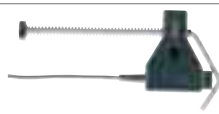
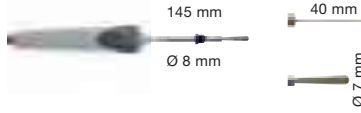
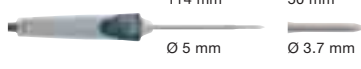
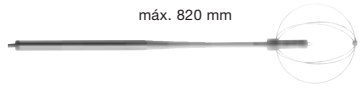
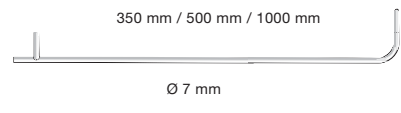


Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas IAQ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda IAQ para determinar la Calidad del Aire Interior, CO ₂ , humedad, temperatura y presión absoluta, con soporte sobremesa		0 ... +50 °C 0 ... +100 %HR 0 ... +10000 ppm CO ₂ +600 ... +1150 hPa	±0.3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±(75 ppm CO ₂ ±3% del v.m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(150 ppm CO ₂ ±5% del v.m.) (+5001 ... +10000 ppm CO ₂) ±3 hPa		0632 1535 800.00
Sonda de CO ambiente, para la detección de CO en edificios y estancias		0 ... +500 ppm CO	±5% del v.m. (+100.1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)		0632 1235 440.00
Sondas de velocidad (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda térmica de velocidad con medición integrada de temperatura y humedad, Ø 12 mm, con empuñadura telescópica (máx 745 mm)		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR 0 ... +20 m/s	±0.3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±(0.03 m/s +4% del v.m.)		0635 1535 537.00
Sonda molinete, diámetro 16 mm, con empuñadura telescópica máx. 890 mm, p.ej. para mediciones en conductos, se puede utilizar de 0 a +60 °C		+0.6 ... +40 m/s Temp. Func. 0 ... +60 °C	±(0.2 m/s +1.5% del v.m.)		0635 9535 476.00
Sonda molinete, diámetro 60 mm, con empuñadura telescópica máx. 910 mm, p.ej. para mediciones en salidas de conductos, se puede utilizar de 0 a +60 °C		+0.25 ... +20 m/s Temp. Func. 0 ... +60 °C	±(0.1 m/s +1.5% del v.m.)		0635 9335 478.00
Sonda de hilo caliente para m/s y °C, Ø cabezal 7,5 mm, con empuñadura telescópica (máx. 820 mm)		0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s +5% del v.m.) ±0.3 °C (-20 ... +70 °C)		0635 1025 298.00
Medición con cono (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda de molinete, diámetro 100 mm, para mediciones con el set de conos modelo 0563 4170		+0.3 ... +20 m/s 0 ... +50 °C	±(0.1 m/s +1.5% del v.m.) ±0.5 °C		0635 9435 357.00
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 175.00
Set de conos testovent 417 con estabilizador de caudal: cono para rejillas de salida (200 x 200 mm); cono para extractores y ventiladores (330 x 330 mm); y estabilizador de caudal, indicado para rejillas orientables.					0554 4173 252.00
Estabilizador de caudal de aire, acoplable a las sondas de velocidad de molinete de 100 mm. Imprescindible cono testovent 417. Indicado para rejillas orientables.					0554 4172 98.00
Sondas de presión absoluta (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda de presión absoluta 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa		0638 1835 394.80
Sondas de ambiente ²⁾ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda de aire NTC precisa y resistente, Cable fijo 1.2 m	 115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 4 mm	-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (rango restante)	60 s	0613 1712 65.00

²⁾ Más sondas de temperatura en internet: www.testo.com

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de superficie ²⁾ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
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 ¹⁾	3 s	0602 0393 111.00
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 117.00
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 59.00
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 115.00
Sondas de inmersión/penetración ²⁾ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
Sondas IAQ (testo 435-2/-4)					
Sonda de nivel de confort para medición del grado de turbulencia con empuñadura telescópica (máx. 820 mm) y soporte, cumple los requisitos EN 13779		0 ... +50 °C 0 ... +5 m/s	±0.3 °C ±(0.03 m/s + 4% del v.m.)		0628 0109 838.80
Sonda de globo Ø 150 mm, TP tipo K, para medir calor radiante		0 ... +120 °C	Clase 1		0602 0743 441.60
Sonda de lux, para medir la intensidad de la luz		0 ... 100.000 Lux 0 ... 300 Hz	Exactitud según DIN 13032-1: f1 = 6% = V(lambda) adaptación f2 = 5% = coseno como porcentaje, Clase C		0635 0545 392.00
Sondas de humedad (testo 435-2/-4)					
Sonda de humedad/temperatura		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0.3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)		0636 9735 348.00
Sondas de superficie ²⁾ (testo 435-2/-4)					
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 230.40
Nota: Para medir el valor U se necesita una sonda adicional para determinar la temperatura exterior, p.ej. los modelos 0602 1793 ó 0613 1002 *cuando se usa con una sonda NTC o inalmbrica de humedad para la medición de temperatura exterior y una diferencia de 20 K entre el ambiente externo y el interno					
Tubos Pitot Prandtl (testo 435-3/-4)					
Tubo Pitot, 350 mm de longitud		Temp. Func. 0 ... +600 °C			0635 2145 121.20
Tubo Pitot, 500 mm de longitud					0635 2045 138.00
Tubo Pitot, 1.000 mm de longitud					0635 2345 345.60

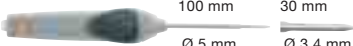
1) Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 2 se aplica de -40 hasta +1200 °C.

2) Más sondas de temperatura en internet: www.testo.com

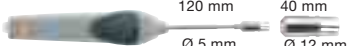


Sondas por radio

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	42.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de aire/inmersión/penetración, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0293	42.00

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	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	59.00
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda T/P para medición de superficies, acoplable a la empuñadura por radio, T/P tipo K		0602 0394	59.00

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 con 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	107.00
Cabezal de sonda de humedad, acoplable a la empuñadura por radio		0636 9736	196.80
Empuñadura por radio para cabezales de sonda acoplables, incl. adaptador T/P, aprobada para USA, CA, CL; Radiofrecuencia 915.00 MHz FSK		0554 0191	107.00
Cabezal de sonda de humedad, acoplable a la empuñadura por radio		0636 9736	196.80

Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución
	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	107.00
		0554 0191	107.00

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

Módulo de radio para ampliación del instrumento de medición con la opción de 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	43.00
Módulo de radio para instrumento de medición, 915.00 MHz FSK, aprobado para USA, CA, CL	0554 0190	43.00

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 botón 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

Instrumento para mediciones VAC

testo 445 – El instrumento para el mantenimiento de sistemas de A/A y ventilación

Cálculo de promedio por tiempo y por punto

Visualización directa del caudal

Asignación directa de la sección del conducto a cada situación de medición (máx. 99 situaciones)

Memoria interna con capacidad para 3.000 valores

Software para PC (opcional) para el análisis, registro y documentación de las mediciones

Medición simultánea de hasta 6 parámetros



°C

%HR

m/s

hPa

ppm
CO₂ppm
CO

Este instrumento cumple con múltiples tareas: el testo 445, con sus dos entradas para la conexión de una amplísima gama de sondas, mide en sistemas de A/A y ventilación, registrando los valores de velocidad en conductos, salidas o extractores, además de medir y calcular el caudal, la Calidad del Aire Interior, la temperatura, la humedad relativa, el punto de rocío, la humedad absoluta, el grado de humedad, la entalpía, la presión y el CO.

Con tan solo pulsar una tecla, el testo 445 muestra en pantalla el último valor medido así como los valores máximos, mínimos y promedio. Todos los datos se memorizan por situación de medición y luego se pueden descargar al PC para analizarlos, o también se pueden imprimir in situ en la impresora portátil Testo.



Datos técnicos

testo 445

testo 445, instrumento de medición VAC, pila e informe de calibración

Modelo 0560 4450

EUR 838.80



Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Visualizador	LCD, 4 líneas
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	45 h
PC	interface RS232
Peso	255 g
Material/Caja	ABS
Garantía	2 años
Memoria	3000
Medidas	215 x 68 x 47 mm

Vida de la pila: 6-45 h (dependiendo de la sonda)

Conexión a red y pila recargable en instrumento

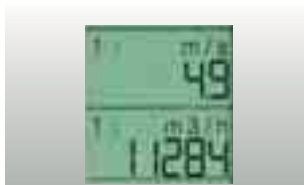
Parámetros de humedad calculados: td, g/m³, g/kg presión-compensada, J/g

Caudal calculado: m³/h (e.g. 0 a 99999 m³/h), m³/min, m³/s, l/s, cfm

Valores de velocidad calculados (densidad-compensada): 0 to 100 m/s; 0 a 99999 m³/h

Medición de humedad: Rango -50 a 180°C; Para exactitud ver sondas

Exactitud del tipo K, J: Error adicional via temperatura funcionamiento 0.2 °C (punto de ajuste)



Visualización de 2 parámetros de medición



Medición simultánea de hasta 6 parámetros



Datos técnicos / Accesorios

Tipo sensor	Rango	Exactitud ± 1 dígito	Resolución
Tipo K (NiCr-Ni)	-200 ... +1370 °C	$\pm 0.5\%$ del v.m. (-200 ... 60 °C) $\pm 0.5\%$ del v.m. (+60 ... +1370 °C) ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C)	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)
Tipo J (Fe-CuNi)	-200 ... +1000 °C	$\pm 0.5\%$ del v.m. (-200 ... 60 °C) $\pm 0.5\%$ del v.m. (+60 ... +1000 °C) ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C)	0.1 °C (-200 ... +1000 °C)
NTC	-50 ... +150 °C	$\pm 0.5\%$ del v.m. (+100 ... +150 °C) ± 0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ± 0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ± 0.4 °C (+75 ... +99.9 °C)	0.1 °C (-50 ... +150 °C)
Sensor humedad Testo, capacitivo	0 ... +100 %HR	Ver datos de sondas	0.1 %HR (0 ... +100 %HR)
Molinete	0 ... +60 m/s	Ver datos de sondas	0.01 m/s (0 ... +60 m/s)
Térmica	0 ... +20 m/s	Ver datos de sondas	0.01 m/s (0 ... +10 m/s) 0.1 m/s (+10.1 ... +20 m/s)
Presión	Ver sonda de presión	$\pm 0.1\%$ del v.m.	0.001 hPa (Sonda 0638 1345) 0.001 hPa (Sonda 0638 1445) 0.01 hPa (Sonda 0638 1545) 1 hPa (Sonda 0638 1645)
Sonda CO ₂	0 ... +1 Vol. % CO ₂	Ver datos de sondas	0 Vol. % CO ₂ (0 ... +1 Vol. % CO ₂)
Sonda CO ₂	0 ... +10000 ppm CO ₂	$\pm (100 \text{ ppm CO}_2 \pm 3\% \text{ del v.m.}) (+5000 \dots +10000 \text{ ppm CO}_2)$ $\pm (500 \text{ ppm CO}_2 \pm 2\% \text{ del v.m.}) (0 \dots +5000 \text{ ppm CO}_2)$	1 ppm CO ₂ (0 ... +10000 ppm CO ₂)
Sonda CO	0 ... +500 ppm CO	$\pm 5\%$ del v.m. (+100 ... +500 ppm CO) ± 5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	1 ppm CO (0 ... +500 ppm CO)

Transporte y protección	Modelo	EUR
Maletín de transporte (plástico) para instrumento, sondas y accesorios para un almacenamiento ordenado y seguro	0516 0445	94.80
Maletín del sistema (plástico) para instrumento, sondas y accesorios con la colocación de las sondas en la tapa es más fácil encontrar en el maletín lo que se necesita (540 x 440 x 130 mm)	0516 0400	210.00
Maletín del sistema (aluminio) para instrumento, sondas y accesorios con la colocación de las sondas en la tapa es más fácil encontrar en el maletín lo que se necesita	0516 0410	322.80
Funda protectora indeformable TopSafe con soporte de sobremesa y clip de cinturón	0516 0440	46.80

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	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
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

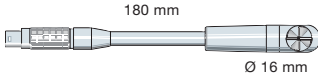
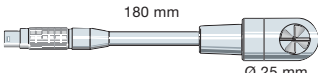
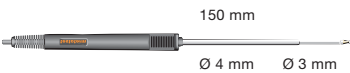
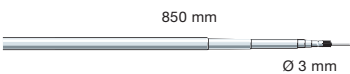
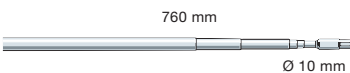
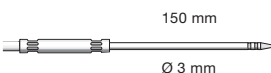
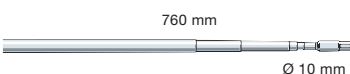
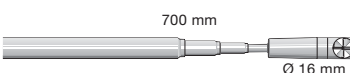
Software y accesorios		
ComSoft Profesional Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
Cable RS232 cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	70.00



Accesorios

Otros accesorios y repuestos	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento	0515 0025	15.00
Telescopio profesional para sondas de molinete acoplables, máx. 1 m de longitud	0430 0941	310.80
Empuñadura para sondas de molinete acoplables	0430 3545	310.80
Cable de extensión de 5 m de longitud entre el cable con conector roscado y el instrumento, recubrimiento de PUR	0409 0063	89.00
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	43.20
Set de mangueras de conexión, 2 x 1 m, en espiral, incl. conexión roscada de 1/8"	0554 0441	38.00
Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie	0554 0004	16.00
Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0143	54.00
Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0145	82.80
Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres	0600 1693	122.00
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	294.00
Frasco de solución salina testo para control de sondas de humedad, 33 %HR	0554 0636	136.00
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10
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	288.30
Certificado de calibración DAkkS de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 2; 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0204	288.30
Certificado de calibración ISO de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración ISO de humedad soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	95.20
Certificado de calibración ISO de humedad soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	95.20
Certificado de calibración DAkkS de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	306.10

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Modelo EUR
Sondas de velocidad				
Sonda de medición de molinete/ temperatura, Ø 16 mm, acoplable a la empuñadura 0430 3545 o al telescopio 0430 0941	 180 mm Ø 16 mm	+0.6 ... +60 m/s -30 ... +140 °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)	0635 9540 862.80
Sonda de medición de molinete/ temperatura, Ø 25 mm, acoplable a la empuñadura 0430 3545 o al telescopio 0430 0941	 180 mm Ø 25 mm	+0.6 ... +40 m/s -30 ... +140 °C	±(0.2 m/s ±1% del v.m.) (+0.6 ... +40 m/s)	0635 9640 850.80
Sonda de medición de molinete orientable (puede doblarse 90°), Ø 60 mm, acoplable a la empuñadura 0430 3545 o al telescopio 0430 0941, para mediciones en salidas de ventilación	 Ø 60 mm	+0.25 ... +20 m/s Temp. Func. 0 ... +60 °C	±(0.1 m/s ±1.5% del v.m.) (+0.25 ... +20 m/s)	0635 9440 574.80
Sonda de medición de molinete orientable (puede doblarse 90°), Ø 100 mm, acoplable a la empuñadura 0430 3545 o al telescopio 0430 0941, para mediciones en salidas de ventilación	 Ø 100 mm	+0.1 ... +15 m/s Temp. Func. 0 ... +60 °C	±(0.1 m/s ±1.5% del v.m.) (+0.1 ... +15 m/s)	0635 9340 634.80
Sonda de bola caliente resistente y económica, Ø 3 mm, para mediciones en el rango de velocidad inferior, incl. empuñadura	 150 mm Ø 4 mm Ø 3 mm	0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s ±5% del v.m.) (0 ... +10 m/s)	0635 1549 514.80
Sonda de bola caliente resistente, Ø 3 mm, con empuñadura y telescopio para mediciones en el rango de velocidad inferior	 850 mm Ø 3 mm	0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s ±5% del v.m.) (0 ... +10 m/s)	0635 1049 658.80
Sonda rápida de hilo caliente, Ø 10 mm, con telescopio, para mediciones en el rango inferior de velocidad con identificación de dirección	 760 mm Ø 10 mm	0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s ±4% del v.m.) (0 ... +20 m/s)	0635 1041 658.80
Sonda de bola caliente resistente, Ø 3 mm, para mediciones en el rango de velocidad inferior, cable de 2 m (PVC)	 150 mm Ø 3 mm	0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s ±5% del v.m.) (0 ... +10 m/s)	0628 0035 586.80
Sonda termomanométrica, Ø 10 mm, con telescopio, para medir la velocidad del aire en campanas de flujo laminar según DIN EN 14175	 760 mm Ø 10 mm	0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	±(0.02 m/s ±5% del v.m.) (0 ... +5 m/s)	0635 1047 646.80
Sonda molinete, Ø 16 mm, con telescopio, Tmax +60°C	 700 mm Ø 16 mm	+0.6 ... +40 m/s	±(0.2 m/s ±1.5% del v.m.) (+0.6 ... +40 m/s)	0628 0005 646.80
Sonda de medición de molinete para alta temperatura, Ø 25 mm, con empuñadura para mediciones continuas hasta +350 °C	 560 mm Ø 25 mm	+0.6 ... +20 m/s -40 ... +350 °C	±(0.3 m/s ±1% del f.e.) (+0.6 ... +20 m/s)	0635 6045 3358.80
testovent 415, cono de caudal, Ø 210 mm/210x210mm, incl. funda				0554 0415 279.60
testovent 410, cono de caudal, Ø 340 mm/330 x330 mm, incl. funda				0554 0410 312.00

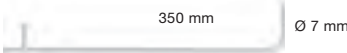
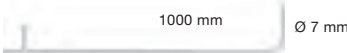
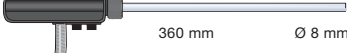


Sondas

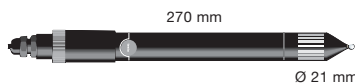
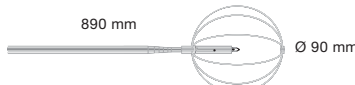
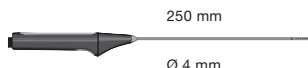
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Modelo EUR
Presión				
Sonda precisa de presión, 100 Pa, para medir presión diferencial y velocidades (en conexión con un tubo de Pitot)		0 ... +100 Pa	$\pm(0.3 \text{ Pa} \pm 0.5\% \text{ del v.m.}) (0 \dots +100 \text{ Pa})$	0638 1345 720.00
Sonda de presión diferencial, 10 hPa, mide presión diferencial y velocidad (en conexión con un tubo Pitot)		0 ... +10 hPa	$\pm 0.03 \text{ hPa} (0 \dots +10 \text{ hPa})$	0638 1445 586.80
Sonda precisa de presión, 100 hPa, para medir presión diferencial y velocidades (en conexión con un tubo de Pitot)		0 ... +100 hPa	$\pm 0.5\% \text{ del v.m. } (+20 \dots +100 \text{ hPa})$ $\pm 0.1 \text{ hPa } (0 \dots +20 \text{ hPa})$	0638 1545 520.80
Sonda de presión, 2000 hPa, mide presión absoluta		0 ... +2000 hPa	$\pm 5 \text{ hPa } (0 \dots +2000 \text{ hPa})$	0638 1645 514.80



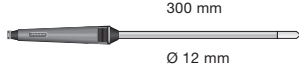
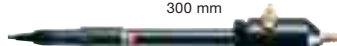
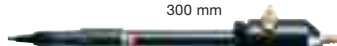
Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición		Modelo EUR
Tubos Pitot				
Tubo Pitot, long. 500 mm, acero inoxidable, Ø 7 mm, mide velocidad	 500 mm Ø 7 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2045 138.00
Tubo Pitot, long. 350 mm, acero inoxidable, Ø 7 mm, mide velocidad	 350 mm Ø 7 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2145 121.20
Tubo Pitot, long. 300 mm, Ø 4 mm, acero inox., mide velocidad	 300 mm Ø 4 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2245 387.00
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inoxidable, mide velocidad	 1000 mm Ø 7 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2345 345.60
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	Tipo de sonda Tipo K (NiCr-Ni) -40 ... +600 °C		0635 2240 397.20
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	Tipo de sonda Tipo K (NiCr-Ni) -40 ... +600 °C		0635 2140 274.80
Tubo Pitot, acero inoxidable, 360 mm de longitud, para medir la velocidad, incl. registro de la temperatura, para las sondas de presión 0638 1345/..1445/..1545	 360 mm Ø 8 mm	Tipo de sonda Tipo K (NiCr-Ni) -40 ... +600 °C		0635 2040 341.00

Sondas

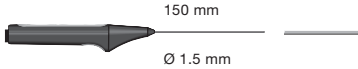
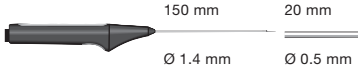
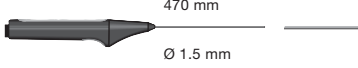
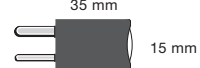
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₀	Modelo EUR
Más sondas					
Sonda de 3 funciones para medición simultánea de temperatura, humedad y velocidad. Con conector roscado, imprescindible cable de conexión 0430 0143		0 ... +10 m/s 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s ±5% del v.m.) (0 ... 10 m/s) ±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (0 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)		0635 1540 874.80
Sonda de nivel de confort para la medición del grado de turbulencia, con telescopio y soporte. Cumple los requisitos recogidos en EN 13779		0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	±(0.03 m/s ±4% del v.m.) (0 ... +5 m/s) ±0.3 °C (0 ... +50 °C)		0628 0009 838.80
Sonda de CO ₂ ambiente, conector roscado, imprescindible cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145		0 ... +1 Vol. % CO ₂ 0 ... +10000 ppm CO ₂	±(75 ppm CO ₂ ±3% del v.m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(150 ppm CO ₂ ±5% del v.m.) (+5001 ... +10000 ppm CO ₂)		0632 1240 646.80
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm		0 ... +500 ppm CO	±5% del v.m. (+100.1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)		0632 3331 448.00
Sondas de humedad					
Sonda de ambiente estándar hasta +70 °C, Necesita cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)	12 s	0636 9740 417.60
Sonda de humedad delgada, incl. 4 cabezales de protección acoplables para mediciones de ambiente, mediciones en conductos de extracción y mediciones de humedad de equilibrio de materiales – Necesita cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	15 s	0636 2130 634.80
Sonda de humedad/temperatura de referencia de elevada precisión – Necesita cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±1 %HR (+10 ... +90 %HR)* ±2 %HR (rango restante) ±0.2 °C (+10 ... +40 °C) ±0.4 °C (rango restante) * en el rango de temperatura de +15 °C a +30 °C	12 s	0636 9741 640.80
Sonda para humedad elevada con elemento sensor calentado, sin condensación en el sensor – Necesita cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +85 °C	±2.5 %HR (0 ... +100 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +100 °C)	30 s	0636 2142 970.80

Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de humedad					
Sonda de humedad resistente, por ejemplo, para medir la humedad de equilibrio de materiales o efectuar mediciones en conductos de extracción hasta +120 °C – Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +120 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+10 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)	30 s	0636 2140 706.80
Sonda resistente de alta temperatura/humedad, hasta +180 °C – Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +180 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)	30 s	0628 0021 1126.80
Sonda de humedad maleable para mediciones en lugares de difícil acceso – Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		0 ... +100 %HR -20 ... +180 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... 0 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +180 °C)	30 s	0628 0022 1188.00
Sonda estándar de punto de rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido – Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		0 ... +100 %HR -30 ... +50 °C tpd	±0.9 °C tpd (+0.1 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-4.9 ... 0 °C tpd) ±2 °C tpd (-9.9 ... -5 °C tpd) ±3 °C tpd (-19.9 ... -10 °C tpd) ±4 °C tpd (-30 ... -20 °C tpd)		0636 9840 1558.80
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 – Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		0 ... +100 %HR -60 ... +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)		0636 9841 1870.00
Sonda de humedad/temperatura – Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145		0... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... 0 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	12 s	0636 9742 462.00
Sondas valor aw					
Set para valor aw: sonda de humedad de precisión a prueba de escape bajo presión con certificado, cámara de medición y 5 recipientes de muestras (plástico) – Reproducibilidad del valor aw ±0,003		0 ... +1 aw 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±0.01 aw (+0.1 ... +0.9 aw) ±0.02 aw (+0.9 ... +1 aw) ±1 %HR (+10 ... +90 %HR) ±2 %HR (0 ... +10 %HR) ±2 %HR (+90 ... +100 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (rango restante)		0628 0024 1438.80



Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Tipo K (NiCr-Ni)					
Sonda rápida de superficie, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 150 mm Ø 10 mm	-200 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0604 0194 225.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en líquidos, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 150 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +600 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0604 0493 165.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en gases y líquidos con una punta delgada de poca masa, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 150 mm 20 mm Ø 1.4 mm Ø 0.5 mm	-200 ... +600 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0604 9794 314.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para temperaturas elevadas, Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145	 470 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +1100 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0604 0593 215.00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K	 35 mm 15 mm	-60 ... +130 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0092 45.00

1) Según la normativa 60584-2, la exactitud de las Clases 1 / 2 se aplica de -40 hasta +1000/+1200 °C.



Cabezales de protección

	Imagen	Para sondas de humedad	Modelo EUR
Cabezales para sondas de humedad Ø 12mm y 21mm			
Protector de metal, Ø 12 mm, para sondas de humedad, para mediciones con velocidades inferiores a 10 m/s	 Ø 12 mm	0636 9740	0554 0755 33.60
Cabezal con filtro de malla de alambre, Ø 12 mm		todas las sondas de humedad de Ø 12 mm	0554 0757 42.00
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 21 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	 Ø 21 mm	todas las sondas de humedad de Ø 21 mm	0554 0666 57.60
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	 Ø 12 mm	0628 0021, 0628 0022, 0636 2140, 0636 2142	0554 0758 68.07
Cabezal de acero inoxidable sinterizado, Ø 21 mm, para enroscar en la sonda de humedad, protección contra elevadas cargas mecánicas y velocidades altas	 Ø 21 mm	todas las sondas de humedad de Ø 21 mm	0554 0640 45.60
Cabezal de acero inoxidable sinterizado, Ø 12 mm, poro 100 µm, para enroscar en la sonda de humedad, para mediciones con velocidades altas o con aire sucio	 Ø 12 mm	0636 9740	0554 0641 56.55



Instrumento de medición para sistemas VAC

testo 480 – el profesional de la ventilación

Medición de todos los parámetros VAC: velocidad, temperatura, humedad, presión, intensidad de luz, calor radiante, grado de turbulencia, CO₂, PMV/PPD e índice WBGT

Sondas digitales de alta calidad con calibración inteligente

Sensor de presión diferencial integrado de gran exactitud

Creación de informes profesionales con el software para PC "EasyClimate"

Programas de medición memorizados:

- Medición VAC en rejillas según EN 12599
- Medición de PMV/PPD según ISO 7730
- Medición del grado de turbulencia según EN 13779
- Medición de WBGT según ISO 7243 / DIN 33403



°C

%HR

m/s

hPa

ppm
CO₂

Lux

El testo 480 es el instrumento total para consultores, expertos, mantenedores internos y servicios técnicos en el campo de la ventilación y el aire acondicionado. El nuevo instrumento portátil de alta gama con tecnología de última generación para la medición climática, facilita el ajuste estandarizado de sistemas de ventilación y aire acondicionado (sistemas HVAC) en oficinas, edificios residenciales e industriales.

El testo 480 está equipado con sondas digitales inteligentes con memoria integrada:

- las sondas envían un aviso al instrumento cuando se

aproxima la fecha de calibración

- los datos de calibración se introducen vía software y se memorizan permanentemente en la sonda

- estos datos permiten compensar las desviaciones automáticamente y presentar un error cero.

Estas sondas se pueden enviar a calibrar sin el instrumento, por lo que este puede seguir usándose.

Con el testo 480, el profesional detecta influencias ambientales negativas como corrientes de aire, procuran un clima confortable, por ejemplo en grandes oficinas, y reducen los costes de energía de forma duradera.

Datos técnicos

testo 480

Instrumento para medición de sistemas VAC testo 480, incluye software para PC "EasyClimate", alimentador, cable USB y protocolo de calibración

Modelo 0563 4800

EUR 1116.00



Medición del nivel de confort

- Instrumento de alta gama para mediciones VAC testo 480 incl. medición de PMV/PPD (Modelo 0563 4800)
- Sonda de grado de turbulencia para medición según EN 13779 (Modelo 0628 0143)*
- Sonda de globo Ø 150 mm, TP tipo K, para medir calor radiante (Modelo 0602 0743)
- Sonda IAQ para la determinación de la Calidad del Aire Interior, CO₂, humedad, temperatura y medición de presión absoluta, incl. trípode de sobremesa (Modelo 0632 1543)*
- Sonda de Luz para medir intensidad lumínica (Modelo 0635 0543)
- Cable de conexión para sondas digitales (Modelo 0430 0100)
- Trípode para evaluación del puesto de trabajo (Modelo 0554 0743)
- Maleta para mediciones de nivel de confort (Modelo 0516 4801)

* Se necesita cable de conexión 0430 0100

EUR 4056.00

Datos técnicos generales

Conexiones	2 para TP tipo K, 1 para presión diferencial 3 para sondas digitales
Interfaces	Conexión USB, tarjeta SD, alimentador, infrarrojos para impresora portátil
Temperatura funcionamiento	0 a +40 °C
Temperatura almacenamiento	-20 a +60 °C
Alimentación	Batería, conexión a red para mediciones en continuo y recarga de la batería
Autonomía	Aprox. 17 horas (instrumento sin sondas, brillo pantalla al 50 %)
Pantalla	Pantalla gráfica a color
Memoria	1,8 GB (aprox. 60.000.000 de valores)

Medición HVAC

- Instrumento de alta gama para mediciones VAC testo 480 incl. medición de PMV/PPD (Modelo 0563 4800)
- Sonda de molinete Ø 16 mm con telescopio (alcance máx. 960 mm) y botón de medición integrado (Modelo 0635 9542)*
- Sonda de velocidad térmica (hilo caliente) Ø 10 mm, ángulo hasta 90° (200 mm) con telescopio (alcance hasta 1100 mm) y botón de medición integrado (Modelo 0635 1543)*
- Sonda de humedad y temperatura Ø 12 mm, medición con una elevada exactitud hasta el 1% (Modelo 0636 9743)*
- Sonda de molinete Ø 100 mm, para mediciones en conductos de salida (Modelo 0635 9343)*
- Cable de conexión para sondas digitales (Modelo 0430 0100)
- Maleta preparada para mediciones HVAC (Modelo 0516 4800)

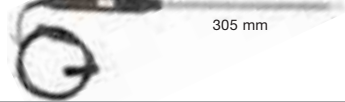
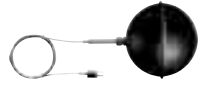
* Se necesita cable de conexión (modelo 0430 0100)

EUR 3597.60

Datos técnicos

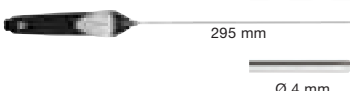
Tipo sensor	Presión diferencial, integrada	Presión absoluta, integrada y externa	Tipo K (NiCr-Ni)
Rango	-100 ... +100 hPa	700 ... 1100 hPa	-200 ... +1370 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.3 Pa+1% del v.m.) (0...+25 hPa) ±(0.1 hPa+1.5% del v.m.) (+25.001...+100 hPa)	±3 hPa	±(0.3 °C +0.1 % del v.m.)
Resolución	0,001 hPa	0,1 hPa	0,1 °C
Tipo sensor	Temperatura radiante, globo	Pt100	Molinete, 16 mm
Rango	0 ... +120 °C	-100 ... +400 °C	+0,6 ... +50 m/s
Resolución	0,1 °C	0,01 °C	0,1 m/s
Tipo sensor	Molinete, 100 mm	Hilo caliente, bulbo húmedo	Sonda de nivel de confort
Rango	+0,1 ... +15 m/s	0 ... +20 m/s	0 ... +5 m/s
Resolución	0,01 m/s	0,01 m/s	0,01 m/s
Tipo sensor	Sensor humedad Testo, capacitivo	CO ₂	Lux
Rango	0 ... 100 %HR	0 ... 10.000 ppm CO ₂	0 ... 100.000 Lux
Resolución	0,1 %HR	1 ppm CO ₂	1 Lux

Sondas

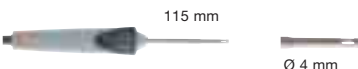
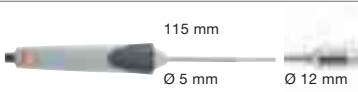
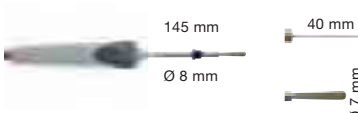
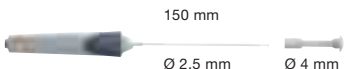
Tipo de sonda		Rango medición	Exactitud ± 1 dígito	Modelo EUR
Sondas de velocidad y caudal digitales				
Sonda de molinete Ø 16 mm con telescopio (alcance máx. 960 mm) y botón de medición integrado*		+0.6 ... +50 m/s -10 ... +70 °C	$\pm(0.2 \text{ m/s} + 1\% \text{ del v.m.})$ 0.6 - 40 m/s $\pm(0.2 \text{ m/s} + 2\% \text{ del v.m.})$ 40 - 50 m/s $\pm 1.8 \text{ °C}$	0635 9542 592.80
Sonda de molinete Ø 16 mm con telescopio (alcance máx. 960 mm) y botón de medición integrado, TP tipo K, especial para altas temperaturas *		+0.6 ... +50 m/s -30 ... +140 °C	$\pm(0.2 \text{ m/s} + 1\% \text{ del v.m.})$ 0.6 - 40 m/s $\pm(0.2 \text{ m/s} + 2\% \text{ del v.m.})$ 40,1 - 50 m/s $\pm (2,5\text{°C} + 0,8\% \text{ del v.m.})$	0635 9552 912.00
Sonda de velocidad térmica (hilo caliente) Ø 10 mm, angulo hasta 90° (200 mm) con telescopio (alcance hasta 1100 mm) y botón de medición integrado*		0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C 0 ... 100 %HR +700 ... +1100 hPa	$\pm(0.03 \text{ m/s} + 4\% \text{ del v.m.})$ $\pm 0.5 \text{ °C}$ $\pm(1.8 \text{ %HR} + 0.7\% \text{ del v.m.})$ $\pm 3 \text{ hPa}$	0635 1543 598.80
Sonda de velocidad térmica (hilo caliente) Ø 7.5 mm, con telescopio (alcance hasta 790 mm) y cable de conexión fijo		0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C	$\pm(0.03 \text{ m/s} + 5\% \text{ del v.m.})$ $\pm 0.5 \text{ °C}$	0635 1024 514.80
Sonda de velocidad térmica (bulbo caliente de gran resistencia) Ø 3 mm, con telescopio (alcance 860 mm) y cable de conexión fijo		0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	$\pm(0.03 \text{ m/s} + 5\% \text{ del v.m.})$ $\pm 0.5 \text{ °C}$	0635 1050 540.00
Sonda de molinete Ø 100 mm, para mediciones en conductos de salida*		+0.1 ... +15 m/s 0 ... +60 °C	$\pm(0.1 \text{ m/s} + 1.5\% \text{ del v.m.})$ $\pm 0.5 \text{ °C}$	0635 9343 610.80
Sonda de velocidad térmica (hilo caliente) Ø 10 mm, con telescopio (alcance 730 mm) y cable de conexión fijo, para medición de la velocidad en campanas de flujo laminar según la EN 14175-3/-4		0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	$\pm(0.02 \text{ m/s} + 5\% \text{ del v.m.})$ $\pm 0.5 \text{ °C}$	0635 1048 634.80
Sondas de nivel de confort digitales				
Sonda de humedad y temperatura Ø 12 mm, medición con una elevada exactitud hasta el 1%*		0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C	$\pm(1.0 \text{ %HR} + 0.7\% \text{ del v.m.})$ 0 ... 90 %HR $\pm(1.4 \text{ %HR} + 0.7\% \text{ del v.m.})$ 90 ... 100 %HR $\pm 0.5 \text{ °C}$	0636 9743 386.40
Sonda robusta de humedad y temperatura, Ø 12 mm, cable fijo 1,7 m; sensor de medición Pt1000, especial para altas temperaturas		0 ... 100 %HR -20 ... +180 °C	$\pm 3\% \text{HR}$ (0...2% HR); $\pm 2\% \text{HR}$ (2...98% HR) $\pm 3\% \text{HR}$ (98...100% HR)	0636 9753 540.00
Sonda IAQ para la determinación de la Calidad del Aire Interior, CO ₂ , humedad, temperatura y medición de presión absoluta, incl. trípode de sobremesa*		0 ... +50 °C 0 ... 100 %HR 0 ... +10000 ppm CO ₂ +700 ... +1100 hPa	$\pm 0.5 \text{ °C}$ $\pm(1.8 \text{ %HR} + 0.7\% \text{ del v.m.})$ $\pm (75 \text{ ppm CO}_2 \pm 3\% \text{ del v.m.})$ 0 ... +5000 ppm CO ₂ $\pm (150 \text{ ppm CO}_2 \pm 5\% \text{ del v.m.})$ 5001 ... +10000 ppm CO ₂ $\pm 3 \text{ hPa}$	0632 1543 884.40
Sonda de grado de turbulencia para medición según EN 13779*		0 ... +50 °C 0 ... +5 m/s +700 ... +1100 hPa	$\pm 0.5 \text{ °C}$ $\pm(0.03 \text{ m/s} + 4\% \text{ del v.m.})$ $\pm 3 \text{ hPa}$	0628 0143 718.80
Sonda de globo Ø 150 mm, TP tipo K, para medir calor radiante		0 ... +120 °C	Clase 1	0602 0743 441.60
Sonda de Luz para medir intensidad lumínica		0 ... +100000 Lux	Clase C según DIN 5032-7; f1 = 6% V-Lambda; f2 = 5% cos	0635 0543 358.80
Set WBGT (Sonda de globo para temperatura del bulbo húmedo). Evaluación de los puestos de trabajo sometidos a estrés térmico, según ISO 7243 / DIN 33403-3. Compuesto de sonda de globo, sonda de temperatura ambiente, sonda de bulbo húmedo, cables de conexión y trípode	 (Maleta no incluida)	0 ... +120 °C +10 ... +60 °C +5 ... +40 °C	Clase 1 $\pm(0.25 \text{ °C} + 0.3\% \text{ del v.m.})$ $\pm(0.25 \text{ °C} + 0.3\% \text{ del v.m.})$	250699 6920/2 1795.00

*Se necesita cable de conexión (modelo 0430 0100)

Sondas

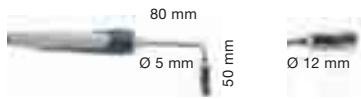
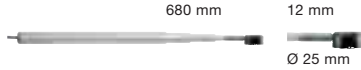
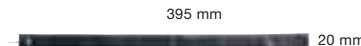
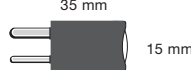
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de temperatura digitales					
Sonda digital de aire de alta precisión, Pt100 (se necesita cable de conexión referencia 0430 0100)	 150 mm Ø 9 mm	-100 ... +400 °C	±(0.15 °C + 0.2 % del v.m.) (-100 ... -0.01 °C) ±(0.15 °C + 0.05 % del v.m.) (0 ... +100 °C) ±(0.15 °C + 0.2 % del v.m.) (+100.01 ... +350 °C) ±(0.5 °C + 0.5 % del v.m.) (+350.01 ... +400 °C)		0614 0072 378.00
Sonda digital de superficie de acción rápida con termopar tipo K, rango de medición brevemente hasta +500 °C, se necesita cable de conexión (Modelo 0430 0100)	 150 mm Ø 10 mm	-200 ... +300 °C	±(2.5 °C + 0.8 % del v.m.) (-40 ... +300 °C) rango restante (-200 ... -40.1 °C) no especificado		0614 0195 202.80
Sonda digital Pt100 de inmersión/penetración de elevada precisión. Se necesita cable de conexión (modelo 0430 0100)	 295 mm Ø 4 mm	-80 ... +300 °C	±(0.3 °C (-80 ... -40.001 °C) ±(0.1 °C + 0.05 % del v.m.) (-40 ... -0.001 °C) ±(0.05 °C (0 ... +100 °C) ±(0.05 °C + 0.05 % del v.m.) (+100.001 ... +300 °C)		0614 0275 637.20
Sonda digital de inmersión de precisión, flexible, cable PTFE resistente al calor, hasta +300 °C, requiere cable de conexión (Modelo 0430 0100)	 1000 mm Ø 4 mm	-100 ... +265 °C	±(0.30 °C + 0.3 % del v.m.) (-100 ... -50.01 °C) ±(0.15 °C + 0.2 % del v.m.) (-50 ... -0.01 °C) ±(0.15 °C + 0.05 % del v.m.) (0 ... +100 °C) ±(0.15 °C + 0.5 % del v.m.) (+100.01 ... +265 °C)		0614 0071 513.60
Sonda Pt100 de inmersión/penetración de elevada precisión. Se necesita cable de conexión (modelo 0430 0100)	 200 mm Ø 3 mm	-100 ... +400 °C	±(0.15 °C + 0.2 % del v.m.) (-100 ... -0.01 °C) ±(0.15 °C + 0.05 % del v.m.) (0 ... 100 °C) ±(0.15 °C + 0.2 % del v.m.) (100.01 ... 350 °C) ±(0.5 °C + 0.5 % del v.m.) (350.01 ... 400 °C)		0614 0073 363.60
Versiones especiales de la sonda Pt100 bajo pedido (p.ej. como sonda de superficie o ambiente, con vaina alargada y reforzada)					Consultar
Cable adaptador para conectar la sonda Pt100 analógica al testo 480					Consultar

Sondas de temperatura analógicas

Sonda de aire resistente, T/P tipo K, Cable fijo	 115 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	25 s	0602 1793 54.00
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	 115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 111.00
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 115.00
Sonda de superficie precisa y estanca con cabezal de medición pequeño para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo	 150 mm Ø 2.5 mm Ø 4 mm	-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	20 s	0602 0693 100.00

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). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.

Sondas

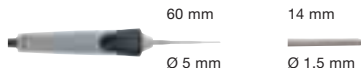
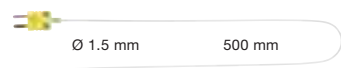
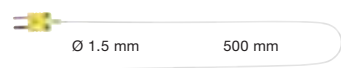
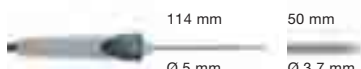
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, con ángulo para adaptarse también a superficies irregulares, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 130.00
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)		-50 ... +250 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 2394 293.00
Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K, Cable fijo		-50 ... +170 °C	Clase 2 ¹⁾	150 s	0602 4792 141.00
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		-50 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾		0602 4892 156.00
Sonda de superficie estanca con punta de medición plana para superficies lisas, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	30 s	0602 1993 54.00
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		-50 ... +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 39.00
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 117.00
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 45.00
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 59.00

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). 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

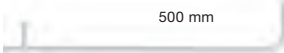
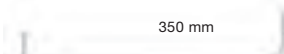
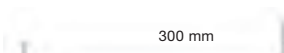
Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de inmersión/penetración					
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	2 s	0602 0593 87.00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +800 °C	Clase 1 ¹⁾	3 s	0602 2693 106.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	5 s	0602 5792 25.00
Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +40 °C	Clase 3 ¹⁾	5 s	0602 5793 32.00
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 45.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 1293 38.00
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		-200 ... +1000 °C	Clase 1 ¹⁾	1 s	0602 0493 117.00
Sonda de alimentación, estanca, en acero inoxidable (IP65), T/P tipo K, Cable fijo		-60 ... +400 °C	Clase 2 ¹⁾	7 s	0602 2292 69.00

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 15.00
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 25.00
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 26.00

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). Una sonda siempre corresponde a una sola clase de exactitud.



Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina			Modelo EUR
Tubos Pitot				
Tubo Pitot, 500 mm long., Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición de velocidad*	 500 mm Ø 7 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2045 138.00
Tubo Pitot, 350 mm long., Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición de velocidad*	 350 mm Ø 7 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2145 121.20
Tubo Pitot, 300 mm long., acero inox., para medición de velocidad*	 300 mm Ø 4 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2245 387.00
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inoxidable, para medición de velocidad*	 1000 mm Ø 7 mm	Temp. Func. 0 ... +600 °C		0635 2345 345.60

*Se necesita tubo de conexión (modelos 0554 0440 ó 0554 0453)

Tubos Pitot rectos

Tubo de Pitot, longitud 360 mm, con compensación de temperatura	0635 2043	255.60
Tubo de Pitot, longitud 500 mm, con compensación de temperatura	0635 2143	296.40
Tubo de Pitot, longitud 1000 mm, con compensación de temperatura	0635 2243	439.20



Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Trípode para evaluación del puesto de trabajo, con soportes para instrumento y sondas. Utilizable también como extensión telescópica.	0554 0743	243.60
Cable de conexión para sondas digitales	0430 0100	54.00
Cable de conexión para sondas digitales con longitud de 5 metros	0430 0101	94.80
testovent 410, cono de caudal, Ø 340 mm/330 x330 mm, incl. funda	0554 0410	312.00
testovent 415, cono de caudal, Ø 210 mm/210x210mm, incl. funda	0554 0415	279.60
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	175.00
Estabilizador de caudal de aire, acoplable a las sondas de velocidad de molinete de 100 mm. Imprescindible cono testovent 417. Indicado para rejillas orientables. Apto para sonda de 100 mm de testo 480, testo 435 y testo 417.	0554 4172	98.00
Set de conos testovent 417 con estabilizador de caudal: cono para rejillas de salida (200 x 200 mm), cono para extractores y ventiladores (330 x 330 mm) y estabilizador de caudal.	0554 4173	252.00
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	294.00
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	43.20
Tubo de conexión sin silicona para la medición de presión diferencial, longitud 5 metros, presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0453	45.60
Telescopio profesional para sondas digitales sin botón integrado en empuñadura. Ideal para la medición en rejillas con sonda de molinete de 100mm. Longitud máxima 1,8 m con punta articulada para varias inclinaciones hasta 90°	0430 0946	166.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en el testo 480, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Transporte y protección		
Maleta para mediciones de nivel de confort, para instrumento, sondas y otros accesorios	0516 4801	238.80
Maleta preparada para mediciones HVAC, para instrumento, sondas y accesorios	0516 4800	238.80
Softcase con correa de transporte y tapa protectora de conectores contra suciedad. Libre acceso a todas las interfaces	0516 0481	79.20
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	256.00
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
Certificados de Calibración		
Certificado de calibración ISO de temperatura para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración DAkkS de temperatura; medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración ISO de humedad; higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11.3 %HR y 75.3 %HR a +25 °C	0520 0006	84.40
Certificado de calibración DAkkS de humedad; higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11.3 %HR y 75.3 %HR a +25 °C	0520 0206	306.10
Certificado de calibración ISO de velocidad; anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	107.10
Certificado de calibración ISO de velocidad; anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	107.10
Certificado de calibración ISO de Luz; Puntos de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 Lux	0520 0010	137.90
Certificado de calibración ISO de CO2; sondas de CO2; puntos de calibración 1000; 5000 ppm (no incluye revisión)	250520 00071	80.00

Medidor de CO₂

testo 535 – Monitorización fiable de la Calidad del Aire Interior

Medición muy precisa de CO₂

Sensor infrarrojo de canales muy estable a largo plazo

Monitorización a largo plazo gracias al cálculo de valores máx. y promedio

Sin necesidad de ajustes repetitivos



ppm
CO₂

Una mala calidad del aire dentro de los edificios debido a concentraciones elevadas de CO₂ (superiores a 1000 ppm) puede ser la causa de cansancio, falta de concentración e incluso fuente de enfermedades.

El testo 535 es un preciso medidor de CO₂ para monitorizar la Calidad del Aire Interior. Su sensor de 2 canales de alta

calidad y estabilidad permite mediciones a largo plazo sin requerir ajustes repetitivos.

Visualización seleccionable de valores mín./máx. y promedio, posibilidad de impresión in situ con la impresora portátil Testo y funda TopSafe para proteger el instrumento contra suciedad e impactos.

Datos técnicos / Accesorios

testo 535

testo 535, CO₂ instrumento de medición con sonda siempre acoplada, pilas e informe de calibración

Modelo 0560 5350

EUR 430.00



Tipo sensor

sensor 2 canales infrarrojo

Rango	0 ... +9999 ppm CO ₂
Exactitud ±1 dígito	±(75 ppm CO ₂ ±3% del v.m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(150 ppm CO ₂ ±5% del v.m.) (+5001 ... +10000 ppm CO ₂)
Resolución	1 ppm CO ₂

Datos técnicos generales

Medio de medición	Aire
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	6 h
Medidas	190 x 57 x 42 mm
Peso	300 g
Visualizador	LCD, 2 líneas
Material/Caja	ABS
Garantía	2 años
Auto off	10 min

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Estuche para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40
Maleta de plástico rígido para instrumento, sonda, accesorios e impresora (medidas 460 x 320 x 120)	0516 1200	58.00
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
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
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Certificado de calibración ISO de CO ₂ sondas de CO ₂ ; puntos de calibración 1000; 5000 ppm (no incluye revisión)	250520 00071	75.00

El analizador de combustión más eficiente.

testo 320 – Análisis de combustión rápido y eficaz

Pantalla gráfica y a color de alta resolución

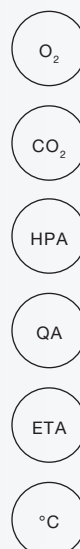
Menús sencillos y claramente estructurados

Memoria para hasta 500 valores de medición

Medición de combustión, tiro, presión diferencial, temperatura ambiente y temperatura diferencial

Medición integrada de O₂ y CO, y sonda de combustión con medición de temperatura

Certificado TÜV según la EN 50379, Parte 2 para temperatura y presión y O₂, y parte 3 para CO



El nuevo testo 320 es un instrumento de alta calidad para analizar de manera eficiente la combustión. Gracias a su amplio rango de utilización lo convierten en ideal para resolver funcionamientos erróneos o emergencias, monitorizar valores límite y para trabajos de mantenimiento rutinarios en cualquier sistema de calefacción. Todos los menús de medición del testo 320 se estructuran claramente y los procesos de medición se memorizan en el instrumento

ya adaptados a los requisitos específicos de la legislación de cada país para simplificar el funcionamiento. Esta facilidad de funcionamiento se complementa mediante la amplia pantalla de alta resolución, donde se muestran con detalle los resultados de las mediciones. La pantalla está provista de retroiluminación para facilitar la lectura de las mediciones mostradas en formato gráfico en cualquier entorno o situación.

Sets, accesorios y otros instrumentos

testo 320 set económico sin impresora

0632 3220 70	Analizador de combustión testo 320
0554 1105	Alimentador 5V 1A con cable USB
0600 9740	Sonda de combustión compacta 180 mm, Ø 6 mm
0554 0040	Bolsa de filtros de repuesto
0516 3300	Maleta para analizador, sondas y accesorios

Modelo: 0563 3220 71 **EUR 1222.80**



testo 320 set de iniciación para técnicos e instaladores de calefacción

0632 3220 70	Analizador de combustión testo 320
0554 1105	Alimentador 5V 1A con cable USB
0600 9740	Sonda de combustión compacta 180 mm, Ø 6 mm
0554 1203	Set de presión de gas para testo 320
250554 0549	Impresora Testo IRDA, 7 rollos papel, pilas AA
0554 0040	Bolsa de filtros de repuesto
0516 3300	Maleta para analizador, sondas y accesorios

Modelo: 0563 3220 70
EUR 1524.40



testo 320 set de iniciación con sonda de combustión modular

0632 3220 70	Analizador de combustión testo 320
0554 1105	Alimentador 5V 1A con cable USB
0600 9760	Sonda de combustión modular, 180 mm, Ø 8 mm
0554 1203	Set de presión de gas para testo 320
250554 0549	Impresora Testo IRDA, 7 rollos papel, pilas AA
0554 3385	Bolsa de filtros de repuesto
0516 3300	Maleta para analizador, sondas y accesorios

Modelo: 0563 3220 72
EUR 1612.00

Complemento a los sets

Certificado de calibración ISO de gases de combustión (para equipos nuevos)

Modelo: 250520 00012 **EUR 50.00**

Analizador de combustión	Modelo	EUR
Analizador de combustión testo 320, con pantalla gráfica a color; incl. sensor O ₂ /-CO sin compensación de H ₂	0632 3220 70	944.00
Sensores de gas	Modelo	EUR
Sensor de repuesto de O ₂	0393 0005	89.90
Sensor de repuesto de CO (sin compensación de H ₂)	0393 0053	165.30
Otros instrumentos y accesorios	Modelo	EUR
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	98.00
SET Opacímetro electrónico testo 308. incluye papel de opacidad (8 rollos), escala de comparación, alimentador y maletín	250563 3080	313.00
Impresora Testo IRDA, incl. 7 rollos de papel térmico y pilas tipo AA	250554 0549	256.00
Papel térmico para impresora (6 rollos), legible hasta 10 años	0554 0568	16.00
Software de análisis para PC "easyHeat"	0554 3332	118.80
Alimentador, incl. cable USB	0554 1105	40.80
Batería de repuesto para testo 320	0515 5046	33.73
Maleta pequeña para el testo 320	0516 3300	92.40



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	171.60
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	184.80

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; homologado por TÜV	0600 9760	265.20
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	271.20
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	264.00
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	272.40
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	345.60

Accesorios para sondas	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular; 180 mm de longitud; Ø 8 mm; Tmáx 500 °C	0554 9760	124.80
Vástago para sonda modular; 300 mm de longitud; Ø 8 mm; Tmáx 500 °C	0554 9761	130.80
Vástago para sonda modular, longitud 335 mm, incl. cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8764	334.00
Vástago para sonda modular, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8765	460.00
Vástago flexible; longitud 330 mm; Ø 9,8 mm, Tmáx. 180 °C (brevemente 200 °C)	0554 9770	204.00
Vástago multi punto; 300 mm; Ø 8 mm; para cálculo del valor promedio de CO	0554 5762	178.80
Vástago multi punto; 180 mm; Ø 8 mm; para cálculo del valor promedio de CO	0554 5763	171.60
Extensión de manguera; 2.8 m	0554 1202	189.60
Set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado	0554 1203	45.60
Filtro de recambio, para sonda modular (10 u.)	0554 3385	22.80
Filtro de recambio, para sonda compacta (10 u.)	0554 0040	27.60

Sondas de temperatura del aire de combustión	Modelo	EUR
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm.	0600 9791	176.40
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	114.00
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	114.00

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	58.80



Datos técnicos

	Rango	Exactitud ± 1 dígito	Resolución	Tiempo de ajuste t_{90}
Temperatura	-40 ... +1200 °C	± 0.5 °C (0 ... +100.0 °C) ± 0.5 % del v.m. (rango restante)	0.1 °C (-40 ... +999,9 °C) 1 °C (> +1000 °C)	
Medición del tiro	-9.99 ... +40 hPa	± 0.02 hPa ó $\pm 5\%$ 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)	0.01 hPa con opción de tiro fino 0.001 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) $\pm 1.5\%$ del v.m. (rango restante)	0.1 hPa con opción de presión fina 0.01	
Medición de O₂	0 ... 21 Vol. %	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	< 20 s
Medición de CO (sin compensación de H₂)	0 ... 4000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (401 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	< 60 s
Rendimiento (Ren)	0 ... 120%		0.1%	
Pérdida por gases	0 ... 99.9%		0.1%	
Determinación del CO₂ (cálculo digital a partir del O₂)	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: 6 V / 1.2 A
Memoria	500 mediciones

Visualizador	Pantalla gráfica a color 240 x 320 píxeles
Peso	573 g
Medidas	240 x 85 x 65 mm
Garantía	Instrumento/sondas/sensores: 24 meses Batería: 12 meses

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

1495.00 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

1872.00 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
Garantía	Instrumento/sonda/sensores de gas O ₂ , CO: 48 meses Sensor de gas NO: 24 meses Termopar y batería: 12 meses

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

2070.00 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	±0,5 °C (0,0 ... +100,0 °C) ±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	±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) (el valor mayor es el válido)	0,01 hPa
Medición de 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. (rango restante)	0,1 hPa
Medición de O₂	0 ... 21 vol. %	±0,2 vol. %	0,1 vol. %
Medición de CO (sin compensación de H ₂)	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 H ₂) 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 H ₂)	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 O ₂)	Rango de visualización 0... CO ₂ máx	±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.



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	253.41
Sensor de CO, sin compensación de H ₂ , 0 ... 4000 ppm	0393 0051	273.60
Sensor de CO, compensación de H ₂ , 0 ... 8000 ppm	0393 0101	595.09
Sensor de NO, 0 ... 3000 ppm	0393 0151	407.14
Equipamiento con sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm	0554 2151	643.00

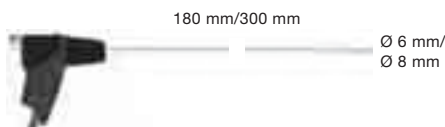
Accesorios

	Modelo	EUR
Soporte para sondas testoFix para sondas de gases de combustión con un diámetro de 8 mm	0554 3006	58.80
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	98.00
Set de conexión de tubos con adaptador para medición de presión de gas por separado	0554 1203	45.60
Set de temperatura diferencial, compuesto por 2 sondas de velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	115.20
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	48.00
Batería de repuesto 2600 mAh	0515 5107	40.44
Cargador de baterías de sobremesa	0554 1103	47.00
Impresora BLUETOOTH®/IRDA testo 330i incluido 1 rollo de papel térmico; batería y fuente de alimentación	0554 0621	361.20
Repuesto de papel térmico para impresora, calidad de archivo	0554 0568	16.00
Sobres adhesivos para guardar las impresiones, 50 unidades	0554 0116	64.80
Repuesto filtro de partículas, sonda modular; 10 unidades	0554 3385	22.80
Maleta para testo 330i, sondas y accesorios (520 × 130 × 400 mm)	0516 3302	84.00
Maleta para testo 330i, sondas y accesorios (520 × 210 × 400 mm)	0516 3303	146.40
Certificado de calibración ISO de gases de combustión (para equipos nuevos)	250520 00012	50.00
Certificado de calibración ISO 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	65.00

Sondas

Sonda de PdC modulares

	Modelo	EUR
Sonda de PdC modular, inclusive cono para 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	226.80
Sonda de PdC modular, inclusive cono para 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	238.80
Sonda de PdC 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	226.80
Sonda de PdC 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	238.80



Sondas adicionales

	Modelo	EUR
Sonda de paso anular para medición de O ₂ primario	0632 1260	153.60
Tubo de sonda multi-orificios, longitud 180 mm, Ø 8 mm, para cálculo de promedio de CO	0554 5763	171.60
Tubo de sonda multi-orificios, longitud 300 mm, Ø 8 mm, para cálculo de promedio de CO	0554 5762	178.80
Set de combustible sólido incl. vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	442.80

Sonda de temperatura del aire de combustión

	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 300 mm	0600 9791	176.40
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 190 mm	0600 9787	114.00
Sonda de temperatura del aire de combustión, profundidad de inmersión 60 mm	0600 9797	114.00

Analizador de combustión profesional

testo 330-1 /-2 LL – el analizador con mayor durabilidad

Gran cantidad de menú 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



°C

HPA

O₂CO/H₂

NO

ΔP

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

EUR 1990.00

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

EUR 2348.80

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

EUR 2208.40

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

EUR 2551.60

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 ISO de gases de combustión (para equipos nuevos)
Certificado de calibración ISO para sonda de CO ambiente (para equipos nuevos)

Modelo: 250520 00012 EUR 50.00

Modelo: 250520 00042 EUR 50.00



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	253.41
Sensor de CO (sin compensación de H ₂) para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0051	323.71
Sensor de CO, 0 a 8000 ppm, compensado en H ₂ para testo 330-2 LL/-2 LL	0393 0101	595.09
Sensor de CO _{bajo} , 0 ... 500 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	438.61
Sensor de NO, 0 a 3000 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	407.14
Sensor de NO _{bajo} , 0 ... 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % del valor medido	0393 0152	408.32
Adición sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151	643.00

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	48.00
Batería de repuesto, 2600 mA	0515 5107	40.44
Cargador de baterías externo	0554 1103	47.00
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	361.20
Set medidor de opacidad electrónico testo 308, incluye papel de opacidad (8 rollos), escala de comparación, alimentador y maletín	250563 3080	313.00
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	16.00
Adaptador para lectura de calderas automáticas	0554 1206	504.00
Bolsas adhesivas (50 uni) para impresión, etiquetas de papel de códigos de barras...	0554 0116	64.80
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	98.00
Set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado	0554 1203	45.60
Set de presión para comprobar las tuberías de gas	0554 1213	102.00
Set de temperatura diferencial compuesto de 2 sondas de Velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	115.20
Recambio de filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	22.80
Software easyheat para PC, muestra las mediciones en forma de diagramas y tablas, y gestiona los datos de los clientes. Por favor, solicite el cable USB 0449 0047 por separado.	0554 3332	118.80
Cable conexión USB del instrumento al PC	0449 0047	22.80
Maleta básica de transporte para analizador, sondas y accesorios	0516 3300	92.40
Maleta de doble piso para analizador, sonda y accesorios o instrumentos adicionales	0516 3301	135.60
Funda de protección para testo 330-1/-2 LL	0516 0335	85.20

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	265.20
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500°C, aprobado TÜV	0600 9761	271.20
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 6 mm., Tmáx 500°C	0600 9762	264.00
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 6 mm., Tmáx 500°C	0600 9763	272.40
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	345.60

Accesorios para sondas

	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular, 180 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500°C	0554 9760	124.80
Vástago para sonda modular; 300 mm., Ø 8mm., Tmáx 500 °C	0554 9761	130.80
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	246.00
Vástago multi-orificios para sonda modular; 300 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5762	178.80
Vástago multi-orificios para sonda modular; 180 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5763	171.60
Extensión para manguera 2,8 m; cable de extensión sonda - instrumento	0554 1202	189.60
Cono de sujeción Ø 8mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; Tmáx 500 °C.	0554 3330	18.00
Cono de sujeción Ø 6 mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; Tmáx 500 °C	0554 3329	20.20

Sondas adicionales

	Modelo	EUR
Sonda de oxígeno primario	0632 1260	153.60
Sonda detectora de fugas de gas; 0 ... 10000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈	0632 3330	272.00
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	448.00
Sonda de CO ₂ ambiente (conector roscado, imprescindible cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145)	0632 1240	646.80
Cable de conexión	0430 0143	54.00
Sonda de presión fina; -200 ... +300 °C	0638 0330	300.00
Set de combustible sólido incl. vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	442.80

Sondas de temperatura del aire de combustión

	Modelo	EUR
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm.	0600 9791	176.40
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	114.00
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	114.00

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	58.80
Sonda rápida de superficie	0604 0194	225.00
Cable de conexión	0430 0143	54.00



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.
Medición de CO₂ ambiente (con sonda de CO₂ ambiente)	0 ... 1 Vol. % 0 ... 10.000 ppm	± 50 ppm o $\pm 2\%$ del v.m. (0 ... 5.000 ppm) ± 100 ppm o $\pm 3\%$ del v.m. (5.001 ... 10.000 ppm)		aprox. 35 s
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
Garantía	Instrumento/sonda/accesorios 4 años Sensor de NO y NO _{bajo} 2 años Termopar y batería 1 año



Analizador de combustión industrial equipado con 4 sensores

testo 340

Tres sensores libremente seleccionables - CO, CO_{bajo}, NO, NO_{bajo}, 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, T_{máx} 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
EUR 3047.80

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, T_{máx} 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
EUR 4743.80

Opciones (Es imperativa la instalación de un segundo sensor de medición, de otro modo el testo 340 no funcionará. El analizador se puede equipar con un máximo de tres sensores más.)

EUR

Opción: sensor de medición de CO (H ₂ compensado), 0 a 10.000 ppm		775.00
Opción: sensor de CO bajo (H ₂ 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 NO ₂ , 0 a 500 ppm		900.00
Opción: sensor de medición de SO ₂ , 0 a 5.000 ppm		900.00
Opción: módulo BLUETOOTH®		114.00
Opción: dilución x2 en todos los sensores		175.00

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	48.00
"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	256.00
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	361.20
Cargador de baterías externo	0554 1103	47.00
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
Módulo para sonda con filtro preliminar, longitud 335 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8766	575.00
Módulo para sonda con filtro preliminar, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8767	685.00
Extensión para manguera, 2.80 m., cable de extensión para analizador y sonda	0554 1202	189.60
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	89.00
Recambio de filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	22.80

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 1,2 m. para sonda de motores industriales (NiCr-Ni), 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	37.20
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	58.80
Sonda abrazadera para tuberías hasta 2" de diámetro, para determinar la temperatura de flujo y de retorno. Conexión: cable fijo. Rango -60 ... +130 °C. Exactitud clase 2. T99 5 segundos	0600 4593	201.00
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	114.00

Tubos Pitot para medición de velocidad	Modelo	EUR
Tubo Pitot Prandtl, longitud 350 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición de la velocidad en conexión con las sondas de presión 0638 1347/ ...1447. Temperatura de funcionamiento 0 ... +600 °C	0635 2145	121.20
Tubo Pitot Prandtl, longitud 1000 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición de la velocidad en conexión con las sondas de presión 0638 1347/ ...1447. Temperatura de funcionamiento 0 ... +600 °C	0635 2345	345.60
Tubo de 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	43.20



Sondas industriales

Sondas industriales	Detalles	Modelo	EUR
Set de sondas industriales 1.200 °C compuesto de: - 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 El set puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.	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	0600 7610	1440.00
Set de sondas industriales 1.800 °C compuesto de: - 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 Para mediciones de temperatura > +1.370 °C recomendamos un termopar tipo S.	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	0600 7620	785.00
Set de sondas industriales calentables compuesto de: - 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 El set puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.	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	0600 7630	6080.00
Sonda de combustión industrial compuesta de: - 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	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	252699 4707	4125.00
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) 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.	Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Aleación 625	0600 7617	700.00
Termopar tipo K, longitud 2.2 m	Tipo K Longitud 2.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C	0600 7615	360.00
Prefiltro para sondas industriales, para gases de combustión polvorientos 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.	Material carburo de silicio poroso Tmáx. +1.000 °C Longitud 105 mm, Ø 30 mm Finura de filtro 10 µm	0600 7616	420.00
Maletín de transporte para sondas Ideal para todas las sondas con una longitud total > 335 mm.		0516 7600	84.00
Brida de montaje, acero inoxidable 1.4571; dispositivo de sujeción rápido apropiado para todos los tubos de extensión/muestreo	Acero inox. 1.4571	0554 0760	468.00
Manguera de muestreo de gases calentable	longitud 3 m, alimentación 115V/60Hz, 230V/50Hz, temperatura interna 180 °C	251699 4707	2210.00
Repuesto de filtro de partículas (10 ud.) para filtro en línea de la manguera de muestreo		0554 3371	37.20



Datos técnicos / Accesorios

	Rango	Exactitud	Resolución	Tiempo respuesta
Medición O ₂	0 ... 25 Vol. %	±0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	t ₉₀ <20 s
Medición CO (H ₂ 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	t ₉₀ <40 s
Medición CO bajo (H ₂ compensado)	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (resto rango) (Datos correspondientes a una temperatura ambiente de 20 °C. Coeficiente adicional de temperatura 0,25% de mv/K.	0.1 ppm	t ₉₀ <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	t ₉₀ <30 s
Medición NO bajo	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (resto rango)	0,1 ppm	t ₉₀ <30 s
Medición NO 2*	0 ... 500 ppm	±10 ppm (0 ... 199 ppm) ±5% del v.m. (resto rango)	0,1 ppm	t ₉₀ <40 s
Medición SO 2*	0 ... 5000 ppm	±10 ppm (0 ... 99 ppm) ±10% del v.m. (resto rango)	1 ppm	t ₉₀ <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 CO ₂ (cálculo a partir del O ₂)	0 ... CO ₂ max.	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	

Factor 5 de dilución individual (estándar)

Medición CO (H ₂ comp.)	700...50000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición CO bajo (H ₂ 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 SO ₂	500...25000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	

Factor 2 de dilución en todos los sensores (opción, modelo 0440 3350)

Medición O ₂	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 (H ₂ comp.)	700...20000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición CO bajo (H ₂ 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 NO ₂	200...1000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición SO ₂	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 n° máx. de protocolos viene determinado por el n° 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
Garantía	Analizador/sensores/sonda/batería 2 años



Analizador de combustión industrial

testo 350 – El analizador de combustión que planifica sus mediciones

Innovador: funcionamiento según aplicación con útiles preconfiguraciones

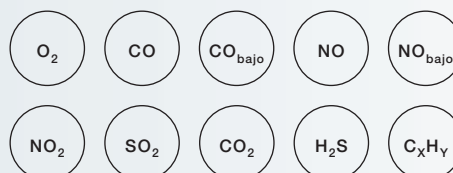
Claro y elegante: amplio visualizador gráfico a color

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 **EUR 8157.00**

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 **EUR 9131.00**

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 **EUR 9266.00**

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 **EUR 9379.00**

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 **EUR 11154.00**

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 **EUR 8231.00**

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 **EUR 8366.00**

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 **EUR 8479.00**

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 **EUR 9057.00**

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 **EUR 11228.00**

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 **EUR 11363.00**

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 **EUR 11476.00**



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	1121.00
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	48.00

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	1521.00

Es imperativa la instalación de un segundo sensor en el testo 350, de lo contrario el instrumento no funciona. Se pueden instalar un máximo de 5 sensores adicionales.

Sensor opcional de CO (H2 compensado), 0 a 10000 ppm, resolución 1 ppm	766.00
Sensor opcional de CObajo (H2 compensado), 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	900.00
Sensor opcional de NO, 0 a 4000 ppm, resolución 1 ppm	796.00
Sensor opcional de NObajo, 0 a 300 ppm, resolución 0.1 ppm	900.00
Sensor opcional de NO2, 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	900.00
Sensor opcional de SO2, 0 a 5000 ppm, resolución 1 ppm	900.00
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	2097.00
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	1081.00
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	1020.00
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 (LxAnxAI)	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
Soporte de pared, incl. placa de protección contra el calor, se puede asegurar con candado	0554 0203	271.00



Datos de pedido

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	1718.00
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	256.00
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	361.20
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), T _{máx} 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), T _{máx} 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), T _{máx} 1000 °C y manguera de 2,2m	0600 8764	553.00
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, incl. cono de posicionamiento, termopar NiCr-Ni, T _{máx} 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), T _{máx} 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), T _{máx} 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	189.60
Módulo para sonda con filtro preliminar, longitud 335 mm., con cono de sujeción, Ø 8 mm, T _{máx} 1000 °C	0554 8766	575.00
Modulo para sonda con filtro preliminar, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm., T _{máx} 1000 °C	0554 8767	685.00
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	89.00
Recambio del filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	22.80
Vástago para sonda de 335 mm.,incl. cono de sujeción, Ø 8 mm., T _{máx} 1000 °C	0554 8764	334.00
Vástago para sonda de 700 mm., con cono de sujeción, Ø 8 mm., T _{máx} 1000 °C	0554 8765	460.00

Sondas de combustión para motores industriales

	Modelo	EUR
Sonda de combustión para motores industriales, longitud 335 mm, T _{máx} 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, T _{máx} 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 de 1,2 m. para sonda de motores industriales (NiCr-Ni), longitud 400 mm, T _{máx} . +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, T _{máx} 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	37.20

Sondas de temperatura

	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	114.00

Tubos Pitot

	Modelo	EUR
Tubo Pitot, long. 350 mm, acero inox., para medición de velocidad	0635 2145	121.20
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inox., para medición de velocidad	0635 2345	345.60
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	43.20
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
Sonda de combustión industrial hasta 1.200 °C compuesta de: - 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 La sonda puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.	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	0600 7610	1440.00
Sonda de combustión industrial hasta 1.800 °C compuesta de: - 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 Para mediciones de temperatura > +1.370 °C recomendamos un termopar tipo S.	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	0600 7620	785.00
Sonda de combustión industrial calentable hasta 600 °C compuesta de: - 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 La sonda puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.	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	0600 7630	6080.00
Sonda de combustión industrial hasta 1200 °C con manguera calentable y controlador de temperatura; compuesta de: - 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 La sonda puede equiparse opcionalmente con un tubo de extensión y un prefiltro de sonda.	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	252699 4707	4125.00
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) 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.	Tubo de la sonda: Tmáx. +1.200 °C Longitud 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Aleación 625	0600 7617	700.00
Termopar tipo K, longitud 2.2 m	Tipo K Longitud 2.2 m, Ø 2 mm Tmáx. +1.200 °C	0600 7615	360.00
Prefiltro para sondas industriales, para gases de combustión polvorientos 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.	Material carburo de silicio poroso Tmáx. +1.000 °C Longitud 105 mm, Ø 30 mm Finura de filtro 10 µm	0600 7616	420.00
Maletín de transporte para sondas Ideal para todas las sondas con una longitud total > 335 mm.		0516 7600	84.00
Brida de montaje, acero inoxidable 1.4571; dispositivo de sujeción rápido apropiado para todos los tubos de extensión/muestreo	Acero inox. 1.4571	0554 0760	468.00
Manguera de muestreo de gases calentable con controlador de temperatura, longitud 3 m.	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	251699 4707	2210.00
Repuesto de filtro de partículas (10 ud.) para filtro en línea de la manguera de muestreo		0554 3371	37.20



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	–
Garantía	2 años	3 años

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_{90}
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 (H ₂ 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} (H ₂ 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 SO ₂			1 ppm	500 ... 25.000 ppm		1 ppm
Medición CxHy	Methano: 100 a 40,000 ppm Propano: 100 a 21,000 ppm Butano: 100 a 18,000 ppm		10 ppm			
Medición NO ₂			500 ... 2.500 ppm		0.1 ppm	
Medición H ₂ S			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	Garantía:* Instrumento: 2 años (excepto consumibles, p.ej., los sensores de gas...);
Memoria: 250.000 valores de medición	Sensores de gas: CO/NO/NO ₂ /SO ₂ /H ₂ S/CXHY: 1 año;
Alimentación: alimentador CA 90V a 260V (47 a 65 Hz)	Sensor O ₂ : 1 año y medio;
Alimentación CC: 11V a 40V	Sensor CO ₂ -IR: 2 años.
Carga máx. partículas: 20 g/m ³ partículas en la combustión	Batería: 1 año
Cálculo de punto de rocío: 0 a 99 °C t	Clase de protección: IP40
Max. presión pos. combustión: max. +50 mbar	Autonomía: a pleno rendimiento, aprox. 2.5 h
Max. presión neg.: min. -300 mbar	* Garantía aplicable si los sensores sufren una carga de trabajo normal.
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 NOx (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)
- NO_x
- 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

EUR 15.110.00



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 NO_x 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 NO_x estipulados en el MARPOL Anexo VI (para inspecciones oficiales de los NO_x con controles a bordo)

Medición de NO_x como verificación en regiones con legislación local o nacional

- p.ej. demostración de las medidas de reducción de NO_x sujetas a los impuestos de NO_x 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: 0ppm + 2 puntos seleccionables, emitido por Instrumentos testo S.A.
- certificado de calibración ISO 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

consultar

Medidor de opacidad

testo 308

Menús sencillos y autoexplicativos

Visualizador de fácil lectura

Pantalla retroiluminada por LEDs

Fácil impresión via IR

Aprobado TÜV

Conexión por Bluetooth (opcional)

Fácil reemplazo del papel de opacidad

Batería recargable en el instrumento o en cargador externo

Clase de protección IP40



El testo 308 es un instrumento desarrollado para la fácil medición electrónica del nº opacidad hasta un decimal mediante muestreo constante. El visualizador con retroiluminación por LED permite el uso en entornos oscuros.

La batería del 308 es compatible con los analizadores de combustión modelos 320 y 330. El medidor de opacidad

destaca también por su estudiada ergonomía y su fácil menú de funcionamiento. Instrumento de altísima precisión gracias al punto de medición calentado que evita errores por condensación. Dispone además de interfaz por infrarrojos para conectar con impresoras IrDA, analizadores de combustión testo 320 ó 330 y Pocket PC.

Datos de pedido / datos técnicos / accesorios

Testo 308

Testo 308: medidor electrónico de la opacidad, alimentador y maletín

Modelo 0563 3080

EUR 275.00



Set testo 308

Set testo 308: medidor electrónico de la opacidad, incl. papel de opacidad (8 rollos) escala de comparación, alimentador y maletín

Modelo 250563 3080

EUR 313.00



Elevada precisión - el punto de medición calentado previene errores en la medición debido a la condensación



Interfaz por infrarrojos - ahorro de tiempo gracias al análisis automático y la transferencia digital de los valores de medición

Tipo sensor

Fotodiodo

Rango	0 ... 6 n° opacidad
Exactitud ±1 dígito	±0.2 n° opacidad
Resolución	0.1 n° opacidad

Datos técnicos generales

Capacidad de la bomba	1,63 ± 0,1 l
Filtro	a 990 mbar y +20 °C de temperatura ambiente
Peso	600 g incl. batería
Medidas	270 x 63 x 120 mm
Batería recargable	Batería de Ión de litio, 2600 mA
Duración de la carga	45 mediciones individuales
Interfaces	Interface IR/IRDA, BLUETOOTH® ¹⁾
Visualizador	Visualizador de segmentos con iluminación

Carga de la batería	en el instrumento mediante alimentador/cargador o en cargador externo
Muestra de gas	Sonda de acero inox. 220 mm, manguera de caucho 100 mm
Certificados y normativas	1. BlmSchV, METAS, Directriz UE 2004/108/EG
Temp. Func.	0 ... +40 °C
Temp. Almac.	-20 ... +50 °C
Tipo de protección	IP40
Garantía	2 años

¹⁾ Países permitidos: 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, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Suecia, y Turquía; Otros países europeos (EFTA): Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suiza; Países no europeos: Ucrania, Colombia y El Salvador.

Accesorios para instrumento de medición

	Modelo	EUR
Maletín para el medidor electrónico de la opacidad testo 308	0516 0002	35.00
Alimentador universal 100-240 VCA / 6.3 VCC para conexión a red o recarga de la batería en el instrumento	0554 1096	48.00
Batería de repuesto, 2600 mA	0515 5107	40.44
Cargador de baterías externo	0554 1103	47.00
Papel de opacidad de repuesto (8 rollos)	0554 0146	22.00
Filtros de repuesto testo 308 (10 unidades)	0554 1101	15.00
Cono con tornillo de sujeción	0554 9010	21.66
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Maleta básica de transporte para analizador, sondas y accesorios	0516 3300	92.40

Instrumento de medición del grado de opacidad

testo 338 – medidor de opacidad electrónico para mediciones en motores diésel.

Instrumento de medición manual portátil y robusto

Visualización directa y automática de los resultados de medición

Manejo fácil y rápido

Impresión de datos in situ



mg/m³

FSN

Bosch

Con el medidor testo 338 se puede determinar el grado de opacidad en motores diésel industriales directamente in situ. El testo 338 es el primer instrumento de medición portátil que calcula la opacidad automáticamente y sin necesidad de más dispositivos electrónicos adicionales de evaluación, y los muestra en pantalla directamente como FSN (Filter Smoke Number) u opcionalmente como número de Bosch o como concentración de hollín (mg/m³).

Gracias a la transmisión de datos inalámbrica vía IrDA o Bluetooth®, los resultados de la medición quedan almacenados inmediatamente y pueden transferirse a otros instrumentos o imprimirse. El práctico diseño y el manejo sencillo convierten al testo 338 en un instrumento de medición útil que puede usarse con una sola mano y que facilita la realización cómoda y rápida de mediciones en la producción, puesta en servicio y mantenimiento de motores diésel industriales.

Datos técnicos / Accesorios

testo 338

testo 338, instrumento de medición portátil del grado de opacidad, con sonda de muestreo de gases, funda TopSafe, fuente de alimentación, papel filtrante de repuesto y maletín de transporte incluidos

Modelo 0632 3381

EUR 3960.00



testo 338



testo 338, instrumento de medición portátil de grado de opacidad con Bluetooth, incl. sonda de muestreo de gases, funda TopSafe, fuente de alimentación, papel filtrante de repuesto y maletín de transporte

Modelo 0632 3382

EUR 4070.00

Datos técnicos generales

Unidades	FSN/número de Bosch/concentración de hollín (mg/m ³)
Rango de medición	FSN/Número de Bosch* 0 ... 2.5 Concentración de hollín 0 ... 70 mg/m ³
Resolución	FSN/número de Bosch* 0.01 Concentración de hollín 0.01 mg/m ³
Reproducibilidad	FSN/número de Bosch*: < 0.08 FSN concentración de hollín < 1.5 mg/m ³ (0 ... 5 mg/m ³) < 1.25 mg/m ³ +5 % del v.m. (5 ... 70 mg/m ³)
Volumen de muestra de medición	0.2 litros (rango: 0.2 ... 2 FSN) 0.4 litros (rango: 0 ... 0.3 FSN)
Medición de caudal	Sensor de presión diferencial
Sensor óptico	Opacidad de la carga del filtro

*a condiciones de referencia de 1000 mbar, +25 °C

Incluidos en el set	Modelo	EUR
Maletín de transporte	0516 0002	35.00
Alimentador internacional	0554 1096	48.00
Sonda de muestreo de gases, longitud de inmersión 240-285 mm, vaina de 1.6 m	0600 7570	250.85
Piezas de repuesto	Modelo	EUR
Batería de repuesto 2600 mA	0515 5107	40.44
Filtro de partículas de repuesto (10 unidades)	0554 1101	15.00
Papel filtrante de repuesto (8 rollos)	0554 0146	22.00
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), legible durante 10 años	0554 0568	16.00

Batería	lones de litio
Duración de la batería	aprox. 4 h de uso continuado
Memoria	200 mediciones
Duración de la medición	< 60 seg por ciclo de medición
Temperatura de servicio	+5 ... +45 °C
Clase de protección	IP 40 con TopSafe
Temperatura del gas de combustión	Mediciones individuales hasta +500 °C
Sobrepresión	hasta 300 mbar*
Interfaces de datos	IrDA/Bluetooth opcional
Garantía	Instrumento: 2 años

*a presiones mayores aparece una precisión de medición mayor

Accesorios	Modelo	EUR
Cargador de sobremesa para batería de repuesto testo 308/testo 338/testo 330-1/-2 LL	0554 1103	47.00
Protección térmica para mango de la sonda (opcional)	0554 0208	146.96
Escudo protector de calor para montar en el tubo de la sonda (opcional)	0173 0147	21.48
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Software "easyEmission", incluye cable USB para conectar el opacímetro al PC	0554 3334	299.00

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

EUR 6738.00



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

EUR 8823.60



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	1700.40
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	1618.20

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	149.00
Sonda de temperatura del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	114.00
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	448.00
Impresora portátil Testo con interface IrDA y de infrarrojos sin cables, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	361.20
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
Software de análisis para PC "easyHeat"	0554 3332	118.80
Cable USB para conexión instrumento-PC	0449 0047	22.80
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	33.35
Escobilla de recambio para limpieza de la sonda	0554 0228	11.89
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
Garantía	Instrumento de análisis de partículas finas testo 380, 2 años (excepto piezas sujetas a desgaste) Sensor de partículas, 12 meses

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.es

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	253.41
Sensor de CO (sin compensación de H ₂) para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0051	323.71
Sensor de CO, 0 a 8000 ppm, compensado en H ₂ para testo 330-2 LL/-2 LL	0393 0101	595.09
Sensor de CO _{bajo} 0 ... 500 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	438.61
Sensor de NO, 0 a 3000 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	407.14
Adición sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151	643.00
Sensor de NO _{bajo} , 0 ... 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % del valor medido	0393 0152	408.32

Sondas de humo modulares	Modelo	EUR
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 500°C, aprobado TÜV	0600 9760	265.20
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 500°C, aprobado TÜV	0600 9761	271.20
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 6 mm., T _{máx} 500°C	0600 9762	264.00
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 6 mm., T _{máx} 500°C	0600 9763	272.40
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	345.60

Accesorios para sondas	Modelo	EUR
Vástago para sonda modular, 180 mm., Ø 8 mm., T _{máx} 500°C	0554 9760	124.80
Vástago para sonda modular; 300 mm., Ø 8mm., T _{máx} 500 °C	0554 9761	130.80
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	204.00
Vástago multi-orificios para sonda modular; 300 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5762	178.80
Vástago multi-orificios para sonda modular; 180 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5763	171.60
Extensión para manguera 2,8 m; cable de extensión sonda - instrumento	0554 1202	189.60
Cono de sujeción Ø 8mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; T _{máx} 500 °C	0554 3330	18.00
Cono de sujeción Ø 6 mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; T _{máx} 500 °C	0554 3329	20.20

Sensor de temperatura de aire de combustión	Modelo	EUR
Sonda de temperatura del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm	0600 9791	176.40
Sonda de temperatura del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm	0600 9787	114.00
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm	0600 9797	114.00

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	58.80
Sonda rápida de superficie	0604 0194	225.00
Cable de conexión	0430 0143	54.00

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.

¿Como 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

EUR 200.00



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
Temp. Func.	+4 ... +45 °C
Temp. Humedad	0 ... 95 %HR
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	> 5 h
Peso	aprox. 300 g
Medidas	190 x 57 x 42 mm (sin sensores)

Visualizador	LED (3 colores)
t90	□ 5 s
Tiempo preparación	□ 30 s
Otras caracter.	Sensor semi-conductor
Garantía	2 años Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty

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	49.00
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40



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

EUR 299.00



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
Garantía	2 años Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty

Accesorios

	Modelo	EUR
Alimentador 12V / DC / 300 mA	0554 1093	37.72
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40



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

EUR 944.00



De acuerdo al apartado G 465-4 del DVGW, los detectores de gas están 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
Garantía	Instrumento: 2 años Sensor: 1 año Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty



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

EUR 400.00



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)
Garantía	2 años para el instrumento 1 año para el sensor Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty

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	2.11
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40



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

EUR 92.00



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
Garantía	Instrumento de medición: 2 años Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty

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 o Bluetooth, 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 permanentemente, y que nunca consume energía innecesaria..



Datos técnicos / Datos de pedido

testo 315-3 sin Bluetooth

Instrumento de medición de CO/CO₂ sin Bluetooth. Incluye alimentador vía USB, cable y protocolo de calibración.

Modelo 0632 3153 **EUR 780.00**



testo 315-3 Bluetooth

testo 315-3 CO/CO₂ instrumento de medición con Bluetooth. Incluye alimentador vía USB, cable y protocolo de calibración

Modelo 0632 3154 **EUR 859.00**

Complemento al instrumento

Certificado de calibración ENAC en 15 ppm CO y 2500 ppm CO₂

Modelo: 250520 00634

EUR 150.00

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
Temp. Func.	0 ... +40 °C / +32 ... +104 °F
Temp. Humedad	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	comunicación IrDA / opcional: Bluetooth
Permitir	Cumple con la EN 50543
Directiva EC	2004/108/EC
Medidas	190 x 65 x 40 mm
Peso	200 g
Garantía	Instrumento: 24 meses Bat.recargable: 12 meses Sensor de CO: 12 meses Sensor de CO ₂ : 12 meses Ver condiciones de garantía en: www.testo.com/warranty

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	94.00
Alimentador/cargador USB, incl. cable	0554 1105	40.80
Transporte y protección		
Topsafe testo 315-3	0516 0223	45.00
Estuche para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	361.20
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	294.00

We measure it.



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

testo 315-4, instrumento de medición de CO
Fuente de alimentación por USB y cable
incluidos

Modelo 0632 3155

EUR 384.00



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 de corriente	Pack de batería de polímero de litio
Autonomía	50 h tiempo de medición (a +20 °C / +68 °F) / Posible también con conexión de red de tensión
Recarga de la batería	En el instrumento a través de la fuente de alimentación
Interfaz	Interfaz IrDA
Homologación	Según EN 50543
Directiva CE	2014/30/UE
Medidas	190 x 65 x 40 mm
Garantía	Instrumento: 24 meses Batería: 12 meses Sensor de CO: 12 meses Ver las condiciones de la garantía en la página web www.testo.com/warranty

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	94.00
Cargador de red USB incl. cable de red	0554 1105	40.80
TopSafe testo 315-4	0516 0221	26.00
Bolsa para guardar de forma segura el instrumento de medición	0516 0191	38.40
Impresora rápida IRDA testo con interfaz por infrarrojos inalámbrica, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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	294.00

Set de calefacción para smartphone

Termómetro de pinza testo 115i
Manómetro diferencial testo 510i
Termómetro por infrarrojos testo 805i
en el testo Smart Case

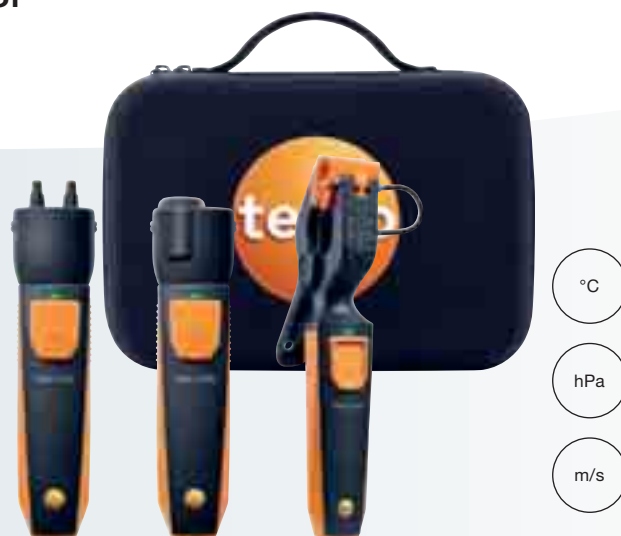
Instrumentos de medición profesionales compactos de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

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 Probes

Visualización de los datos de medición como tabla o gráfico

Práctico estuche de transporte testo Smart Case



**Bluetooth
+ App**

Aplicación testo Smart Probes
de descarga gratuita



El compacto 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 ejecutar las más importantes tareas de medición por parte de los técnicos de sistemas de calefacción. En combinación con un smartphone o una tablet es posible medir y comprobar todas las temperaturas y presiones de la instalación de calefacción. A través de la aplicación 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 sistema de calefacción de 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 aplicación, 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 protocolo de los datos medidos puede enviarse directamente por correo electrónico como un archivo PDF o Excel. Con el práctico testo Smart Case, 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

210.00 EUR



App testo Smart Probes

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 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.

	testo 115i	testo 510i	testo 805i
Tipo de sensor	NTC	Presión	Infrarrojo
Rango de medición	-40 ... +150 °C	-150 ... 150 hPa	-30 ... +250 °C
Exactitud ± 1 dígito	± 1,3 °C (-20 ... +85 °C)	± 0,05 hPa (0 ... 1 hPa) ± (0,2 hPa + 1,5 % del v.m.) (1 ... 150 hPa)	± 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	0,01 hPa	0,1 °C
Compatibilidad	requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 o superior		
	requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0		
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C		
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C		-10 ... +50 °C
Tipo de pila	3 pilas AAA		
Autonomía	250 h	150 h	30 h
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			0,1 ... 1,0 ajustable
Garantía	2 años		

Accesorios

Modelo

EUR

Certificado de calibración ISO de temperatura, termómetro IR, puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0002	75.70
Certificado de calibración ISO de temperatura, calibración en un punto para termómetros de pinza; punto de calibración +60 °C	0520 0072	53.90
Certificado de calibración ISO de presión; exactitud > 0,6 % del valor final	0520 0005	100.70

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



°C

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:

$P_{\text{útil}} = \text{Caudal} \times \text{Calor específico del agua} \times$

$\text{Incremento de la temperatura}$

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

EUR 55.00



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

EUR 83.00



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
Garantía	2 años

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

tamaño real

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 transporte, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0563 0510

EUR 129.00



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)
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración ISO de presión; Presión diferencial: 3 puntos distribuidos en todo el rango	0520 0095	75.10
Certificado de calibración ISO de presión; presión diferencial; 5 puntos distribuidos por todo el rango de medición	0520 0005	100.70

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 Probes

Sujeción magnética para una instalación fácil

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



hPa

m/s



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes
para descargar gratuitamente



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 Probes 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

85.00 EUR



App testo Smart Probes

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 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

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 8.3 o superior / Android 4.3 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
Garantía	2 años

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	25.00
Certificado de calibración ISO de presión; exactitud > 0,6 % del valor final	0520 0005	100.70

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



hPa

tamaño real

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, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 0511

EUR 149.00



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)
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Manguera de conexión, silicona, 2 m long., presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0448	22.80
Certificado de calibración ISO de Presión absoluta y relativa, 3 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	75.10

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.



hPa

m/s

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

EUR 377.00



2 testo 512 0 a 20 hPa/mbar

Manómetro testo 512 (0 a 20 hPa) incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5127

EUR 377.00

3 testo 512 0 a 200 hPa/mbar

Manómetro testo 512 (0 a 200 hPa) incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5128

EUR 377.00

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

EUR 377.00

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
Garantía	2 años



Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Pila recargable de 9 V para instrumento, en lugar de pila normal	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00

Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
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
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00

Transporte y protección		
TopSafe, protección contra suciedad y golpes	0516 0221	26.00
Estuche para instrumento de medición y sondas	0516 0210	26.00
Maleta de plástico rígido para instrumento de medición y sondas (460 x 320 x 120 mm)	0516 1201	38.00

Medición tubo Pitot		
Tubo Pitot, 350 mm long., acero inoxidable, para medición de velocidad	0635 2145	121.20
Tubo Pitot, 500 mm long., acero inoxidable, para medición de velocidad	0635 2045	138.00
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inoxidable, mide velocidad	0635 2345	345.60
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar), presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0440	43.20

Certificados de Calibración		
Certificado de calibración DAkkS de presión, presión dif.y positiva, 11 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición	0520 0215	202.10
Certificado de calibración ISO de presión, presión diferencial; 3 puntos distribuidos por todo el rango de medición	0520 0095	75.10
Certificado de calibración ISO de presión, presión diferencial; 5 puntos distribuidos por todo el rango de medición	0520 0005	100.70



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

EUR 862.80



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

EUR 1078.80

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

EUR 886.80

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
Garantía	2 años

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) 0.001 hPa (0638 1447) 0.01 hPa (0638 1547) 0.1 hPa (0638 1847 / 0638 1647)	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	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Transporte y protección		
TopSafe (funda de protección indeformable), incl. correa de transporte, soporte e imán. Protege el instrumento de medición contra polvo, golpes, ralladuras	0516 0446	61.20
Maletín de transporte, para instrumento de medición, sondas, tubo de Pitot Prandtl y accesorios	0516 0527	consultar

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	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
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	309.00
Cable RS232, cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	70.00

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	54.00
Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0145	82.80
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	43.20
Set de mangueras de conexión, 2 x 1 m, en espiral, incl. conexión roscada de 1/8", estancas hasta 20 bar, diámetro externo 6,3 mm, interno 4,8 mm	0554 0441	38.00
Cable de conexión, 2,5 m de longitud, para las sondas de presión 0638 1741/1841/1941/2041/2141	0409 0202	116.40
Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres	0600 1693	consultar

Certificados de Calibración		
Certificado de calibración DAkKS de presión, Presión diferencial, exactitud <0,1 (% del fondo escala)	0520 0205	342.10
Certificado de calibración DAkKS de presión, presión diferencial 0,1 ... 0,6 (% del f.e.)	0520 0215	202.10
Certificado de calibración DAkKS de presión, Presión diferencial, exactitud > 0,6 (% del f.e.)	0520 0225	124.80
Certificado de calibración ISO de presión, Presión diferencial, exactitud > 0.6 (% del f.e.), para testo 521-3	0520 0005	100.70
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos. calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	71.80
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración DAkKS de temperatura, medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración DAkKS de temperatura, sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	491.90
Certificado de calibración ISO de Electricidad	0520 1000	57.80



Sondas

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Exactitud	Sobre presión	Presión estática	Cero	Modelo EUR
Sonda de presión diferencial							
Sonda precisa de presión, 100 Pa, 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 Pa	$\pm(0.3 \text{ Pa} \pm 0.5\% \text{ del v.m.})$	50 hPa	100 hPa	hasta 20 Pa	0638 1347 720.00
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	$\pm 0.03 \text{ hPa}$	50 hPa	1000 hPa	hasta 0,4 hPa	0638 1447 586.80
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	$\pm 0.5\% \text{ del v.m.}$ (+20 ... +100 hPa) $\pm 0.1 \text{ hPa}$ (0 ... +20 hPa)	300 hPa	1000 hPa	hasta 4 hPa	0638 1547 520.80
Sonda de presión, 1000 hPa, para medir la presión diferencial, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. acoplamiento de cierre rápido (M8 x 0,5) e imán para fijación rápida		0 ... +1000 hPa	$\pm 1 \text{ hPa}$ (0 ... 200 hPa) $\pm 0.5\% \text{ del v.m.}$ (200 ... 1000 hPa)	2000 hPa	1000 hPa	hasta 20 hPa	0638 1647 514.80
Sonda de presión absoluta							
Sonda de presión, 2000 hPa, para medir la presión absoluta, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. acoplamiento de cierre rápido (M8 x 0,5) e imán para fijación rápida		0 ... +2000 hPa	$\pm 5 \text{ hPa}$ (0 ... +2000 hPa)	4000 hPa	–	–	0638 1847 514.80

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	$\pm 1\% \text{ del f.e.}$	25 bar	hasta 0,1 bar	0638 1741 502.80
Sonda de alta presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 30 bar		-1 ... +30 bar	$\pm 1\% \text{ del f.e.}$	120 bar	hasta 0,3 bar	0638 1841 502.80
Sonda de alta presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 40 bar		-1 ... +40 bar	$\pm 1\% \text{ del f.e.}$	120 bar	hasta 0,4 bar	0638 1941 consultar

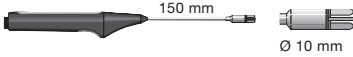
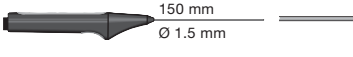
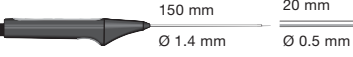
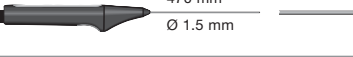
Temp. Func.: -40 ... +100 °C; 0 ... +70 °C (compensada)

Conexión: Conector roscado, imprescindible cable de conexión 0409 0202 rosca 7/16" UNF

Sondas

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 225.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en líquidos**		-200 ... +600 °C	Clase 1*	1 s	0604 0493 165.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en gases y líquidos con una punta delgada de poca masa**		-200 ... +600 °C	Clase 1*	1 s	0604 9794 314.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para temperaturas elevadas**		-200 ... +1100 °C	Clase 1*	1 s	0604 0593 215.00

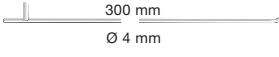
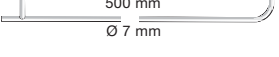
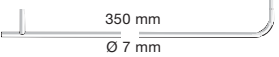
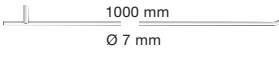
*Según EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1/2 se refiere a -40 hasta +1000/+1200 °C

**Conexión: Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145

	Modelo	EUR
Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres	0600 1693	122.00

Tipo de sonda	Imagen	Temp. Func.	Modelo EUR

Tubos Pitot

Tubo Pitot, long. 300 mm, Ø 4 mm, acero inox., mide velocidad		0 ... +600 °C	0635 2245 consultar
Tubo Pitot, long. 500 mm, acero inoxidable, Ø 7 mm, mide velocidad con las sondas de presión 0638 1347 / 0638 1447 / 0638 1547 o el testo 521 con sensor interno		0 ... +600 °C	0635 2045 138.00
Tubo Pitot, long. 350 mm, acero inoxidable, Ø 7 mm, mide velocidad con las sondas de presión 0638 1347 / 0638 1447 / 0638 1547 o el testo 521 con sensor interno		0 ... +600 °C	0635 2145 121.20
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inoxidable, mide velocidad		0 ... +600 °C	0635 2345 345.60

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		-40 ... +600 °C	Tipo K (NiCr-Ni)	0635 2140 274.80
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		-40 ... +600 °C	Tipo K (NiCr-Ni)	0635 2240 397.20

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

EUR 804.00



testo 526-2

testo 526-2, (0 a 2000 hPa, 0,05 % exact.), conexiones rápidas, pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 5281

EUR 1078.80

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
Garantía	2 años

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) 0.001 hPa (0638 1447) 0.01 hPa (0638 1547) 0.1 hPa (0638 1647; 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	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Transporte y protección		
TopSafe (funda de protección indeformable), incl. correa de transporte, soporte e imán. Protege el instrumento de medición contra polvo, golpes, ralladuras	0516 0446	61.20

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	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
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	309.00
Cable RS232, cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	70.00

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	54.00
Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR	0430 0145	82.80
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar)	0554 0440	43.20
Cable de conexión, 2,5 m de longitud, para las sondas de presión 0638 1741/1841/1941/2041/2141	0409 0202	116.40
Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres	0600 1693	consultar

Certificados de Calibración		
Certificado de calibración DAkKS de presión, Presión diferencial, exactitud $\pm 0,1$ (% del fondo escala)	0520 0205	342.10
Certificado de calibración DAkKS de presión, presión diferencial 0,1 ... 0,6 (% del f.e.)	0520 0215	202.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, para sondas aire/inmersión, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001	65.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos con sonda de aire/inmersión, ptos. calibración: 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021	71.80
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	101.80
Certificado de calibración DAkKS de temperatura, medidores con sondas de aire/inmersión, puntos de calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211	326.90
Certificado de calibración DAkKS de temperatura, sonda de temperatura de superficie por contacto; puntos de calibración +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271	491.90
Certificado de calibración ISO de Electricidad	0520 1000	57.80



Sondas

Tipo de sonda	Imagen	Rango medición	Exactitud	Sobrepresión	Presión estática	Cero	Modelo EUR
Sonda de presión diferencial							
Sonda precisa de presión, 100 Pa, 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 Pa	$\pm(0,3 \text{ Pa} \pm 0,5\% \text{ del v.m.})$	50 hPa	100 hPa	hasta 20 Pa	0638 1347 720.00
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	$\pm 0,03 \text{ hPa}$	50 hPa	1000 hPa	hasta 0,4 hPa	0638 1447 586.80
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	$\pm 0,5\% \text{ del v.m.}$ (+20 ... +100 hPa) $\pm 0,1 \text{ hPa}$ (0 ... +20 hPa)	300 hPa	1000 hPa	hasta 4 hPa	0638 1547 520.80
Sonda de presión, 1000 hPa, para medir la presión diferencial, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. acoplamiento de cierre rápido (M8 x 0,5) e imán para fijación rápida		0 ... +1000 hPa	$\pm 1 \text{ hPa}$ (0 ... 200 hPa) $\pm 0,5\% \text{ del v.m.}$ (200 ... 1000 hPa)	2000 hPa	1000 hPa	hasta 20 hPa	0638 1647 514.80
Sonda de presión absoluta							
Sonda de presión, 2000 hPa, para medir la presión absoluta, en caja metálica resistente con protección contra golpes, incl. acoplamiento de cierre rápido (M8 x 0,5) e imán para fijación rápida		0 ... +2000 hPa	$\pm 5 \text{ hPa}$ (0 ... +2000 hPa)	4000 hPa	–	–	0638 1847 514.80

Temp. Func.: 0 ... +50 °C (compensada)
 Conexión: Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145



Sondas

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 502.80
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 502.80
Sonda de alta presión de acero inoxidable a prueba de refrigerantes, hasta 40 bar		-1 ... +40 bar	±1% del f.e.	120 bar	hasta 0,4 bar	0638 1941 consultar

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**	 150 mm Ø 10 mm	-200 ... +300 °C	Clase 2*	3 s	0604 0194 225.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en líquidos**	 150 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +600 °C	Clase 1*	1 s	0604 0493 165.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en gases y líquidos con una punta delgada de poca masa**	 150 mm Ø 1.4 mm 20 mm Ø 0.5 mm	-200 ... +600 °C	Clase 1*	1 s	0604 9794 314.00
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para temperaturas elevadas**	 470 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +1100 °C	Clase 1*	1 s	0604 0593 215.00

*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

	Modelo	EUR
Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres	0600 1693	consultar

Manómetros

Para el sector de la calefacción y la fontanería

testo 312-2

testo 312-3

testo 312-4



hPa

BAR

°C



Medidores de presión para instaladores y fontaneros

testo 312-2

Manómetro de presión fina testo 312-2 hasta 40/200 hPa, aprobado DVGW, incl. visualización de alarmas, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0632 0313

EUR 342.00



El manómetro de presión fina testo 312-2 es ideal para la comprobación del tiro y la presión diferencial en la cámara de combustión en comparación a la presión ambiental o el caudal del gas con gran resolución. Las presiones más finas con una resolución hasta 0,01 hPa se miden en el rango de 0 a 40 hPa.

Aprobado DVGW según el TRGI para los ajustes y comprobaciones en la presión de las calderas de gas.

- Rango seleccionable de gran precisión y resolución
- Compensación de las fluctuaciones en la medición causadas por la temperatura
- Visualización de alarmas cuando se sobrepasan los valores límite
- Visualizador con indicación de la hora

testo 312-3

testo 312-3, manómetro hasta 300/6000 hPa, aprobado DVGW, incl. alarma, pila y protocolo de calibración

Modelo 0632 0314

EUR 440.00



Con el versátil manómetro testo 312-3 se realizan pruebas de carga y estanqueidad en tuberías de gas hasta 6000 hPa (6 bar) de forma rápida y precisa: todo lo que se necesita para la inspección en sistemas de a.c.s.

Mediante el test de pérdida de presión, se puede determinar la cantidad de fuga y la funcionalidad del entramado de tuberías. Para localizar con precisión el lugar de la fuga, nada tan útil como el detector testo 316-1.

- Test de carga y estanqueidad en tuberías de gas
- Test de presión en tuberías de agua
- Rápida determinación de la cantidad de fuga
- Rango de medición seleccionable preciso y de alta resolución
- Compensación de las fluctuaciones en la medición causadas por la temperatura
- Visualización de alarmas cuando se sobrepasan los valores límite
- Visualizador con indicación de la hora



Datos técnicos testo 312-2 / testo 312-3

Tipos de sensor

	testo 312-2		testo 312-3	
Rango	-40 ... +40 hPa	-200 ... +200 hPa	-300 ... +300 hPa	-6.000 ... +6.000 hPa
Exactitud ± 1 dígito	± 0.03 hPa (0 ... +3 hPa) $\pm 1.5\%$ del v.m. (+3 ... +40 hPa)	± 0.5 hPa (0 ... +50 hPa) $\pm 1.5\%$ del v.m. (>50 hPa)	± 0.5 hPa (0 ... +50 hPa) $\pm 1.5\%$ del v.m. (≥ 50 hPa)	± 4 hPa (0 ... +400 hPa) $\pm 2\%$ del v.m. (+400 ... +2.000 hPa) $\pm 4\%$ del v.m. (+2.000 ... +6.000 hPa)
Resolución	0.01 hPa	0.1 hPa	0.1 hPa	1 hPa
Sobrepresión	± 1.000 hPa		± 8.000 hPa	

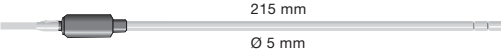
Datos comunes

Temp. Almac.	-20 ... +60 °C
Temp. Func.	+5 ... +45 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Peso	300 g
Medidas	215 x 68 x 47 mm
Material/Caja	ABS
Visualizador	LCD, 2 líneas

Otras caracter.	Rango de medición seleccionable de ± 40 a ± 200 hPa Intervalo: 0,01 ó 5 hPa
Umbral de alarma	-0.04 hPa y 100 hPa
Alarma:	visual y acústica cuando se sobrepasan los valores límite
Garantía	2 años Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty



Accesorios testo 312-2 / testo 312-3

Sondas	Modelo	EUR
Set de presión con sonda para tiro, formado por: 2 tubos de silicona diámetro 4 y 6 mm respectivamente, conector en T de 4 y 6 mm, pieza de conexión	0554 3150	70.80
		
Impresora y accesorios		
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble, tinta indeleble	0554 0568	16.00
Accesorios adicionales y recambios		
Pila recargable de 9 V para instrumento	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V, para recarga externa de la pila 0515 0025	0554 0025	13.00
Transporte y Protección		
Funda TopSafe para testo 312 / testo 315, con soporte; protección contra suciedad e impactos, Protege el instrumento de suciedad y golpes	0516 0443	consultar
Estuche, para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40
Maleta básica de transporte para instrumento, sondas y accesorios	0516 3300	92.40
Certificados de calibración		
Certificado de calibración ISO de presión, presión diferencial; 5 puntos distribuidos por todo el rango de medición	0520 0005	100.70

Accesorios para el set de pruebas

Set de estanqueidad hasta 200 mbar, incl. bomba manual, mangueras, válvula de cierre, cono de ensayo 1/2"	0554 3153	158.40
Bomba de ensayo para generar presión de prueba	0554 3157	66.00
Adaptador a contador, para acoplar los conectores a la tubería	0554 3156	72.00
Conector de dos válvulas (latón) para conectar 2 o más tuberías, puede bloquearse separadamente	0554 3161	52.00
Válvula individual de cierre para bloquear la tubería; p.ej. cuando se cambian las mangueras durante un test	0554 3162	36.00
Cierre de ensayo cónico 1/2" (19-32mm)	0554 3151	31.20
Cierre de ensayo cónico 3/4" (24-44mm)	0554 3155	32.40
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	46.80
Conector de cierre de alta presión de 1/2" y 1"; para conectar el set de prueba a la tubería del gas	0554 3164	46.80
Spray detector de fugas para rociar las tuberías, aparecen burbujas en el punto de fuga	0554 3166	consultar
Certificado de calibración DAkkS de presión, presión diferencial y positiva, 6 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición (> 0,6% del f.e.)	0520 0225	124.80



Sets testo 312-2 / testo 312-3

El set completo de mantenimiento con impresión

- Manómetro hasta 40/200 hPa ([Modelo 0632 0313](#))
- Funda TopSafe para testo 312 / testo 315, con soporte; protección contra suciedad e impactos ([Modelo 0516 0443](#))
- Set de presión ([Modelo 0554 3150](#))
- Detector de fugas de gas ([Modelo 0632 0316](#))
- TopSafe para el testo 316-1, funda de protección incl. soporte sobremesa, protege contra suciedad y golpes ([Modelo 0516 0189](#))
- Impresora portátil testo ([Modelo 0554 0549](#))
- Maleta de transporte ([Modelo 0516 3300](#))

EUR 1070.20

Set de alta presión con maletín (sin instrumento)

Set de estanqueidad, 200 mbar
Bomba de ensayo, >500 mbar
Adaptador a contador
Conector en T de dos válvulas
Válvula individual de cierre
Manguera de conexión LW
Cierre cónico de 1/2" y 3/4"
Conector de cierre de presión alta de 3/8", 1/2", 3/4" y 1"
Spray detector de fugas de gases
Maletín

Modelo 0554 3160

EUR 703.00

Por favor, realice su pedido de los instrumentos 312-3 ó 312-2 adecuado a sus necesidades

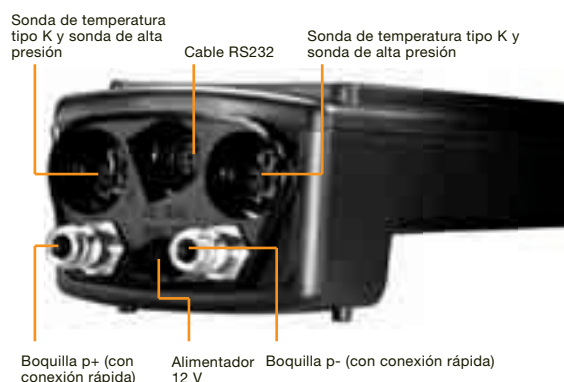
El manómetro para cualquier medición en sistemas de calefacción y tuberías de gas y agua

testo 312-4

Manómetro de presión diferencial testo 312-4, incl. pilas y protocolo de calibración

Modelo 0632 0327

EUR 489.00



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	$\pm 0,03$ hPa (0 ... +3 hPa) $\pm 1,5\%$ del v.m. (+3,1 ... +40 hPa) ± 2 hPa o $\pm 1\%$ del f.e. (+41 ... +200 hPa)	$\pm 0,5\%$ del f.e.	$\pm 0,4$ °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
Garantía	2 años Condiciones de la garantía en internet: www.testo.com/warranty

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

EUR 1071.00



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

EUR 1423.00



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	16.80
Set de mangueras para testo 312-4	0554 3172	110.00
Pila recargable de 9 V para instrumento	0515 0025	15.00
Cargador para pila recargable de 9 V	0554 0025	13.00
TopSafe (funda de protección indeformable)	0516 0446	61.20
Software de análisis, muestra las mediciones en forma de diagramas y tablas, y gestiona los datos de los clientes	0554 3332	118.80
Cable RS232	0409 0178	70.00
Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ	250554 0549	256.00
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	92.40
Detector electrónico de fugas de gas con sonda maleable, incl. pila y protocolo de calibración	0632 0316	200.00
TopSafe para el testo 316-1, funda de protección incl. soporte sobremesa, protege contra suciedad y golpes	0516 0189	49.00
Cierre de ensayo cónico 1/2" (19-32mm)	0554 3151	31.20
Cierre de ensayo cónico 3/4" (24-44mm)	0554 3155	32.40
Adaptador a contador, para acoplar los conectores a la tubería	0554 3156	72.00
Conector de dos válvulas (latón) para conectar 2 o más tuberías, puede bloquearse separadamente	0554 3161	52.00
Válvula individual de cierre para bloquear la tubería; p.ej. cuando se cambian las mangueras durante un test	0554 3162	36.00
Bomba de ensayo para generar presión de prueba	0554 3157	72.00
Spray detector de fugas para rociar las tuberías, aparecen burbujas en el punto de fuga	0554 3166	consultar
Sonda de alta presión hasta 25 bar	0638 1748	310.80
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	46.80
Conector de cierre de alta presión de 1/2" y 1"; para conectar el set de prueba a la tubería del gas	0554 3164	46.80
Sonda abrazadera para tuberías de hasta 2" de diámetro, para determinar la temperatura de flujo y de retorno	0600 4593	201.00
Sonda de superficie de gran rapidez con resorte de banda termopar, rango de medición (brevemente) hasta +500 °C	0604 0194	225.00
Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para sondas con conector roscado	0430 0143	54.00
Cable de conexión, 5 m de longitud, para sondas con conector roscado, recubrimiento de PUR	0430 0145	82.80
Sonda de inmersión/penetración de gran rapidez para medir en líquidos, (Necesita cable de conexión 0430 0143 o 0430 0145)	0604 0493	165.00

Analizador de refrigeración

testo 550 – el analizador de refrigeración con Bluetooth para sistemas de frío y bombas de calor

Conexión Bluetooth a la aplicación para una monitorización y un informe rápidos y sencillos desde el lugar de medición

Actualización de los datos de refrigerantes en el instrumento a través de la aplicación

Cálculo del recalentamiento/subenfriamiento en tiempo real con dos sondas externas de temperatura

Bloque de válvulas de 2 vías con tres boquillas, tres soportes mangueras y mirilla para ver el paso del refrigerante

Autonomía para 250 horas



bar

psi

°C/°F

kPa

MPa



El nuevo testo 550 es un instrumento ideal para el uso diario en sistemas de refrigeración y bombas de calor. El robusto bloque de válvulas metálico de 2 vías con 3 boquillas y 3 soportes para mangueras le permite trabajar de manera rápida y sencilla. La conexión a la aplicación por medio de Bluetooth le ofrece nuevas formas de analizar y documentar con eficiencia. A través de la conexión inalámbrica, los usuarios pueden leer los datos en su smartphone o tablet y trabajar mucho más rápido y más cómodo. Además, el usuario podrá elaborar y enviar el informe de la medición directamente desde el lugar donde

está situado el equipo. La aplicación permite, por ejemplo, actualizar la lista de refrigerantes almacenados. La robusta carcasa con el marco metálico alrededor de la pantalla protege el nuevo testo 550 contra los golpes de manera aún más fiable. Durante la generación de vacío se muestra en pantalla el vacío alcanzado. Por todo esto, el testo 550 es perfecto para las tareas de puesta en marcha, servicio y mantenimiento. Gracias a las funciones adicionales como el modo de bomba de calor automático y la prueba de estanqueidad con compensación de temperatura, es más fácil que nunca realizar todas las tareas necesarias en sistemas de refrigeración y bombas de calor.

Datos técnicos / Accesorios

Set testo 550

Set testo 550, analizador de refrigeración digital con Bluetooth para sistemas de frío y bombas de calor; incl. 2 sondas de pinza, pilas, maletín y protocolo de calibración



Modelo 0563 1550

EUR 307.00



Datos técnicos generales

Temperatura de funcionamiento	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Autonomía	250 h (sin iluminación, sin Bluetooth®)
Medidas	200 x 109 x 63 mm
Peso	1060 g
Clase de protección	IP 42
Refrigerantes en el instrumento	60 perfiles: R11, R12, R123, R1234yf, R1234ze, R125, R13B1, R134a, R14, R142B, R152a, R161, R22, R227, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R404A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407F, R408A, R409A, R410A, R411A, R412A, R413A, R414B, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R426A, R427A, R434A, R437A, R438A, R502, R503, R507, R508A, R508B, R600, R600a, R744 (CO ₂), R718 (H ₂ O), actualizable a través de la aplicación
Garantía	2 años

Tipos de sensor

	Presión	Temperatura	Vacío
Rango de medición	-1 ... 60 bar	-50 ... +150 °C	-1 bar ... 0 bar
Exactitud (a 22 °C)	±0.5 % FS	±0.5 °C	–
Resolución	0.01 bar	0.1 °C	–
Conexiones de sondas	3 x 7/16" – UNF	2 enchufables (NTC)	–
Sobrecarga	65 bar	–	–

Accesorios

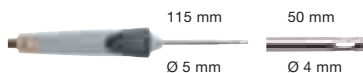
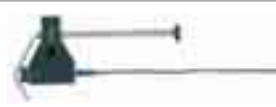
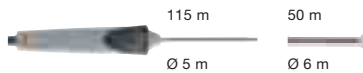
Modelo

EUR

Accesorios para instrumentos de medición

Maleta de transporte para testo 550, sondas y accesorios	0516 0012	77.00

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 65.00
Sonda de superficie				
Sonda 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 5505 43.00
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 49.00
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 75.00
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 160.00
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 73.00



El frigorista puede colgar el instrumento con el gancho durante la medición para tener las manos libres y manipular con comodidad el sistema.



Sonda de pinza para tuberías a partir de Ø 6 mm hasta Ø 35 mm, NTC



Conexión a la aplicación por medio de Bluetooth para visualizar los datos medidos en los dispositivos móviles y enviar el informe de medición desde el mismo lugar donde se mide.



Analizador de refrigeración

testo 557 – analizador de refrigeración con Bluetooth para las tareas de puesta en marcha, servicio y mantenimiento

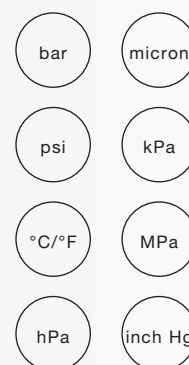
Conexión a la aplicación por medio de Bluetooth para una monitorización y un informe rápidos y sencillos desde el lugar de medición

Actualización de los datos de refrigerantes en el instrumento a través de la aplicación

Bloque de válvulas de 4 vías para trabajar más rápido y más eficiente

La sonda de vacío externa permite con una medición precisa la generación de vacío de la instalación

Batería con autonomía para 250 horas



El nuevo testo 557 le ofrece nuevas formas de analizar y documentar con eficiencia – gracias a la conexión a la aplicación por medio de Bluetooth. La conexión inalámbrica permite a los usuarios leer los datos en su smartphone o tablet y trabajar mucho más rápida y cómodamente. Además, el usuario podrá elaborar y enviar el informe con los datos medidos desde el mismo lugar de la medición. Mediante la aplicación también se pueden actualizar los refrigerantes memorizados en el instrumento y con la sonda externa se realizan mediciones de vacío de alta precisión.

El nuevo analizador de refrigeración digital testo 557 es apto para todas las mediciones en un sistema de refrigeración o una bomba de calor: dispone de un robusto bloque de válvulas de 4 vías con posibilidades de conexión adicionales, por ejemplo de una bomba de vacío o una botella de refrigerante. Esto hace que su manejo resulte mucho más sencillo y le permita realizar tareas de puesta en marcha, servicio y mantenimiento de manera segura y eficiente.

Datos técnicos / Accesorios

Set testo 557

Set testo 557, analizador de refrigeración digital con Bluetooth para las tareas de puesta en marcha, servicio y mantenimiento, incl. 2 sondas de pinza, una sonda de vacío externa, pilas, maletín y protocolo de calibración



Modelo 0563 1557

EUR 420.00

Datos técnicos generales

Temperatura de funcionamiento	-10 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Autonomía	250 h (sin iluminación, sin Bluetooth®, sin sonda de vacío)
Medidas	220 x 125 x 70 mm
Peso	1200 g
Clase de protección	IP 42
Refrigerantes en el instrumento	60 perfiles: R11, R12, R123, R1234yf, R1234ze, R125, R13B1, R134a, R14, R142B, R152a, R161, R22, R227, R23, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R404A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407F, R408A, R409A, R410A, R411A, R412A, R413A, R414B, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R426A, R427A, R434A, R437A, R438A, R502, R503, R507, R508A, R508B, R600, R600a, R744 (CO ₂), R718 (H ₂ O), actualizable a través de la aplicación
Garantía	2 años

Tipos de sensor

	Presión	Temperatura	Vacío
Rango de medición	-1 ... 60 bar	-50 ... +150 °C	-1 bar ... 0 bar
Exactitud (a 22 °C)	±0.5 % FSFS	±0.5 °C	–
Resolución	0.01 bar	0.1 °C	10 micrones
Conexiones de sondas	3 x 1/4" – SAE + 1 x 3/8" – SAE	2 enchufables (NTC)	1 enchufable (sonda de vacío externa)
Sobrecarga	65 bar	–	–

Accesorios

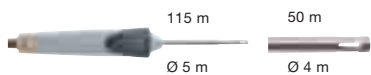
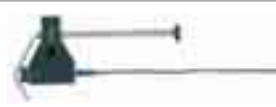
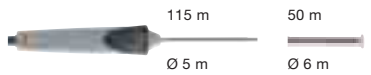
Modelo

EUR

Accesorios para instrumentos de medición

Maletín de transporte para testo 557, sondas y accesorios	0516 0012	77.00

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 65.00
Sonda de superficie				
Sonda 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 5505 43.00
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 49.00
Sonda envolvente 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 75.00
Sonda abrazadera (NTC) para tuberías con diámetro de 5 a 65 mm, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +120 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C)	0613 5605 160.00
Sonda NTC para superficies planas, estanca; cable fijo 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 73.00



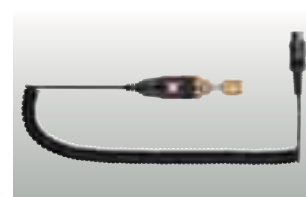
El frigorista puede colgar el instrumento con el gancho durante la medición para tener las manos libres y manipular con comodidad el sistema.



Sonda de pinza para tuberías a partir de Ø 6 mm hasta Ø 35 mm, NTC



Conexión a la aplicación por medio de Bluetooth para visualizar los datos medidos en los dispositivos móviles y enviar el informe de medición desde el mismo lugar donde se mide.



Mediciones de vacío de alta precisión con la sonda externa.



Analizador de refrigeración

testo 570 – Mida, analice y documente

Cálculo del recalentamiento y subenfriamiento en tiempo real

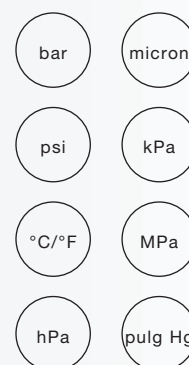
Registro de presión, temperatura, corriente y vacío con un solo instrumento

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

EUR 585.00



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

EUR 754.00



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, H ₂ O, CO ₂

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	–	–

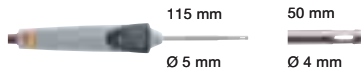
Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	EUR
Maletín de transporte para el analizador y sus accesorios	0516 0012	77.00
Alimentador USB, 5 V CC 500 mA con adaptadores a red, 100-250 VCA, 50-60 Hz	0554 0447	22.00
Cable USB para conexión instrumento-PC	0449 0047	22.80
Software "EasyKool" para la gestión de los datos de medición, incl. cable USB	0554 5604	252.00
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollo de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00

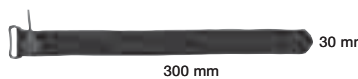
Sondas

Tipo de sonda	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Modelo EUR

Sondas de ambiente

Sonda de aire NTC precisa y resistente		-50 ... +125 °C	± 0.2 °C (-25 ... +80 °C) ± 0.4 °C (rango restante)	0613 1712 65.00

Sondas de superficie

Sonda de pinzas para tuberías de Ø 6 mm a Ø 35 mm, NTC, cable fijo de 1,5 m		-40 ... +125 °C	± 1 °C (-20 ... +85 °C)	0613 5505 43.00
Sonda abrazadera con velcro para tuberías de máx. 75 mm de diámetro, 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 75.00
Sonda de pinza (NTC) para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +120 °C	± 0.2 °C (-25 ... +80 °C)	0613 5605 160.00
Sonda NTC de superficie para superficies planas, estanca, cable fijo de 1.2 m		-50 ... +150 °C Rango med. largos periodos: +125 °C, brevemente: +150 °C (2 minutos)	$\pm 0.5\%$ del v.m. (+100 ... +150 °C) ± 0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ± 0.4 °C (rango restante)	0613 1912 73.00

Más sondas

Pinza amperimétrica para la medición del consumo energético de compresores, con rango de medición seleccionable, 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 174.00
Sonda de presión de aceite para comprobar el nivel en el compresor, cable fijo de 2,9 m		0 ... 25 bar rel	1,5 % del f.e. Sobrepresión: 50 bar	0638 1742 250.00



We measure it.



Manómetro de alta presión para smartphone

testo 549i

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

Medición de alta y baja presión

Instalación rápida y sencilla en la toma de presión

Pérdida mínima de refrigerante a través de la aplicación sin tubos

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

Ocupa poco espacio y es fácil de transportar



Bluetooth +
App

Aplicación testo Smart Probes para descargar gratuitamente



El práctico instrumento de medición de alta presión testo 549i es ideal en combinación con un smartphone o tablet para el mantenimiento, localización de averías e instalación de 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 tubos 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. A través de la aplicación testo Smart Probes instalada en el dispositivo móvil, los usuarios pueden leer cómodamente los valores medidos. Además, la aplicación testo Smart Probes 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 1549

60.00 EUR



Tipo de sensor

Presión

Rango de medición	-1 ... 60 bar
Exactitud ± 1 dígito	0,5 % del valor final
Resolución	0,01 bar
Conexión	7/16" – UNF
Sobrecarga rel.	65 bar

Datos técnicos generales

Compatibilidad	se requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 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
Medios susceptibles de medición	CFC, HFC, HCFC, N, H ₂ O, CO ₂
Medidas	125 x 32 x 31 mm
Garantía	2 años

App testo Smart Probes

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 Smart Probes 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.



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	25.00
Certificado de calibración ISO de presión relativa, 3 indicadores puntuales distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	75.10

Set de refrigeración para smartphone

2 x manómetros de alta presión

testo 549i

2 x termómetros de pinza testo 115i
en el testo Smart Case

Instrumentos de medición profesionales compactos de la serie Testo Smart Probes para el uso con smartphone/tablet

Menús específicos de la aplicación: Target Superheating, recalentamiento y subenfriamiento

Todos los instrumentos de medición para aplicaciones de refrigeración en el mismo set

Instalación rápida y sencilla en la toma de presión o el punto de medición de temperatura

Pérdida mínima de refrigerante gracias a la aplicación sin tubos

Análisis y envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

Práctico estuche de transporte testo Smart Case



**Bluetooth +
App**

Aplicación testo Smart Probes
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 aplicación instalada en dispositivo móvil, donde se pueden leer de manera conveniente y en cualquier momento. En la aplicación

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 aplicación 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 testo Smart Case, los instrumentos de medición pueden transportarse cómodamente y siempre están ahí cuando se necesitan.

Datos técnicos / Accesorios

Smart Probes – Set de refrigeración

Set de refrigeración testo Smart Probes para la puesta en marcha, el mantenimiento y la detección de averías en los sistemas de climatización y refrigeración. Se compone de: 2x testo 115i, 2x testo 549i, testo Smart Case (refrigeración), pilas, protocolo de calibración



Modelo 0563 0002

220.00 EUR



App testo Smart Probes

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 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.

	testo 115i	testo 549i
Tipo de sensor	NTC	Presión
Rango de medición	-40 ... +150 °C	-1 ... 60 bar
Exactitud ± 1 dígito	± 1,3 °C (-20 ... +85 °C)	0,5 % del v.m.
Resolución	0,1 °C	0,01 bar
Boquillas		7/16" – UNF
Sobrecarga rel.		65 bar
Compatibilidad	requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 o superior	
	requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0	
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C	
Temperatura de funcionamiento	-20 ... +50 °C	
Tipo de pilas	3 pilas AAA	
Autonomía	250 h	150 h
Medidas	183 x 90 x 30 mm	125 x 32 x 31 mm
Medios susceptibles de medición		CFC, HFC, HCFC, N, H ₂ O, CO ₂
Garantía	2 años	

Accesorios

Modelo

EUR

Certificado de calibración ISO de presión relativa, 3 indicadores puntuales distribuidos en todo el rango de medición	0520 0095	75.10
Certificado de calibración ISO de temperatura, calibración en un punto para termómetros de pinza; punto de calibración +60 °C	0520 0072	53.90

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



G/A

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

EUR 250.00



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)
Garantía	2 años

Accesorios para instrumento de medición

	Modelo	EUR
Cabezal sensor del testo 316-3	0554 2610	64.13
Filtros para el testo 316-3 (paquete de 20 unidades)	0554 2611	28.97

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

EUR 400.00



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

EUR 463.00



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
Amoníaco	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
Garantía	2 años (instrumento y sensor)

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sensor de repuesto para testo 316-4 (CFC, HCFC, HFC, H2)	0554 3180	100.00
Sensor de repuesto para 316-4, amoníaco (NH ₃)	0554 3181	149.00

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 Probes

Envío de los datos medidos a través de la aplicación testo Smart Probes

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 Probes
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 Probes 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

EUR 150.00



Aplicación testo Smart Probes

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 Smart Probes 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 ... 1 000 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
Garantía	2 años
Compatibilidad con la conexión a la aplicación	requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 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	20.00

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



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.es.

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

EUR 510.00



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	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	18.00
Cable para conectar los data loggers testo 175 y 176 al PC, Mini USB a USB	0449 0047	22.80
Tarjeta SD para recoger los datos de las mediciones en los data loggers testo 175 y 176, funcionamiento hasta -20 °C	0554 8803	29.08
Pila para testo 176 - 1 u. TL5903 AA	0515 1760	22.00
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 (si no se opta por la descarga gratuita)	0572 0580	19.00
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
ComSoft CFR 21 Parte 11, Software para los requisitos según el CFR 21 Parte 11 para data loggers Testo	0554 1705	1390.00
Certificado de calibración ISO de temperatura sensor de temperatura; puntos calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento	0520 0171	72.00
Certificado de calibración DAkkS de temperatura Registrador de temperatura; puntos cal. -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0261	344.20
Certificado de calibración ISO de humedad puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0076	98.60
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	327.90
Certificado de calibración DAkkS de presión presión dif.y positiva, 11 puntos de medición distribuidos por todo el rango de medición	0520 0215	202.10

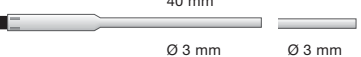
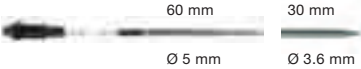
Sondas

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 444.00
Sonda de humedad/temperatura	 Ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 9735 348.00

Sondas de temperatura NTC

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⁾ 50.00
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 47.00
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 diferencial 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 ... 1000 hPa	1 hPa
	0 ... 2000 hPa	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
CEM	Directriz CE: 2004/108/EC
Ajuste automático del punto cero	Cada 60 segundos, de fábrica

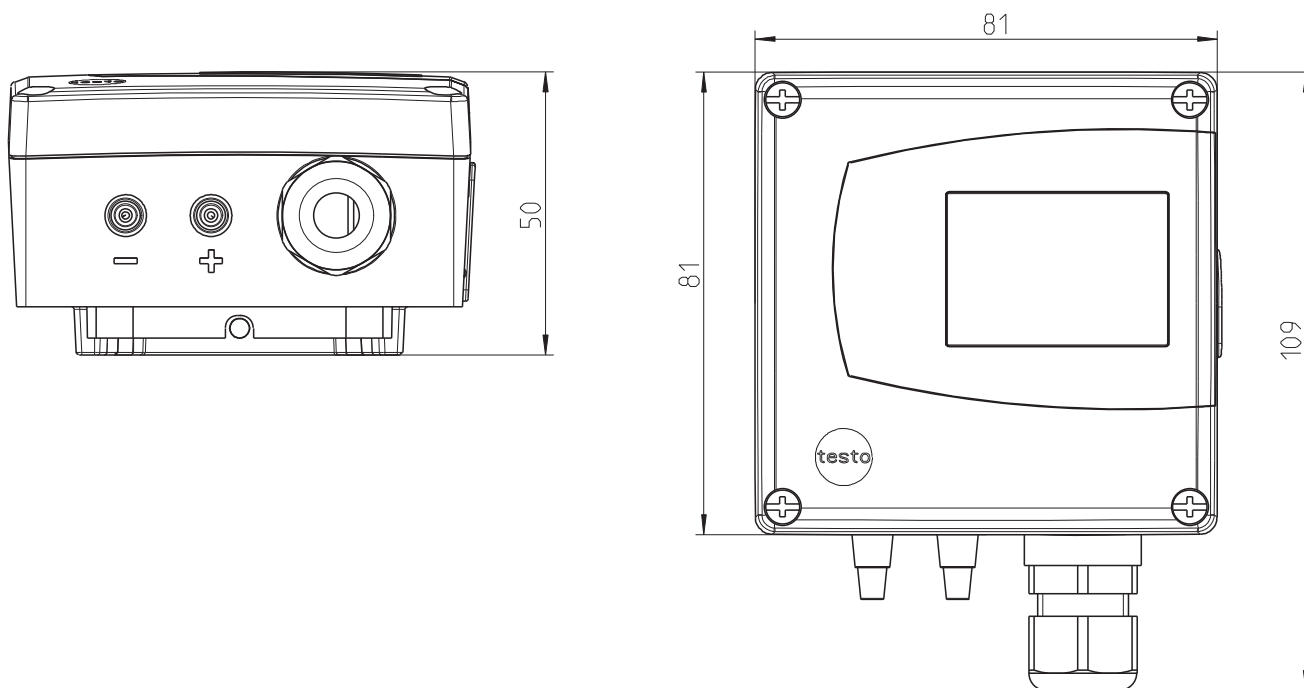
Condiciones de funcionamiento

Humedad (sensor)	0 ... 90 %HR
Temperatura (sensor)	-5 ... +50 °C
Temperatura almac.	-40 ... +80 °C

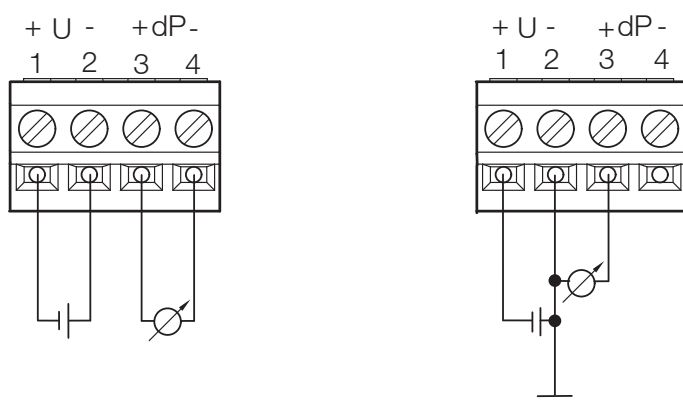
La determinación de la incertidumbre ocurre según el GUM (Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición): Para la determinación se tiene en cuenta: la exactitud del instrumento de medición (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución a la incertidumbre del lugar del test y 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

Las siguientes opciones están disponibles 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 298.00 EUR**

AXX Rango de medición	EUR
A03 0 a 100 Pa	43.00
A05 0 a 10 hPa	
A06 0 a 20 hPa	
A07 0 a 50 hPa	
A08 0 a 100 hPa	
A09 0 a 500 hPa	43.00
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 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)
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)

CXX Visualizador

C00	sin visualizador	
C01	con visualizador	43.00

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

F01	Pa / mín / máx
F02	hPa / mín / máx
F03	kPa / mín / máx
F04	mbar / mín / máx
F05	bar / mín / máx
F06	mm H ₂ O / mín / máx
F07	inch H ₂ O / mín / máx
F08	inch HG / mín / máx
F09	kg/cm ² / mín / máx
F10	PSI / 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

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



hPa

%HR

°C

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 $\pm 0.8\%$ 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 $\pm 50\%$ 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	$\varnothing$ 6 mm --> mangueras adecuadas 4 mm + 4.8 mm

Visualizador

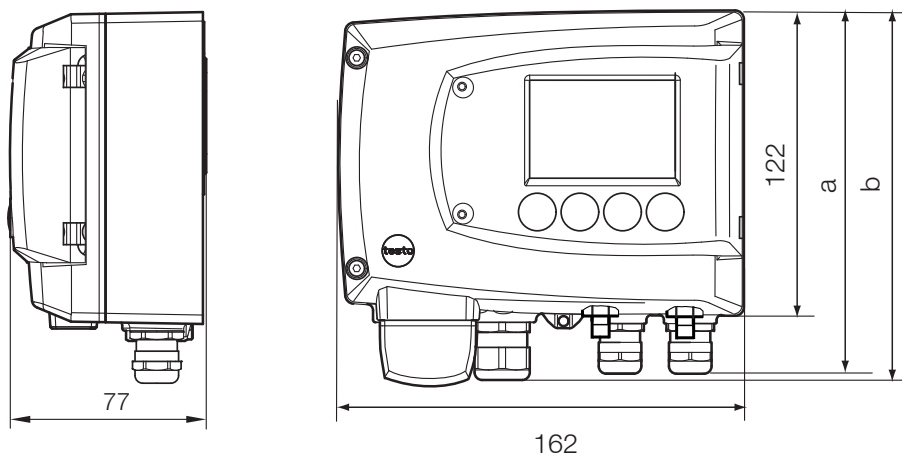
Visualizador	Opcional: LCD de tres líneas con menú de funcionamiento en varios idiomas	
Resolución	Rango de medición	Resolución
	0 ... 50 Pa	0,1 Pa
	0 ... 100 Pa	0,1 Pa
	0 ... 500 Pa	0,1 Pa
	0 ... 10 hPa	0,01 hPa
	0 ... 50 hPa	0,01 hPa
	0 ... 100 hPa	0,1 hPa
	0 ... 500 hPa	0,1 hPa
	0 ... 1000 hPa	1 hPa
	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

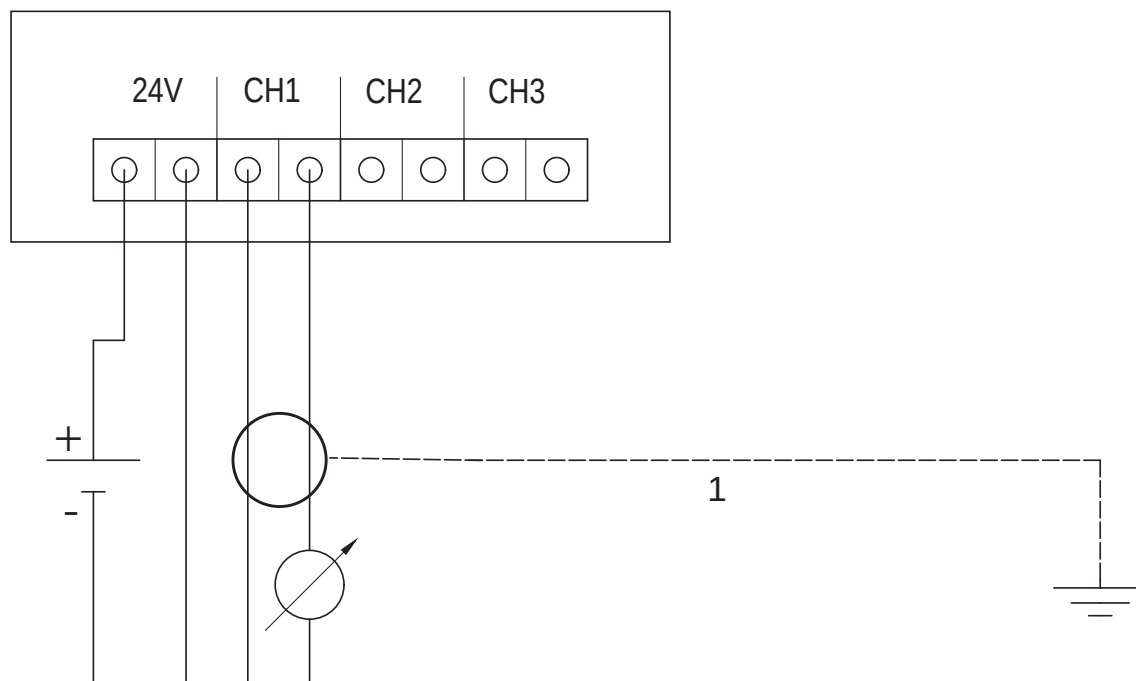
Clase de protección	IP 65
CEM	Directriz EU 2004/108/EC

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

CXX Visualizador / idioma del menú	EUR
C00 sin visualizador	
C02 con visualizador/Inglés	180.00
C03 con visualizador/Alemán	180.00
C04 con visualizador/Francés	180.00
C05 con visualizador/Español	180.00
C06 con visualizador/Italiano	180.00
C07 con visualizador/Japonés	180.00
C08 con visualizador/Sueco	180.00

DXX Entrada cable

D01 Entrada cable M16 (relé: M20)	
D02 Entrada cable NPT 1/2"	
D03 Contacto cable mediante conector M para señal y alimentación	139.00

EXX Ethernet

E00 sin módulo Ethernet	
E01 con módulo Ethernet	342.00

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 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

H00 sin relé	
H01 4 salidas relé, monitorización de valores límite	118.00
H02 4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva	118.00

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

0555 6351 **Precio base 567.00 EUR**

AXX Rango de medición	EUR
A02 0 a 50 Pa	42.00
A03 0 a 100 Pa	42.00
A04 0 a 500 Pa	42.00
A05 0 a 10 hPa	42.00
A07 0 a 50 hPa	
A08 0 a 100 hPa	
A09 0 a 500 hPa	36.00
A10 0 a 1000 hPa	36.00
A11 0 a 2000 hPa	36.00
A22 -50 a 50 Pa	42.00
A23 -100 a 100 Pa	42.00
A24 -500 a 500 Pa	42.00
A25 -10 a 10 hPa	42.00
A27 -50 a 50 hPa	
A28 -100 a 100 hPa	
A29 -500 a 500 hPa	36.00
A30 -1000 a 1000 hPa	36.00
A31 -2000 a 2000 hPa	36.00

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)
B05 0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCC/CC)
B06 4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCC/CC)

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, NI/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	<table><tr><th>Rango de medición</th><th>Sobrecarga</th></tr><tr><td>0 ... 10 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 50 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 100 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 500 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 10 hPa</td><td>200 hPa</td></tr><tr><td>0 ... 50 hPa</td><td>750 hPa</td></tr><tr><td>0 ... 100 hPa</td><td>750 hPa</td></tr><tr><td>0 ... 500 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr><tr><td>0 ... 1000 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr><tr><td>-10 ... 10 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-50 ... 50 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-100 ... 100 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-500 ... 500 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-10 ... 10 hPa</td><td>200 hPa</td></tr><tr><td>-50 ... 50 hPa</td><td>750 hPa</td></tr><tr><td>-100 ... 100 hPa</td><td>750 hPa</td></tr><tr><td>-500 ... 500 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr><tr><td>-1000 ... 1000 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr></table>		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
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	humedad / temperatura operacionales		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/m3 / gr/ft³ / 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 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			
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

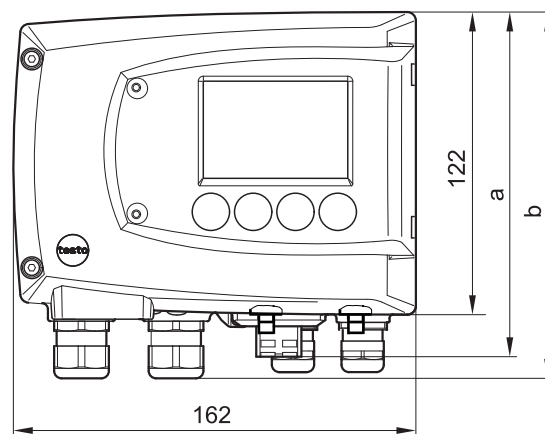
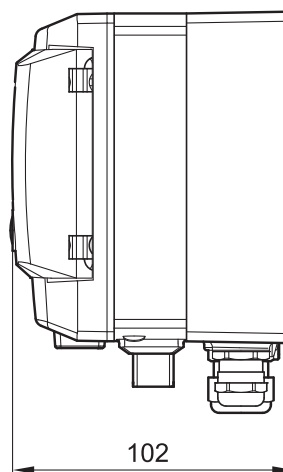
CEM	Diretriz UE 2004/108/EC

Boquilla	Ø 6 mm --> mangueras adecuadas 4 mm + 4.8 mm

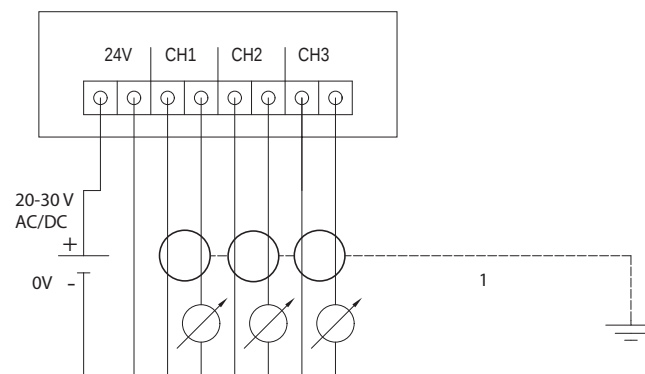
Condiciones funcionamiento

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 671.00 EUR

AXX	Rango de medición	EUR
A01	0 a 10 Pa	123.00
A02	0 a 50 Pa	47.00
A03	0 a 100 Pa	47.00
A04	0 a 500 Pa	47.00
A05	0 a 10 hPa	47.00
A07	0 a 50 hPa	
A08	0 a 100 hPa	
A09	0 a 500 hPa	41.00
A10	0 a 1000 hPa	41.00
A21	-10 a 10 Pa	123.00
A22	-50 a 50 Pa	47.00
A23	-100 a 100 Pa	47.00
A24	-500 a 500 Pa	47.00
A25	-10 a 10 hPa	47.00
A27	-50 a 50 hPa	
A28	-100 a 100 hPa	
A29	-500 a 500 hPa	41.00
A30	-1000 a 1000 hPa	41.00

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
C03	con visualizador/Alemán
C04	con visualizador/Francés
C05	con visualizador/Español
C06	con visualizador/Italiano
C07	con visualizador/Japonés
C08	con visualizador/Sueco

DXX	Entrada cable
D01	Entrada cable M16 (relé: M20)
D02	Entrada cable NPT 1/2"
D03	Contacto cable vía conexión M para señal y alimentación

EXX	Ethernet	EUR
E00	sin módulo Ethernet	
E01	con módulo Ethernet	378.00

FXX	Unidad 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	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)

G00	sin posibilidad de conexión para sonda de humedad 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 / mín / máx (p° rocío mezcla H ₂ O ₂)
G17	°Ftm / mín / máx (p° rocío mezcla H ₂ O ₂)
G18	% Vol
(G01-G18 con posibilidad de conexión de la gama 6610)	

HXX	Relé
H00	sin relé
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite
H02	4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva

IXX Unidades del canal 3 (preconfigurada, solo si esta disponible la conexión opc. 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 / 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	via válvula magnética Frecuencia ajustable: 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min																							
Sobrecarga	<table><tr><th>Rango de medición</th><th>Sobrecarga</th></tr><tr><td>0 ... 10 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 50 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 100 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 500 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>0 ... 10 hPa</td><td>200 hPa</td></tr><tr><td>-10 ... 10 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-50 ... 50 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-100 ... 100 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-500 ... 500 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr><tr><td>-10 ... 10 hPa</td><td>200 hPa</td></tr></table>		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
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	-40 ... +180 °C -40 ... +356 °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 ±(1,4 + 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 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}		
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	<table> <tr> <th>Rango de medición</th><th>Resolución</th></tr> <tr> <td>0 ... 10 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>0 ... 50 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>0 ... 100 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>0 ... 500 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>0 ... 10 hPa</td><td>0,01 hPa</td></tr> <tr> <td>-10 ... 10 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>-50 ... 50 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>-100 ... 100 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>-500 ... 500 Pa</td><td>0,1 Pa</td></tr> <tr> <td>-10 ... 10 hPa</td><td>0,01 hPa</td></tr> </table>	Rango de medición	Resolución	0 ... 10 Pa	0,1 Pa	0 ... 50 Pa	0,1 Pa	0 ... 100 Pa	0,1 Pa	0 ... 500 Pa	0,1 Pa	0 ... 10 hPa	0,01 hPa	-10 ... 10 Pa	0,1 Pa	-50 ... 50 Pa	0,1 Pa	-100 ... 100 Pa	0,1 Pa	-500 ... 500 Pa	0,1 Pa	-10 ... 10 hPa	0,01 hPa
Rango de medición	Resolución																						
0 ... 10 Pa	0,1 Pa																						
0 ... 50 Pa	0,1 Pa																						
0 ... 100 Pa	0,1 Pa																						
0 ... 500 Pa	0,1 Pa																						
0 ... 10 hPa	0,01 hPa																						
-10 ... 10 Pa	0,1 Pa																						
-50 ... 50 Pa	0,1 Pa																						
-100 ... 100 Pa	0,1 Pa																						
-500 ... 500 Pa	0,1 Pa																						
-10 ... 10 hPa	0,01 hPa																						
Humedad	0,1 %HR																						
Temperatura	0,01 °C / 0,01 °F																						

Varios

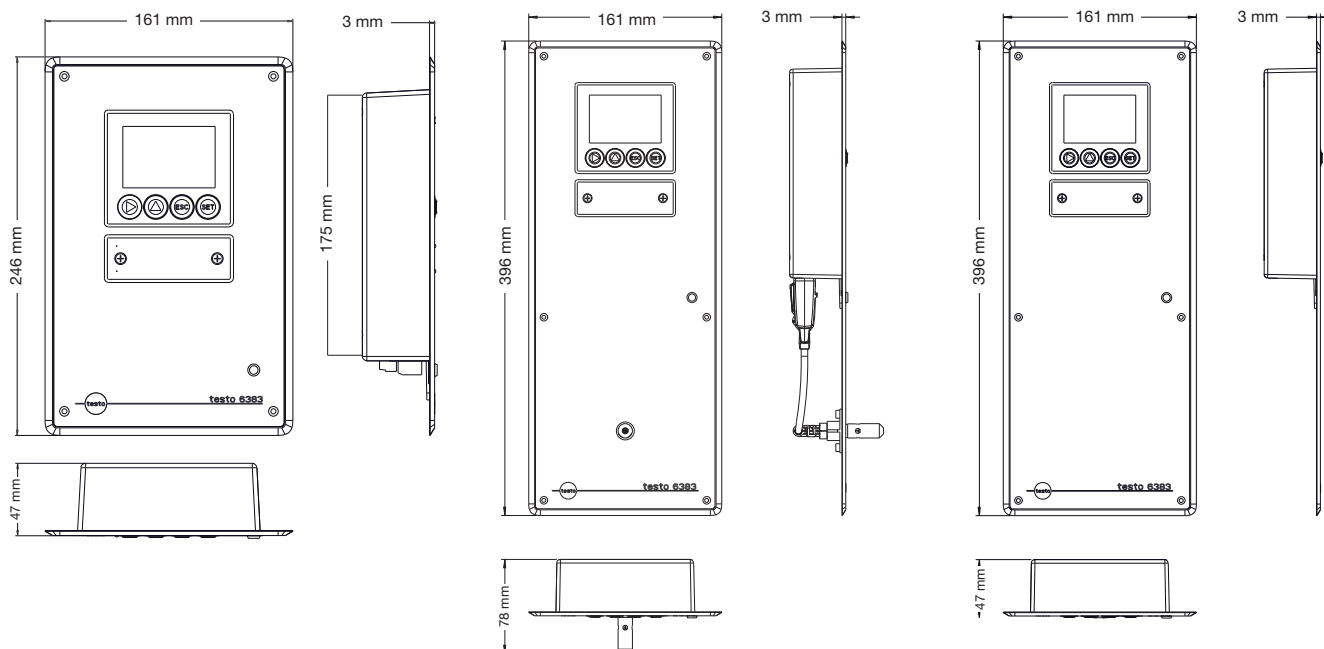
Clase de protección	IP 65
Boquilla	Ø 6 mm --> tubos adecuados 4 mm + 4.8 mm

Condiciones funcionamiento

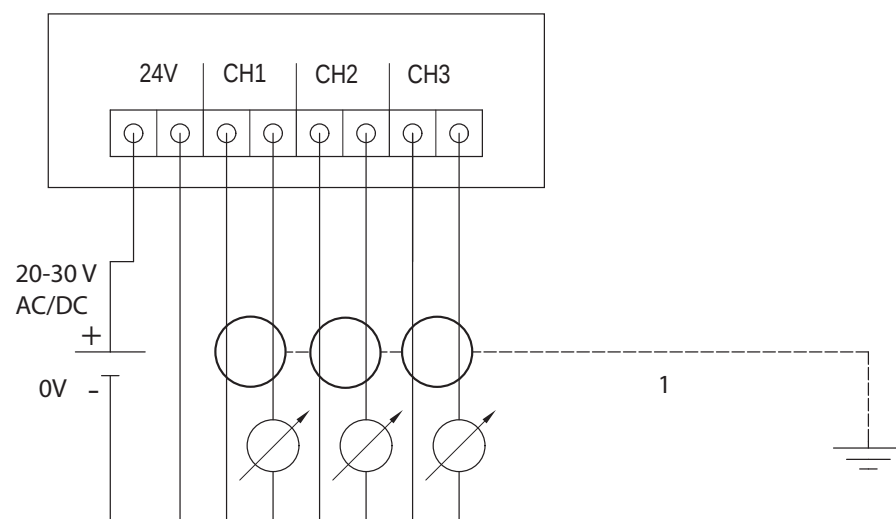
Con / sin visualizador	Temp. de funcionamiento	-5 ... +50 °C / +23 ... +122 °F
	Temp. de almacenamiento	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
	Temperatura del proceso	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

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 972.00 EUR**

AXX Rango de medición	EUR
A01 0 a 10 Pa	123.00
A02 0 a 50 Pa	47.00
A03 0 a 100 Pa	47.00
A04 0 a 500 Pa	47.00
A05 0 a 10 hPa	47.00
A21 -10 a 10 Pa	123.00
A22 -50 a 50 Pa	47.00
A23 -100 a 100 Pa	47.00
A24 -500 a 500 Pa	47.00
A25 -10 a 10 hPa	47.00

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
C03	con visualizador/Alemán
C04	con visualizador/Francés
C05	con visualizador/Español
C06	con visualizador/Italiano
C07	con visualizador/Japonés
C08	con visualizador/Sueco

DXX sonda de humedad integrada	EUR
D00 sin sonda de humedad/ temperatura	
D04 sonda de humedad integrada en panel	742.00
D05 preparación para sonda externa de humedad/temperatura testo 6610	400.00

EXX Ethernet

E00 sin módulo Ethernet	
E01 con módulo Ethernet	378.00

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

*Escalado: 50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango

GXX Unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. en la conexión para sonda de humedad (gama testo 6610)**

G01	%HR / mín / máx
G02	°C/Min/Máx
G03	°F/Min/Máx
G04	°Ctd / mín / máx
G05	°Ftd / mín / máx
G06	g/kg / mín / máx
G07	gr/lb /Min/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	135.00
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite	135.00
H02	4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva	

IXX Unidades canal 3 (preconfiguradas, solo con conexión disponible para sonda de humedad)***

I01	% HR/Min/Máx
I02	°C/Min/Máx
I03	°F/Min/Máx
I04	°Ctd / mín / máx
I05	°Ftd / mín / máx
I06	g/kg / mín / máx
I07	gr/lb /Min/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

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.

Dados técnicos / Acessórios

Pneumator

Pneumator 100Pa, inclui alimentador/carregador e 1m de tubo de silicone

Referência 0519 0816

EUR 5869.00



Dados técnicos gerais

Gama de medição	4 tipos (1, 10, 100, 1000 hPa)		
Princípio medição	medição indutiva da pressão diferencial		
Modos de funcionamento	Calibração (manual ou com sequências programadas), Medição (pressão, caudal, velocidade), Ventilação, Zero, Teste de estanquicidade		
Exatidão	0.3% da escala ± 1 dígito (gama 1 hPa) 0.1% da escala ± 1 dígito (gamas 10, 100, 1000 hPa)		
Linearidade	0.2% da escala ± 1 dígito (gama 1 hPa) 0.1% da escala ± 1 dígito (gamas 10, 100, 1000 hPa)		
Ajuste do ponto zero	Automático (em intervalos ajustáveis), Manual (tecla de zero)		
Deriva temperatura sensor interno de referência	Zero: 0.03% da escala/K (0% mediante ajuste ponto zero) Span: 0,03% escala/K		
Unidades de pressão	Pa, kPa, hPa, bar, mbar, psi, inH20, inHg, mmHg, Torr		
U.de caudal/velocidade	m/s, km/h, fpm, mph, m3/h, l/s, lpm, cfm	Meios	Ar, gases inócuos
Estabilidade a longo prazo	0,5% escala por año (máx)	Histerese	0,1% v.E.máx.
Temperatura func.	+10 ... +40 °C	Temp. armazenamento	-10 ... +70 °C
Presión/rango útil	-10 ... 110 %	Pressão/Gama específica	0 ... 100 %
Proteção contra sobrepressão	Ao expor-se a sobrepressões superiores a 125% da gama, o sensor interno de referência isola-se começando a ventilar.		
Alimentação	24 VCC/1 A, acumulador interno, carga automática na rede elétrica · Tipo: Lítio-manganésio · Uso mínimo: 8 h		
Bocais	6,6x11 mm (mangueiras diâmetro = 6mm)	Interface	USB
Peso	4,6 kg	Medidas (sem pega)	(AlxAnxl) 102,6x257x271mm

Instrumentos e acessórios

	Modelo	EUR
Pneumator (10hPa), inclui alimentador/carregador e 1m de tubo de silicone	0519 0817	5869.00
Pneumator (100hPa), inclui alimentador/carregador e 1m de tubo de silicone	0519 0818	5869.00
Pneumator (1000hPa), inclui alimentador/carregador e 1m de tubo de silicone	0519 0819	5869.00
Mala de transporte	0519 0849	641.00
Certificado de calibração ISO de pressão Pressão diferencial; 5 pontos distribuídos pela gama de medição	0520 0005	100.70
Certificado de calibração DAkS de pressão Pressão diferencial, exactidão 0,1...0,6 (% do f.e.)	0520 0215	202.10

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

29.00 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
Garantía	2 años
Homologaciones	CSA, CE
Normas	EN 61010-1, IEC 61326

Accesorios

	Modelo	EUR
Certificado de calibración ISO para detectores de tensión	0520 0750	47.20
Certificado de calibración DAkkS para detectores de tensión	0520 0751	70.90

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

43.00 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

67.00 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

93.00 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	
Garantía	2 años		
Homologaciones	TÜV, CSA, CE		
Norma	EN 61243-3:2010		

Accesorios

Modelo

EUR

Estuche de transporte testo 750 / testo 755	0590 0018	25.00
Certificado de calibración ISO para detectores de tensión	0520 0750	47.20
Certificado de calibración DAkkS* para detectores de tensión	0520 0751	70.90

* 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

129.00 EUR



testo 755-2

testo 755-2, comprobador de tensión y corriente
incl. pilas y sondas para la medición

Modelo 0590 7552

159.00 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	
Garantía	2 años	
Homologaciones	TÜV, CSA, CE	
Normas	EN 61243-3:2010, EN 61010-1	

Accesorios	Modelo	EUR
Estuche de transporte testo 750 / testo 755	0590 0018	25.00
Juego de sondas para la medición de repuesto	0590 0015	15.00
Juego de pinzas cocodrilo de seguridad	0590 0008	19.00
Juego de pinzas cocodrilo	0590 0009	19.00
Certificado de calibración ISO para detectores de tensión y corriente	0520 0755	57.30
Certificado de calibración DAkkS para detectores de tensión y corriente	0520 0756	86.20

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



°C/°F

F

V

A

 Ω

Hz

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

89.00 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

149.00 EUR



testo 760-3

testo 760-3, multímetro TRMS incl. pilas y 1 juego de cables de medición

Modelo 0590 7603

199.00 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		
Garantía	2 años		
Homologaciones	TÜV, CSA, CE		
Normas	EN 61010-1, IEC 61326		

Accesorios testo 760-1/-2/-3	Modelo	EUR
Gancho magnético	0590 0001	20.00
Juego de pinzas cocodrilo de seguridad	0590 0008	19.00
Juego de pinzas cocodrilo	0590 0009	19.00
Juego de cables de medición de 2 mm (conector acodado)	0590 0010	19.00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector acodado)	0590 0011	19.00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector recto)	0590 0012	19.00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector recto)	0590 0013	19.00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector acodado)	0590 0014	19.00
Estuche de transporte testo 760	0590 0016	25.00
Certificado de calibración ISO para multímetros 3,5 dígitos	0520 2120	50.75
Certificado de calibración DAkkS* para multímetros 3,5 dígitos	0520 2220	71.13
Certificado de calibración ISO para multímetros 4,5 dígitos	0520 2122	59.88
Certificado de calibración DAkkS* para multímetros 4,5 dígitos	0520 2222	83.88

* equivalente ENAC

Accesorios testo 760-1/-2	Modelo	EUR
Juego de 5 fusibles de repuesto 10 A/600 V	0590 0005	20.00
Juego de 5 fusibles de repuesto 630 mA/600 V	0590 0007	15.00
Accesorios testo 760-2/-3		
Adaptador de sonda termopar tipo K	0590 0002	25.00
Adaptador de pinzas amperimétricas	0590 0003	100.00
Accesorios testo 760-3		
Juego de 5 fusibles de repuesto 10 A/1000 V	0590 0004	35.00
Juego de 5 fusibles de repuesto 630 mA/1000 V	0590 0006	15.00

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



°C/°F

F

V

A

 Ω

Hz

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

129.00 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

169.00 EUR



testo 770-3

testo 770-3, pinzas amperimétricas TRMS
incl. pilas y 1 juego de cables de medición

Modelo 0590 7703

209.00 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		
Garantía	2 años		
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	25.00
Juego de pinzas cocodrilo de seguridad	0590 0008	19.00
Juego de pinzas cocodrilo	0590 0009	19.00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector acodado)	0590 0011	19.00
Juego de cables de medición de 4 mm estándar (conector recto)	0590 0012	19.00

Accesorios	Modelo	EUR
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector recto)	0590 0013	19.00
Juego de prolongaciones de cable de medición (conector acodado)	0590 0014	19.00
Estuche de transporte para testo 770	0590 0017	25.00
Certificado de calibración ISO Pinzas amperimétricas CA sin indicación directa	0520 3105	39.20
Certificado de calibración DAkkS Pinzas amperimétricas CA sin indicación directa	0520 3205	55.20
Certificado de calibración ISO pinzas amperimétricas CA/CC sin indicación directa	0520 3106	44.70
Certificado de calibración DAkkS pinzas amperimétricas CA/CC sin indicación directa	0520 3206	64.00

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



Lux

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, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 0540

EUR 116.00



Tipo sensor

Fotodiodo de silicona

Rango	0 ... 99.999 Lux
Exactitud ±1 dígito	±3 % (respecto a la Clase B, DIN 5032 Parte 7)
Resolución	1 Lux (0 ... 19.999 Lux) 10 Lux (rango restante)

Datos técnicos generales

Intervalo de medición	0.5 s
Temp. Almac.	-40 ... +70 °C
Tipo de protección	IP40
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Tipo de pila	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	200 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)
Medidas	133 x 46 x 25 mm
Peso	95 g (con pilas y tapa de protección)
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Certificado de calibración ISO de Luz
Puntos de calibración 0;500;1000;2000;4000 Lux

0520 0010

137.90

Medidor de la intensidad de luz

testo 545 – Luxómetro con gestión de las situaciones de medición

Configuración de 99 situaciones de medición

Función registro

Cálculo del promedio por tiempo o multipunto

Impresión de los valores in situ con la impresora portátil Testo



Para que la iluminación sea la idónea, la intensidad de luz en puestos de trabajo, hospitales, oficinas o escuelas debe cumplir con unos mínimos determinados.

El testo 545 es el luxómetro ideal para determinar la intensidad de luz. El instrumento dispone de un software para PC (opcional) en el que se pueden configurar hasta 99 lugares de medición y conectar los valores de intensidad

de luz a una curva de tendencia. Este perfil de luz proporciona información sobre la regularidad de la luz. Con la función de registro integrada, en el instrumento se memorizan hasta 3000 valores; esto posibilita la monitorización de la intensidad de luz a largo plazo. Los resultados pueden enviarse por infrarrojos a la impresora portátil Testo.

Datos técnicos / Accesorios

testo 545

testo 545, luxómetro, incl. sonda, pila e informe de calibración

Modelo 0560 0545

EUR 310.00



Tipo sensor

Fotodiodo de silicona

Rango	0 ... +100000 Lux
Exactitud ±1 dígito	Exactitud según DIN 13032-1: f1 = 6% = V (Lambda) adaptación f2 = 5% = coseno como porcentaje
Resolución	1 Lux (0 ... +32000 Lux) 10 Lux (0 ... +100000 Lux)

Datos técnicos generales

Visualizador	LCD, 4 líneas
PC	interface RS232
Conexión	Cabel fijo, en espiral
Memoria	3000
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	50 h
Medidas	220 x 68 x 50 mm
Peso	500 g
Material/Caja	ABS
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Maletín de transporte (plástico) para instrumento, sondas y accesorios para un almacenamiento ordenado y seguro	0516 0445	94.80
Estuche para almacenar el instrumento de medición con seguridad	0516 0191	38.40
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollo de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	256.00
Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz)	0554 0610	57.00
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
ComSoft Profesional, Software con funciones profesionales	0554 1704	309.00
Cable RS232 cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos	0409 0178	70.00
Certificado de calibración ISO de Luz; Puntos de calibración 0;500;1000;2000;4000 Lux	0520 0010	137.90

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



dB

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

EUR 233.00



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
Garantía	2 años

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
Garantía	2 años
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	359.00
Certificado de calibración ISO de Presión de sonido; punto de calibración 94 dB a distintas frecuencias	0520 0111	consultar
Certificado de calibración ISO para Calibradores de sonido	0520 0411	consultar

Medidor de ruido

testo 816 – Medidor del nivel de ruido con salida CA/CC para lectura de datos

Evaluación de frecuencias según curvas características A y C

Fácil reajuste

Memorización de valores Mín./Máx.

Evaluación del tiempo Fast/Slow seleccionable

Selección automática del rango

Visualizador de barras

Salidas CA y CC para conexión de otros aparatos



dB

El testo 816 es el medidor de ruido ideal para muchas aplicaciones, entre ellas medir el ruido en lugares de trabajo, el ruido ambiental en las industrias o para medir nivel de sonoridad en las calles de una ciudad.

Con el botón Fast/Slow, el tiempo de medición se configura de 1 s a 125 ms para determinar mejor la fuente del ruido.

Así mismo, las frecuencias de análisis se pueden cambiar de A a C: la curva A corresponde a la percepción de la presión del sonido del oído humano, la curva C también percibe los sonidos en bajas frecuencias.

El testo 816 está equipado con salidas CA/CC: la salida CA

sirve para conectar registradores o amplificadores al medidor; la salida CC sirve para conectar registradores gráficos o data loggers directamente in situ. Mediante la visualización en pantalla del gráfico de barras el usuario obtiene una visión general del ruido en el rango completo de medición.

El instrumento se puede reajustar in situ con el destornillador y el calibrador que está disponible como accesorio. La pantalla antiviento permite medir correctamente en exteriores y protege el micrófono contra la suciedad.



Datos técnicos / Accesorios

testo 816

Medidor de ruido testo 816, incl. micrófono, pantalla antiviento, pila, jack estéreo 3,5 mm y estuche de transporte (NO APTO PARA MEDICIONES OFICIALES)

Modelo 0563 8165

EUR 390.00



Datos técnicos Calibrador para medidor de ruido

Tipo de pila	Pila cuadrada de 9V
Vida de la pila	40 h
Garantía	2 años
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

Datos técnicos testo 816

Rango	+30 ... +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	50 h
Peso	315 g
Medidas	309 x 68 x 50 mm
Garantía	2 años

Rangos de med. por secciones: 30..80 dB; 50..100 dB; 80..130 dB

Tiempo de respuesta: RAPIDO 125 ms / LENTO 1 s

Dependencia de la presión: -0,0016 dB/hPa

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Calibrador, para calibraciones regulares de los testo 815 y 816	0554 0452	359.00
Alimentador 8V / 1000 mA; con adaptadores a red intercambiables	0554 1094	48.00
Certificado de calibración ISO de Presión de sonido; punto de calibración 94 dB a distintas frecuencias	0520 0111	consultar
Certificado de calibración ISO 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



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

EUR 490.00



Datos técnicos calibrador acústico

Tipo de pila	Pila cuadrada de 9 V
Tiempo de operatividad	40 h
Garantía	2 años
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	359.00
Certificado de calibración de presión acústica ISO; punto de calibración 94 dB, a diferentes frecuencias	0520 0111	consultar
Certificado de calibración ISO 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



PH

°C

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

EUR 215.00



Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Temp. Func.	0 ... +50 °C
Tipo de pila	4 x Pilas botón LR 44
Vida de la pila	80 h (Auto Off 10 Min)
Peso	135 g
Medidas	145 x 38 x 167 mm
Visualizador	LCD, 2 líneas

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

EUR 292.00



Tipos de sensor

	Electrodo de pH	NTC
Rango	0 ... 14 pH	0 ... 60 °C (Brevemente hasta +80 °C max. 5 min)
Exactitud ±1 dígito	±0.02 pH	±0.4 °C
Resolución	0.01 pH	0.1 °C

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Sonda de pH de repuesto para el testo 205 con capuchón con gel de almacenamiento	0650 2051	139.00
Capuchón de almacenamiento para el testo 205 con relleno de gel KCL	0554 2051	11.00
Pilas botón, Tipo LR 44, 1,5 Volt (4 unidades)	0515 0032	5.70
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2061	14.00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2063	14.00

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 IP65, 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



PH

°C

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

EUR 116.00



Tipo sensor

Electrodo de pH

Rango	0 ... 14 pH
Exactitud ±1 dígito	±0.02 pH
Resolución	0.01 pH

Tipo sensor

NTC

Rango	0 ... 60 °C (Brevemente hasta +80 °C max. 5 min)
Exactitud ±1 dígito	±0.4 °C
Resolución	0.1 °C

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

EUR 194.00

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +60 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Nº canales med.	2 canales
Compensación de temperatura	Automática
Intervalo med.	2 mediciones por segundo
Tipo de pila	1x CR2032
Material/Caja	TopSafe de ABS, clase de protección IP68
Vida de la pila	80 h (Auto Off 10 min)
Medidas	197 x 33 x 20 mm
Peso	69 g
Visualizador	LCD, 2 líneas



Cambio sencillo de sonda en los testo 206-pH1/-pH2/-pH3



testo 206-pH1:
sonda pH1 para líquidos

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Módulo pH de repuesto para el testo 206, incl. tapón con gel de almacenamiento	0650 2061	64.00
Tapón con relleno de gel KCl de almacenamiento para el testo 206	0554 2067	11.00
Pila de litio tipo botón	0515 5028	5.20
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkKS	0554 2061	14.00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkKS	0554 2063	14.00

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

EUR 194.00



Set inicial testo 206-pH2

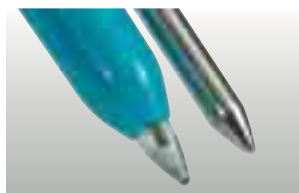
Instrumento de mano para medir pH/°C, módulo pH2 para sólidos/semi-sólidos, tapón con gel de almacenamiento, soluciones de calibración 250 ml pH 4+7, TopSafe, sujeción para pared/cinturón y maletín de aluminio

Modelo 0563 2066

EUR 269.00

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +60 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Nº canales med.	2 canales
Compensación de temperatura	Automática
Intervalo med.	2 mediciones por segundo
Tipo de pila	1x CR2032
Material/Caja	TopSafe de ABS, clase de protección IP68
Vida de la pila	80 h (Auto Off 10 min)
Medidas	197 x 33 x 20 mm
Peso	62 g
Visualizador	LCD, 2 líneas



testo 206-pH2:
Sonda pH2 para alimentos
semisólidos

Tipos de sensor

	Electrodo de pH	NTC
Rango	0 ... 14 pH	0 ... 60 °C (Brevemente hasta +80 °C max. 5 min)
Exactitud ±1 dígito	±0.02 pH	±0.4 °C
Resolución	0.01 pH	0.1 °C

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Módulo pH2 de repuesto para el testo 206, incl. tapón con gel de almacenamiento	0650 2062	133.00
Tapón con relleno de gel KCl de almacenamiento para el testo 206	0554 2067	11.00
Pila de litio tipo botón	0515 5028	5.20
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkKS	0554 2061	14.00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkKS	0554 2063	14.00

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

EUR 94.00



Tipo sensor

Electrodo de pH / NTC

Rango	0 ... 14 pH 0 a 80 °C (dependiendo de la sonda de pH utilizada)
Interfaz	BNC

Datos técnicos generales

Temp. Func.	0 ... +60 °C
Temp. Almac.	-20 ... +70 °C
Vida de la pila	80 h (Auto Off 10 min)
Medidas	197 x 33 x 20 mm
Peso	69 g
Visualizador	LCD, 2 líneas



testo 206-pH3:
Módulo pH3 con conector BNC

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Electrodo universal de plástico, para pH, sin sensor de temperatura	0650 2063	87.00
Electrodo universal de pH, plástico, con sensor de temperatura	0650 2064	168.00
Electrodo de pH de vidrio con sensor de temperatura	0650 1623	199.00
Electrodo de pH para alimentación, sin sensor de temperatura	0650 0245	196.00
Pila de litio tipo botón	0515 5028	5.20
Solución almacenamiento; 50ml, Para electrodo 0650 0245	0554 2318	27.00
Solución tampón pH 4.01 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2061	14.00
Solución tampón pH 7.00 en botella dosificadora (250 ml) con certificado de calibración DAkkS	0554 2063	14.00

We measure it.



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



%TPM

°C



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

EUR 420.00



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
Garantía	2 años

Accesorios para instrumentos de medición

Modelo

EUR

Maletín para guardar el testo 270	0516 7301	33.05
Aceite de referencia para calibrar y ajustar el medidor para aceite de fritura testo 270 (1 x 100 ml)	0554 2650	13.00
Certificado de calibración ISO; puntos de calibración aprox. 3 %TPM y aprox. 24 %TPM a +50 °C	0520 0028	127.50

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



rpm

tamaño real

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. 1 paquete de cintas reflectantes autoadhesivas, tapa de protección, pilas y protocolo de calibración

Modelo 0560 0460

EUR 129.00



Tipo sensor óptico

Rango	100 ... 29999 rpm
Exactitud ±1 dígito	±(0.02 % del v.m.)
Resolución	0.1 rpm (100 ... 999.9 rpm) 1 rpm (1000 ... 29.999 rpm)

Datos técnicos generales

Unidades seleccionables	rpm, rps
Ciclo 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	20 h (promedio, sin iluminación en el visualizador)
Peso	85 g (con pila y tapa de protección)
Medidas	119 x 46 x 25 mm (incl. tapa de protección)
Tipo de protección	IP40
Garantía	2 años

Accesorios

Modelo

EUR

Accesorios para instrumento de medición

Cintas reflectantes autoadhesivas (1 paquete = 5 unidades, de 150 mm de longitud cada una)	0554 0493	19.00
Certificado de calibración ISO de rpm, Puntos de calibración seleccionables libremente de 10 a 99500 rpm	0520 0114	P.base 75.00 p.punto 22.00

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



rpm

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

EUR 189.00



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
Garantía	2 años
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	19.00
Certificado de calibración ISO de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	79.40
Certificado de calibración ISO de rpm instrumentos de medición ópticos de rpm; puntos calibración 10; 100; 1000; 10000; 99500 rpm	0520 0022	consultar
Certificado de calibración ISO de rpm Puntos de calibración seleccionables libremente de 10 a 99500 rpm	0520 0114	P.base 75.00 p.punto 22.00
Certificado de calibración DAkkS de rpm Sensores ópticos de rpm, 3 puntos del rango de medición del instrumento (500/1000/3000 rpm)	0520 0422	133.80

Medidor de rpm

testo 470 – Para la medición sin contacto y mecánica

Sencillo manejo con una sola mano

Medición de rpm, velocidades y longitudes

Memoria para valores promedio, 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 TopSafe



rpm

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, ruedas giratorias de 0,1 y 6, cintas reflectantes, pilas y estuche de transporte.

Modelo 0563 0470

EUR 259.00



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.

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
Garantía	2 años

	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

Cintas reflectantes autoadhesivas (1 paquete = 5 unidades, de 150 mm de longitud cada una)	0554 0493	19.00
Rodillo de medición de 12"	0554 4755	145.62
Rodillo de medición 6"	0554 4754	52.37
Rodillo de medición de 0,1"	0554 4751	34.05
Punta de medición	0554 4752	30.35
Certificado de calibración ISO de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	79.40
Certificado de calibración ISO de rpm instrumentos de medición ópticos de rpm; puntos calibración 10; 100; 1000; 10000; 99500 rpm	0520 0022	consultar
Certificado de calibración ISO de rpm Puntos de calibración seleccionables libremente de 10 a 99500 rpm	0520 0114	P.base 75.00 p.punto 22.00
Certificado de calibración DAkkS de rpm Sensores ópticos de rpm, 3 puntos del rango de medición del instrumento (500/1000/3000 rpm)	0520 0422	133.80

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

EUR 700.00



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
Garantía	2 años
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	195.82
Certificado de calibración ISO de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	79.40

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



fpm

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

EUR 749.00



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 bajo	☐ 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 ISO de rpm Instrumentos de medición de rpm ópticos y mecánicos; puntos calibración 500; 1000; 3000 rpm	0520 0012	79.40
Certificado de calibración DAkkS de rpm Sensores ópticos de rpm, 3 puntos del rango de medición del instrumento (500/1000/3000 rpm)	0520 0422	133.80



Certificados de Calibración

Certificados ISO 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			65,10 €
		standard -18/5/65°C	0520 0040			65,10 €
		standard 15/25/30°C	0520 7811			65,10 €
		standard -8/0/40°C	0520 0181			65,10 €
		standard 0/150/300°C	0520 0021			71,80 €
		standard 0/300/600°C	0520 0031			71,80 €
		standard -18/0°C	0520 0041			51,20 €
		standard 0/60°C	0520 0042			51,20 €
		standard -18/60°C	0520 0043			51,20 €
		standard -18°C	0520 0061			42,10 €
		standard 0°C	0520 0062			42,10 €
		standard 60°C	0520 0063			42,10 €
		selectivos -80..1000°C	0520 0101	32,70 €	17,80 €	
		3 puntos entre -80 y 150 °C	0520 0101			65,10 €
	ENAC	standard -80..350°C (0+3 puntos)	0520 7812			154,20 €
		standard -20/0/60°C	0520 7810			116,90 €
		selectivos -80..1000°C	0520 7813	67,20 €	30,50 €	
		3 puntos entre -80 y 150 °C	0520 7813			116,90 €
Termómetros de lectura directa con sondas de aire o inmersión Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	standard -20/0/60°C	0520 0211			326,90 €
	DAkkS	standard 0/100/200°C	0520 0221			344,20 €
	DAkkS	standard valor U +10/+20°C	0520 0981			311,40 €
	DAkkS	selectivos -196..1000°C **	0520 0201	185,80 €	58,80 €	
	no acredit.	selectivos -196..1300°C **	0520 0101	69,60 €	37,80 €	

Nota general: calibraciones por encima de 150°C longitud mínima de sonda 12 cm.

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
TEMPERATURA						
Data loggers temperatura sensor interno o externo, transductores, sondas con señal, transmisores	no acreditado	standard -18/0/60°C	0520 0151			72,00 €
		standard -18/5/65°C	0520 0152			72,00 €
		standard -18/0/40°C	0520 0153			72,00 €
		standard 15/25/30°C	0520 7815			72,00 €
		standard -8/0/40°C	0520 0171			72,00 €
		standard -18/0°C	0520 0441			53,20 €
		standard 0/60°C	0520 0442			53,20 €
		standard -18/60°C	0520 0443			53,20 €
		standard -18°C	0520 0461			44,30 €
		standard 0°C	0520 0462			44,30 €
		standard 60°C	0520 0463			44,30 €
		selectivos -80..1000°C	0520 0141	37,80 €	18,10 €	
		3 puntos entre -80 y 150 °C	0520 0141			72,00 €
	ENAC	standard -80..350°C (0+3 puntos)	0520 7816			154,20 €
		standard -20/0/60°C interno	0520 7817			116,90 €
		selectivos -30..140°C interno	0520 7818	67,20 €	30,50 €	
		selectivos -80..1000°C externo	0520 7818	67,20 €	30,50 €	
		3 puntos entre -80 y 150 °C	0520 7818			116,90 €
Data loggers temperatura sensor interno o externo, transductores, sondas con señal, transmisores Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	standard -20/0/60°C	0520 0261			344,20 €
		selectivos -30..120°C interno	0520 0281	196,70 €	60,00 €	
		selectivos -196..1000°C externo**	0520 0281	196,70 €	60,00 €	
	no acredit.	selectivos -196..1300°C **	0520 0141	78,80 €	37,80 €	

** 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

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. Base	P. pto	P. TOTAL
TEMPERATURA						
Termómetros con sondas de superficie	no acreditado	standard 60/120/150°C	0520 7822			101,40 €
		standard 60/120/180°C	0520 0071			101,80 €
		standard 60°C	0520 0072			53,90 €
		standard 120°C	0520 0073			53,90 €
		selectivos -15..200°C	0520 0121	69,60 €	53,60 €	
Termómetros con sondas de superficie Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	selectivos +50..+480°C	0520 0291	196,70 €	98,60 €	
		standard 100/200/300°C	0520 0271			491,90 €
	no acredit.	selectivos -15..480°C	0520 0121	69,60 €	53,60 €	

Nota: Por debajo de 40°C las calibraciones se deberán externalizar a TIS DE o bien hacerse por inmersión. Consultar calibración ENAC por inmersión en caso necesario.



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			65,10 €
		standard 0/150/250/300°C	0520 7819			78,90 €
		standard 60/120/180°C	0520 0002			75,70 €
		standard -18/0°C	0520 0451			51,20 €
		standard 0/60°C	0520 0452			51,20 €
		standard -18/60°C	0520 0453			51,20 €
		standard -18°C	0520 0471			42,10 €
		standard 0°C	0520 0472			41,20 €
		standard 60°C	0520 0473			42,10 €
		selectivos -40..400°C	0520 0102	37,50 €	20,40 €	
	ENAC	consultar	0520 2999			consultar
Termómetros de infrarrojos	DAkkS	standard 100/200/300°C	0520 0207			272,40 €
		standard -18/0/60°C	0520 0227			272,40 €
		selectivos -18..350°C	0520 0203			consultar
Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	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.

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
TEMPERATURA						
Cámaras termográficas (certificado por objetivo 5 puntos de medida [centro y 4 esquinas])	no acreditado	standard 0/100/200°C	0520 0490			221,90 €
		standard 0/25/50°C	0520 0489			221,90 €
		selectivos -40..350°C	0520 0495	135,50 €	40,60 €	
						consultar
Cámaras termográficas (certificado por objetivo y 1 punto de medida [centro])	DAkkS	standard 0/100/200°C	0520 0485			443,90 €
		standard 0/25/50°C	0520 0486			443,90 €
		standard Rango 1: 0/25/50°C				
		standard Rango 2: 0/100/200°C	0520 0487			642,90 €
Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	selectivos -18..350°C	0520 0484	247,60 €	74,50 €	

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 temperatura.	ENAC	selectivos -80..250°C baños termostáticos	0520 7809	180,00 €	55,00 €	
		selectivos -50..350°C hornos bloque seco**	0520 7809	180,00 €	55,00 €	

** Para hornos de 4 orificios, otras configuraciones consultar

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
HUMEDAD/TEMPERATURA						
Termohigómetros en humedad relativa. No psicómetros	no acreditado	standard 11/75%HR a 25°C	0520 0006			84,40 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 0166			106,30 €
		standard 11%HR a 25°C	0520 0086			52,30 €
		standard 75%HR a 25°C	0520 0096			52,30 €
		standard 11/50/75%HR 25°C + 15/25/30°C 50%HR	0520 7837			158,00 €
		selectivos 5..95%HR a +15..+35°C	0520 0106	46,50 €	21,90 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..+70°C	0520 0106	46,50 €	98,60 €	
		selectivos 10..95%HR a >+70..+69°C	0520 0106	46,50 €	197,20 €	
	ENAC	standard 11/75%HR a 25°C	0520 7830			118,10 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 7831			130,10 €
		standard 25/50/80%HR 23°C + 15/23/30°C 50%HR	0520 7835			232,40 €
		selectivos 10..90%HR a 25°C	0520 7832	96,50 €	32,00 €	
		selectivos 20..90%HR a 1..5°C / 10..90%HR a 5..69°C	0520 7832	96,50 €	42,00 €	
		selectivos 10..95%HR a 5..69°C	0520 7832	96,50 €	138,50 €	
Termómetros de lectura directa con sondas de aire o inmersión Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	standard 11/75%HR a 25°C	0520 0206			306,10 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 0266			344,20 €
		selectivos 5..95%HR a 25°C	0520 0216	196,70 €	66,50 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..70°C	0520 0216	196,70 €	196,80 €	
		selectivos 5..95%HR a 70..90°C	0520 0216	196,70 €	393,40 €	
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	251,30 €	87,90 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..70°C	0520 0256	251,30 €	218,60 €	
		selectivos 5..95%HR a 70..90°C	0520 0256	251,30 €	437,20 €	

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						
Soluciones salinas saturadas	no acreditado	standard 11%HR a 25°C	0520 0013			95,20 €
		standard 33%HR a 25°C	0520 0093			95,20 €
		standard 75%HR a 25°C	0520 0083			95,20 €

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			211,00

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			98,60 €
		standard 11/50/75%HR a 25° C	0520 0176			119,00 €
		standard 11/50/75%HR 25°C + 15/25/30°C 50%HR	0520 7837			158,00 €
		selectivos 5..95%HR a +15..+35°C	0520 0066	56,00 €	23,60 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..+70°C	0520 0066	56,00 €	106,30 €	
		selectivos 10..95%HR a >+70..69°C	0520 0066	56,00 €	212,60 €	
	ENAC	standard 11/75%HR a 25°C	0520 7829			134,80 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 7833			150,30 €
		standard 25/50/80%HR 23°C + 15/25/30°C 50%HR	0520 7835			232,40 €
		selectivos 10..90%HR a 25°C	0520 7834	106,50 €	32,00 €	
		selectivos 20..90%HR a 1..5°C / 10..90%HR a 5..69°C	0520 7834	106,50 €	42,00 €	
		selectivos 10..95%HR a 5..69°C	0520 7834	106,50 €	138,50 €	
Data loggers de humedad, transductores, sondas con señal, transmisores Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	standard 11/75%HR a 25°C	0520 0246			327,90 €
		standard 11/50/75%HR a 25°C	0520 0276			366,20 €
		selectivos 5..95%HR a 25°C	0520 0236	218,60 €	66,50 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..70°C	0520 0236	218,60 €	197,20 €	
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	273,20 €	87,90 €	
		selectivos 5..95%HR a -18..70°C	0520 0286	273,20 €	218,60 €	
		selectivos 5..95%HR a 70..90°C	0520 0286	273,20 €	437,20 €	

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						
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			122,50 €
		standard 6,9/30,8% H2O a 25°C (t616)	0520 0407			122,50 €

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			200,40 €
		selectivos -40..0 °Ctpd	0520 0116	174,80 €	77,20 €	

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			284,30



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. (Nota: el rango de calibración de tubos Pitot es a partir de 5 m/s)	no acreditado	standard 1/2/5/10 m/s	0520 0004			107,10 €
		standard 5/10/15/20 m/s	0520 0034			107,10 €
		standard 0,5/0,8/1/1,5 m/s	0520 7870			120,40 €
		standard 5/10 m/s	0520 0094			83,60 €
		standard 4 puntos (0,5 .. 30m/s)	0520 0104			145,50 €
		selectivos 0,5 .. 30 m/s	0520 0104	83,20 €	36,70 €	
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			288,30 €
		standard 2/5/10/15/20 m/s	0520 0204			288,30 €
		standard 0,1/0,2/0,5/0,8/1 m/s	0520 0224			330,80 €
		standard 2,5/5/10 m/s	0520 0254			264,70 €
		selectivos 0,1 .. 27 m/s	0520 0214	241,50 €	74,20 €	
		selectivos 5 puntos (0,1 .. 27 m/s)	0520 0214			362,30 €
		selectivos 27 .. 50 m/s	0520 0214	241,50 €	105,10 €	
	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	83,20 €	36,70 €	
		selectivos 0,1 .. < 0,5m/s; 27,,>50m/s	0520 0104	83,20 €	51,90 €	

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	DAkkS	selectiva	15..18000 m3/h (aspiración y extracción)	0520 1264	327,90 €	103,90 €	
		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			857,30 €
		standard	5 puntos distribuidos en el rango de medida (2 sentidos)				
		300/600/900/1200/1500 Nm3/h	0520 0264			768,80 €	
	Testo Industrial Services GmbH	no acredi- tado	selectiva	15..18000 m3/h (aspiración y extracción))	0520 1264	200,50 €	67,50 €
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			450,10 €
standard			5 puntos distribuidos en el rango de medida (2 sentidos)				
			300/600/900/1200/1500 Nm3/h	0520 0164		401,90 €	

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
CAUDAL LÍQUIDO						
		caudal máximo en litros/minuto		hasta 40	hasta 200	hasta 1000
Caudalímetros de líquidos Testo Industrial Services GmbH	DAkkS	estándar (mínimo 6 puntos)				
		agua	0520 0189	420,00 €	420,00 €	504,00 €
		mezcla aceites (mínimo 6 puntos)				
		0,8 1,3-100 mm2 (cSt)	0520 0189	440,00 €	444,00 €	504,00 €
		>100 mm2/s (Cst)	0520 0189	564,00 €	590,00 €	624,00 €
		cada punto adicional 8 €				
	no acreditado	Programación	0520 0091	140,00 €	140,00 €	140,00 €
		Ajuste	1000 097	100,00 €	100,00 €	100,00 €
		Limpieza	1000 098	68,00 €	68,00 €	68,00 €
		estándar (mínimo 6 puntos)				
		agua	0520 0190	360,00 €	372,00 €	480,00 €
		mezcla aceites (mínimo 6 puntos)				
		0,8 1,3-100 mm2 (cSt)	0520 0190	372,00 €	372,00 €	480,00 €
		>100 mm2/s (Cst)	0520 0190	410,00 €	428,00 €	590,00 €
		cada punto adicional 6 €				
	no acreditado	Programación	0520 0091	140,00 €	140,00 €	140,00 €
		Ajuste	1000 097	100,00 €	100,00 €	100,00 €
		Limpieza	1000 098	68,00 €	68,00 €	68,00 €



Certificados de calibración

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO	P. TOTAL
CAUDAL GAS						
caudal máximo en NI/min				hasta 1	hasta 750	hasta 2000
Caudalímetros de gases	DAkkS	con aire (mínimo 6 puntos)				
		independiente de la presión	0520 0089	444,00 €	420,00 €	660,00 €
		presión hasta 8 bar	0520 0089			
		presión hasta 12 bar	0520 0089	936,00 €	826,80 €	consultar
		cada punto adicional 8 €		564,00 €	590,00 €	consultar
		Programación	0520 0091	140,00 €	140,00 €	140,00 €
	no acreditado	Ajuste	1000 097	100,00 €	100,00 €	100,00 €
		Limpieza	1000 098	125,00 €	125,00 €	125,00 €
		con aire (mínimo 6 puntos)				
		independiente de la presión	0520 0090	324,00 €	300,00 €	474,00 €
		presión hasta 8 bar	0520 0090	672,00 €	594,00 €	consultar
		presión hasta 12 bar	0520 0090	410,00 €	428,00 €	consultar
Testo Industrial Services GmbH		cada punto adicional 6 €				
		Programación	0520 0091	140,00 €	140,00 €	140,00 €
		Ajuste	1000 097	100,00 €	100,00 €	100,00 €
		Limpieza	1000 098	125,00 €	125,00 €	125,00 €
		Calibración a mayor caudal hasta 8000 o 20000 NI/min			consultar	
		Calibración con otros gases (Ar, CH ₄ , CO ₂ , H ₂ , He, N ₂)			consultar	

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		109,30 €
Caudal másico en aire (sólo equipos testo)	DAkkS	externo	5 puntos distribuidos hasta 250 Nm ³ /h	0520 0274		743,30 €
		externo	5 puntos distribuidos hasta 1600 Nm ³ /h	0520 0284		797,80 €
	no acreditad.	externo	5 puntos distribuidos hasta 250 Nm ³ /h	0520 0174		612,10 €
		externo	5 puntos distribuidos hasta 1600 Nm ³ /h	0520 0184		633,90 €
Medidor aire comprimido (testo 6446-6447-6448)	no acreditad.	selectiva	5 puntos de medida DN 65 hasta DN 250	0520 0384		consultar

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
LUX						
Luxómetros	***	standard	0/500/1000/2000/4000 lux	0520 0010		133,90 €
	***	standard	0/500/1000/2000/4000/10000 lux	0520 0122		145,00 €
	***	selectivos	0 ... 10000 lux	0520 0122	49,00 €	24,50 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
CONDUCTIVIDAD						
Medidores de conductividad	no acred.	standard	3 puntos: 15 / 47 / 1413 uS	0520 0049		70,60 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
pH						
Medidores de pH	no acred.	standard	3 puntos: 4 / 7 / 9 pH	0520 0037		70,60 €

OBJETO DE CALIBRACION	TIPO	PUNTOS CALIBRACION/RANGOS	REF.	P. BASE	P. PTO.	P. TOTAL
COMPUESTOS POLARES (ACEITE)						
Medidores calidad del aceite	no acred.	standard	2 puntos %CPT a 50°C	0520 0028		122,60 €



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		79,40 €
		standard	10/100/1000/9900rpm	0520 7808		108,70 €
		selectivo	10..9900rpm	0520 0113	75,00 €	22,00 €
	DAkkS	standard	500/1000/3000rpm	0520 2113		133,80 €
Tacómetros sensor óptico	DAkkS	standard	500/1000/3000rpm	0520 0422		133,80 €
		selectivo	1..9900rpm	0520 1422	131,20 €	33,20 €
		standard	5 puntos cubriendo el rango de medida del equipo	0520 1423		196,80 €
		standard	10 puntos cubriendo el rango de medida del equipo	0520 1424		229,50 €
	no acreditado	selectivo	1..20000rpm	0520 0114	75,00 €	22,00 €
		standard	10/100/1000/9000rpm	0520 7808		108,70 €
		standard	500/1000/3000rpm	0520 0012		79,40 €

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 .. 70Bar (3 puntos)*	0520 0095		75,10 €
		standard	0 .. 70Bar (5 puntos)*	0520 0005		100,70 €
	ENAC	standard	-1...70 bar (10 puntos) Acc<0,0005P	0520 7845		153,00 €
		standard	-1...70 bar (5 ptos) 0,0005P<A<0,0025P	0520 7846		142,50 €
		standard	-1...70 bar (5 ptos) 0,0025P<Acc<0,01P	0520 7847		123,50 €
		standard	-1...70 bar (5 ptos) Acc>0,01P	0520 7848		111,10 €
Manómetros relativa y absoluta analizadores de refrigeración testo **	DAkkS	standard	(0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV<=0,03 9 puntos	0520 0295		427,40 €
		standard	(0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV<0,1 9 puntos	0520 0205		342,10 €
		standard	(0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV 0,1..0,6 9 puntos	0520 0215		202,10 €
		standard	(0,03...1101) -1..1100bar Acc.%EV>0,6 5 puntos	0520 0225		124,80 €
		standard	>0,1 pe= 0/5/10/15/20/25/50/80/100Pa	0520 0405		204,50 €
Testo Industrial Services GmbH	acreditado	standard				

* 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
INSTRUMENTOS DE MEDIDA SIN Sonda (CALIBRACIÓN ELÉCTRICA)						
Instrumentos	no acred.	standard	calibración a 10 puntos/canal	0520 1000		57,80 €
	DAkks	standard	calibración a 10 puntos/canal	0520 1200		104,00 €

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 acred.	standard		0520 0750		47,20 €
	DAkkS	standard		0520 0751		70,90 €
Duspol special (testo 755-1, -2)	no acred.	especial		0520 0755		57,30 €
	DAkkS	especial		0520 0756		86,20 €
Multímetro digital 3,5 dígitos (testo 760-1, -2, -3)	no acred.	standard		0520 0760		49,70 €
	DAkkS	standard		0520 0761		74,50 €
Pinza amperimétrica 3,5 dígitos (testo 770-1, -2, -3)	no acred.	standard		0520 0770		79,10 €
	DAkkS	standard		0520 0771		118,60 €



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%O ₂ , 1000 ppm CO	250520 00001			75.00 €
Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional	trazable	standard 1.4%O ₂ , 1000 ppm CO y 40 o 80 ppm NO	250520 00021			80.00 €
Analizadores de emisores de fuentes estacionarias	trazable	standard 1.4%O ₂ , 1000 ppm CO y 15 ppm CO ambiental	250520 00031			80.00 €
Analizadores de proceso	trazable	standard 300 ppm y 1% de CxHy	250520 00051			45.00 €
Analizadores de gases de combustión	trazable	standard 15, 80 o 0 ppm CO ambiental	250520 00061			70.00 €
	trazable	standard 1000 y 5000 ppm CO ₂	250520 00071			80.00 €
	trazable	standard 1.4%O ₂ , 1000 ppm CO (equipos nuevos)	250520 00012			50.00 €
	trazable	standard 15 ppm CO (equipos nuevos)	250520 00042			50.00 €
	trazable	standard 1.4%O ₂ , 1000 ppm CO (equipos viejos)	250520 00002			60.00 €
	trazable	standard 1.4%O ₂ , 1000 ppm CO, y (80 ppm NO o 15 ppm CO ambiental) (equipos nuevos)	250520 00032			65.00 €
	trazable	standard 1 punto para cada gas de explosímetros	250520 00435			155.00 €
	trazable	seleccionables (ver tabla más abajo)	250520 9999			ver tabla
	ENAC	standard 15 ppm CO	250520 00131			120.00 €
	ENAC	standard 15%O ₂ , 1000 ppm CO	250520 00631			120.00 €
	ENAC	standard 15%O ₂ , 1000 ppm CO y 40 o 80 ppm NO	250520 00633			165.00 €
	ENAC	standard 15 ppm CO **	250520 00731			15.00 €
	ENAC	standard 15, 50 y 80 ppm CO	250520 00132			230.00 €
	ENAC	standard 4 puntos definidos + 0 ppm para O ₂ , CO, NO, NO ₂ y SO ₂	250520 00431			700.00 €
	ENAC	standard 0, 5, 10, 15 y 20%CO ₂ ***	250520 00831			80.00 €
	ENAC	standard 0,25,80,100, y 200 ppm H ₂ S***	250520 00832			80.00 €
	ENAC	standard 0, 1000 y 5000 ppm CO ₂	250520 00833			230.00 €
	ENAC	standard 1 pto. para cada gas del explosímetros	250520 00535			210.00 €
	ENAC	standard 15 ppm CO y 2500 ppm CO ₂ para Testo 315-3	250520 00634			150.00 €
	ENAC	standard 100 ppm CH ₄ (detector 316-Ex) *	250520 00052			65.00 €
	ENAC	seleccionables	250520 9999			ver tabla

* A partir de febrero 2017

** 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 80.00 € 170.00 € 250.00 € 330.00 € 410.00 € 490.00 €
Analizadores de emisores de fuentes estacionarias		2 gases 125.00 € 215.00 € 295.00 € 375.00 € 455.00 € 535.00 €
Analizadores de proceso		3 gases 170.00 € 260.00 € 340.00 € 420.00 € 500.00 € 580.00 €
Analizadores de gases de combustión		4 gases 215.00 € 305.00 € 385.00 € 465.00 € 545.00 € 625.00 €
		5 gases 260.00 € 350.00 € 430.00 € 510.00 € 590.00 € 670.00 €
		6 gases 305.00 € 395.00 € 475.00 € 555.00 € 635.00 € 715.00 €
	ENAC	7 gases 350.00 € 440.00 € 520.00 € 600.00 € 680.00 € 760.00 €
		Gases 0 + 1 punto 0 + 2 puntos 0 + 3 puntos 0 + 4 puntos 0 + 5 puntos 0 + 6 puntos
		1 gas 150.00 € 250.00 € 310.00 € 410.00 € 510.00 € 610.00 €
		2 gases 250.00 € 350.00 € 410.00 € 510.00 € 610.00 € 710.00 €
		3 gases 350.00 € 450.00 € 510.00 € 610.00 € 710.00 € 810.00 €
		4 gases 450.00 € 550.00 € 610.00 € 710.00 € 810.00 € 910.00 €
		5 gases 550.00 € 650.00 € 710.00 € 810.00 € 910.00 € 1010.00 €
		6 gases 650.00 € 750.00 € 810.00 € 910.00 € 1010.00 € 1110.00 €
		7 gases 750.00 € 850.00 € 910.00 € 1010.00 € 1110.00 € 1210.00 €

Certificados de calibración emitidos por los laboratorios de gases de Instrumentos Testo, S.A.



We measure it.



Sujeto a cambios sin previo aviso
Todos los precios son netos (IVA y gastos de envío no incluidos)
Precios válidos desde el 01.01.2017 al 31.12.2017.
Todos los precios son válidos excepto error u omisión.

Instrumentos Testo, S.A.
Zona Industrial C/ B, nº 2
08348 Cabriels (Barcelona)
Tel: 937 539 520
Fax: 937 539 526
E-Mail: info@testo.es

www.testo.es