

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)

Sofware para PC para archivar y gestionar los datos de las mediciónes (testo 635-2)









Con el testo 635 se tiene la posibilidad de comprobar y analizar la humedad ambiente, la humedad en materiales (basada en la humedad de equilibrio), el valor U y el punto de rocío en sistemas de aire comprimido.

El testo 635 admite la conexión de sondas tradicionales con cable y también la conexión de hasta 3 sondas inalámbricas, que transmiten los datos por radio en distancias de hasta 20 m; así se evitan las molestias que representan los cables. Estas sondas están disponibles para la medición de temperatura y humedad. Para que el 635 pueda recibir los datos de las sondas inalámbricas debe equiparse con el módulo de transmisión por radio.

El funcionamiento del testo 635 es muy claro y su menú de funcionamiento muy intuitivo: para facilitar la gestión de los valores medidos, estos se pueden memorizar por cada situación de medición; y para facilitar el uso de cada tipo de medición, p.ej. la medición a largo plazo o la medición de la humedad en materiales, se pueden configurar varios perfiles de uso. El 635 está disponible en 2 versiones; la versión 635-2 dispone de más funciones que la 635-1 entre las que se encuentran la memoria interna, software para PC, visualización directa de la humedad en materiales y la posibilidad de conexión de una sonda de valor U.



Datos técnicos

testo 635-1

testo 635-1, termohigrómetro, incl. pila y protocolo de calibración

Modelo 0560 6351

EUR 338.00



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, mignon, tipo AA
Vida de la pila	200 h
Medidas	220 x 74 x 46 mm
Peso	428 g
Material/Caja	ABS/TPE/metal
Garantía	2 años

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

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 (-4025.1 °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



Accesorios

Modelo	EUR
0516 0035	93.00
0516 0435	153.00
	0516 0035

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	consultar
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	299.00
Filtro de PTFE sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas Rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	250699 4900	59.00
Cabezal de acero inoxidable sinterizado, Ø 12 mm, para enroscar en la sonda de humedad para mediciones con velocidades altas o con aire sucio	0554 0647	48.00
Cabezal de PTFE, Ø 5 mm, acoplable, (5 unidades) protección contra el polvo, mediciones con humedad elevada, velocidades altas	0554 1031	80.00
Adaptador para medir la humedad de superficies, para sondas de humedad de Ø 12 mm para localizar manchas de humedad, por ejemplo, en paredes	0628 0012	consulta
Cabezal para agujeros taladrados, para sondas de humedad de Ø 12 mm para medir la humedad de equilibrio de materiales en agujeros taladrados	0554 2140	consulta
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 0028	5.07
Masilla para fijar y sellar	0554 0761	15.45

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	259.75
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	13.75
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	80.80
Certificado de calibración ISO de temperatura, instrumentos de medición con sondas de superficie; puntos de calibración +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	98.20
Certificado de calibración ISO del punto de rocío de presión, dos puntos de ajuste -10/-40 °Ctpd a 6 bar	0520 0136	216.80
Certificado de calibración ISO de Presión absoluta, 3 puntos de calibración distribuidos en todo el rango de medición Presión absoluta, 3 puntos de medición distribuidos en el rango de medición (0 a 50 bar)	0520 0185	consultar
Certificado de calibración ISO de humedad puntos de calibración seleccionables por el usuario de 5 a 95 %HR, de +15 a +35 °C o de -18 a +80 °C	0520 0106	consultar
Certificado de calibración ISO de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0013	65.70
Certificado de calibración ISO de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0083	65.70
Certificado de calibración DAkkS de humedad, higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C	0520 0206	245.60
Certificado de calibración DAkkS de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR	0520 0213	consultar
Certificado de calibración DAkkS de humedad, soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR	0520 0283	consultar
Certificado de Calibración ISO para sonda de valor U	0520 0481	consultar
Certificado de Calibración DAkkS para sonda de valor U	0520 0981	290.70



Sondas

	Medidas Vaina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	t ₉₉	Modelo EUR
Sondas de humedad					
Sonda de humedad/temperatura		0 +100 %HR -20 +70 °C	±2 %HR (+2 +98 %HR) ±0.3 °C		0636 9735
	Ø 12 mm	20 170 0	15.5 0		348.00
Sonda de humedad resistente para mediciones hasta +125 °C,	300 mm	0 +100 %HR -20 +125 °C	±2 %HR (+2 +98 %HR) ±0.2 °C		0636 2161
brevemente hasta +140 °C, Ø 12 mm, p. ej. en conductos de extracción y para mediciones de humedad de equilibrio en materiales a granel	Ø 12 mm				832.00
Sonda de humedad con electrónica integrada, incl. 4 cabezales de protección de PTFE acoplables	60 mm	0 +100 %HR 0 +40 °C	±2 %HR (+2 +98 %HR) ±0.2 °C		0636 2135 444.00
para medición de la humedad de equilibrio en materiales	Ø 4 mm				
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 347.0 0
Sondas de punto de rocío de pre Sonda de punto de rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, Cable fijo	sión 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 (-9.95 °C tpd) ±3 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±4 °C tpd (-3020 °C tpd)	300 s	0636 983
	i l				859.00
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 (-9.95 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.920 °C tpd) ±4 °C tpd (-4030 °C tpd)	300 s	0636 9836
rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, incl. certificado con punto de	300 mm	-60 +50 °C	±1 °C tpd (-9.95 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.920 °C tpd)	300 s	0636 9836
rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, incl. certificado con punto de ensayo -40 °C tpd, Cable fijo Sondas de presión absoluta Sonda de presión absoluta	300 mm	-60 +50 °C	±1 °C tpd (-9.95 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.920 °C tpd)	300 s	0636 9836 1150.00
rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, incl. certificado con punto de ensayo -40 °C tpd, Cable fijo	300 mm	-60 +50 °C tpd	±1 °C tpd (-9.95 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.920 °C tpd) ±4 °C tpd (-4030 °C tpd)	300 s	0636 9836 1150.00
rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, incl. certificado con punto de ensayo -40 °C tpd, Cable fijo Sondas de presión absoluta Sonda de presión absoluta	300 mm	-60 +50 °C tpd	±1 °C tpd (-9.95 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.920 °C tpd) ±4 °C tpd (-4030 °C tpd)	300 s	0636 9836 1150.00
rocío de presión para mediciones en sistemas de aire comprimido, incl. certificado con punto de ensayo -40 °C tpd, Cable fijo Sondas de presión absoluta Sonda de presión absoluta 2000 hPa	300 mm	-60 +50 °C tpd	±1 °C tpd (-9.95 °C tpd) ±2 °C tpd (-19.910 °C tpd) ±3 °C tpd (-29.920 °C tpd) ±4 °C tpd (-4030 °C tpd)	300 s	0636 9836 1150.00 0638 1835 396.00

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	0 5 mm Ø 12 mm	Section 1	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0393 132.00
Sonda de temperatura para determinar el valor U, sistema de		-20 +70 °C	Clase 1 ¹⁾ Valor U: ±0,1 ±2% del f	.e.*	0614 1635
triple sensor para medir la temperatura de la pared, plastilina adhesiva incluida		Para medir el val determinar la ter 1793, 0613 1001 *cuando se usa o para la medición	da conectable solo a la ve lor U se necesita una sonda nperatura exterior, p.ej. los ó 0613 1002 con una sonda NTC o inalá de temperatura exterior y biente externo y el interno	a adicional para modelos 0602 mbrica de humedad	231.00
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 40 m	0 +300 °C	Clase 2 ¹⁾	5 s	0602 0193 137.00
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 mn	-60 +300 °C	Clase 2 ¹⁾	3 s	0602 0993 156.00
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 121.00
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 351.00
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 218.00
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 241.00
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 66.00

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, Tmáx +120 °C, TP tipo K, Cable fijo	395 mm	-50 +120 °C	Clase 1 ¹⁾	90 s	0628 0020 86.00
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 174.00
Cabezal de medición de repuesto para la sonda abrazadera para tuberías, T/P tipo K	35 mm	-60 +130 °C	Clase 2 1)	5 s	0602 0092 61.00
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 82.00
Sondas de inmersión/penetració	n				
Sonda de inmersión rápida, precisa, flexible y estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	Ø 1.5 mm	-60 +1000 °C	Clase 1 1)	2 s	0602 0593 106.00
Sonda de inmersión/penetración ultrarrápida, estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	60 mm 14 mm 0 5 mm Ø 1.5 mm	-60 +800 °C	Clase 1 1)	3 s	0602 2693 127.00
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 41.00
Sonda de inmersión/penetración estanca, T/P tipo K, Cable fijo 1.2 m	0 5 mm 0 3.7 mm	-60 +400 °C	Clase 2 ¹)	7 s	0602 1293 46.00
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 1)	5 s	0602 0644 25.50
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 43.00
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 1)	5 s	0602 0646 43.00

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

Sondas por radio para medici	<u> </u>	<u> </u>			Modelo	EUI
Sonda de inmersión/penetración por rad IU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK				DK, FI,	0613 1001	111.0
ledidas aina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉		
0 5 mm 0 30 mm 0 3.4 mm	-50 +275 °C	±0.5 °C (-20 +80 °C) ±0.8 °C (-5020.1 °C) ±0.8 °C (+80.1 +200 °C) ±1.5 °C (rango restante)	0.1 °C	t ₉₉ (en agua) 12 s		
<u> </u>		a medición del aire y medición por incl. adaptador T/P, aprobada para los p.			Modelo 0554 0189	EU 107.0
S, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH,	PT, SI, MT, CY, S	SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuenci penetración, acoplable a la empuñadu	a 869.85 MHz FSI	<	0602 0293	57.0
npuñadura por radio para cabezales de so adiofrecuencia 915.00 MHz FSK abezal de sonda T/P para medición de	onda acoplables,	incl. adaptador T/P, aprobada para USA,	CA, CL;	<u> </u>	0554 0191 0602 0293	107.0
ledidas aina/Extremo de la vaina	Rango medición	Exactitud	Resolución	t ₉₉	0002 0293	57.0
100 mm 30 mm 0 5 mm 0 3,4 mm	-50 +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	t ₉₉ (en agua) 10 s		
mpuñaduras por radio con c	abezal de so	onda para medición de supe	rficies		Modelo	EU
		incl. adaptador T/P, aprobada para los pa K, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuenci			0554 0189	107.0
abezal de sonda T/P para medición de	superficies, acc	plable a la empuñadura por radio, T/P	tipo K		0602 0394	71.0
npuñadura por radio para cabezales de so adiofrecuencia 915.00 MHz FSK abezal de sonda T/P para medición de	onda acoplables,	incl. adaptador T/P, aprobada para USA,	CA, CL;		0554 0191 0602 0394	107.0 71.0
ledidas	Rango	Exactitud	Resolución	t ₉₉	0002 000 .	
120 mm 40 mm 0 5 mm 0 12 mm	-50 +350 °C Brevemente hasta +500 °C	Empuñadura por radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (rango restante) Cabezal de sonda T/P: Clase 2	0.1 °C (-50 +199.9 °C) 1.0 °C (rango restante)	5 s		
mpuñaduras por radio con c	ahozal do se		restante		Modelo	EU
npuñadura por radio para cabezales de se			aíses: DE FR IIK	BE NI	0554 0189	107.0
	PT, SI, MT, CY, S	SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radiofrecuenci			0636 9736	197.0
mpuñadura por radio para cabezales de so adiofrecuencia 915.00 MHz FSK abezal de sonda de humedad, acoplab			CA, CL;		0554 0191 0636 9736	107.0 197.0
ledidas aina/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			
mpuñaduras por radio para s	sondas term	opar acoplables			Modelo	EU
mpuñadura por radio para cabezales de so S, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH,	onda acoplables,	incl. adaptador T/P, aprobada para los pa			0554 0189	107.0
	onda aconlables	incl. adaptador T/P, aprobada para USA,	CA, CL;		0554 0191	107.0
mpunadura por radio para cabezales de so	orrad doop.do.co,					
impunadura por radio para cabezales de so ladiofrecuencia 915.00 MHz FSK magen	Rango medición	Exactitud	Resolución			



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

Datos técnicos comunes

Cíclo 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