



testo 635

# Die neue Messtechnologie für die Feuchtemessung

Sicherheit durch Präzision – Flexibilität durch Messdatenübertragung per Funk

NEU!



%rF

°C

°C td

P<sub>abs</sub>

## Zuverlässig und langzeitstabil Feuchte messen

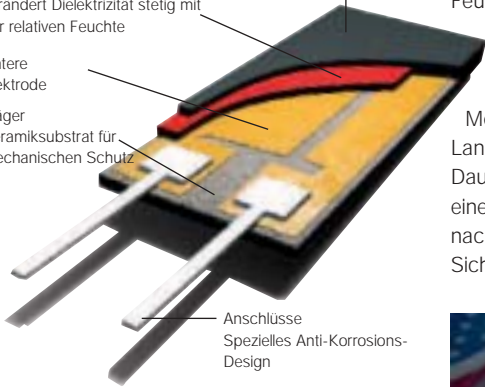
Obere Elektrode lässt Feuchte zur dielektrischen Schicht vordringen und weist Kondensat und Verunreinigungen ab

Dielektrische Schicht Polymer, verändert Dielektrizität stetig mit der relativen Feuchte

Untere Elektrode

Träger  
Keramiksубстрат für mechanischen Schutz

Anschlüsse  
Spezielles Anti-Korrosions-Design



Voraussetzung für professionelle Feuchtemessung ist ein zuverlässiger und präziser Feuchtesensor. Der weltweit patentierte Testo-Feuchtesensor garantiert genaue und langzeitstabile Messergebnisse. Die herausragende Langzeitstabilität des Sensors wurde durch viele Dauertests unter Extrembedingungen und in einem internationalen Ringversuch nachgewiesen. Dies bedeutet deutlich mehr Sicherheit für den Anwender. Die Einhaltung

definierter Feuchtwerte spielt in vielen Arbeits-, Produktions- und Lagerbereichen eine große Rolle.

Das neue testo 635 bietet die Möglichkeit, Luftfeuchte, Materialfeuchte (Basis: Ausgleichsfeuchte) und den Drucktaupunkt in Druckluftsystemen zu überprüfen und zu analysieren.

Drei Präzisionsfühler wurden in einem aufwändigen Ringversuch bei der PTB in Berlin, dem NIST in USA, im französischen Nationalinstitut CETIAT, im italienischen Nationalinstitut IMGC, im englischen Nationalinstitut NPL, im spanischen Nationalinstitut INTA, bei der JOA in Japan, bei der KRISS in Korea, bei der NRCCRM in Peking und im Testo DKD-Kalibrierlabor getestet. Dabei belegen alle Messergebnisse die von Testo angegebene Genauigkeit des Fühlers.



## Für jede Anwendung den richtigen Fühler

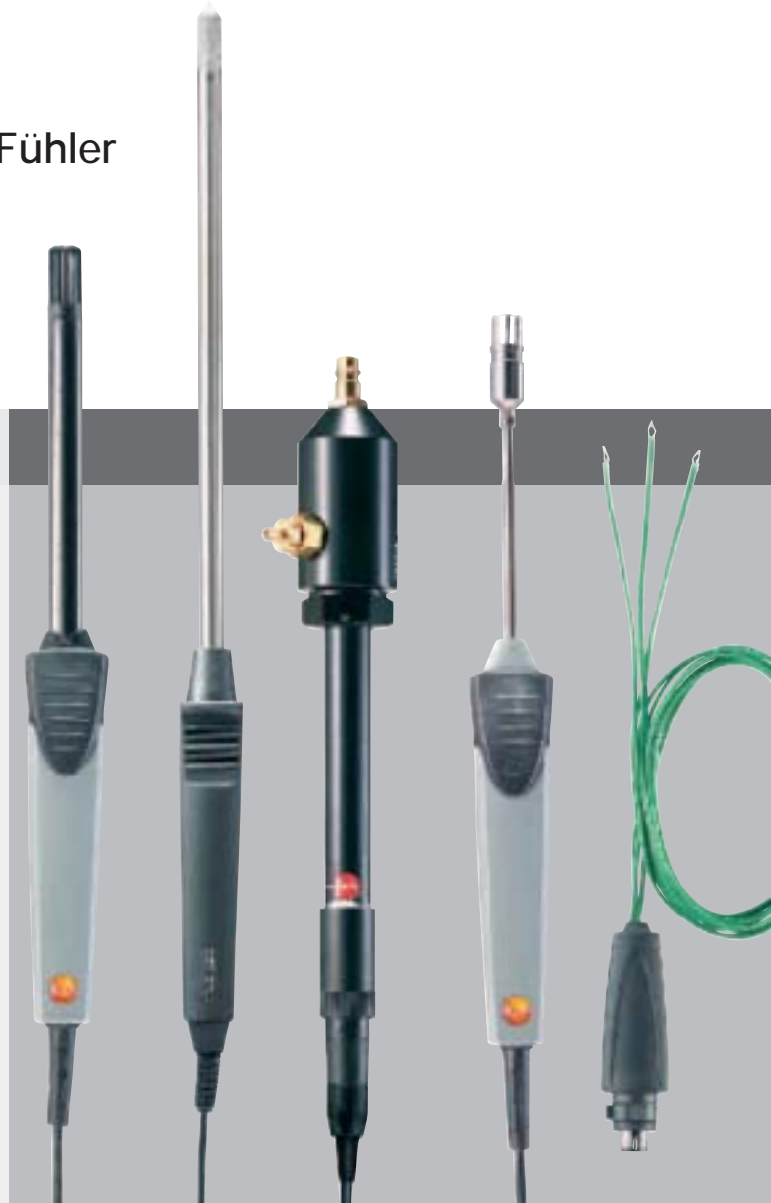
Die Kanal- und Raumluffteuchte im Temperaturbereich von  $-20...+70\text{ °C}$  wird mit dem kompakten Feuchtefühler überprüft. Neben der relativen Feuchte werden gleichzeitig die Lufttemperatur und der Taupunkt angezeigt.

Feuchtigkeit an Decken und Wänden kann Folge eines Bauschadens oder falschen Lüftungsverhaltens sein. Mit Hilfe des testo 635 kann die Differenz der Wandoberflächentemperatur und der ermittelten Taupunkttemperatur des Raumes berechnet werden. Die Wandoberflächentemperatur wird mit dem Kreuzbandfühler ermittelt. Dieser zeigt in wenigen Sekunden die tatsächliche Temperatur des Messobjekts an und passt sich auch unebenen Oberflächen hervorragend an.

Sowohl Bau- als auch Materialfeuchte kann auf Basis der Ausgleichsfeuchte am testo 635 angezeigt werden. Dazu stehen im Gerät 10 Materialkennlinien zur Verfügung.

Zur Messung der Ausgleichsfeuchte bei höheren Temperaturen bis  $+140\text{ °C}$  steht der robuste Feuchtefühler zur Verfügung.

Der Drucktaupunktfühler ist speziell zur Kontrolle und Überwachung der Feuchte in Druckluft bis  $-60\text{ °C}$  tpd entwickelt worden. Mit dem Drucktaupunktfühler wird direkt der Drucktaupunkt im Druckluftsystem angezeigt.



## Flexibilität durch Funkfühler

Neben klassischen Fühlern mit Leitung ist eine drahtlose Messung bis zu 20 m Entfernung möglich. Beschädigungen der Leitung oder Behinderungen in der Handhabung sind so ausgeschlossen. Maximal drei Funkfühler können mit testo 635 erfasst und angezeigt werden. Die Funkfühler sind für die Messgrößen Temperatur und für Feuchte verfügbar. Das optionale, einfach steckbare Funkmodul ist jederzeit nachrüstbar.







## Mehr Bedienkomfort

Das testo 635 besticht durch die intuitive Bedienung und komfortable Menüführung. Bei Messungen an unterschiedlichen Messorten bietet das testo 635-2 den Vorteil, dass die Messwerte zum jeweiligen Messort zugeordnet werden.

Für Langzeitmessung und Materialfeuchtemessung kann zwischen unterschiedlichen Nutzer-Profilen umgeschaltet werden.

### **Nutzer-Profil Langzeitmessung:**

Das Profil "Standard" bietet über die Funktionstasten den Direktzugriff zur Definition des Messprogramms, wie Anzahl der Messungen und Messtakt.

### **Nutzer-Profil Materialfeuchtemessung:**

Über die Funktionstasten können die Kennlinien für unterschiedliche Materialien direkt ausgewählt werden. Im Gerätespeicher sind 10 Materialfeuchte-Kennlinien hinterlegt.

Über die PC-Software können benutzerspezifische Kennlinien an 10 frei wählbaren Punkten definiert werden. Basis der Messung ist die Ausgleichsfeuchte. Jedem Ausgleichsfeuchtwert wird dabei ein Materialfeuchtwert zugeordnet.

## Absolut robustes Gerätekonzept

Die Zuverlässigkeit von Messgeräten spielt eine entscheidende Rolle. Das testo 635 ist ein robustes und zuverlässiges Messgerät mit Schutzklasse IP 54. Das eingesetzte Material wirkt als integrierter Schutz gegen Stoß und Schlag. Das beleuchtete, große Display ist im Gehäuse leicht vertieft platziert und so besser geschützt. Der Trageriemen am Gerät ermöglicht den sicheren Transport. Magnete auf der Geräterückseite sorgen für eine sichere Befestigung am Messort.



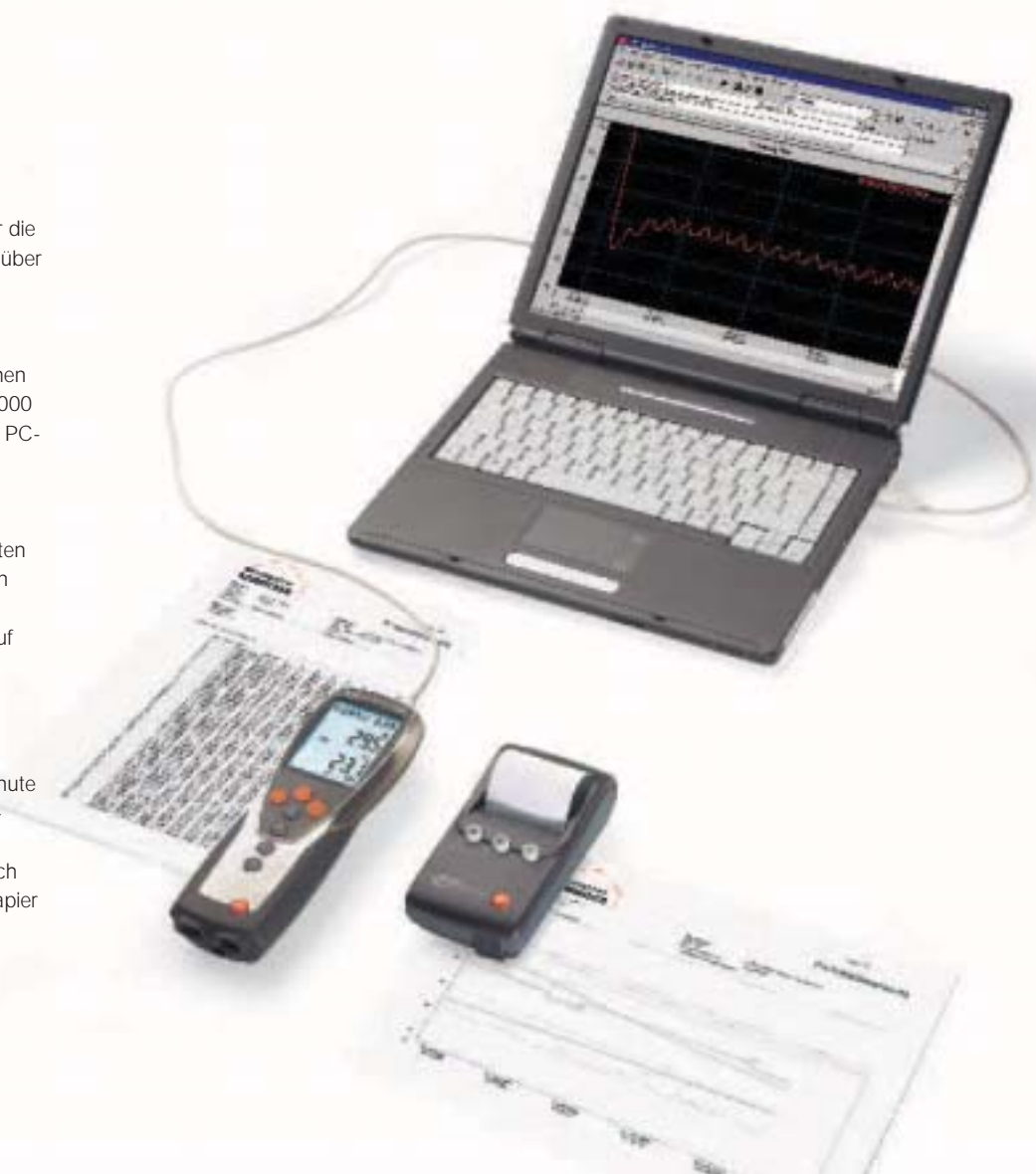
## Sicherheit durch Dokumentation

Mit dem testo 635 lassen sich die Messergebnisse entweder am PC über die komfortable PC-Software oder vor Ort über den handlichen testo-Protokolldrucker dokumentieren.

Sowohl Einzelmessungen wie Messreihen werden im Messgerät gespeichert (10.000 Messwerte) und anschließend über die PC-Software tabellarisch oder grafisch dargestellt.

Vor Ort überträgt das testo 635 die Daten kabellos per Infrarotschnittstelle auf den testo-Protokolldrucker. Neben den Messwerten sind Datum und Uhrzeit auf dem Ausdruck dokumentiert.

Über die Funktion "Zyklisch Drucken" können mit dem testo 635-1 die Messdaten mit einer Messrate ab 1 Minute bis 24 Stunden zyklisch auf dem testo-Protokolldrucker ausgedruckt werden. Somit können mit dem testo 635-1 auch ohne Datenspeicher Messreihen auf Papier dokumentiert werden.



### testo 635 Gemeinsame Vorteile

- Anschluss von 3 Funkfühlern
- Messung von Luftfeuchte, Materialausgleichsfeuchte und Drucktaupunkt in Druckluftsystemen
- Anzeige von Taupunkt-Abstand, Min-, Max- und Mittelwerten
- Ausdruck der Daten auf testo-Protokolldrucker
- Beleuchtbares Display
- Schutzart IP 54

### testo 635-1 Vorteile

testo 635-1 Best.-Nr. 0560 6351










Zyklisches Drucken der Messwerte auf testo-Protokolldrucker, z.B. einmal pro Minute

### testo 635-2 Vorteile

testo 635-2 Best.-Nr. 0563 6352

- Gerätespeicher für 10.000 Messwerte
- PC-Software zur Archivierung und Dokumentation der Messdaten
- Direkte Anzeige der Materialfeuchte aufgrund frei hinterlegbarer Kennlinien (Basis Materialausgleichsfeuchte)
- Messortbezogenes Speichern von Einzelmessungen oder Messreihen
- Schneller Zugriff auf die wichtigsten Funktionen über Nutzerprofile

# Fühler

Feuchtefühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.	
Feuchte-/Temperaturfühler		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %rF	±0.3 °C ±2 %rF (+2 ... +98 %rF)	0636 9735	
Robuster Feuchtefühler für Messungen bis +140 °C, Ø 12 mm, z.B. Abluftkanäle und für Messungen der Materialausgleichsfeuchte, z.B. Schüttgüter		0 ... +100 %rF -20 ... +125 °C	±2 %rF (+2 ... +98 %rF) ±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (restl. Messbereich)	0636 2161	
Dünner Feuchtefühler mit abgesetzter Elektronik, inkl. 4 aufsteckbaren Teflon-Schutzkappen für Materialausgleichs-Feuchtemessung		0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±2 %rF (+2 ... +98 %rF) ±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (restl. Messbereich)	0636 2135	
Drucktaupunkt-Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Drucktaupunktfühler zur Messung in Druckluftsystemen		-30 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %rF	±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 sec	0636 9835
Präzisions-Drucktaupunktfühler zur Messung in Druckluftsystemen, inkl. Zertifikat mit Prüfpunkt -40°C tpd		-60 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %rF	±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 sec	0636 9836
Absolutdruck-Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.	
Absolutdrucksonde 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa	0638 1835	
Luftfühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Robuster Luftfühler, TE Typ K		-60 ... +400 °C	Klasse 2	25 sec	0602 1793
Oberflächenfühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler mit federndem Thermoelement-Band, auch für nicht plane Oberflächen, Messbereich kurzsch. bis +500°C, TE Typ K		-60 ... +300 °C	Klasse 2	3 sec	0602 0393
Temperaturfühler zur U-Wert-Bestimmung, Dreifach-Sensorik zur Ermittlung der Wandtemperatur		-20 ... +70 °C	Klasse 1		0614 1635

## Technische Daten testo 635

Fühlertyp	Typ K (NiCr-Ni)	NTC (Feuchtefühler)	Testo Feuchtesensor kapazitiv	Absolutdrucksonde	Betriebstemp.	-20 ... +50 °C
Messbereich	-200 ... +1370 °C	-40 ... +150 °C	0 ... +100 %rF	0 ... 2000 hPa	Lagertemp.	-30 ... +70 °C
Genauigkeit ±1 Digit	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±0.5% v.Mw. (restl. Messbereich)	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-40 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5% v.Mw. (restl. Messbereich)			Batterietyp	Alkali-Mangan, Mignon, Typ AA
Auflösung	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %rF	0.1 hPa	Standzeit	200 h
					Abmessung	220 x 74 x 46 mm
					Gewicht	428 g
					Gehäusematerial	ABS/TPE/Metall
					Garantie	2 Jahre

# Option Funk


## Funkmodul zum Aufrüsten des Messgeräts mit Funkoption

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkmodul für Messgerät, 869.85 MHz FSK, Zulassung für die Länder DE, FR, GB, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869.85 MHz FSK	0554 0188
Funkmodul für Messgerät, 915.00 MHz FSK, Zulassung für USA	915.00 MHz FSK	0554 0190

## Für Sie zusammengestellt: Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf


Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf für Oberflächenmessung	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	t <sub>99</sub>
<b>Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe mit TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung</b> 	-50 ... +350 °C kurzzeitig bis +500 °C	Funkhandgriff: ±(0.5 °C +0.3% v.Mw.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% v.Mw.) (restl. Messbereich) TE-Fühlerkopf: Klasse 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (restl. Messbereich)	5 sec

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, GB, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869.85 MHz FSK	0554 0189
TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K		0602 0394
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA	915.00 MHz FSK	0554 0191
TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K		0602 0394

Funkhandgriffe inkl. Feuchte-Fühlerkopf	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
<b>Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe mit Feuchte-Fühlerkopf</b> 	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±2 %rF (+2 ... +98 %rF) ±0.5 °C	0.1 %rF 0.1 °C

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, GB, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869.85 MHz FSK	0554 0189
Feuchte-Fühlerkopf, steckbar auf den Funkhandgriff		0636 9736
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA	915.00 MHz FSK	0554 0191
Feuchte-Fühlerkopf, steckbar auf den Funkhandgriff		0636 9736

## Funkhandgriffe separat

Funkhandgriffe für steckbare TE-Fühler	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
<b>Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe inkl. Adapter zum Anschluss von TE-Fühlern (Typ K)</b> 	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% v.Mw.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% v.Mw.) (restl. Messbereich)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (restl. Messbereich)

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, GB, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869.85 MHz FSK	0554 0189
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA	915.00 MHz FSK	0554 0191

## Funkfühler: Generelle technische Daten

Batterietyp	Funk-Tauch-/Einstechfühler, NTC	Funkhandgriff	Messtakt	0.5 sec oder 10 sec, am Handgriff einstellbar	Funkübertragung unidirektional
Standzeit	2 x 3V-Knopfzelle (CR 2032) 150 h (Messtakt 0.5 sec) 2 Monate (Messtakt 10 sec)	2 Microzellen AAA 215 h (Messtakt 0.5 sec) ½ Jahr (Messtakt 10 sec)	Funkreichweite	bis zu 20 m (Freifeld)	Betriebstemp. -20 ... +50 °C Lagertemp. -40 ... +70 °C



## Bestelldaten

Messgerät	Best.-Nr.	Drucker und Zubehör	Best.-Nr.
testo 635-1, Feuchte-/Temperatur-Messgerät, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll	0560 6351	Testo-Protokolldrucker mit kabelloser IRDA- und Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0547
testo 635-2, Feuchte-/Temperatur-Messgerät mit Messwertspeicher, PC-Software und USB-Datenübertragungskabel, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll	0563 6352	Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen) langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
Zubehör für Messgerät	Best.-Nr.	Transport und Schutz	Best.-Nr.
Externes Ladegerät inkl. 4 Ni-MH Akkus mit integriertem, internationalem Netzstecker – 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz, 12 VA/Gerät	0554 0610	Servicekoffer für Grundausrüstung Messgerät und Fühler, Abmessung 400 x 310 x 96 mm	0516 0035
Steckernetzteil für testo 735, testo 635, testo 435, 5 VDC 500 mA mit Eurostecker	0554 0447	Servicekoffer für Messgerät, Fühler und Zubehör, Abmessung 490 x 420 x 110 mm	0516 0135
Weiteres Zubehör	Best.-Nr.	Kalibrier-Zertifikate	Best.-Nr.
Handgriff für steckbaren Feuchte-Fühlerkopf zum Anschluss an testo 635, inklusive Fühlerleitung, zum Messen / Abgleich des Feuchte-Fühlerkopfes	0430 9735	ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur, Messgeräte mit Oberflächenfühler; Kalibrierpunkte +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071
Kontroll- und Feuchteabgleich-Set 11,3 %rF / 75,3 %rF, inkl. Adapter für Feuchtefühler	0554 0660	ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte, Elektronische Hygrometer; Kalibrierpunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF bei +25 °C	0520 0006
Teflon-Sinterfilter, Ø 12 mm, für aggressive Medien Hochfeuchte-Bereich (Dauermessungen), hohe Strömungsgeschwindigkeiten	0554 0756	ISO-Kalibrier-Zertifikat Drucktaupunkt, zwei Abgleichpunkte -10/-40 °Ctpd bei 6 bar	0520 0136
Edelstahl-Sinterkappe, Ø 12 mm, zum Aufschrauben auf Feuchtefühler; für die Messung bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten oder verschmutzter Luft	0554 0647	ISO-Kalibrier-Zertifikat Druck, Absolutdruck; Genauigkeit 0,1...0,6; 3 Pkt. über den Messbereich verteilt (0...70 bar)	0520 0185
Adapter für Oberflächen-Feuchtemessung, für Feuchte-Fühler Ø 12 mm; zur Lokalisierung von feuchten Stellen z.B. an Wänden etc.	0628 0012		

### Kabellose Messung der Lagerbedingungen

Mit dem Funkfühler werden Luftfeuchte und -temperatur z.B. bei der Lagerung sensibler Produkte kabellos gemessen.



#### testo AG

Postfach 1140, 79849 Lenzkirch  
 Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch  
 Telefon 07653 681-700  
 Telefax 07653 681-701  
 E-Mail: info@testo.de  
 Internet: www.testo.de