



testo 635

# Tecnologia all'avanguardia per la misura dell'umidità

Affidabile, preciso ed estremamente versatile, grazie alla trasmissione dei dati via radio

**NEW!**

%UR

°C

°C td

P<sub>ass</sub>



## Misura affidabile dell'umidità nel lungo periodo

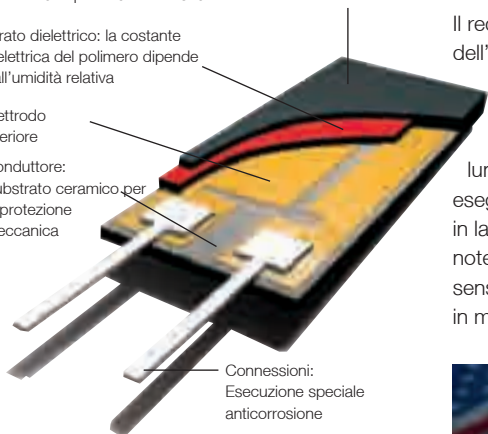
Elettrodo superiore: insensibile a sporco e condensa, permette all'umidità di penetrare nello strato dielettrico

Strato dielettrico: la costante dielettrica del polimero dipende dall'umidità relativa

Elettrodo inferiore

Conduttore:  
Substrato ceramico per la protezione meccanica

Connessioni:  
Esecuzione speciale anticorrosione



Il requisito principale per la misura professionale dell'umidità è un sensore igrometrico affidabile e preciso. Il sensore igrometrico Testo, brevettato su scala internazionale, garantisce misure affidabili e precise nel lungo periodo. Numerosi test di stabilità, eseguiti in condizioni estreme, e prove eseguite in laboratori di tutto il mondo hanno sancito la notevole affidabilità nel lungo periodo del sensore Testo. Ciò si traduce automaticamente in maggiori garanzie per l'utente. Il rispetto di

determinati valori di umidità rappresenta un fattore decisivo in molte aree industriali, dalla produzione allo stoccaggio.

Il nuovo testo 635 offre la possibilità di monitorare e analizzare l'umidità dell'aria, l'umidità nei materiali (base: umidità di equilibrio) e il punto di rugiada in pressione.

Tre sonde di precisione sono state sottoposte a test di laboratorio molto complessi, a cura del laboratorio di taratura DKD Testo e di vari enti ufficiali nazionali: PTB in Germania, NIST negli USA, CETIAT in Francia, IMGC in Italia, NPL in Inghilterra, INTA in Spagna, JQA in Giappone, KRISS in Corea e NRCCRM in Cina. I risultati di tali test confermano una precisione delle sonde pari a  $\pm 1\%$ UR, come indicato da Testo.



## La sonda giusta per ogni applicazione

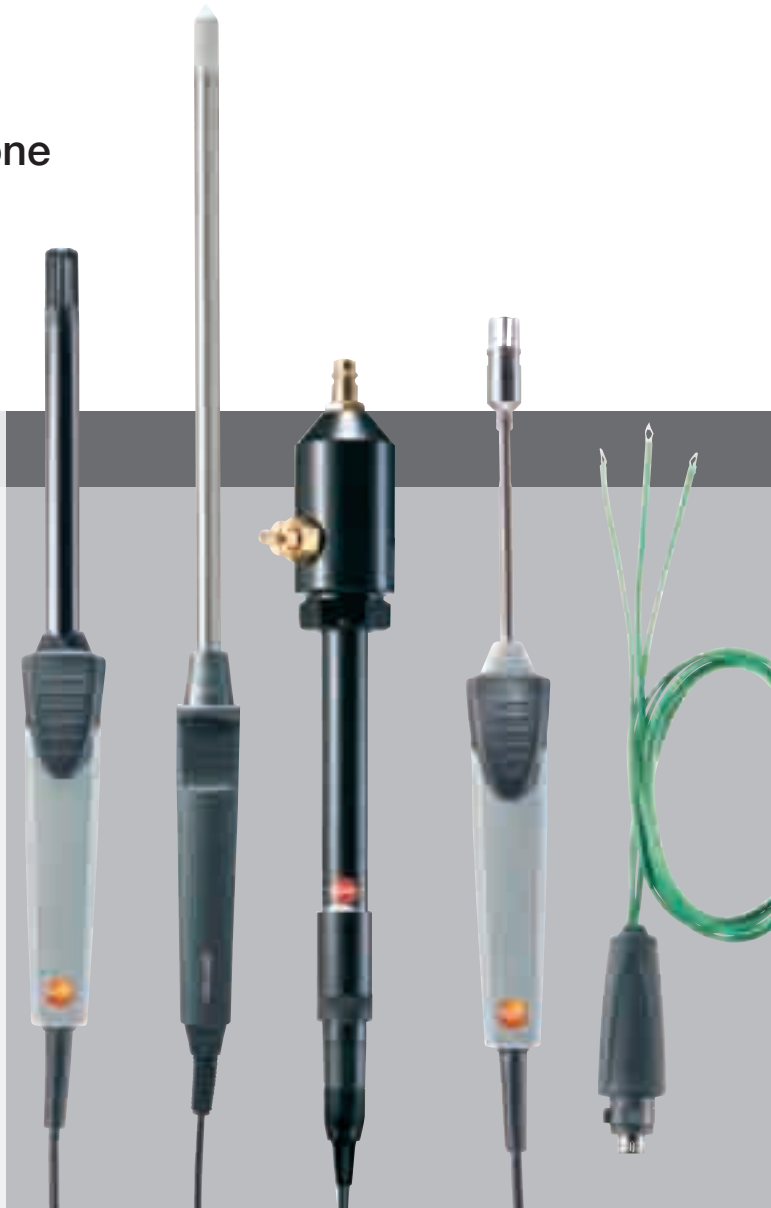
Il campo di temperatura dell'aria ambiente e del condotto pari a  $-20...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  viene monitorato con una sonda igrometrica compatta. Inoltre, vengono visualizzati anche punto di rugiada, umidità relativa e temperatura dell'aria.

L'umidità presente su pareti e soffitti può essere dovuta a difetti di costruzione o essere sintomo di una ventilazione insufficiente. testo 635 permette di calcolare la differenza tra la temperatura di superficie della parete e la temperatura del punto di rugiada dell'aria ambiente. La temperatura di superficie della parete viene misurata tramite la sonda brevettata Testo a banda trasversale. La sonda mostra in pochi secondi la temperatura dell'oggetto misurato e si adatta in modo perfetto alle superfici irregolari.

Basandosi sull'umidità di equilibrio, testo 635 visualizza l'umidità dei materiali edili. A questo scopo, lo strumento contiene 10 curve caratteristiche dei materiali.

Il robusto sensore igrometrico testo misura l'umidità di equilibrio a temperature elevate, fino a  $+140\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La sonda per il punto di rugiada in pressione è stata ideata appositamente per il monitoraggio dell'umidità nell'aria in pressione fino a  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  tpd. La sonda visualizza il punto di rugiada in pressione direttamente nell'impianto di aria in pressione.




# Opzione: radio


## Modulo radio per l'upgrade dello strumento di misura

Versioni specifiche per paese	Freq. radio	codice
Modulo radio per strumento di misura, 869,85 MHz, approvato per i seguenti paesi: 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	869.85 MHz FSK	0554 0188
Modulo radio per strumento di misura, 915.00 MHz FSK, approvato per gli USA	915.00 MHz FSK	0554 0190

## Assemblato per voi: impugnature radio con terminale sonda


Impugnature radio con terminale sonda per misure di superficie	Campo misura	Precisione	Risoluzione	t <sub>99</sub>
Impugnatura radio per terminali di sonde collegabili con terminale sonda T/C per misure di superficie 	-50 ... +350 °C brevemente fino a +500 °C	Impugnatura radio : ±(0.5 °C +0.3% v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% v.m.) (campo rimanente) Terminale sonda T/C : Classe 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (campo rimanente)	5 s

Versioni specifiche per paese	Freq. radio	codice
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con connettore T/C, approvata per i seguenti paesi: 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	869,85 MHz FSK	0554 0189
Terminale T/C per misure di superficie, collegabile all'impugnatura radio, T/C tipo K		0602 0394
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA	915,00 MHz FSK	0554 0191
Terminale T/C per misure di superficie, collegabile all'impugnatura radio, T/C tipo K		0602 0394

Sonde radio con terminale sonda igrometrica	Campo misura	Precisione	Risoluzione
Impugnatura radio per terminali di sonde collegabili con terminale sonda igrometrica 	0 ... +100 %UR -20 ... +70 °C	±2 %UR (+2 ... +98 %UR) ±0.5 °C	0.1 %UR 0.1 °C

Versioni specifiche per paese	Freq. radio	codice
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con connettore T/C, approvata per i seguenti paesi: 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	869,85 MHz FSK	0554 0189
Terminale per sonde igrometriche, collegabile all'impugnatura radio		
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA	915,00 MHz FSK	0554 0191
Terminale per sonde igrometriche, collegabile all'impugnatura radio		

## Impugnature radio, separate

Impugnature radio per sonde T/C collegabili	Campo misura	Precisione	Risoluzione
Impugnatura per terminali di sonde collegabili, con connettore per sonde T/C (Tipo K) 	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% v.m.) (campo rimanente)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (campo rimanente)

Versioni specifiche per paese	Freq. radio	codice
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con connettore T/C, approvata per i seguenti paesi: 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	869,85 MHz FSK	0554 0189
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA	915,00 MHz FSK	0554 0191

## Sonde radio: dati tecnici generali

	Sonda radio a immersione/ penetrazione, NTC	Impugnatura radio	Ciclo di misura	Copertura radio	Trasmissione radio	Unidirezionale radio
Tipo batteria	2 x Batteria 3V (CR 2032)	2 micro batterie AAA	0,5 s o 10 s, regolabile sull'impugnatura	Fino a 20 m (senza ostruzioni)	Temp. lavoro -20 ... +50 °C	Temp. stoccaggio -40 ... +70 °C
Durata batteria	150 h (ciclo di misura 0,5 s) 2 mesi (ciclo di misura 10 s)	215 h (ciclo di misura 0,5 s) 6 mesi (ciclo di misura 10 s)				

# Sonde

Sonde igrometriche	Figura	Campo misura	Precisione	codice
Sonda termigrometrica		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %UR	±0.3 °C ±2 %UR (+2 ... +98 %UR)	0636 9735
Sonda igrometrica robusta per misure fino a +140°C, per es. in canali di scarico, e per misurare le condizioni di umidità		0 ... +100 %UR -20 ... +125 °C	±2 %UR (+2 ... +98 %UR) ±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)	0636 2161
Sonda igrometrica sottile con elettronica integrata e 4 cappucci di protezione in Teflon collegabili, per la misura dell'umidità di equilibrio nei materiali		0 ... +100 %UR -20 ... +70 °C	±2 %UR (+2 ... +98 %UR) ±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)	0636 2135
Sonde per punto di rugiada in pressione	Figura	Campo misura	Precisione	t <sub>99</sub> codice
Sonda per il punto di rugiada in pressione, per misure negli impianti di aria compressa		-30 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %UR	±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
Sonda precisa per il punto di rugiada in pressione per misure negli impianti di aria compressa, compreso certificato con punto di taratura -40°C tpd		-60 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %UR	±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
Sonde per pressione assoluta	Figura	Campo misura	Precisione	codice
Sonda per pressione assoluta 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa	0638 1835
Sonde per aria	Figura	Campo misura	Precisione	t <sub>99</sub> codice
Sonda robusta per aria, T/C Tipo K		-60 ... +400 °C	Classe 2	25 s 0602 1793
Sonde per superfici	Figura	Campo misura	Precisione	t <sub>99</sub> codice
Sonda rapida per superfici con termocoppia a molla, anche per superfici irregolari, campo di misura brevemente fino a +500°C, T/C Tipo K		-60 ... +300 °C	Classe 2	3 s 0602 0393
Sonda termometrica per determinare il valore U, con tecnologia a sensore triplo per misurare la temperatura delle pareti		-20 ... +70 °C	Classe 1	0614 1635

## Dati tecnici testo 635

Tipo sonda	<b>Tipo K (NiCr-Ni)</b>	<b>NTC (Sonda igrometrica)</b>	<b>Sensore igrometrico capacitivo</b>	<b>Sonda di pressione assoluta</b>	Temperatura lavoro -20 ... +50 °C Temp. stoccaggio -30 ... +70 °C
Campo misura	-200 ... +1370 °C	-40 ... +150 °C	0 ... +100 %UR	0 ... 2000 hPa	Tipo batteria Alcalino-manganese, mignon, Tipo AA
Precisione ±1 digit	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±0.5% v.m. (campo rimanente)	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-40 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5% v.m. (campo rimanente)			Durata batteria 200 h
Risoluzione	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %UR	0.1 hPa	Dimensioni 220 x 74 x 46 mm Peso 428 g
					Materiale/ Custodia ABS/TPE/metallo Garanzia 2 anni

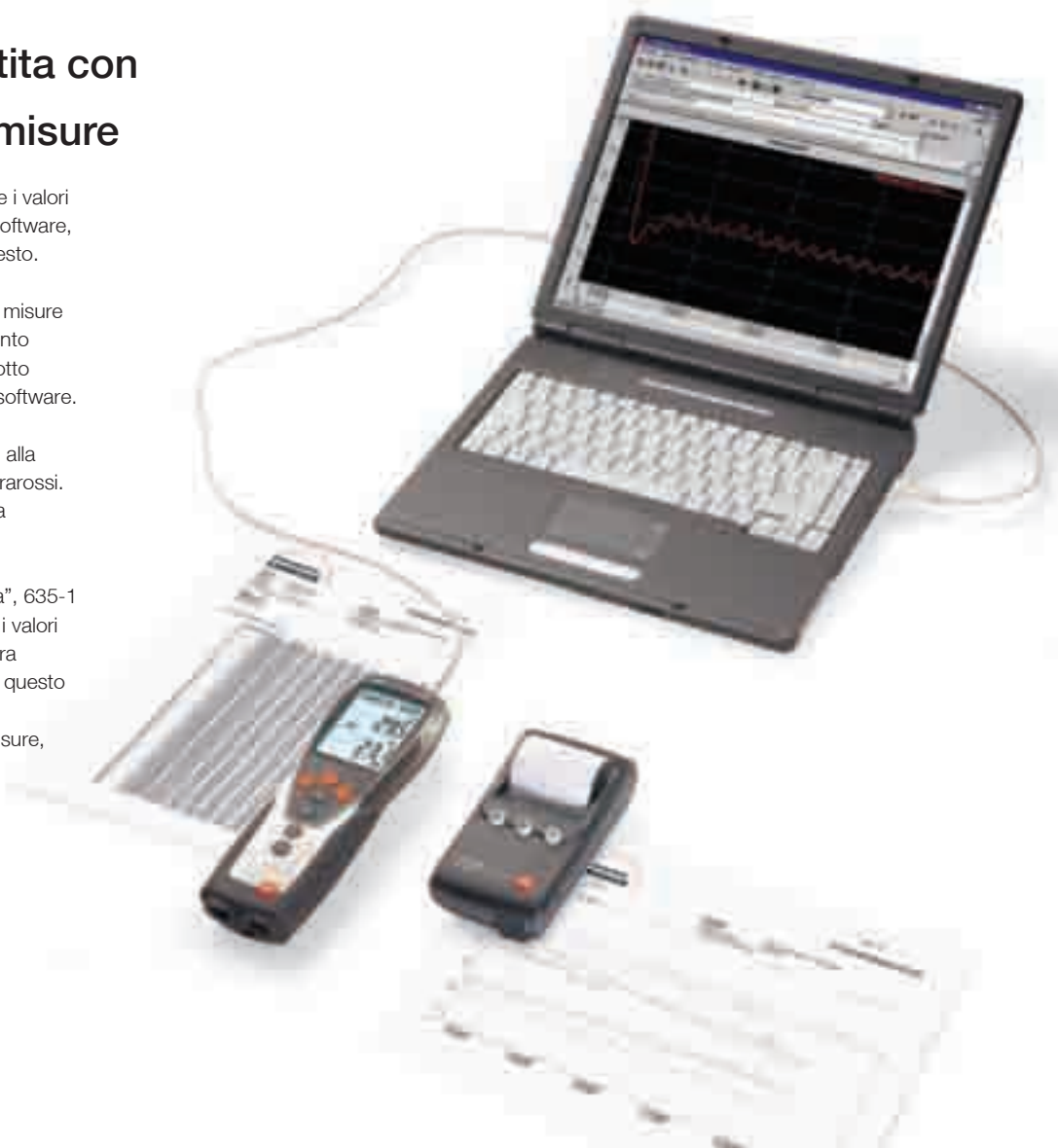
## Sicurezza garantita con la stampa delle misure

testo 635 consente di documentare i valori misurati su PC, tramite l'apposito software, o in campo, tramite la stampante testo.

Sia le misure singole che le serie di misure vengono memorizzate nello strumento (10.000 letture), e poi presentate sotto forma di tabella o grafico tramite il software.

testo 635 trasmette in campo i dati alla stampante tramite l'interfaccia a infrarossi. Data e ora compaiono sulla stampa insieme ai dati sulla misura.

Grazie alla funzione "Stampa ciclica", 635-1 permette di stampare ciclicamente i valori misurati con una frequenza di misura compresa tra 1 minuto e 24 ore. In questo modo, testo 635-1 consente di documentare su carta le serie di misure, anche senza memorizzarle.



### testo 635 Vantaggi comuni

- Connessione di 3 sonde radio
- Misura di umidità dell'aria, umidità di equilibrio nei materiali e punto di rugiada in pressione negli impianti di aria compressa
- Visualizzazione della differenza tra il punto di rugiada e la temperatura di superficie e visualizzazione dei valori min, max, medio
- Documentazione dei dati sulla stampante testo
- Display retroilluminato
- Tipo di protezione IP 54

### testo 635-1 Vantaggi

testo 635-1 codice 0560 6351

Documentazione ciclica delle misure sulla stampante, ad es. ogni minuto

### testo 635-2 Vantaggi

testo 635-2 codice 0563 6352

- Memoria fino a 10.000 misure
- Software PC per l'archiviazione e la documentazione delle misure
- Visualizzazione dell'umidità nei materiali grazie alle curve caratteristiche memorizzate nello strumento (Base: umidità di equilibrio nei materiali)
- Memorizzazione di singole misure o serie di misure a seconda della locazione
- Rapido accesso alle funzioni principali tramite i profili utente



## Maggiore comfort per l'utente

testo 635 si distingue per la facilità di utilizzo e per la chiarezza dei menù. testo 635-2 consente di eseguire misure in locazioni diverse, poiché presenta il vantaggio di assegnare i valori misurati alla rispettiva locazione di misura.

Per le misure nel lungo periodo e per la misura dell'umidità nei materiali, lo strumento può passare da un profilo utente all'altro.

### Profilo utente per misure nel lungo periodo:

Il profilo "Standard" fornisce accesso diretto, tramite i tasti funzione, alla definizione del programma di misura, come il numero e la frequenza delle misure.

### Profilo utente per la misura dell'umidità nei materiali:

Le curve caratteristiche per i diversi materiali possono essere selezionate direttamente tramite i tasti funzione. La memoria dello strumento contiene 10 curve dei materiali già impostate. Qualsiasi numero delle curve caratteristiche può essere definito in 10 punti selezionabili liberamente tramite il software PC. La misura si basa sull'umidità di equilibrio. Ogni singolo valore dell'umidità di equilibrio viene assegnato a un valore di umidità del materiale.

## Estrema resistenza

L'affidabilità di uno strumento di misura è un fattore decisivo. testo 635 è uno strumento affidabile e robusto con classe di protezione IP 54. Il materiale utilizzato agisce come protezione integrata contro urti e sporco. L'ampio display retroilluminato è leggermente incassato nella custodia per una migliore protezione. La cinghia di trasporto consente di movimentare con sicurezza lo strumento. I magneti sul retro dello strumento garantiscono un posizionamento ottimale durante la misura.



## Massima versatilità grazie alle sonde radio

Oltre alle sonde classiche dotate di cavo, testo 635 consente di misurare tramite le sonde radio fino a 20m di distanza. Questo tipo di misura evita di arrecare danni alla sonda o al cavo. testo 635 consente di collegare massimo tre sonde radio per la misura di umidità e temperatura. Il modulo radio, opzionale, è facilmente collegabile e può essere riconfigurato in qualsiasi momento.



## Dati per l'ordine

Strumento di misura	codice	Stampante e accessori	codice
testo 635-1, strumento di misura per umidità/ temperatura, con batteria e protocollo di collaudo	0560 6351	Stampante IRDA con interfaccia a infrarossi, 1 rotolo di carta termica e 4 batterie stilo	0554 0547
testo 635-2, strumento di misura per umidità/ temperatura, con memorizzazione dei valori misurati, software per PC, cavo USB per la trasmissione dei dati, batteria e protocollo di collaudo	0563 6352	Carta termica ultrasensibile per stampante (6 rotoli) leggibilità dei dati stampati garantita per oltre 10 anni	0554 0568
Accessori per strumento di misura	codice	Trasporto e protezione	codice
Caricabatterie esterno, con 4 batterie ricaricabili Ni-MH, dotato di adattatore a rete internazionale integrato - 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz, 12 VA/strumento	0554 0610	Valigia base per strumento di misura e sonde, dimensioni: 400 x 310 x 96 mm	0516 0035
Adattatore a rete a innesto per testo 735, testo 635, testo 435, 5 VDC 500 mA con adattatore europeo	0554 0447	Valigia per strumento di misura, sonde e accessori, dimensioni: 490 x 420 x 110 mm	0516 0135
Ulteriori accessori	codice	Certificati di taratura	codice
Impugnatura per collegare la sonda igrometrica allo strumento testo 635, con filo sonda, per la misura/ taratura del terminale della sonda igrometrica	0430 9735	Certificato di taratura ISO/ Temperatura, termometri con sonda per superfici; punti di taratura +60°C; +120°C; +180°C	0520 0071
Kit di taratura e controllo per umidità, 11,3%UR/75,3%UR con adattatore per sonde igrometriche	0554 0660	Certificato di taratura ISO/ Umidità, igrometri elettronici; punti di taratura 11,3%UR e 75,3%UR a +25°C	0520 0006
Filtro sinterizzato in teflon, Ø 12 mm, per sostanze corrosive	0554 0756	Certificato di taratura ISO/ Punto di rugiada in pressione, due punti di taratura -10/-40 °C tpd	0520 0136
Cappuccio sinterizz. in acciaio inox, Ø 12mm, avvitabile alla sonda igrometrica; per misure in alte velocità d'aria o in aria inquinata	0554 0647	Certificato di taratura ISO/ Pressione, Pressione assoluta; precisione da 0,1 a 0,6; 3 punti di misura distribuiti nel campo di misura (0... 70 bar)	0520 0185
Adattatore per la misura dell'umidità di superficie, per sonde con Ø 12mm; per localizzare, ad es., macchie di umidità su pareti	0628 0012		

### Misura senza cavi delle condizioni di stoccaggio

Grazie alla sonda radio, è possibile misurare senza cavi l'umidità e la temperatura dell'aria, ad es. durante lo stoccaggio di prodotti sensibili.

Ai sensi del D.lg. 196/03, La informiamo che la nostra società tratta e utilizza i Suoi dati per fornirLe informazioni tecnico-commerciali direttamente o attraverso la nostra rete di vendita. Se desidera può pertanto esercitare i diritti previsti dall'articolo 7 del D.lg. 196/2003 tra i quali cancellazione, aggiornamento, rettifica, integrazione dei dati, tramite lettera indirizzata a Testo SpA.

Testo SpA  
Via F.lli Rosselli, 3/2  
20019 Settimo Milanese (MI)  
Tel: 02/33519.1  
Fax: 02/33519.200  
e-mail: info@testo.it  
www.testo.it

