

## Appareils de mesure de contrôle de l'humidité



%HR

°C

°C td

hPa

tr/mn

aw

CO<sub>2</sub>

CO

mA

V

## Différents procédés de mesures

### Introduction

La mesure de l'humidité de l'air prend toujours plus d'importance. Le progrès sans cesse croissant des techniques et des processus, les demandes au point de vue qualité et les économies d'énergie, demandent des appareils de mesure précis, stables dans le temps, à prix attractif, afin de mesurer l'humidité relative et absolue ainsi que le point de rosée.

## Différents procédés de mesure

Hygromètre à cheveux	Psychromètre	Point de rosée	Capteur d'humidité capacitif
L'hygromètre à cheveux est une des plus anciennes méthodes de mesure de l'humidité. La longueur d'un cheveu varie en fonction de l'humidité ambiante. La variation de la longueur nous donne une indication sur l'humidité relative.	Il s'agit d'un capteur de température recouvert d'une chaussette humide en coton. L'humidité autour du capteur, à cause de la chaussette, engendre un refroidissement. Un deuxième capteur prend la température ambiante. L'intégration de ces deux valeurs détermine l'humidité absolue de l'air.	Un miroir est refroidi jusqu'à ce qu'il arrive à la température du point de rosée. La condensation sur le miroir va être contrôlée et ainsi on pourra calculer l'humidité relative.	Un condensateur voit sa valeur de capacité varier en fonction de l'humidité.
<b>Avantages</b>	<b>Avantages</b>	<b>Avantages</b>	<b>Avantages</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- simple dans l'acquisition technique de mesure</li> <li>- peu onéreux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- une mesure très précise peut ainsi être effectuée si la manipulation est méticuleuse (2...3 %HR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grande étendue de mesure</li> <li>- haute précision</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- peu onéreux, rapide et précis (<math>\pm 1</math> %HR)</li> <li>- plage de mesure importante (0...100 %HR, -40...+180 °C)</li> <li>- stabilité dans le temps</li> <li>- petit et portatif</li> </ul>
<b>Inconvénients</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- frais d'entretien important</li> <li>- fréquente régénération du cheveu</li> <li>- plage de mesure variant seulement de 15% à 85 %HR, jusqu'à 50 °C maxi</li> <li>- précision de l'ordre de <math>\pm 5</math> %HR</li> <li>- mesures lentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas pour des mesures ponctuelles</li> <li>- manipulation contraignante (utilisation d'eau distillée)</li> <li>- il faut effectuer un comparatif par rapport à l'air ambiant avant chaque mesure et remplacer la chaussette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procédé de mesure coûteux</li> <li>- non autonome</li> <li>- mesure de température très précise requise</li> <li>- temps de réponse long</li> <li>- manipulation contraignante</li> </ul>	<p><b>Avant...</b> le capteur capacitif était considéré comme non robuste et instable</p> <p><b>Aujourd'hui...</b> les capteurs d'humidité capacitifs sont à la pointe de la technique et sont bien implantés dans les techniques de mesures industrielles.</p>

## TECHNIQUES DE MESURE

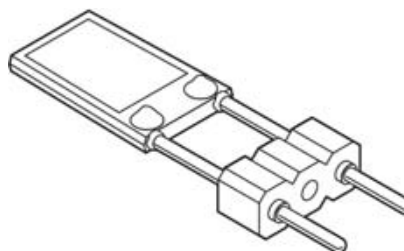
### Capteur d'humidité testo

Testo, grâce au développement de son propre capteur, a réussi à élargir les applications pour les capteurs capacitifs sensibles:

- mesures jusqu'à +180 °C
- plage du point de rosée de -50 à +100 °C
- stabilité des mesures en-dessous des conditions (extrêmes) limites
- haute précision dans les zones proches de la saturation (>95%HR)

Les qualités prépondérantes des capteurs d'humidité testo sont:

- la précision
- la stabilité dans le temps
- la résistance thermique
- la robustesse



## Appareils de mesure

Appareils de mesure pratiques pour l'humidité		Page
testo 608-H1	Thermo-hygromètre pour la mesure en continue	4
testo 608-H2	Thermo-hygromètre avec alarme pour la mesure en continu	4
testo 605-H1	Thermo-hygromètre	4
testo 610	Humidité et température ambiante en un seul appareil	5
testo 606-1	Humidité des matériaux, humidité et temp. ambiantes en un seul app.	6
testo 606-2	Humidité des matériaux, humidité et temp. ambiantes en un seul app.	6
testo 616	Mesure d'humidité des matériaux - rapide et sans destruction	6
testo 625	Thermo-hygromètre doté d'une sonde flexible	8
testo 635-1	Nouvelle technologie pour la mesure de l'humidité	9
testo 635-2	Nouvelle technologie pour la mesure de l'humidité	9
testo 845	Thermomètre infrarouge avec optique commutable	13
Système de contrôle de données de mesure		Page
testo Saveris™	Système de contrôle de données de mesure	16
Enregistreurs		Page
testo 175-H1	2 canaux humidité/température avec capteur interne	22
testo 175-H2	Enregistreur de température et d'humidité, 2 canaux, sondes internes et afficheur	23
testo 177-H1	Enregistreur de température/humidité, 4 canaux, avec sonde interne, entrée de sonde de température externe et afficheur	24
testostor 171-3	Capteur interne de température / humidité	26
171-3 Ex	Enregistreur pour zones Ex avec capteur interne de température/humidité	27
testostor 171-2	Capteur interne de température/humidité avec calcul du point de rosée	28
testostor 1722	Capteur interne de température/humidité avec calcul du point de rosée et sortie alarme	29
testostor 171-6	Deux entrées sondes externes température/humidité ou calcul du point de rosée	30

## Accessoires

Accessoires pour enregistreurs		Page
Imprimante testo	Imprimante infrarouge universelle	32
testo 575	Imprimante rapide et pilotage d'enregistreur en un seul appareil pour testo 175/177	32
Enregistreurs		Page
testo 580	Collecteur de données pour relecture sur site pour testo 175/177	33
testo 581	Sortie alarme pour une recopie des signaux de dépass. de seuil pour testo 175/177	33
Logiciel et accessoires		Page
ComSoft 3 - Basic	Utilisation simple et évaluation conviviale des données pour testo 175/177	34
ComSoft 3 - Professionnel	Logiciel Pro avec analyse des données pour testo 175/177/171/645/650	35
ComSoft 3 - CFR 21 Part 11	Logiciel répond aux exigences de la norme CFR 21 Part 11 pour testo 175/177/171	35
Adaptateur Ethernet		Page
Adaptateur Ethernet	Ethernet, avec les appareils de mesure testo	36

## Système de mesure

testo 645	Thermo-hygromètre pour l'industrie	Page 38
testo 650	Thermo-hygromètre de référence avec diagramme de Mollier et mesure de l'aw	Page 40

## Étalonnage

Huminator	Huminator, générateur d'humidité de précision pour l'étalonnage de chaîne de mesure en humidité relative	Page 48
-----------	--	---------

**testo 608-H1 / testo 608-H2**
**Thermo-hygromètre pour la mesure en continue**

Le testo 608-H1 est un hygromètre à prix attractif pour la mesure en continu de l'humidité, de la température et du point de rosée. Le testo 608-H2 est un hygromètre alarme de précision  $\pm 2$  %HR et possédant une LED qui clignote lors d'un dépassement de valeurs limites.

- Fonction Max/Min mesuré et calcul du point de rosée
- Capteur d'humidité testo de précision, stable à long terme
- Surveillance de batterie
- Testo 608-H2 avec alarme LED et programmation de seuils limites
- Grande précision 2 %HR (testo 608-H2)



Testo 608-H2 avec alarme LED et programmation de seuils limites

**1** Hygromètre testo 608-H1, pour la mesure de l'humidité/point de rosée/température avec pile

Réf.  
**0560 6081**

**2** Hygromètre pour la mesure de l'humidité/point de rosée/température avec alarme LED, pile et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0560 6082**

**Accessoire(s)**

Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, hygromètre: pts d'étalonnage: 200520 0006  
12 %HR et 76 %HR à +25°C

**Caractéristiques techniques**

	1	2
Etendue	+10 ... +95 %HR 0 ... +50 °C -20 ... +50 °C td	+2 ... +98 %HR -10 ... +70 °C -40 ... +70 °C td
Précision $\pm 1$ Digit	$\pm 3$ %HR (+10 ... +95 %HR)	$\pm 2$ %HR (+2 ... +98 %HR)
Résolution	0.1 %HR	0.1 %HR
Capteur	CTN	CTN
Précision $\pm 1$ Digit	$\pm 0.5$ °C (à +25 °C)	$\pm 0.5$ °C (à +25 °C)
Résolution	0.1 °C	0.1 °C
Temp. utilis.	0 ... +50 °C	-10 ... +70 °C

**Caract. communes**

Temp. de stock.	-40 ... +70 °C
Type de pile	Pile 9V
Autonomie	8736 h
Cadence de mes.	18 sec.
Poids	168 g
Dimensions	120 x 89 x 40 mm
Garantie	2 ans
Affichage	LCD 2 lignes
Matériaux du boîtier	ABS

**testo 605-H1**
**Thermo-hygromètre**

Le testo 605-H1 est un stick thermo-hygromètre de précision à tête pivotante. La grande stabilité du capteur garantit des mesures correctes et fiables sur plusieurs années.

- Calcul de point de rosée de -20 ... +50 °Ctd
- Capteur d'humidité testo stable à long terme
- Idéal pour les mesures en gaine
- Lecture aisée grâce à la tête pivotante

testo 605-H1; stick d'humidité, avec fixation de gaine, clip de fixation et pile

Réf.  
**0560 6053**


**Accessoire(s)**

Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 200520 0006  
12 %HR et 76 %HR à +25°C

Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pt d'étalonnage 75,3 %HR à +25°C

**Caractéristiques techniques**

Etendue	+5 ... +95 %HR 0 ... +50 °C -20 ... +50 °C td	Temp. utilis.	0 ... +50 °C
Précision $\pm 1$ Digit	$\pm 3$ %HR $\pm 0.5$ °C	Temp. de stock.	-20 ... +70 °C
Résolution	0.1 %HR 0.1 °C	Type de pile	3 piles mignon AAA
		Autonomie	env. 1000 h
		Poids	75 g (pile incluse, sans emballage)

## testo 610

## Humidité et température ambiante en un seul appareil

Le testo 610 mesure l'humidité relative ambiante et la température simultanément.

Le calcul du point de rosée, de la température humide, de même que la fonction hold et l'affichage des valeurs min/max sont possibles.

- Mesure d'humidité et de température ambiantes
- Calcul du point de rosée et de la température humide
- Fonction hold /min./max.
- Ecran rétro-éclairé
- Capteur d'humidité testo stable à long terme
- Capot de protection
- Livré avec étui ceinture, dragonne, capot de protection et protocole d'étalonnage



testo 610; appareil de mesure d'humidité et de température avec étui ceinture, capot de protection, dragonne, piles et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0560 0610**

### Caractéristiques techniques

Etendue	0 ... 100 %HR -10 ... +50 °C
Précision	±2.5 %HR (5 ... 95 %HR) ±1 Digit ±0.5 °C
Résolution	0.1 %HR 0.1 °C
Cadence de mes.	1 sec.
Poids	90 g (incl. pile et capot de protection)

Temp. utilis.	-10 ... +50 °C
Temp. de stock.	-40 ... +70 °C
Type de pile	2 piles mignon AAA
Autonomie pile	200 h (moyenne sans rétro-éclairage)
Dimensions	119 x 46 x 25 mm (incl. capot protection)
Protection	IP20

### Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage raccordé en température enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171

## testo 606-1/-2

## Humidité des matériaux, humidité et temp. ambiantes en un seul app.

Le testo 606-1 mesure l'humidité des matériaux qui est directement affichée en pourcentage par rapport à une masse globale grâce aux courbes caractéristiques des matériaux de construction et du bois mémorisées dans l'appareil.

Additionnellement à l'humidité des matériaux, le testo 606-2 mesure également l'humidité et la température ambiantes. De cette façon, les conditions de séchage, par ex., peuvent être fiablement évaluées sur site.

- Mesures précises de l'humidité du bois grâce aux courbes caractéristiques mémorisées dans l'appareil
- Courbes caractéristiques pour les matériaux de construction
- Fonction Hold
- Ecran rétro-éclairé
- Capot de protection
- Livré avec étui ceinture, dragonne, capot de protection et protocole d'étalonnage

### Avantages supplémentaires testo 606-2

- Humidité des matériaux, humidité et

**testo 606-1: appareil de mesure d'humidité des matériaux et du bois avec capot de protection, étui ceinture, dragonne, piles et protocole d'étalonnage**

Réf.  
**0560 6060**

**testo 606-2: appareil de mesure d'humidité de matériaux et du bois avec mesure d'humidité et thermomètre CTN pour la mesure de la température de l'air, avec capuchon de protection, piles et protocole d'étalonnage**

Réf.  
**0560 6062**



### Caractéristiques techniques

	606-1/-2	606-2	
<b>Capteur</b>	<b>Humidité des matériaux basée sur la conductivité</b>	<b>CTN</b>	<b>Capteur capacitif testo</b>
Etendue	0 ... 50 %	-10 ... +50 °C	0 ... 100 %HR
Précision ±1 Digit	±1 %	±0.5 °C	±2.5 %HR (5 ... 95 %HR)
Résolution	0.1	0.1 °C	0.1 %HR
Autonomie	<b>606-1:</b> 200 h (moyenne sans rétro-éclairage) <b>606-2:</b> 130 h (moyenne sans rétro-éclairage)		

### Caract. communes testo 606-1/-2

Temp. utilis.	-10 ... +50 °C	Temp. de stock.	-40 ... +70 °C
Dimensions	119 x 46 x 25 mm (incl. capot protection)	Poids	90 g (incl. capot de protection et pile)
Type de pile	2 piles mignon AAA	Protection	IP20
Cadence de mes.	1 sec.		

### Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
<b>Pour testo 606-1:</b>	
Electrodes de remplacement (1 paire)	sur demande
<b>Pour testo 606-2:</b>	
Electrodes de remplacement (1 paire)	sur demande
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage raccordé en température enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171

## testo 616

## Mesure d'humidité des matériaux - rapide et sans destruction

Le testo 616 mesure l'humidité du bois et des matériaux de construction rapidement et sans destruction. L'affichage se fait en pourcentage de poids d'eau comparé à la masse sèche du matériau.

Le testo 616 permet de vérifier par exemple le séchage d'une chape, l'humidité dans les murs.

- Equipé de 10 courbes caractéristiques pour le bois de conifères, le bois de feuillus, le carton, les chapes anhydrites, les chapes en ciment, le béton cellulaire, le béton, les briques creuses et les briques pleines
- Mesure à une hauteur jusqu'à 5 cm
- Prise en main idéale pour une mesure optimale
- Fonctions hold/max/min
- Ecran rétro-éclairé
- Les courbes caractéristiques ont été développées en coopération avec

**testo 616, appareil de mesure de l'humidité du bois et des matériaux de constructions livré avec piles et protocole d'étalonnage**

Réf.  
**0560 6160**

l'Institut LPI



### Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
Etui de transport pour indicateur et sondes	0516 0210

### Caractéristiques techniques

Etendue de mes. du bois	<50 %	Protection	IP30
Etendue de mes. des mat. de construction	<20 %	Temp. utilis.	+5 ... +40 °C/10 ... 80 %HR
Principe de mesure	Mesure capacitive	Temp. de stock.	-20 ... +70 °C
Unité	Contenu d'eau en % de poids basé sur la masse sèche	Type de pile	Pile 9V, 6F22
Résolution	0.1	Autonomie pile	60 h
Profond. de mes.	jusqu'à 5 cm	Poids	260 g
Cadence de mes.	0,5 sec.	Matériaux du boîtier	ABS/TPE/métal
Mise à jour de l'affichage	0,5 sec.	Dimensions	70 x 58 x 234 mm





## testo 625

## Thermo-hygromètre de précision

Appareil compact pour la mesure de l'humidité relative et de la température, par exemple dans les bureaux, les bâtiments de stockage, les serres etc...

Le capteur peut être déporté de l'appareil en insérant un cordon de liaison intermédiaire.

L'humidité et la température peuvent également être mesurées grâce aux sondes radio, sans liaison filaire. En alternative, il est possible de réaliser en parallèle d'une mesure de température et d'humidité relative, une mesure de température de surface par exemple avec une sonde radio.

L'affichage peut basculer en fonction de vos besoins, température, température de rosée, humidité relative.

- Affichage de la température et de l'humidité relative/la température humide/du point de rosée
- Valeurs Min/Max
- Mémorisation des valeurs mesurées avec la touche Hold
- Ecran rétro-éclairé
- Fonction Auto-Off
- Capteur d'humidité breveté
- Stabilité garantie 2 ans
- Le TopSafe protège l'appareil contre la poussière et les chocs (option)



Tête de sonde avec poignée et cordon (option)



testo 625, thermo-hygromètre avec piles et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0563 6251**

Accessoire(s)	Réf.
Poignée pour module d'humidité pour appareil de mesure testo 625 avec cordon de sonde (long. 120 cm)	0430 9725
Étui de transport pour indicateur et sondes	0516 0210
TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs	0516 0221
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660
Pile bouton lithium type CR 2032	0515 0028
Chargeur pour accu 9V, pour charge externe des accus 200515 0025	0554 0025
Accu 9V pour appareil, en remplacement de la pile	200515 0025
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité hygromètre; pts d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre; pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006

Caractéristiques techniques			
<b>Capteur</b>	<b>CTN</b>	<b>Capteur capacitif testo</b>	
Etendue	-10 ... +60 °C	0 ... +100 %HR	
Précision	±0,5 °C	±2,5 %HR (+5 ... +95 %HR)	
±1 Digit			
Résolution	0,1 °C	0,1 %HR	
Temp. utilis.	-20 ... +50 °C	Dimensions	182 x 64 x 40 mm
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Poids	195 g
Type de pile	Pile 9V, 6F22	Matériaux du boîtier	ABS
Autonomie	70 h (sans module radio)	Garantie	2 ans

### Modules radio pour appareil de mesure avec option radio

Variantes suivant les pays	Fréquence radio	Réf.
Module radio pour instrument de mesure, 869,85 MHz, conforme aux législations en cours en FR, UK, BE, DE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0188
Module radio pour instrument de mesure, 915,00 MHz, conforme aux législations en cours aux USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0190

### Poignées radio

#### Poignées radio pour tête de sonde d'humidité et connecteur TC

Poignée pour têtes de sonde d'humidité connectables (tête thermo-hygrométrique livrée avec le testo 625)



Variantes suivant les pays	Fréquence radio	Réf.
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours en FR, UK, BE, DE, NL, ES, IT, SE, CH, AT, DK, FI, NO, HU, CZ, PL, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours aux USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191

### Sondes radio: caractéristiques techniques

	Poignée radio		
Type de pile	2 piles mignon AAA	Cadence de mes.	0,5 sec ou 10 sec, poignée réglable
Autonomie	215 h (cadence 0,5 sec) 6 mois (cadence 10 sec)	Portée de radio	jusqu'à 20 m (champ libre)
		Diffusion radio	unidirectionnelle
		Temp. utilis.	-20 ... +50 °C
		Temp. de stock.	-40 ... +70 °C



## testo 635-1/-2

### Sécurité et stabilité des mesures d'humidité à long terme

Les testo 635 apportent plus de possibilités pour les mesures d'humidité dans l'air, de température de rosée dans les réseaux d'air comprimé, dans les matières (humidité d'équilibre), ainsi que le facteur U.

### Grande flexibilité grâce aux sondes radio

Nos sondes radio permettent de mesurer à des distances de 20 mètres du thermomètre. Ces sondes permettent une plus grande flexibilité d'utilisation car sans cordon. 3 sondes radio peuvent être interrogées en parallèle avec le testo 635. Les sondes radio sont disponibles pour la température et l'humidité suivant le type d'appareil. Tous nos équipements sont évolutifs à tout moment avec ce module radio.

### Plus de facilité d'emploi

Une des particularités du testo 635 est son menu simple d'utilisation. Lorsque des mesures sont faites en différents endroits, le testo 635-2 permet d'enregistrer ces valeurs dans les lieux de mesure respectifs.

Pour des protocoles de mesure à long terme et des mesures d'humidité des matériaux, il est possible de commuter entre différents profils d'utilisateur.

### testo 635-2 avec mémoire et logiciel

Le testo 635-2 dispose d'une mémoire de 10.000 valeurs mesurées. Il permet de disposer de courbes caractéristiques pour différents matériaux dans le logiciel PC fourni, ils peuvent être transmis à un PC. Les évolutions de l'humidité peuvent être enregistrées, analysées et représentées sous forme de graphique ou de tableau.

## Nouvelle technologie pour la mesure de l'humidité

### Avantages communs testo 635-1/-2

- Connexion de 3 sondes radio
- Mesure d'humidité de l'air, de la température de rosée en réseau d'air comprimé et de l'humidité de matériaux
- Affichage de différence de température de rosée, de min, max et de moyenne
- Ecran rétro-éclairé

### Avantage(s) supplémentaire(s) testo 635-1

- Impression cyclique des valeurs mesurées, par ex. une fois par minute

### Avantage(s) supplémentaire(s) testo 635-2

- Mémoire de l'appareil jusqu'à 10.000 valeurs de mesure
- Logiciel ComSoft 3 pour archivage, analyse et documentation des résultats des mesures
- Affichage direct de l'humidité de matériaux en fonction des courbes précédemment enregistrées par l'appareil
- Possibilité de raccorder une sonde valeur U
- Enregistrement sous des lieux de mesures, de valeurs ponctuelles ou de séries de mesures
- Accès rapide aux fonctions essentielles par des menus profils utilisateurs



#### testo 635-1

testo 635-1, thermo-hygromètre avec piles et protocole d'étalonnage

Réf.  
0560 6351

#### testo 635-2

testo 635-2, thermo-hygromètre avec mémoire, logiciel, cordon USB pour transmission des données, piles et protocole d'étalonnage











Réf.  
0563 6352

Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Mallette de transport pour appareil de mesure et sondes	0516 0035
Mallette de transport pour indicateur, sondes et accessoires	0516 0135
Mallette de transport pour appareil de mesure, sondes et accessoires	0516 0235
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Poignée pour module d'humidité pour testo 635 avec cordon de sonde pour mesure/ajustement du capteur d'humidité	0430 9735
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660
Filtre téflon, Ø 12 mm, pour atmosphères agressives applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Filtre de protection en acier (fritté), Ø 12 mm, à visser sur sonde d'humidité pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Capot téflon Ø 5 mm, enfichable, matériau PTFE, (x 5 pièces), Applications: résistant à la poussière, vitesses d'air élevées, forte humidité	0554 1031
Adaptateur pour mes. de l'humidité en surface, pour sonde d'humidité Ø 12 mm pour localisation de l'humidité sur des murs (par exemple)	0628 0012
Capuchon pour trou de perçage, pour sonde d'humidité Ø 12 mm, pour mesure de l'humidité dans les trous de perçage	0554 2140
Bloc secteur, 5VDC 500mA (prise européenne), 100-250 VAC, 50-60 Hz	0554 0447
Pile bouton lithium type CR 2032, Pile lithium pour sauvegarde de la mémoire RAM, en cas de changement des piles/accus	0515 0028
Plasticine adhésif pour fixer et rendre étanche	0554 0761

Accessoire(s)	Réf.
<b>Imprimantes et accessoires</b>	
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6	0554 0547
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz	0554 0610
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage raccordé en température thermomètre avec sonde de surface; pts d'étalonnage +60°C; +120°C	200520 0071
Certificat d'étalonnage raccordé en point de rosée sous 6 bar 2 points d'étalonnage -10/-40 °C tpd	0520 0136
Certificat d'étalonnage raccordé, 3 pts de pression absolue à définir sur la plage Précision 0,1...0,6; 3 pts de mes. répartis dans la plage de mes. (0...70 bar)	0520 0185
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité pts aux choix sur l'étendue: 5...95 %HR à +15...+45°C	200520 0106
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité hygromètre; pts d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206
Certificat d'étalonnage raccordé pour sonde Facteur U	0520 0481
Certificat d'étalonnage DKD pour sonde Facteur U	0520 0981

Caractéristiques techniques					
Capteur	Type K (NiCr-Ni)	CTN (sondes d'humidité)	Capteur capacitif testo	Sonde de pression absolue	
Etendue	-200 ... +1370 °C	-40 ... +150 °C	0 ... +100 %HR	0 ... 2000 hPa	
Précision ±1 Dígít	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.3% v.m.) (étendue restante)	±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. (étendue restante)			
Résolution	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %HR	0.1 hPa	

Temp. utilis.	-20 ... +50 °C
Temp. de stock.	-30 ... +70 °C
Type de pile	Alcaline manganèse, type AA
Autonomie	200 h
Dimensions	220 x 74 x 46 mm
Poids	428 g
Matériaux du boîtier	ABS/TPE/métal
Garantie	2 ans

Sonde(s) d'humidité	Illustration	Etendue	Précision	Réf.	
Sonde d'humidité/température	 Ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	0636 9735	
Sonde d'humidité robuste pour mesure jusqu'à +125 °C, à courte durée jusqu'à +140 °C, Ø 12 mm, p. ex. conduits d'évacuation d'air et pour les mesures d'humidité compensatrice des matériaux, par ex. des produits en vrac	 300 mm Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +125 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0,2 °C	0636 2161	
Sonde de mesure d'humidité relative de très faible diamètre avec 4 capots téflon pour mesure comparative d'humidité dans les matériaux	 60 mm Ø 4 mm	0 ... +100 %HR 0 ... +40 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0,2 °C	0636 2135	
Sonde de dispersion pour une mesure d'humidité sur matière rapide et sans dommages avec câble de sonde de 1,2 m.		Bois: <50 % Matériaux de construction: <20 %		0636 6160	
Sonde(s) de pt de rosée sous pression	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé	 300 mm Cordon droit fixe	-30 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %HR	±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
Sonde de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé avec certificat de vérification à -40°Ctd	 300 mm Cordon droit fixe	-60 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %HR	±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
Sonde(s) de pression absolue	Illustration	Etendue	Précision	Réf.	
Sonde de pression absolue 2000hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa	0638 1835	
Sonde(s) d'ambiance	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde d'ambiance robuste (TC type K)	 115 mm Ø 4 mm Cordon droit fixe	-60 ... +400 °C	Classe 2*	25 sec.	0602 1793
Sonde(s) de contact	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde de contact très rapide à lamelles, pour surfaces non planes, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500°C (TC type K)	 115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm Cordon droit fixe	-60 ... +300 °C	Classe 2*	3 sec.	0602 0393
Sonde de température pour détermination du coefficient U, système de capteur triple pour déterminer la temp. du mur (pâte adhésive incluse)		-20 ... +70 °C	Classe 1; Facteur U: ±0,1 ±2% v.m.		0614 1635
Une sonde supplémentaire de détermination de la température extérieure est nécessaire pour déterminer la valeur U : 0613 1001 ou 0613 1002 (recommandé) ou 0602 1793.					


\*Selon norme EN 60584-2, précision Classe 2 de -40...+1200 °C.

\*\*en utilisation avec une sonde radio d'humidité ou CTN pour la mesure de température extérieure et une différence de 20 K de l'air intérieur/extérieur


**Modules radio pour appareil de mesure avec option radio**

Variantes suivant les pays	Fréquence radio	Réf.
Module radio pour instrument de mesure, 869,85 MHz, conforme aux législations en cours en FR, UK, BE, DE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0188
Module radio pour instrument de mesure, 915,00 MHz, conforme aux législations en cours aux USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0190

**Exemple pour chaque application : poignée radio avec tête de mesure**


Poignées radio avec tête de mesure pour température de surface	Etendue	Précision	Résolution	t <sub>99</sub>
<b>Poignées radio avec tête de sonde TC pour température de surface</b> 	-50 ... +350 °C court terme: +500 °C	Poignée radio: ±(0,5 °C +0,3% v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0,7 °C +0,5% v.m.) (étendue restante) Tête de sonde TC: Classe 2	0,1 °C (-50 ... +199,9 °C) 1,0 °C (étendue restante)	5 sec.

Variantes suivant les pays	Fréquence radio	Réf.
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours en FR, UK, BE, DE, NL, ES, IT, SE, CH, AT, DK, FI, NO, HU, CZ, PL, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
Tête de sonde de contact enfichable sur poignée radio (TC)		0602 0394
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours aux USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191
Tête de sonde de contact enfichable sur poignée radio (TC)		0602 0394

Poignées radio	Etendue	Précision	Résolution
<b>Poignée radio avec tête de sonde d'humidité</b> 	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0,3 °C	0,1 %HR 0,1 °C

Variantes suivant les pays	Fréquence radio	Réf.
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours en FR, UK, BE, DE, NL, ES, IT, SE, CH, AT, DK, FI, NO, HU, CZ, PL, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
Tête de sonde d'humidité, adaptable sur la poignée radio		0636 9736
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours aux USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191
Tête de sonde d'humidité, adaptable sur la poignée radio		0636 9736

**Poignées radio**

Poignées radio pour sondes TC connectables	Etendue	Précision	Résolution
<b>Poignée pour sondes connectables, inclus adaptateur pour sonde en thermocouple type K</b> 	-50 ... +1000 °C	±(0,7 °C +0,3% v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0,9 °C +0,5% v.m.) (étendue restante)	0,1 °C (-50 ... +199,9 °C) 1,0 °C (étendue restante)

Variantes suivant les pays	Fréquence radio	Réf.
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours en FR, UK, BE, DE, NL, ES, IT, SE, CH, AT, DK, FI, NO, HU, CZ, PL, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
Poignée radio pour tête de sonde connectable (adaptateur TC inclus), conforme aux législations en cours aux USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191

**Sondes radio: caractéristiques techniques**

	Sonde radio immers*/pénétrat* (CTN)	Poignée radio	Cadence de mes.	0,5 sec ou 10 sec, poignée réglable	Diffusion radio	unidirectionnelle
Type de pile	2 x Pile CR 2032 3V	2 piles mignon AAA			Temp. utilis.	-20 ... +50 °C
Autonomie	150 h (cadence 0,5 sec) 2 mois (cadence 10 sec)	215 h (cadence 0,5 sec) 6 mois (cadence 10 sec)	Portée de radio	jusqu'à 20 m (champ libre)	Temp. de stock.	-40 ... +70 °C

## testo 845 avec module d'humidité intégré

Pour la première fois, il est possible de réaliser de manière précise des mesures de températures de surface avec un diamètre réduit sur des distances rapprochées ou plus éloignées. Ceci est rendu possible grâce à l'optique commutable champ distant /champ rapproché (point net).

Pour des mesures en champ distant, le testo 845 est équipé d'une optique 75 :1. Il est également possible de mesurer avec précision des températures de surface à une distance importante de l'objet à mesurer. A une distance de 1,2 mètre, le diamètre du champ de mesure n'est que de 16mm. Un laser croisé marque exactement le champ de mesure.

L'optique point net permet une mesure de température sur les surfaces les plus réduites avec un diamètre de seulement 1 mm, à une distance de 70 mm! Un laser 2 points marque alors exactement le diamètre de mesure.

## Thermomètre infrarouge avec optique commutable

- Optique commutable pour mesures en champ distant (75:1) et en point net (1mm, distance 70 mm)
- Marquage laser particulièrement lumineux pour représenter le champ de mesure réel
- Module humidité intégré pour la mesure de l'humidité ambiante et pour la détermination du différentiel de point de rosée
- Précision de référence  $\pm 0,75$  °C avec une technique de mesure rapide (Scanning 100 ms)
- Possibilité d'éclairer l'affichage (3 lignes) avec affichage °C, valeur Min/Max, seuils d'alarme et facteur d'émissivité
- Alarme optique et acoustique lors de dépassements de seuils limites
- Entrée de sonde TC pour la détermination du coefficient d'émissivité
- Mémoire de l'appareil jusqu'à 90 valeurs de mesures
- Logiciel pour exploitation et mémorisation des valeurs mesurées (compris dans la livraison)
- Support mesure en ligne fixe via câble USB (compris dans la livraison)
- Documentation des données de mesures sur site avec l'imprimante testo



Optique commutable 1: champ distant 75:1 (16 mm, distance 1200 mm) avec visée laser croisé

Optique commutable 2: point net (1 mm, distance 70 mm) avec visée laser 2 points

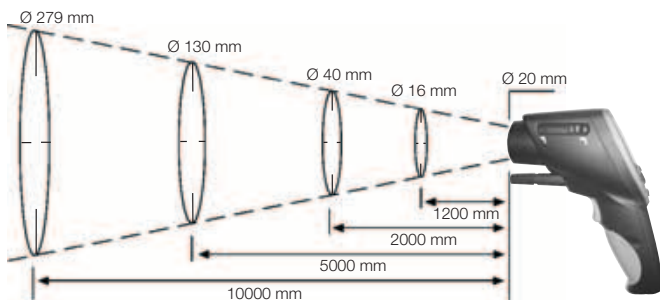


testo 845, appareil de mesure de température infrarouge avec marquage laser croisé et module d'humidité, optique commutable pour mesure de champ distant et de point net, sonde de température de contact raccordable, alarme optique/ acoustique, mémoire pour données de mesure, sangle, logiciel PC, câble USB pour la transmission de données, mallette de transport alu, piles et protocole d'étalonnage

Réf.

0563 8451

### Champ de mesure



### Mesure optique point net



A une distance de mesure > 250 mm, commuter en mode mesure à distance.

### Caractéristiques techniques

Capteur	Infrarouge	Type K (NiCr-Ni)	Module d'humidité
Etendue	-35 ... +950 °C	-35 ... +950 °C	0 ... +100 %HR 0 ... +50 °C -20 ... +50 °C td
Précision ±1 Digit	$\pm 2,5$ °C (-35 ... -20,1 °C) $\pm 1,5$ °C (-20 ... +19,9 °C) $\pm 0,75$ °C (+20 ... +99,9 °C) $\pm 0,75\%$ v.m. (+100 ... +950 °C)	$\pm 0,75$ °C (-35 ... +75 °C) $\pm 1\%$ v.m. (+75,1 ... +950 °C)	$\pm 2$ %HR (2 ... 98 %HR) $\pm 0,5$ °C (+10 ... +40 °C) $\pm 1$ °C (étendue restante)
Résolution	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C td
Temp. utilis.	-20 ... +50 °C		
Temp. de stock.	-40 ... +70 °C		
Type de pile	2 piles mignon AA		
Autonomie	25 h (sans laser), 10 h (avec laser sans éclairage), 5 h (avec laser et 50% d'éclairage)		
Pas de program.	195: 150ms; Scanning Max/Min/Alarm: 100 ms		
		Facteur d'émissivité	Emissivité réglable 0,1 ... 1,0
		Matériaux du boîtier	noir/gris, capot métal
		Résolution d'optique	Distance optique (75:1) 16 mm, 1200 mm (90%) Distance optique (précision): 1 mm, 70 mm (90%)
		Dimensions	155 x 58 x 195 mm
		Poids	465 g
		Garantie	2 ans

### Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
Bloc secteur, 5VDC 500mA (prise européenne), 100-250 VAC, 50-60 Hz	0554 0447
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz	0554 0610
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6, pour impression des données sur site	0554 0547
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité	0554 0660
Ruban adhésif p. ex. pour surfaces réfléchissantes (rouleaux), E = 0,95, température jusqu'à + 300°C	0554 0051
Pâte silicone (14g), T <sub>max</sub> = + 260 °C, pour une meilleure conductibilité thermique des sondes de surface (contact)	0554 0004
Certificat d'étalonnage raccordé en température, thermomètre infrarouge, pts d'étalonnage +60°C; +120°C; 180°C	0520 0002
Certificat d'étalonnage raccordé en température, thermomètre infrarouge, pts d'étalonnage -18°C, 0°C, +60°C	0520 0401

Sonde(s) d'ambiance	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde d'ambiance robuste (TC type K)	115 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	25 sec.	0602 1793
Sonde(s) d'immersion/pénétration	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde d'immersion précise, rapide et étanche (TC type K)	Ø 1.5 mm 300 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +1000 °C	Classe 1*	2 sec.	0602 0593
Sonde d'immersion/pénétration très rapide, étanche à l'eau (TC type K)	60 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +800 °C	Classe 1*	3 sec.	0602 2693
Sonde d'immersion flexible, TC type K	500 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +1000 °C	Classe 1*	5 sec.	0602 5792
Sonde d'immersion/pénétration étanche (TC type K)	114 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	7 sec.	0602 1293
Sonde(s) de contact	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde de contact très rapide à lamelles, pour surfaces non planes, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500°C (TC type K)	115 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +300 °C	Classe 2*	3 sec.	0602 0393
Sonde de surface à ailettes à réaction rapide, pour des mesures en des points difficiles d'accès comme par ex. de faibles ouvertures ou des fentes, TC type K	145 mm Ø 8 mm Connexion: Cordon droit fixe	0 ... +300 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0193
Sonde de contact étanche avec tête de mesure élargie pour surfaces planes (TC type K)	115 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	30 sec.	0602 1993
Sonde de contact très rapide, soudée, avec bande de thermocouple à ressort, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500°C (TC type K)	80 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +300 °C	Classe 2*	3 sec.	0602 0993
Sonde de contact précise, étanche, avec petite tête de mesure pour surfaces planes (TC type K)	150 mm Ø 2.5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +1000 °C	Classe 1*	20 sec.	0602 0693
Sonde de contact avec tête de mes. pour surf. plane et manche télescopiq. (680 mm) pour mes. dans des endroits difficiles d'accès (TC type K)	680 mm 12 mm Ø 25 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.8 m	-50 ... +250 °C	Classe 2*	3 sec.	0602 2394
Sonde magnétique destinée à des mesures sur surfaces métalliques, résistance env. 20 N, TC type K	35 mm Ø 20 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-50 ... +170 °C	Classe 2*		0602 4792
Sonde magnétique hautes températures pour mesure sur surfaces métalliques, résistance env. 10 N, TC type K	75 mm Ø 21 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-50 ... +400 °C	Classe 2*		0602 4892
Sonde(s) de contact	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde velcro pour tuyau, pour mesure de température sur des tuyaux de diamètre maximum 120 mm, Tmax +120 °C	395 mm 20 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-50 ... +120 °C	Classe 1*	90 sec.	0628 0020
Sonde tuyau avec tête de mes. interchangeable pour Ø de conduits de 5...65 mm, étend. de mes. à courte durée jusqu'à +280°C (TC type K)	Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +130 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 4592
Tête de mesure interchangeable pour sonde tuyau, TC type K	35 mm 15 mm	-60 ... +130 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0092
Sonde pince pour mesure sur des conduits de diamètre 15...25 mm (max. 1 pouce), étendue de mes. à courte durée jusqu'à +130°C, TC type K	Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-50 ... +100 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 4692
Sonde(s) alimentaire(s)	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde étanche pour l'alimentaire, en acier (IP65) (TC type K)	125 mm Ø 4 mm 30 mm Ø 3.2 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	7 sec.	0602 2292
Sonde de pénétration robuste pour l'alimentaire avec poignée spéciale, IP65, câble renforcé (PUR) (TC type K)	115 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 1*	6 sec.	0602 2492
Sonde d'immersion/pénétration robuste et étanche avec protection métallique du cordon Tmax 230 °C, p. ex. pour contrôle huile de friture (TC type K)	240 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe 1 m	-50 ... +230 °C	Classe 1*	15 sec.	0628 1292
Thermocouple(s)	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Thermocouple isolé, soie de verre, flexible, long, 800mm (TC type K)	800 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0644





### Base testo Saveris

La base est le coeur de testo Saveris et peut enregistrer 40 000 données de mesure par canal indépendamment du PC. Ceci correspond à une fréquence de mesure de 15 minutes à une capacité de stockage d'environ un an. Une alimentation de secours garantit le déclenchement d'une alarme en cas de panne de courant, ainsi aucune donnée de mesure existante ne sera perdue.

Les données système ainsi que les alarmes peuvent être visualisées via l'afficheur. Même PC éteint, la base informe d'un dépassement de seuil via une LED, au choix par SMS ou via une sortie relais à laquelle il est possible de relier un signal d'alarme.

Au total une base peut prendre en charge 150 sondes radio et Ethernet voire 254 canaux de mesure. La base Saveris peut être raccordée au choix via USB ou câble Ethernet au PC. Ainsi la base Saveris offre flexibilité avec la plus grande sécurité des données.

### Sonde radio testo Saveris

Les sondes radio testo Saveris mesurent la température et l'humidité. Les sondes enregistrent à une certaine fréquence les données de mesure et les envoient à des intervalles réguliers à la base de données centrale. Une liaison radio est établie aussitôt qu'un dépassement de seuil apparaît. Grâce à une émission bidirectionnelle, la sonde radio et la base sont en contact réciproque. Ceci garantit que les données de mesure ne sont reprises que par la base et non par un autre système radio.

Au cas où la liaison radio devait être interrompue par des obstacles, l'information serait communiquée par alarme. La mémoire dans la sonde garantit que les données de mesure ne soient pas perdues en cas de pannes. Un concept de batterie optimisé assure une longue durée d'utilisation de la mémoire de la sonde.

En champ libre, la portée est de près de 300 m à une fréquence de 868 MHz et de près de 100 m à une fréquence de 2,4 GHz. Dans des bâtiments, la portée dépend fortement des caractéristiques du bâtiment comme les murs, les portes des armoires réfrigérantes ou les portes métalliques. Grâce à l'utilisation d'un routeur, il est possible d'améliorer la qualité de votre liaison radio ou de la rallonger dans des conditions d'utilisation difficiles. Etant donné que sonde radio et routeur indiquent la qualité de leur liaison radio, les sondes peuvent être positionnées de manière optimale par l'utilisateur.

Les variantes de sondes avec capteurs internes ou externes permettent de s'adapter à chaque utilisation. Les sondes radio sont disponibles au choix avec ou sans affichage. L'affichage indique les données de mesures en cours, l'état de la batterie et la qualité de la liaison radio.



Sonde radio testo Saveris



Routeur testo Saveris

Sonde radio testo Saveris



Sonde radio testo Saveris

### Sonde radio testo Saveris

#### Set Saveris 1

##### Set 1 / 868 MHz

Set 1: 868 MHz, comprenant la Base 0572 0120, 3 sondes radio CTN sans afficheur 0572 1110, bloc secteur pour Base 0554 1096 et logiciel SBE 0572 0180 avec câble USB

Réf.

**0572 0110**

##### Set 1 / 2,4 GHz

Set 1: 2,4 GHz, comprenant la base 0572 0160, 3 sondes radio CTN sans afficheur 0572 1150, bloc secteur pour Base 0554 1096 et logiciel SBE 0572 0180 avec câble USB

Réf.

**0572 0150**

#### Set Saveris 2

##### Set 2 / 868 MHz

Set 2: 868 MHz, comprenant base 0572 0120, 5 sondes radio CTN avec affichage 0572 1120, routeur 0572 0119, 2 blocs secteur pour base et routeur 0554 1096 et le logiciel SBE 0572 0180 avec câble USB

Réf.

**0572 0111**

##### Set 2 / 2,4 GHz

Set 1: 2,4 GHz, comprenant la base 0572 0160, 3 sondes radio CTN sans afficheur 0572 1150, bloc secteur pour Base 0554 1096 et logiciel SBE 0572 0180 avec câble USB

Réf.

**0572 0151**

#### Set Saveris 3

##### Set 3 / 868 MHz

Set 3: 868 MHz, comprenant base 0572 0121 avec module GSM pour alarme SMS, antenne sur pied aimanté 0554 0525, 5 sondes radio CTN avec affichage 0572 1120, routeur 0572 0119, 2 blocs secteur pour base et routeur 0554 1096 et logiciel SBE 0572 0180 avec câble USB

Réf.

**0572 0112**

##### Set 3 / 2,4 GHz

Set 3: 2,4 GHz, comprenant base 0572 0161 avec module GSM pour alarme SMS, antenne sur pied magnétique 0554 0525, 5 sondes radio CTN et affichage 0572 1160, routeur 0572 0159, 2 blocs secteur pour base et routeur 0554 1096 et logiciel SBE 0572 0180 avec câble USB

Réf.

**0572 0152**

**testo Saveris™**
**Logiciel testo Saveris**

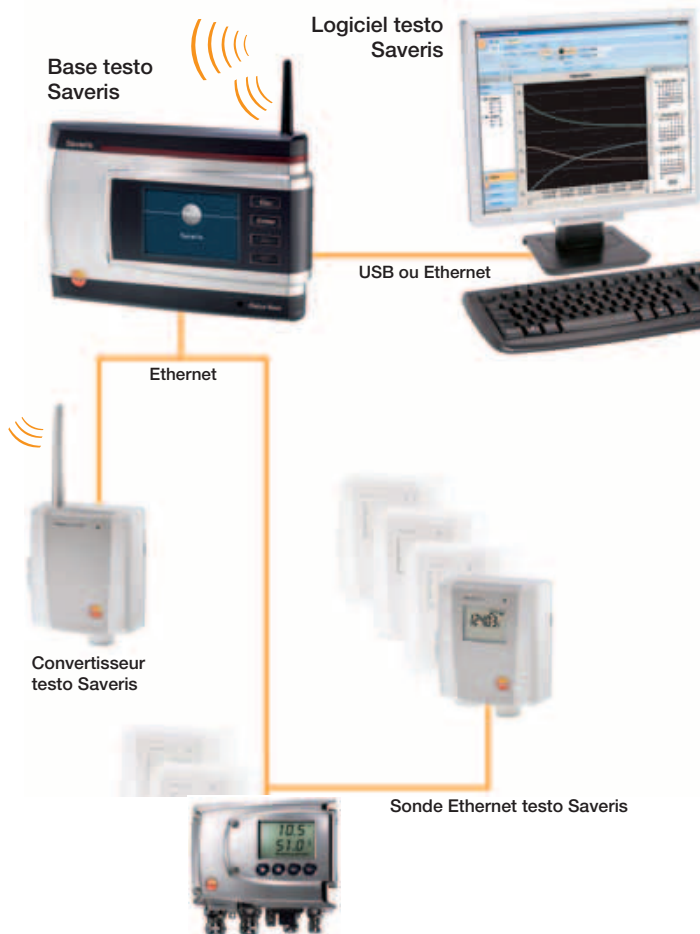
Les données de mesure sont transmises de la base vers un PC, sur lequel le logiciel testo Saveris est installé avec un assistant d'installation en quelques minutes. Les configurations de départ des sondes et des systèmes sont également réalisées via le logiciel.

Toutes les données de mesure sont enregistrées de manière centralisée dans la banque de données du logiciel et peuvent être reprises à tout moment sous forme de tableau ou de graphique. Chaque alarme est listée sous forme de tableau. L'établissement de rapports PDF dans des intervalles de temps définis facilite la documentation. Grâce à la fonction calendrier et à la constitution de groupes de sondes, le maniement du logiciel devient facile et intuitif.

En cas d'alarme, l'utilisateur reçoit au choix une information par E-mail ou un pop-up directement sur son écran.

Le logiciel Saveris est disponible en 2 versions différentes. La version de base SBE (Small Business Edition) permet d'utiliser les fonctions de base du logiciel. La version professionnelle PROF (Professionnal) offre des fonctionnalités complémentaires intéressantes, par ex. :

- L'intégration au réseau est réalisée sur la base d'Ethernet. Ceci permet de suivre les données de mesure en continu. Les données de mesure peuvent être surveillées par différents PC intégrés dans le réseau.
- Les prises de vue de machines ou de locaux peuvent être intégrées comme des images. Les valeurs de mesure respectives y sont représentées avec la position de la sonde dans le local ou sur la machine. Ceci permet de visualiser de manière très simple le lien entre le lieu de mesure et la valeur de mesure (cf. illustration).
- Une gestion intégrale des alarmes offre la possibilité d'avertir plus de deux personnes en même temps ou en cascade. Il est possible de choisir librement en fonction du jour de la semaine ou selon un moment précis si l'alarme est envoyée par E-mail, SMS ou Pop-Up sur le PC.


**Transmetteurs d'humidité testo 6651/6681**

Avec l'ouverture du système aux transmetteurs d'humidité, il est désormais possible de réguler et contrôler les données simultanément. Cela offre une solution avec une précision élevée pour des applications spéciales : humidité élevée, humidité résiduelle, etc..., air comprimé et génie climatique.

Pour en savoir plus : [www.testo.de/transmitter](http://www.testo.de/transmitter)

**Sonde Ethernet testo Saveris**
**Sonde Ethernet testo Saveris**

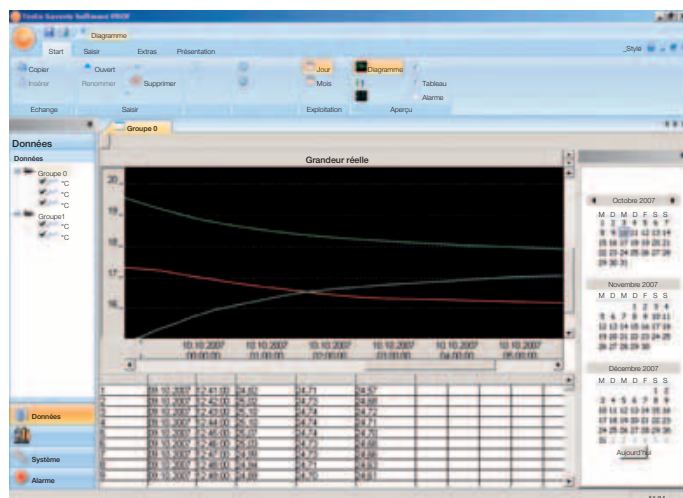
En plus des sondes radio, il est possible d'utiliser des sondes qui sont directement raccordées via Ethernet. L'infrastructure LAN disponible peut être utilisée à cet effet permettant ainsi la transmission des données de la sonde jusqu'à la base même sur de longues distances.

Les sondes Ethernet peuvent être utilisées sur les durées souhaitées, car elles sont raccordées au circuit d'alimentation électrique et ne dépendent donc pas des batteries. La mémoire interne garantit que, même en cas de coupure de courant ou de connexion LAN, les données de mesure existantes ne soient pas perdues.

Un affichage informe sur les données de mesure en cours ainsi que sur l'état de la sonde. Diverses variantes de sondes (sondes partiellement enfichables) s'adapteront aux types d'utilisation.


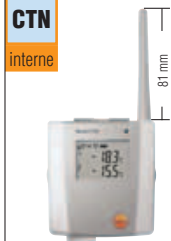



En raccordant un convertisseur au connecteur Ethernet, le signal d'une sonde radio peut être converti en signal Ethernet. Ceci combine la mise en place flexible de la sonde radio avec l'utilisation de l'Ethernet existant également sur de longues distances de transmission.

Aperçu des différentes versions de logiciels	SBE	PROF
Installation et configuration simple	•	•
Diagramme/tableaux/Aperçu alarme/Rapport PDF	•	•
Gestion de calendrier	•	•
Création de groupes de sondes	•	•
Envoi d'alarmes (E-mail, SMS, Relais)	•	•
Gestion intégrale des alarmes		•
Suivi avec utilisation en continue sur PC		•
Donnée de mesure avec photo des lieux de mesure en arrière-plan		•
Intégration dans un réseau (client-serveur)		•



Les variantes de sondes avec capteur interne et externe ainsi que les capteurs d'humidité permettent l'adaptation pour toutes les utilisations. Les sondes radio sont disponibles au choix avec ou sans afficheur. L'afficheur permet de visualiser les données de mesure en cours, l'état de la batterie et la qualité de la liaison radio.


**Radio**

°C					%HR, °C				
<b>CTN</b> interne		<b>CTN</b> interne		<b>CTN</b> externe		<b>Pt 100</b> externe		<b>%HR</b> <b>CTN</b> interne	
	<b>Saveris T1</b> Sonde radio avec CTN interne		<b>Saveris T2</b> Sonde radio avec raccord sonde externe et CTN interne, contact de porte		<b>Saveris T3</b> Sonde radio 2 canaux avec 2 raccords de sonde TC externes (courbe caract. TC au choix)		<b>Saveris Pt</b> Sonde radio avec une connexion sonde externe Pt100		<b>Saveris H3</b> Sonde radio d'humidité

<b>capteur interne</b>	<b>Capteur</b>	<b>CTN</b>	<b>CTN</b>			<b>CTN</b>	Capteur d'humidité
	<b>Etendue</b>	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C			-20 ... +50 °C	0 ... 100 %HR
	<b>Précision</b>	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (étendue restante)	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (étendue restante)			±0.5 °C	±3 %HR
	<b>Résolution</b>	0.1 °C	0.1 °C			0.1 °C / 0.1 °C td	0.1%
<b>sonde externe</b>	<b>Capteur</b>		<b>CTN</b>	<b>TC type K</b>	<b>TC type J</b>	<b>Pt100</b>	
	<b>Etendue (appareil)</b>		-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +600 °C	
	<b>Précision (appareil)</b>		±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	±0.5 °C ou 0.5% v.m.		à 25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	
	<b>Résolution</b>		0.1 °C	0.1 °C / <b>TC type S</b> 1 °C		0.01 °C	
<b>Connexion</b>		CTN via mini DIN Câble de raccord contact O/F compris dans la livraison (1,80 m)	2xTC via mini fiche TC, différence de potentiel maximale 2 V	1x Pt100 via mini fiche DIN			
<b>Dimensions (boîtier)</b>	80 x 85 x 38 mm						
<b>Poids</b>	env. 240 g						
<b>Type de pile</b>	4 piles mignon AA						
<b>Autonomie pile</b>	Autonomie à +25 °C env. 3 ans en ambiance froide; 3 ans avec pile Energizer et pile Lithium L91						
<b>Matériaux du boîtier</b>	Plastique						
<b>Indice de protect°</b>	IP68	IP68	IP54	IP68	IP68	IP42	
<b>Fréquence radio</b>	868 MHz / 2.4 GHz						
<b>Cadence de mes.</b>	Standard 15 min, 1 min ... 24 h au choix						
<b>Norme de conformité</b>	EN 12830						
<b>Temp. utilis.</b>	-35 ... +50 °C			-20 ... +50 °C			
<b>Temp. de stock.</b>	-40 ... +55 °C						
<b>Affichage (option)</b>	LCD 2 lignes; 7 symboles						
<b>Distance radio</b>	Fréquence 868 MHz en champ libre sur env. 300 m, fréquence 2,4 GHz en champ libre sur env. 100m						
<b>Fixation murale</b>	inclus						

Versions		<b>Saveris T1</b>	<b>Saveris T2</b>	<b>Saveris T3</b>	<b>Saveris Pt</b>	<b>Saveris H3</b>
<b>868 MHz</b>	Version sans affichage	<b>Saveris T1</b> Réf. 0572 1110	<b>Saveris T2</b> Réf. 0572 1111	<b>Saveris T3</b> Réf. 0572 9112	<b>Saveris Pt</b> Réf. 0572 7111	<b>Saveris H3</b> Réf. 0572 6110
	Version avec affichage	<b>Saveris T1 D</b> Réf. 0572 1120	<b>Saveris T2 D</b> Réf. 0572 1121	<b>Saveris T3 D</b> Réf. 0572 9122	<b>Saveris Pt D</b> Réf. 0572 7121	<b>Saveris H3 D</b> Réf. 0572 6120
<b>2.4 GHz</b>	Version sans affichage	<b>Saveris T1</b> Réf. 0572 1150	<b>Saveris T2</b> Réf. 0572 1151	<b>Saveris T3</b> Réf. 0572 9152	<b>Saveris Pt</b> Réf. 0572 7151	<b>Saveris H3</b> Réf. 0572 6150
	Version avec affichage	<b>Saveris T1 D</b> Réf. 0572 1160	<b>Saveris T2 D</b> Réf. 0572 1161	<b>Saveris T3 D</b> Réf. 0572 9162	<b>Saveris Pt D</b> Réf. 0572 7161	<b>Saveris H3 D</b> Réf. 0572 6160

Ces références de commande comprennent les piles mignon alcaline-manganèse AA (0515 0414).

L'infrastructure LAN disponible est utilisable grâce aux sondes Ethernet. Ceci permet la transmission de données de la sonde à la base également sur de longues distances. Les sondes Ethernet disposent d'un afficheur.

		°C		%HR, °C				
 <b>Ethernet</b>		 <b>Saveris Pt E</b> Sonde Ethernet avec raccord sonde externe Pt100	 <b>Saveris T4 E</b> 4 canaux sonde Ethernet avec 4 raccords sonde TC externe	 <b>Saveris H2 E</b> Sonde Ethernet d'humidité 2%	 <b>Saveris H1 E</b> Sonde Ethernet d'humidité 1%			
		<b>Pt 100</b> externe	<b>TC</b> externe	<b>%HR CTN</b> externe	<b>%HR CTN</b> externe			
<b>sonde externe</b>	<b>Capteur</b> Etendue (appareil)	Pt100 -200 ... +600 °C	TC type T -200 ... +400 °C	TC type S 0 ... +1760 °C	Capteur d'humidité 0 ... 100 %HR*	CTN -20 ... +70 °C	Capteur d'humidité 0 ... 100 %HR*	CTN -20 ... +70 °C
	<b>Précision</b> (appareil)	à 25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	±0.5 °C ou 0.5% v.m.		to 90 %HR: ±2 %HR > 90 %HR: ±3 %HR	±0.5 °C	to 90 %HR: ±(1 %HR +0.7 % v.m.) à +25 °C > 90 %HR: ±(1.4 %HR +0.7 % v.m.) à +25 °C	±0.2 °C (0 ... +30 °C) ±0.5 °C (étendue restante)
	<b>Résolution</b>	0.01 °C	0.1 °C / TC type S 1 °C		0.1% / 0.1 °C td	0.1 °C	0.1% / 0.1 °C td	0.1 °C
<b>Connexion</b>		Interface SAV en mini DIN externe pour ajustage						
		1 x Pt100 via mini DIN	4xTC mini-fiche TC, différence de potentiel max. 50 V					
<b>Dimensions (boîtier)</b>		env. 85 x 100 x 38 mm						
<b>Poids</b>		env. 220 g	env. 220 g	env. 230 g	env. 230 g			
<b>Alimentation (impératif)</b>		Bloc secteur 6,3 V DC; via bornier à vis 24 V AC/DC						
<b>Accu tampon</b>		Li-Ion						
<b>Matériaux du boîtier</b>		Plastique						
<b>Indice de protect*</b>		IP54						
<b>Cadence de mes.</b>		2 sec. ... 24h						
<b>Temp. utilis.</b>		-20 ... +70 °C						
<b>Temp. de stock.</b>		-40 ... +85 °C						
<b>Affichage</b>		LCD 2 lignes; 7 symboles						
<b>Fixation murale</b>		include						
		<b>Saveris Pt E</b> avec afficheur Réf. 0572 7191	<b>Saveris T4 E</b> avec afficheur Réf. 0572 9194	<b>Saveris H2 E</b> avec afficheur Réf. 0572 6192	<b>Saveris H1 E</b> avec afficheur Réf. 0572 6191			

Ces références de commande ne comprennent pas l'alimentation

\*pas pour application en continue en humidité élevée

Accessoire(s)	Réf.
Adaptateur Mini-DIN USB pour programmation de sondes Ethernet et convertisseur (indispensable si pas de serveur DHCP disponible)	0440 6723
<b>Filtres pour sondes Ethernet Saveris H1 E et H2 E</b>	
Filtre de protection métallique, Ø 12 mm pour sondes d'humidité, pour la mesure avec des vitesses de flux inférieures à 10 m/s	0554 0755
Filtre de protection en tissu métallique, Ø 12 mm	0554 0757
Filtre téflon, Ø 12 mm, pour atmosphères agressives, applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Filtre de protection en acier (fritté), Ø 12 mm, à visser sur sonde d'humidité, pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité	0554 0660

testo Saveris™ Base	Réf.
Base Saveris, fréquence radio 868 MHz	0572 0120
Base Saveris, fréquence radio 868 MHz, module GSM intégré (pour alarme SMS)	0572 0121
Base Saveris, fréquence radio 2,4 GHz	0572 0160
Saveris de base, fréquence radio 2,4 GHz, module GSM intégré (pour alarme SMS)	0572 0161

Ces références de commande ne comprennent pas l'alimentation ou les antennes à socles magnétiques.



Caractéristiques techniques Base	
Mémoire	40 000 valeurs par canal (10 160 000 val. max.)
Dimensions	225 x 150 x 49 mm
Poids	env. 1510 g
Indice de protect°	IP42
Matériaux du boîtier	Zing / plastique
Fréquence radio	868 MHz / 2,4 GHz
Alimentation (impératif)	Bloc secteur 6,3 V DC; alternatif 24 V AC/DC, <4W (puissance)
Accu	Accu Li-Ion (pour assurance et SMS de réserve d'urgence en cas de panne de courant)
Temp. utilis.	-10 ... +50 °C
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C
Affichage	Affichage graphique, 4 touches menu
Interfaces	USB, radio, Ethernet
Sonde radio connectable	15 sondes max via interface radio directement raccordable, max 150 au total en mode radio/routeur/transmetteur/Ethernet, max. 254 canaux
Relais alarme	max. 1 A, max. 30 W, max. 60/25 V DC/AC, ouverture ou fermeture
Module GSM	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz pas valable pour le Japon et la Corée du Sud
Implantation	Fixation murale et appui table inclus

**Conseils pour les fréquences radio**

868 MHz: pays UE et quelques autres pays (p.ex. CH, NOR)  
 2,4 GHz: Pays non-UE (liste des pays disponibles sous [www.testo.com/saveris](http://www.testo.com/saveris))

Alimentation	Réf.
0515 0414 (4 x Alcaline Manganèse Mignon AA)	0515 0414
Pile pour sonde radio pour utilisation à -10 °C (4 x Energizer L91 Lithium)	0515 0572
Bloc secteur 100-240 V AC / 6,3 V DC (internationale); pour base testo Saveris, routeur, convertisseur, Ethernet	0554 1096
Alimentation (montage rail) 90 ... 240 VAC / 24 VDC (2,5 A)	0554 1749
Alimentation (appareil de table) 110 ... 240 VAC / 24 VDC (350 mA)	0554 1748

Autre(s)	Réf.
Antenne socle magnétique (Dualband) avec 3 m de câble, pour base avec module GSM (pas adaptée pour USA, Canada, Chili, Argentine, Mexique)	0554 0524
Antenne socle magnétique (Quadband) pour base avec module GSM	0554 0525
Module alarme (optique et acoustique), raccordable de la base au relais alarme, Ø 70 x 164 mm, 24 V AC/DC / 320 mA, allumage: rouge, tonalité continue: en été env. 2,4 kHz (bloc secteur 0554 1749 nécessaire)	0629 6666 Nr ID 0699 6111/1

testo Saveris™ Router	Réf.
Routeur Saveris, 868 MHz, radio	0572 0119
Routeur Saveris 2,4 GHz, radio	0572 0159

testo Saveris™ Convertisseur	Réf.
Convertisseur Saveris, 868 MHz, convertisseur radio vers Ethernet	0572 0118
Convertisseur Saveris, 2,4 GHz, convertisseur radio vers Ethernet	0572 0158

Ces références de commande ne comprennent pas l'alimentation.



Caractéristiques techniques	Router	Convertisseur
Dimensions	env. 85 x 100 x 38 mm	env. 85 x 100 x 35 mm
Poids	env. 180 g	env. 190 g
Alimentation	Bloc secteur 6,3 V DC; alternatif 24 V AC/DC, <0,5W (puissance)	Bloc secteur 6,3 V DC; alternatif 24 V AC/DC, <2W (puissance)
Temp. utilis.	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Matériaux du boîtier	Plastique	Plastique
Indice de protect°	IP54	IP54
Interfaces	Radio	Radio, Ethernet
Sonde radio connectable	5 max.	15 max.
Fixation murale	inclus	inclus

Accessoire(s)	Réf.
Adaptateur Mini-DIN USB pour programmation de sondes Ethernet et convertisseur (indispensable si pas de serveur DHCP disponible)	0440 6723

Logiciel(s)	Réf.
Logiciel SBE avec cordon USB Base-PC	0572 0180
Logiciel PROF avec cordon USB Base-PC	0572 0181
Logiciel d'ajustage Saveris avec cordon de liaison pour sondes radio et Ethernet	0572 0183
Données de mesure pour internet	0572 0184

Certificat(s) d'étalonnage	Réf.
Certificat d'étalonnage raccordé en température; enregistreur de température, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0151
Certificat d'étalonnage COFRAC en température; pour capteur externe uniquement, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C	0520 8261
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité; pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F	0520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité; enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C	0520 8246
Certificat d'étalonnage raccordé en température; enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171



**testo Saveris™**
**Sondes de température externes**

Pt 100	Sondes raccordables	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
●	Sonde alimentaire robuste en acier, (IP 65)	125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +400 °C	Classe A (-50 ... +300 °C), Classe B (étendue restante)	10 sec.	0609 2272
●	Sonde d'immersion/pénétration robuste et étanche	114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3.7 mm Cordon droit fixe	-50 ... +200 °C	Classe A (-50 ... +300 °C), Classe B (étendue restante)	12 sec.	0609 1273
Câble de raccordement pour sonde intégrable Pt100 avec presse étoupe (technologie 4 fils)						0554 0213
TC	Sondes raccordables	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
●	Sonde avec enveloppe en acier inoxydable, TC type K	40 mm Ø 6 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.9 m	-50 ... +205 °C	Classe 2*	20 sec.	0628 7533
●	Sonde d'ambiance robuste (TC type K)	115 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	25 sec.	0602 1793
	Sonde magnétique destinée à des mesures sur surfaces métalliques, résistance env. 20 N, TC type K	35 mm Ø 20 mm Cordon droit fixe	-50 ... +170 °C	Classe 2*	150 sec.	0602 4792
	Sonde magnétique hautes températures pour mesure sur surfaces métalliques, résistance env. 10 N, TC type K	75 mm Ø 21 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-50 ... +400 °C	Classe 2*		0602 4892
	Sonde tuyau avec tête de mes. interchangeable pour Ø de conduits de 5...65 mm, étend. de mes. à courte durée jusqu'à +280°C (TC type K)	Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +130 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 4592
	Sonde velcro pour tuyau, pour mesure de température sur des tuyaux de diamètre maximum 120 mm, Tmax +120 °C	395 mm 20 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-50 ... +120 °C	Classe 1*	90 sec.	0628 0020
	Thermocouple isolé, soie de verre, flexible, long. 800mm (TC type K)	800 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0644
	Thermocouple isolé, soie de verre, flexible, long. 1500mm (TC type K)	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0645
	Thermocouple isolé, en téflon, flexible, long. 1500mm (TC type K)	1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0646
	Sonde d'immersion flexible, TC type K	500 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +1000 °C	Classe 1*	5 sec.	0602 5792
	Tige de sonde flexible, pour des mesures dans l'air/les fumées (non adaptée pour des mesures dans des coulures), TC type K	Ø 3 mm 1000 mm	-200 ... +1300 °C	Classe 1*	4 sec.	0602 5693
● La classe de précision spécifiée de la sonde radio et Ethernet est atteinte avec sondes externes.			*Selon norme EN 60584-2, précision Classe 1 de -40...+1000 °C (type K), Classe 2 de -40...+1200 °C (type K), Classe 3 de -200...+40 °C (type K).			
CTN	Sondes raccordables	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
●	Sonde d'ambiance, IP 54	35 mm Ø 3 mm	-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 sec.	0628 7510
●	Sonde encastrable chemisée aluminium, IP65	40 mm Ø 6 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 2.4 m	-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	190 sec.	0628 7503*
●	Sonde d'immersion/pénétration de précision, long. câble 6 m, IP 67	40 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 6 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	5 sec.	0610 1725*
●	Sonde d'immersion/pénétration de précision, long. de câble 1,5 m, IP 67	40 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.5 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	5 sec.	0628 0006*
	Sonde pour mesure de surface de murs, par ex. pour le bâtiment	Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 3 m	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	20 sec.	0628 7507
●	Sonde CTN alimentaire (IP65) en acier inoxydable, câble PUR	125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.6 m	-50 ... +150 °C <sup>2)</sup>	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	8 sec.	0613 2211*
●	Sonde d'immersion/pénétration étanche (CTN)	115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +150 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	10 sec.	0613 1212
	Sonde tuyau avec bande velcro, pour diamètre de tube jusqu'à 75 mm	300 mm 30 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.5 m	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)		0613 4611
● La classe de précision spécifiée de la sonde radio et Ethernet est atteinte avec sondes externes.			* Sonde testée selon EN 12830 pour aptitude dans les domaines du transport et du stockage 2) Mesure longue durée à +125 °C, à courte durée +150 °C, +140°C (2 minutes)			

## testo 175-H1

## Capteur d'humidité interne

L'enregistreur testo 175-H1, à prix attractif, permet d'effectuer un suivi de température et d'humidité d'un local ou d'une chambre froide.

Les valeurs limites peuvent être enregistrées par l'appareil et visualisées en cas de dépassement par une LED clignotante. L'imprimante testo 575 permet d'imprimer noir sur blanc le déroulement des mesures.

- Capteur d'humidité garanti stable à long terme
- Mémoire non volatile pour une sécurisation des données
- Documentation rapide avec l'imprimante infrarouge
- Transfert de données sur PC ou via le collecteur de données testo 580

### testo 175-H1 sans affichage

testo 175-H1, enregistreur humidité/température 2 canaux avec sondes internes, fixation murale et protocole d'étalonnage

Réf.

**0563 1757**

Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Cadenas pour fixation murale des enregistreurs testo 175/177	0554 1755
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Pile 3,6 V / 0,8 Ah 1/2 AA, pour testo 175-T3/175-H1/175-H2/175-S1/175-S2	200515 0019
Set collecteur de données testo 580 avec interface RS232 et embases de lecture, pour enregistreurs de données testo 175/177	0554 1778
Set collecteur de données testo 580 avec interface USB, pour enregistreurs testo 175/177	0554 1764
Sortie alarme testo 581, potentiel libre, pour testo 175/177, pour la recopie des signaux d'alarmes en fonction de dépass. de seuil, vers une lampe, une sonnerie,...	0554 1769
<b>Imprimantes et accessoires</b>	
Imprimante rapide testo 575 avec 1 rouleau de papier thermique et piles, imprimante thermique commandée par infrarouge, avec fonction graphique	0554 1775
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Étiquettes thermiques pour imprimante testo 575 (6 rouleaux) pour collage direct (autocollantes)	0554 0561
<b>Logiciels et accessoires</b>	
Set ComSoft 3 - Basic avec interface RS 232 pour testo 175, avec représentation sous forme de diagrammes et tableaux, interface, embase de réception et cordon de raccordement PC	0554 1759
Set Comsoft 3 - Basic, avec interface USB pour testo 175, avec représentation sous forme de diagrammes et de tableaux, interface, embase de réception et cordon de raccordement PC	0554 1766
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)	0554 0830
ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)	0554 0821
Interface RS232 pour testo 175/177 avec embases de réception, cordon de raccord. PC, (à commander pour ComSoft 3 - Professionnel)	0554 1757
Interface USB, pour testo 175/177 avec embases de réception et cordon de raccord. PC, (à commander pour Comsoft 3 - Professionnel)	0554 1768
Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique	0554 1711



testo 175-H1 sans affichage (illustration dimension réelle)

Accessoire(s)	Réf.
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en température; enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F	0520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C	0520 8246
Certificat d'étalonnage COFRAC en température, pour capteur externe uniquement, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C	0520 8261

\*Fonctionnalités limitées

Caractéristiques techniques	
Etendue Température (CTN)	-10 ... +50 °C
Précision	±0.5 °C ±1 Digit
Résolution	0.1 °C
Etendue Capteur capacitif testo	0 ... +100 %HR
Précision	±3 %HR ±1 Digit
Résolution	0.1 %HR
Temp. utilis.	-10 ... +50 °C
Temp. de stock.	-40 ... +70 °C
Mémoire	3700
Poids	80 g
Type de pile	Pile lithium
Dimensions	82 x 52 x 30 mm
Garantie	2 ans
Autonomie de la pile:	jusqu'à 30 mois à une cadence de 15 min (-10...+50 °C)
Cadence de mesure:	10 s...24 h
Logiciel:	utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / 98 / ME / NT4-Sp4 / 2000 / XP

**testo 175-H2**
**Capteur d'humidité/température interne et afficheur**

Enregistreur de données compact pour humidité et température avec affichage.

Vue d'ensemble sur site, dernières valeurs sauvegardées, valeurs min/max et limites dépassées.

L'imprimante rapide testo 575 fournit des renseignements afin de prédéfinir le stockage d'ambiance et les conditions de production. Toutes les valeurs collectées par le testo 580 sont transmises sur un PC pour analyses.

- Capteur d'humidité garanti stable à long terme
- Mémoire non volatile pour une sécurisation des données
- Documentation rapide avec l'imprimante infrarouge
- Transfert de données sur PC ou via le collecteur de données testo 580
- Grand affichage, lisible de loin (testo 175-H2)



testo 175-H2 avec affichage (illustration dimension réelle)

**testo 175-H2 avec affichage**

testo 175-H2, enregistreur de température et d'humidité, 2 canaux, sondes internes, fixation murale, pile et protocole d'étalonnage

Réf.

**0563 1758**

Accessoire(s)	Réf.
---------------	------

**Transport et protection**

Cadenas pour fixation murale des enregistreurs testo 175/177 0554 1755

**Accessoires complémentaires et pièces de rechange**

Pile 3,6 V / 0,8 Ah 1/2 AA, pour testo 175-T3/175-H1/175-H2/175-S1/175-S2 200515 0019

Set collecteur de données testo 580 avec interface RS232 et embases de lecture, pour enregistreurs de données testo 175/177 0554 1778

Set collecteur de données testo 580 avec interface USB, pour enregistreurs testo 175/177 0554 1764

Sortie alarme testo 581, potentiel libre, pour testo 175/177, pour la copie des signaux d'alarmes en fonction de dépass. de seuil, vers une lampe, une sonnerie,... 0554 1769

**Imprimantes et accessoires**

Imprimante rapide testo 575 avec 1 rouleau de papier thermique et piles, imprimante thermique commandée par infrarouge, avec fonction graphique 0554 1775

Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) 0554 0569

Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans 0554 0568

Étiquettes thermiques pour imprimante testo 575 (6 rouleaux) pour collage direct (autocollantes) 0554 0561

**Logiciels et accessoires**

Set ComSoft 3 - Basic avec interface RS 232 pour testo 175, avec représentation sous forme de diagrammes et tableaux, interface, embase de réception et cordon de raccordement PC 0554 1759

Set Comsoft 3 - Basic, avec interface USB pour testo 175, avec représentation sous forme de diagrammes et de tableaux, interface, embase de réception et cordon de raccordement PC 0554 1766

ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface) 0554 0830

ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface) 0554 0821

Interface RS232 pour testo 175/177 avec embases de réception, cordon de raccord. PC, (à commander pour ComSoft 3 - Professionnel) 0554 1757

Interface USB, pour testo 175/177 avec embases de réception et cordon de raccord. PC, (à commander pour Comsoft 3 - Professionnel) 0554 1768

Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique 0554 1711

Accessoire(s)	Réf.
---------------	------

**Certificats d'étalonnage**

Certificat d'étalonnage raccordé en température; enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal 0520 0171

Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C / +77 °F 0520 0076

Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C 0520 8246

Certificat d'étalonnage COFRAC en température, pour capteur externe uniquement, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C 0520 8261

*\*Fonctionnalités limitées*

Caractéristiques techniques	
-----------------------------	--

Etendue Température (CTN)	-20 ... +70 °C	Mémoire	16000
Précision	±0.5 °C ±1 Digit	Poids	85 g
Résolution	0.1 °C	Type de pile	Pile lithium
Etendue Capteur capacitif testo	0 ... +100 %HR	Dimensions	82 x 52 x 30 mm
Précision	±3 %HR ±1 Digit	Garantie	2 ans
Résolution	0.1 %HR	Autonomie de la pile: jusqu'à 30 mois à une cadence de 15 min (-10...+50 °C)	
Temp. utilis.	-20 ... +70 °C	Cadence de mesure: 10 s...24 h	
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / 98 / ME / NT4-Sp4 / 2000 / XP	

## testo 177-H1

Les produits sensibles ont besoin de conditions ambiantes spécifiques en production et en stockage. Des mesures efficaces et un suivi à travers les mois et les années sont possibles grâce à l'enregistreur de données professionnel testo 177-H1.

Détermination et différence par rapport au point de rosée via des sondes de température de surface raccordables.

testo 177-H1, enregistreur de température et d'humidité, 4 canaux aux sondes internes, entrée pour sonde externe, fixation murale et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0563 1775**

## Enregistreur de température/humidité, 4 canaux, avec sonde interne, entrée de sonde de température externe et afficheur

- Capteur d'humidité stable et robuste
- Option de contrôle et d'étalonnage avec le set d'étalonnage
- Capots de protection disponibles pour air pollué, fortement humide ou gaz agressifs
- Informations utiles via imprimante infrarouge ou PC
- Mémoire jusqu'à 48000 valeurs mesurées



Sonde(s) (CTN)	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
● Sonde d'ambiance, IP 54	35 mm Ø 3 mm	-20 ... +70 °C	±0.2 °C (0 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 sec.	0628 7510
● Sonde encastrable chemisée aluminium, IP65	40 mm Ø 6 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 2.4 m	-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	190 sec.	0628 7503*
● Sonde pour chambre froide avec embout en aluminium IP54, cordon plat isolé silicone	40 mm Ø 3 mm	-40 ... +90 °C (court terme: +105 °C)	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.4 °C (-35 ... 0 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	190 sec.	0628 0042*
● Sonde d'immersion/pénétration de précision, long. câble 6 m, IP 67	40 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 6 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	5 sec.	0610 1725*
● Sonde d'immersion/pénétration de précision, long. de câble 1,5 m, IP 67	40 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.5 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	5 sec.	0628 0006*
● Sonde à visser pour la mesure d'endroits difficiles d'accès, filetage M6, IP 54	40 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 2 m	-50 ... +80 °C	±0.5% v.m.	70 sec.	0628 7514*
Sonde pour mesure de surface	40 mm 8 x 8 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 2 m	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	150 sec.	0628 7516*
Sonde pour mesure de surface de murs, par ex. pour le bâtiment	40 mm 8 x 8 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 3 m	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	20 sec.	0628 7507
Sonde tuyau avec bande velcro, pour diamètre de tube jusqu'à 75 mm	300 mm 30 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.5 m	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)		0613 4611
● Sonde CTN alimentaire (IP65) en acier inoxydable, câble PUR	125 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.6 m	-50 ... +150 °C <sup>2)</sup>	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	8 sec.	0613 2211*
● Sonde de pénétration alimentaire robuste avec poignée spéciale, câble renforcé (PUR)	115 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 1.4 m	-25 ... +150 °C <sup>2)</sup>	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	7 sec.	0613 2411*
● Sonde tire-bouchon CTN pour produits surgelés sans pré-perçage (inclus cordon enfichable)	110 mm Ø 8 mm Connexion: Cordon enfichable 1.5 m	-50 ... +140 °C <sup>2)</sup>	±0.5% v.m. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	20 sec.	0613 3211*
● Sonde d'ambiance robuste et précise	115 mm Ø 5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-50 ... +125 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	60 sec.	0613 1712

● La classe d'étanchéité spécifiée pour les enreg. de données est atteinte avec ces sondes.

\* Sonde testée selon EN 12830 pour aptitude dans les domaines du transport et du stockage  
2) Mesure longue durée à +125 °C, à courte durée +150 °C, +140°C (2 minutes)

**testo 177-H1**
**Accessoire(s) / Caractéristiques techniques**

Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Mallette de transport pour jusqu'à 5 enregistreurs de données testo 177, imprimante testo 575, collecteur de données testo 580 et accessoires	0516 1770
Cadenas pour fixation murale des enregistreurs testo 175/177	0554 1755
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Pile 3,6 V / 1,9 Ah 1AA, pour testo 175-T1/175-T2 et tous les enregistreurs testo 177	200515 0177
Set collecteur de données testo 580 avec interface RS232 et embases de lecture, pour enregistreurs de données testo 175/177	0554 1778
Set collecteur de données testo 580 avec interface USB, pour enregistreurs testo 175/177	0554 1764
Sortie alarme testo 581, potentiel libre, pour testo 175/177, pour la copie des signaux d'alarmes en fonction de dépass. de seuil, vers une lampe, une sonnerie,...	0554 1769
<b>Imprimantes et accessoires</b>	
Imprimante rapide testo 575 avec 1 rouleau de papier thermique et piles, imprimante thermique commandée par infrarouge, avec fonction graphique	0554 1775
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Étiquettes thermiques pour imprimante testo 575 (6 rouleaux) pour collage direct (autocollantes)	0554 0561
<b>Logiciels et accessoires</b>	
Set ComSoft 3 - Basic avec interface RS 232 pour testo 175, avec représentat sous forme de diagrammes ou tableaux, interface, avec embase de récept et cordon raccord. PC	0554 1774
Set ComSoft 3 - Basic avec interface USB pour testo 177, avec représentat sous forme de diagrammes ou tableaux, avec embase de récept et cordon raccord. PC	0554 1767
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)	0554 0830
ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)	0554 0821
Interface RS232 pour testo 175/177 avec embases de réception, cordon de raccord. PC, (à commander pour ComSoft 3 - Professionnel)	0554 1757
Interface USB, pour testo 175/177 avec embases de réception et cordon de raccord. PC, (à commander pour Comsoft 3 - Professionnel)	0554 1768
Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique	0554 1711
<b>Accessoires pour sondes d'humidité</b>	
Filtre de protection métallique, Ø 12 mm pour sondes d'humidité, pour la mesure avec des vitesses de flux inférieures à 10 m/s	0554 0755
Filtre de protection en tissu métallique, Ø 12 mm	0554 0757
Filtre téflon, Ø 12 mm, pour atmosphères agressives, applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Filtre de protection en acier (fritté), Ø 12 mm, à visser sur sonde d'humidité, pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité	0554 0660

Accessoire(s)	Réf.
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0151
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F	0520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C	0520 8246

\*Fonctionnalités limitées

Caractéristiques techniques				
Capteur	CTN (interne)	CTN (externe)	Capteur capacitif testo	Point de rosée calculé
Étendue	-20 ... +70 °C	-40 ... +120 °C	0 ... +100 %HR	-40 ... +70 °C td
Précision ±1 Digit	±0.5 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	±2 %HR	
Résolution	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %HR	0.1 °C td

Temp. utilis.	-20 ... +70 °C	Autonomie de la pile: jusqu'à 5 ans à une cadence de 15 min (-10 ... +50 °C)
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	
Type de pile	Pile lithium	Cadence de mesure: 2 s ... 24 h
Protection	IP54	
Mémoire	48000	Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95b / 98 / ME / NT4-Sp4 / 2000 / XP
Poids	130 g	
Dimensions	103 x 64 x 33 mm	
Garantie	2 ans	



## testostor 171-3

Le testostor 171-3 est un enregistreur de données compact avec un capteur de température/humidité interne.

Les données sauvegardées peuvent être imprimées sur site avec l'imprimante testo, ou exploitées sur PC via l'interface et le logiciel.

**Enregistreur testostor 171-3 %HR/°C avec sonde d'humidité et de température intégrée, pile, déclencheur magnétique et mode d'emploi**

Réf.  
**0577 1713**

## Capteur interne de température / humidité

- Afficheur connectable, contrôle des valeurs sur site
- Contrôle et recalibrage possible avec les solutions salines
- Pas de programmation: 2 sec... 24h, sélectionnable au choix
- Remplacement aisé des piles
- Possibilité d'étalonnage COFRAC
- Capots de protection pour milieux poussiéreux (voir accessoires)
- Adapté pour des mesures en extérieur
- Protection IP65
- Exploitation des données sur PC



Accessoire(s)	Réf.
---------------	------

### Transport et protection

Mallette de transport (plastique) pour enregistreurs de données (5 max.) et accessoires, pour le transport en toute sécurité

0516 0117

Sabot de fixation pour enregistreur avec cadenas, protection anti-vol

0554 1782

Capot en acier fritté, Ø 21 mm, pour visser sur sonde d'humidité, protection mécanique des capteurs et vitesses d'air élevées

0554 0640

### Accessoires complémentaires et pièces de rechange

Afficheur connectable sans option impression, pour contrôle rapide sur site

0554 0176

Afficheur avec option impression, enfichable sur l'enregistreur, pour contrôle rapide sur site

0554 0175

Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile

0515 0018

Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité

0554 0660

### Imprimantes et accessoires

Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6, pour impression des données sur site

0554 0547

Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz

0554 0610

Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)

0554 0569

Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans

0554 0568

### Logiciels et accessoires

ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance

0554 0830

ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)

0554 0821

Interface, connectable sur enregistreur testostor 171

0554 1781

Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique

0554 1711

Accessoire(s)	Réf.
---------------	------

### Certificats d'étalonnage

Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal

0520 0171

Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C

0520 8246

Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F

0520 0076

Set	Réf.
-----	------

### Set 1: sans afficheur

Set 1 testostor 171-3, enregistreur °C/%HR avec déclencheur magnétique, pile, protocole d'étalonnage et logiciel Comfort "light" avec interface

0563 1713

### Set 2: avec affichage

Set 2 testostor 171-3, enregistreur °C/%HR avec déclencheur magnétique, pile, protocole d'étalonnage, logiciel avec interface, et afficheur connectable (sans touche impression)

0563 3176

Caractéristiques techniques		
-----------------------------	--	--

Capteur	CTN	Capteur capacitif testo
Etendue	-10 ... +50 °C	0 ... +100 %HR
Précision ±1 Digit	±0.5 °C (-10 ... +39.9 °C) ±0.6 °C (+40 ... +50 °C)	±3 %HR (+2 ... +98 %HR)
Résolution	0.1 °C	0.1 %HR

Temp. utilis.	-20 ... +70 °C	Indice de protect°	IP65
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Garantie	2 ans
Mémoire	20000	Pas de programmation: 2 sec jusqu'à 24h sélectionnable au choix	
Matériaux du boîtier	Aluminium anodisé	Autonomie pile lithium: 5 ans env.	
Type de pile	Pile lithium	Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / NT 4	
Dimensions	131 x 68 x 84 mm		
Poids	320 g		



**171-3 Ex**
**Enregistreur pour zones Ex avec capteur interne de température/humidité**

Le 171-3 Ex est un enregistreur de données en métal robuste. Il garantit un niveau de précision très élevé pour les mesures à long terme dans les zones à risques.

Une interface est placée en dehors de zones à risques afin de télécharger les données sur le PC.

- Boîtier anti-effraction
- Données sécurisées
- Contrôle et réglage avec un étalonnage



TÜV 00 ATEX 1586

Ex 171-3, enregistreur de température et d'humidité avec un aimant de démarrage, pile et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0577 1733**

Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Mallette de transport (plastique) pour enregistreurs de données (5 max.) et accessoires, pour le transport en toute sécurité. Ne pas utiliser dans les zones à risques!	0516 0117
Sabot de fixation pour enregistreur avec cadenas, protection anti-vol	0554 1782
Capot en acier fritté, Ø 21 mm, pour visser sur sonde d'humidité, protection mécanique des capteurs et vitesses d'air élevées	0554 0640
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité (pas pour zone Ex)	0554 0660
<b>Logiciels et accessoires</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (pas pour zone Ex)	0554 0830
ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface) (pas pour zone Ex)	0554 0821
Interface, connectable sur enregistreur testostor 171 (pas pour zone Ex)	0554 1781
Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique (pas pour zone Ex)	0554 1711
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F	0520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C	0520 8246
Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0151
Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171
Certificat d'étalonnage COFRAC en température, pour capteur externe uniquement, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C	0520 8261

Un set pour chaque application:
<b>171-3 Ex, le set dans sa mallette de transport</b>
- Ex 171-3, enregistreur de température et d'humidité avec un aimant de démarrage, pile et protocole d'étalonnage (Réf. 0577 1733)
- ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données (Réf. 0554 0830)
- Interface, connectable sur enregistreur testostor 171 (Réf. 0554 1781)
- Mallette de transport (plastique) pour enregistreurs de données (5 max.) et accessoires (Réf. 0516 0117)

Caractéristiques techniques		
Capteur	CTN	Capteur capacitif testo
Etendue	-10 ... +50 °C	0 ... +100 %HR
Précision ±1 Digit	±0.4 °C (-10 ... +50 °C)	±2 %HR (+2 ... +98 %HR)
Résolution	0.1 °C	0.1 %HR
Temp. utilis.	-10 ... +50 °C	Indice de protect° IP65
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Garantie 2 ans
Mémoire	20000	Autonomie pile lithium: 5 ans env.
Matériaux du boîtier	Aluminium anodisé	Logiciel: utilisable à partir du DOS-version 3.1 et Windows Version 3.0
Type de pile	Pile lithium	
Dimensions	131 x 72 x 68 mm	
Poids	320 g	

## testostor 171-2

Le testostor 171-2 est un enregistreur compact, précis avec sonde interne, détermination du point de rosée et mémoire étendue.

testostor 171-2, enregistreur %HR, °C, td avec déclencheur magnétique, pile et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0577 1712**

## Capteur interne de température/humidité avec calcul du point de rosée

- Possibilité de contrôle et d'étalonnage avec le set
- Capot de protection en téflon pour atmosphère poussiéreuse
- Etendue mémoire jusqu'à 55000 valeurs
- Protection IP65
- Avec protocole d'étalonnage



Accessoire(s)	Réf.
---------------	------

### Transport et protection

Mallette de transport (plastique) pour enregistreurs de données (5 max.) et accessoires, pour le transport en toute sécurité 0516 0117

Sabot de fixation pour enregistreur avec cadenas, protection anti-vol 0554 1782

Capot en acier fritté, Ø 21 mm, pour visser sur sonde d'humidité, protection mécanique des capteurs et vitesses d'air élevées 0554 0640

### Accessoires complémentaires et pièces de rechange

Afficheur connectable sans option impression, pour contrôle rapide sur site 0554 0176

Afficheur avec option impression, enfichable sur l'enregistreur, pour contrôle rapide sur site 0554 0175

Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile 0515 0018

Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité 0554 0660

### Imprimantes et accessoires

Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6, pour impression des données sur site 0554 0547

Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz 0554 0610

Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) 0554 0569

Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans 0554 0568

### Logiciels et accessoires

ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance 0554 0830

ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface) 0554 0821

Interface, connectable sur enregistreur testostor 171 0554 1781

Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique 0554 1711

Accessoire(s)	Réf.
---------------	------

### Certificats d'étalonnage

Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal 0520 0171

Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C 0520 8246

Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F 0520 0076

### Caractéristiques techniques

Capteur	CTN	Capteur capacitif testo	Grandeurs calculées
Etendue	-20 ... +70 °C	0 ... +100 %HR	-20 ... +70 °C td
Précision ±1 Digit	±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	
Résolution	0.1 °C	0.1 %HR	
Temp. utilis.	-20 ... +70 °C	Indice de protect°	IP65
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Garantie	2 ans
Mémoire	55000	Pas de programmation: 2 sec à 24h, au choix.	
Matériaux du boîtier	Aluminium anodisé	Autonomie pile : jusqu'à 5 ans.	
Type de pile	Pile lithium (2032)	Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / NT 4	
Dimensions	131 x 68 x 84 mm		
Poids	320 g		

**testostor 1722**

Le testostor 1722 est un enregistreur compact, précis avec sonde interne, détermination du point de rosée et mémoire étendue. Il possède également une sortie alarme. Le coffret alarme s'y rapportant bénéficie d'avertisseurs sonores et visuels se déclenchant dès dépassement de valeurs limites programmables.

Enregistreur testostor 1722  
%HR/°C/td, avec sortie alarme,  
déclencheur magnétique, pile et  
protocole d'étalonnage

Réf.  
**0577 1722**

**Capteur interne de température/humidité avec calcul du point de rosée et sortie alarme**

- Possibilité de contrôle et d'étalonnage avec le set
- Etendue mémoire jusqu'à 55000 valeurs
- Remplacement aisé des capteurs
- Capot de protection en téflon pour atmosphère poussiéreuse



Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Mallette de transport (plastique) pour enregistreurs de données (5 max.) et accessoires, pour le transport en toute sécurité	0516 0117
Sabot de fixation pour enregistreur avec cadenas, protection anti-vol	0554 1782
Capot en acier fritté, Ø 21 mm, pour visser sur sonde d'humidité, protection mécanique des capteurs et vitesses d'air élevées	0554 0640
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Afficheur connectable sans option impression, pour contrôle rapide sur site	0554 0176
Afficheur avec option impression, enfichable sur l'enregistreur, pour contrôle rapide sur site	0554 0175
Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile	0515 0018
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité	0554 0660
<b>Imprimantes et accessoires</b>	
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6, pour impression des données sur site	0554 0547
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz	0554 0610
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
<b>Logiciels et accessoires</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance	0554 0830
ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)	0554 0821
Interface, connectable sur enregistreur testostor 171	0554 1781
Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique	0554 1711

Accessoire(s)	Réf.
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3 % HR à +25 °C	0520 8246
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F	0520 0076

Caractéristiques techniques			
Capteur	CTN	Capteur capacitif testo	Grandeurs calculées
Etendue	-20 ... +70 °C	0 ... +100 %HR	-20 ... +70 °C td
Précision ±1 Digit	±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	
Résolution	0.1 °C	0.1 %HR	
Temp. utilis.	-20 ... +70 °C	Sorties alarmes (contact relais): charge maxi 1A/42V Pas de programmation: 2 sec à 24h, au choix. Autonomie pile : jusqu'à 5 ans. Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / NT 4	
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C		
Mémoire	55000		
Matériaux du boîtier	Aluminium anodisé		
Type de pile	Pile lithium (2032)		
Dimensions	131 x 68 x 84 mm		
Poids	320 g		
Indice de protect°	IP65		
Garantie	2 ans		

## testostor 171-6

L'enregistreur testostor 171-6 possède deux entrées sondes, par ex. pour sondes combinées thermo-hygrométriques pour le contrôle simultané humidité/température ambiantes dans les locaux.

Le capteur testo a subi une série d'essais par le PTB, permettant de garantir la précision, ainsi que la stabilité dans le temps des valeurs mesurées, même à températures élevées. Celles-ci peuvent être exprimées en poids d'eau g/m<sup>3</sup>, %HR, td.

testostor 171-6, enregistreur %HR, °C, td, avec démarreur magnétique, pile, mode d'emploi et protocole d'étalonnage

Réf.

**0577 1716**

## Deux entrées sondes externes température/humidité ou calcul du point de rosée

- Grand choix de sondes
- Sondes faciles et rapides à installer
- Impression des données via imprimante testo ou PC
- Capacité de mémoire jusqu'à 55000 valeurs de mes.



### Sondes humidité/température

Sonde d'humidité/température avec capuchon de protection standard



Raccord. 3 m

180 mm  
Ø 12 mm

0 ... +100 %HR  
-20 ... +70 °C

Précision  
±2 %HR (+2 ... +98 %HR)

±0.4 °C (-10 ... +50 °C)  
±0.5 °C (étendue restante)

t<sub>90</sub>  
12 sec.

Réf. 0636 9717

Mini-tête de mesure de température/humidité pour les endroits difficiles d'accès, long. câble 1,5 m, pointe de sonde 49x18x7 mm



Raccord. 1.5 m

49x18x7 mm

0 ... +100 %HR  
-20 ... +120 °C

Précision  
±2 %HR (+2 ... +98 %HR)

±0.5 °C (-20 ... +120 °C)

t<sub>90</sub>  
20 sec.

Réf. 0628 0008

### Sondes de température (CTN)

Sonde d'immersion/d'ambiance robuste, très rapide, cordon 6 m, tête de sonde IP68



Connexion: Cordon droit fixe 6 m

40 mm  
Ø 3 mm

Etendue  
-50 ... +80 °C

Précision  
±0.2 °C (-25 ... +80 °C)  
±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)

Tps de réponse  
5 sec.  
t<sub>90</sub> (dans de l'eau)

Réf. 0610 1720

Sonde d'ambiance, très précise pour connexion directe



Connexion: Cordon droit fixe 6 m

30 mm  
Ø 3 mm

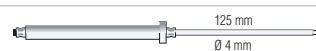
Etendue  
-35 ... +70 °C

Précision  
±0.2 °C (-35 ... +70 °C)

t<sub>90</sub>  
180 sec.

Réf. 0610 1722

Sonde alimentaire robuste, précise, étanche (IP65), en acier



Connexion: Cordon droit fixe 2 m

125 mm  
Ø 4 mm

Etendue  
-50 ... +120 °C

Précision  
±0.2 °C (-25 ... +80 °C)  
±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)  
±0.5 °C (+80.1 ... +120 °C)

t<sub>90</sub> (dans de l'eau)  
10 sec.

Réf. 0610 2217

Sonde pour fixation sur tuyau, pour détermination de la température d'entrée et de sortie, pour tuyau diamètre max. 100 mm



Connexion: Cordon droit fixe 3 m

Ø 80 mm

Etendue  
-50 ... +80 °C

Précision  
±0.2 °C (-25 ... +80 °C)  
±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)

t<sub>90</sub>  
20 sec.

Réf. 0610 4617

Sonde de temp. de surface des murs, par ex. pour le contrôle de dégâts dans les matériaux de construction, long. 1,5 m, pointe de sonde 40x15x0,2 mm



Connexion: Cordon droit fixe 6 m

Etendue  
-50 ... +120 °C

Précision  
±0.5 °C (-50 ... +120 °C)

t<sub>90</sub>  
20 sec.

Réf. 0628 0007

**testostor 171-6**
**Accessoire(s) / Caractéristiques techniques**

Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Mallette de transport (plastique) pour enregistreurs de données (5 max.) et accessoires, pour le transport en toute sécurité	0516 0117
Sabot de fixation pour enregistreur avec cadenas, protection anti-vol	0554 1782
Filtre de protection en acier (fritté), Ø 12 mm, à visser sur sonde d'humidité, pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Filtre téflon, Ø 12 mm, pour atmosphères agressives, applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Afficheur connectable sans option impression, pour contrôle rapide sur site	0554 0176
Afficheur avec option impression, enfichable sur l'enregistreur, pour contrôle rapide sur site	0554 0175
Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile	0515 0018
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité	0554 0660
<b>Imprimantes et accessoires</b>	
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6, pour impression des données sur site	0554 0547
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz	0554 0610
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
<b>Logiciels et accessoires</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance	0554 0830
ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)	0554 0821
Interface, connectable sur enregistreur testostor 171	0554 1781
Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation, rend possible la communication sur un réseau informatique	0554 1711
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	0520 0171
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, hygromètre; pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité, pts d'étalonnage : 12 % HR et 76 %HR à +25°C /+77 °F	0520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, hygromètre; pts d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C	0520 8246

Caractéristiques techniques			
Capteur	CTN	Capteur capacitif testo	Grandeurs calculées
Etendue	-50 ... +120 °C	0 ... +100 %HR	-30 ... +50 °C td
Précision ±1 Digit	±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.6 °C (-50 ... -10.1 °C) ±0.6 °C (+50.1 ... +120 °C)	±2 %HR (+2 ... +98 %HR)	
Résolution	0.1 °C	0.1 %HR	
Temp. utilis.	-20 ... +70 °C	Dimensions	131 x 68 x 26 mm
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Garantie	2 ans
Type de pile	Pile lithium (2032)	Pas de programmation : 2 sec à 24h, au choix	
Protection	IP65	Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / NT 4	
Mémoire	55000	Autonomie pile: 5 ans env.	
Poids	305 g		

## Imprimante testo

L'imprimante universelle infrarouge et IRDA stocke les données. Celles-ci sont transmises sans liaison filaire en deux secondes à l'imprimante qui les mémorise avant impression. L'appareil est, de suite, à nouveau disponible. Les données de mesure sont horodatées.

Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6

Réf.  
**0554 0547**

## Imprimante infrarouge universelle



### Caractéristiques techniques

Principe	Imprimante thermique infrarouge avec contraste réglable et fonction graphique	Temp. utilis.	0 ... +50 °C
		Temp. de stock.	-40 ... +60 °C
		Alimentation	4 piles 1.5V ou accus
Zone de com.	max. 2 m		
Dimensions	147 x 77 x 47 mm	Poids	430 g

### Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz	0554 0610

## testo 575

Le testo 575 est une imprimante rapide et compatible avec les enregistreurs testo 175 et 177. La langue est sélectionnable. L'imprimante peut même redémarrer un enregistreur.

Imprimante rapide testo 575 avec 1 rouleau de papier thermique et piles

Réf.  
**0554 1775**

## Imprimante rapide et pilotage d'enregistreur en un seul appareil pour testo 175/177

### Les fonctions d'impression

- L'imprimante rapide, jusqu'à 6 lignes/sec.
- Impression de tableaux/graphiques
- Au choix, impression de l'info succincte ou de toute la mémoire
- Définir un intervalle
- Langue sélectionnable
- Papier testo autocollant en option

### Les fonctions de commande

- Arrêt de l'enregistreur testo 175/177 en cours de fonctionnement
- Redémarrage de l'enregistreur avec les mêmes paramètres
- Les deux touches sont verrouillables par logiciel PC



### Caractéristiques techniques

Type d'imprimante: thermique ligne par ligne, commandée par IR, avec fonction graphique	Temp. d'utilis.: -5 ... +50 °C (-30 °C pendant 5 mn)
Contraste: réglable	Temp. de stockage: -30 ... +70 °C
Largeur papier: 56 mm	Alimentation: 6x Mignon 1AA
Diamètre rouleau: jusqu'à 35 mm	Autonomie piles: jusqu'à 40 000 lignes d'impression
Types de papier: papier standard et autocollant double couche	Remplacement piles: par l'utilisateur
Nbre de caractères par ligne: 24	Boîtier: ABS (noir), avec "Soft-Protect"
Résolution graphique: 203 dpi	

### Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Étiquettes thermiques pour imprimante testo 575 (6 rouleaux) pour collage direct (autocollantes)	0554 0561



**testo 580**
**Collecteur de données pour relecture sur site pour testo 175/177**

Collecter les données sur site, les lire et les exploiter de manière centralisée sur le PC avec le testo 580

**Les fonctions de sélection**

- Peut lire jusqu'à 25 enregistreurs testo 175 complets ou 10 enregistreurs testo 177 complets
- Affichage de toutes les informations d'état
- Téléchargement sur le PC des données collectées avec le logiciel testo ComSoft 3

**Les fonctions de commande**

- Arrêt possible de l'enregistreur
- Reprogrammation possible de l'enregistreur
- Les deux fonctions de commande peuvent être verrouillées via le PC


**Caractéristiques techniques**

Capacité mémoire:	1 MB (500 000 val. env.)
Vitesse de lecture sur l'enregistreur:	400 valeurs de mesure/sec. env.
Vitesse de lecture sur le PC:	1 500 valeurs de mesure/sec. env.
Interface enregistreur:	transmission infrarouge bidirectionnelle
Interface PC:	RS 232 (prise Sub_D)
Temp. d'utilisation:	-30 ... +70 °C
Temp. de stockage:	-40 ... +85 °C
Marche/arrêt:	AutoOFF après 1 min.

**Fonctions:**

Affichage: mémoire enregistreur disponible, mémoire testo 580 disponible, état pile enregistreur, état pile testo 580, transmission de données en cours, transmission de données OK ou défectueuse, mémoire en boucle

Divers: données sauvegardées même en cas de défaillance des piles

Alimentation: 3x piles Micro AAA

Boîtier: ABS (noir)

Set collecteur de données testo 580 avec interface RS232 et embases de lecture, pour enregistreurs de données testo 175/177

Réf.  
**0554 1778**

Set collecteur de données testo 580 avec interface USB, pour enregistreurs testo 175/177

Réf.  
**0554 1764**

**testo 581**
**Sortie alarme pour une recopie des signaux de dépass. de seuil pour testo 175/177**

La sortie alarme du testo 581 permet une recopie des dépassements de seuils pour le pilotage d'autres organes de votre installation: klaxon, gyrophare, lampe, etc. La recopie des signaux se fait par une connexion rapide située sur le logement pile du testo 581. Le potentiel est libre et peut être pris comme contact ouvert ou fermé.

**Solution d'alarme:**

- Pour des valeurs limites programmées dans l'enregistreur
- Lors de l'arrêt de l'enregistreur si la pile est vide
- En cas de rupture de capteur
- Lorsque la pile du sabot d'alarme est vide

**Fonction de pilotage**

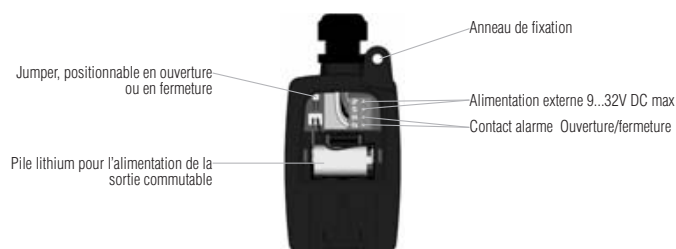
Une impulsion sur le clavier de l'appareil permet de visualiser les dépassements d'alarmes et également d'effectuer un reset sur les composants externes, type lampe, etc...


**Caractéristiques techniques**

Signal	Sortie à potentiel libre en contact fermé ou ouvert
Nbre canal	1 canal
Alimentation alarme/ sortie contact	Pile (incluse à la livraison) ou alimentation 9...32V DC max. (externe)
Tension max	60V DC/25V AC (SELV/PELV-boucle)
Intensité de commutation max	1A DC/AC
Tension max de contact	30W/30VA
Connexion	par bornier dans le logement pile (sortie comme alimentation)
Temp. utilis.	-40 ... +70 °C
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C
Type de pile	Lithium (1/2 AA)
Autonomie pile	5 ans
Matériaux du boîtier	Polycarbonate (noir)
Dimensions	82 x 52 x 30 mm
Indice de protect°	IP68

Sortie alarme testo 581, potentiel libre, pour testo 175/177

Réf.  
**0554 1769**

**Raccordements (au dos de la sortie alarme commutable)**


Le testo 581 peut être utilisé avec tous les enregistreurs de type testo 175/177. L'alarme en fonction des signaux, peut être transférée ensuite vers un organe extérieur de type gyrophare ou autre. La connexion s'effectue par le port infrarouge en emboîtant le testo 581 sur le sabot de fixation murale de l'enregistreur.

## ComSoft 3 - Basic

La version Basic possède les fonctions de base pour consulter, analyser, sauvegarder et imprimer les données. Les enregistreurs de données sont programmés et choisis au moyen d'un programme pilote fourni. De plus, les valeurs limites à contrôler sont définissables librement, les titres courts, les champs texte et les désignations de canaux créent des correspondances simples si on utilise plusieurs enregistreurs.

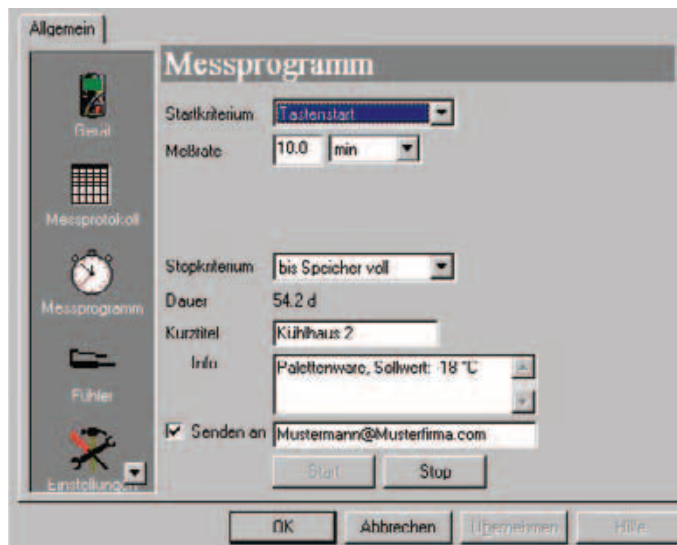
Après sélection, les données peuvent être représentées ou converties sous forme de tableaux ou de graphiques.

L'adresse e-mail de l'utilisateur de données peut être pré-entrée dans le programme, si bien qu'à la sélection, les données sont transférées directement vers le programme e-mail local au moyen de la fonction "envoi". L'adresse e-mail sauvegardée sera prise en compte dans le champ adresse.

## Utilisation simple et évaluation conviviale des données pour testo 175/177

### Autres fonctions:

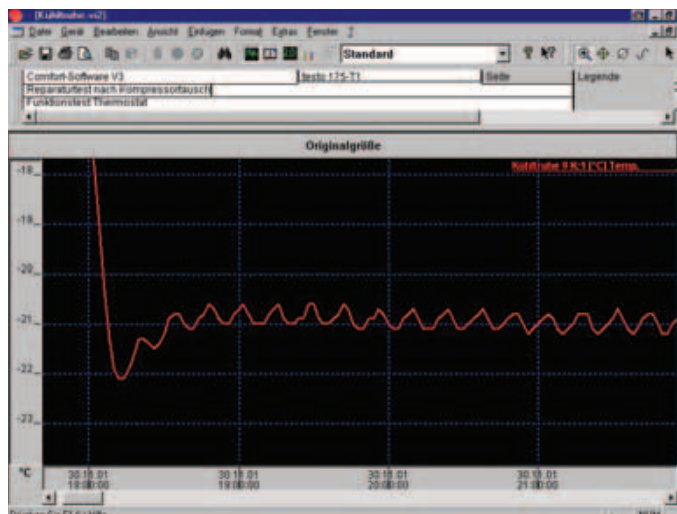
- Axes paramétrables
- Sauvegarde des échelles courantes dans la forme préférée.
- Calcul mini/maxi et moyen des valeurs dans les tableaux.
- Représentation tableau ou graphique avec toutes les imprimantes compatibles avec Windows.
- Exportation des données vers d'autres applications avec le presse papiers.
- Recherche automatique du programme pilote au cours de la mise en marche (Auto détection).
- Fonction suiveur, scan rapide dans le graphique avec affichage direct des valeurs sélectionnées.



Programmation de l'enregistreur

### Logiciel Comsoft 3 - Basic pour:

- les enregistreurs de la série testo 175 et testo 177



Analyse des valeurs

### testo 175

Set ComSoft 3 - Basic avec interface RS 232 pour testo 175 avec représentation sous forme de diagrammes et tableaux, interface, embase de réception et cordon de raccordement PC

Réf.  
**0554 1759**

Set Comsoft 3 - Basic, avec interface USB pour testo 175 avec représentation sous forme de diagrammes et de tableaux, interface, embase de réception et cordon de raccordement PC

Réf.  
**0554 1766**

### testo 177

Set ComSoft 3 - Basic avec interface RS 232 pour testo 177 avec représentat sous forme de diagrammes ou tableaux, interface, avec embase de récept et cordon raccord. PC

Réf.  
**0554 1774**

Set ComSoft 3 - Basic avec interface USB pour testo 177 avec représentat sous forme de diagrammes ou tableaux, avec embase de récept et cordon raccord. PC

Réf.  
**0554 1767**

Comfort-Software V3		testo 175-T1	
Kühlraum 3		Palettenware, Sollwert: -18 °C	
Kühlhaus 2	Datum	Uhrzeit	°C Kanal 1
1	13.02.02	16:43:56	23,2
2	13.02.02	16:53:56	23,1
3	13.02.02	17:03:56	23,1
4	13.02.02	17:13:56	22,9
5	13.02.02	17:23:56	22,9
6	13.02.02	17:33:56	22,9
7	13.02.02	17:43:56	22,9
8	13.02.02	17:53:56	22,9

Visualisation sous forme de tableau

Accessoire(s)	Réf.
Interface RS232 pour testo 175/177 avec embases de réception, cordon de raccord. PC, (à commander pour ComSoft 3 - Professionnel)	0554 1757
Interface USB, pour testo 175/177 avec embases de réception et cordon de raccord. PC, (à commander pour Comsoft 3 - Professionnel)	0554 1768
Interface, connectable sur enregistreur testostor 171	0554 1781

## ComSoft 3 - Professionnel

En plus de toutes les fonctions du modèle de base, la version professionnelle offre d'autres possibilités de présentation (par ex. champs nombres, affichages barres, instruments analogiques, présentation xy) et un archivage des données aisé. De plus, les mesures peuvent être sauvegardées dans un ordre particulier, afin d'organiser vos sauvegardes en arborescence pour différents points de mesures. Cela est valable pour les appareils qui peuvent gérer de nombreux fichiers de mesures, comme par exemple le collecteur de données testo 580.

Le programme pilote de cet appareil est conçu pour pouvoir supporter la structure du répertoire du logiciel professionnel.

La manipulation des données est ainsi claire et compréhensible.

### ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données

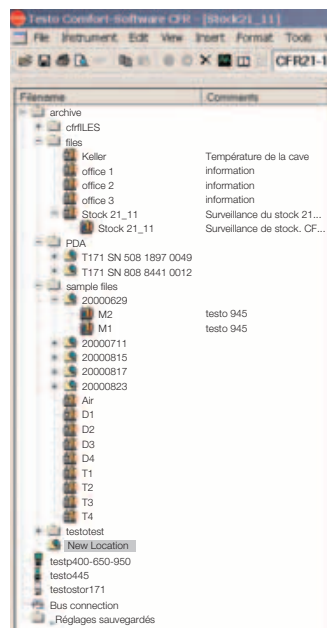
avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance

Réf.  
**0554 0830**

## Logiciel Pro avec analyse des données pour testo 175/177/171/645/650

### Autres fonctions:

- Personnalisation des menus et de toutes les fonctions
- Sélection des différentes cartouches pour l'impression de tableaux et de graphiques
- De nouvelles possibilités de présentation: barre-graphe, affichage analogique, présentation axe libre xy.
- Introduction des fonctions mathématiques avec calcul sur un nouveau canal de mesure.
- Recalage du 0.
- Boîte à outils développante dont les fonctions servent à inclure le programme pilote dans le logiciel étranger.



Archivage structuré des mesures et des paramètres au moyen de classeurs, pts de mes., protocoles et canaux.

### Comsoft 3 - Professionnel pour:

- Enregistreurs de la série testo 175, testo 177 et testostor 171
- Appareils de mesure testo 645
- Appareil de mesure de référence testo 650

Accessoire(s)	Réf.
Interface RS232 pour testo 175/177 avec embases de réception, cordon de raccord. PC, (à commander pour ComSoft 3 - Professionnel)	0554 1757
Interface USB, pour testo 175/177 avec embases de réception et cordon de raccord. PC, (à commander pour Comsoft 3 - Professionnel)	0554 1768
Interface, connectable sur enregistreur testostor 171	0554 1781

## CFR 21 Part 11

Logiciel validé ComSoft 3.3 Version 21CFR11, spécialement conçu pour l'administration et l'archivage des données de processus. Dans le cadre d'un système fermé, la plupart des contraintes spécifiquement dictées par le FDA sont prises en compte dans l'élaboration de ce logiciel.

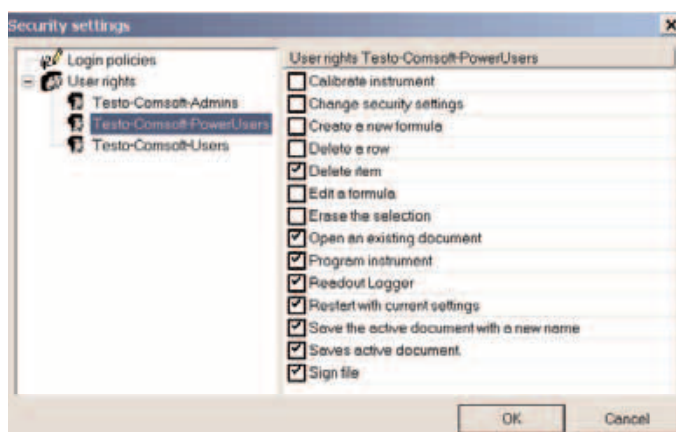
### ComSoft 3 - répond à la norme CFR 21 Part. 11

avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance (sans interface)

Réf.  
**0554 0821**

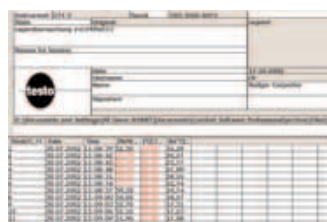
## Logiciel répond aux exigences de la norme CFR 21 Part 11 pour testo 175/177/171

- Inactivity-Lockout pour éviter l'intervention de tiers non autorisés
- Surveillance des procédures de déclaration/radiation, utilisation réussie/échec de signatures électroniques et modification de données brutes grâce à un Audit-Trails
- Intégration complète dans le système de sécurisation Windows 2000 (certificat, gestion des droits, gestion mot de passe et utilisateur, authentification de l'utilisateur)
- Possibilité d'exportation des données dans un format de données généralement lisible de type PDF, par exemple pour expédition au service de validation compétent de la FDA ou pour présentation lors d'un audit de l'entreprise.

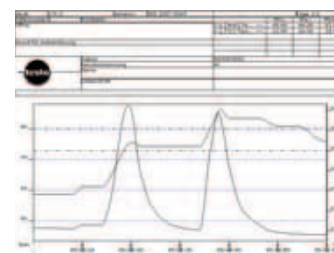


Gestion d'utilisation par groupes d'utilisateurs

- Gestion utilisateur dans des User Groups par l'Administrateur réseau
- Stockage des données brutes dans un format de données sécurisées
- Reconnaissance d'erreurs de transfert grâce à un contrôle total



Format tableau avec indication de dépassement de limite



Représentation graphique des mesures

## Adaptateur Ethernet

### Le nouvel adaptateur Ethernet permet de réaliser:

- des mesures sur site dans la production, les halls de stockage, l'arrivée des marchandises
- l'appareil reste sur site, transport inutile
- traitement et relecture des données du bureau
- centralisation des mesures

### Ethernet offre la possibilité :

- d'une transmission des données de mesure,
- d'une utilisation d'un réseau existant sans câblage supplémentaire,
- des transmissions sur de longues distances,
- d'identifier les appareils de

Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation rend possible l'exploitat<sup>r</sup> des données sur un réseau informatique (pas conforme Atex)

Réf.  
**0554 1711**

## Ethernet, avec les appareils de mesure testo

### Contrôle de longue durée de données climatiques

Les paramètres température et humidité sont enregistrés et mémorisés par un enregistreur de données. L'adaptateur Ethernet permet de lire et d'archiver les données de mesure par un réseau informatique. L'analyse et le contrôle des données de mesure peuvent être facilement réalisés sur un PC dans un bureau.

Les possibilités offertes par l'adaptateur Ethernet sont :

- un maniement peu onéreux, car il n'est pas nécessaire de lire les données sur site ou d'emporter l'enregistreur dans son bureau.
- information rapide, car il est possible d'avoir accès rapidement à chaque instant aux données actuelles.



### Contrôle ponctuel sur site

Grâce aux appareils de mesure portables testo, il est possible de réaliser des contrôles ponctuels lors de la production ou à la livraison. Les données de mesure peuvent être immédiatement transmises dans un bureau central grâce à l'adaptateur Ethernet. Ceci permet de réagir rapidement lorsqu'il est nécessaire d'intervenir par ailleurs.

Accessoire(s)	Réf.
<b>Accessoires pour testo 650</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance	0554 0830
Liaison RS232, cordon de liaison appareil - PC pour transmission des données (1,8 m)	0409 0178
<b>Accessoires pour testo 175, testo 177</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance	0554 0830
Interface RS232 pour testo 175/177 avec embases de réception, cordon de raccord. PC, (à commander pour ComSoft 3 - Professionnel)	0554 1757
<b>Accessoires pour testo 171</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance	0554 0830
Interface, connectable sur enregistreur testostor 171	0554 1781

Caractéristiques techniques			
Dimensions	45 x 48 x 14 mm	Gestionnaire et config. logiciel	Browser Internet p. ex. Netscape ou Microsoft Telnet
Temp. utilis.	+0 ... +70 °C		
Logiciel(s)	Microsoft Windows 2000/NT 4.0 / ME / 98 / 95		
Alimentation	Secteur 5 Volt env. 230 mA	Interface	Interface série sur carte informatique avec programme terminal Mise à disposition d'un port COM local virtuel (système Windows)
Classe d'humidité	F selon DIN 40040		
CEM	Résistance aux brouillages		
Interface	25 pol RS232, raccord avec adaptateur 25/9 broches		
Protocole	TCP/IP, LPR, Telnet, SNMP, DHCP DDNS, ARP, BOOTP, ICMP		





## testo 645

## Thermo-hygromètre pour l'industrie

L'hygromètre testo 645 affiche automatiquement les grandeurs de mesure: humidité relative, humidité absolue, point de rosée, degré d'humidité, enthalpie et température par simple pression de touche. Exploitation aisée des données sur PC avec descriptif des lieux de mesure.

De nombreuses sondes de température et d'humidité pour la mesure de température élevée ainsi que pour le contrôle de l'humidité dans les installations d'air comprimé sont disponibles.

Hygromètre testo 645, avec TopSafe, pile et protocole d'étalonnage

Réf.  
**0563 6450**

- Mesure d'humidité de haute précision
- Mémoire interne des mesures
- Exploitation aisée des données
- Un TopSafe pour la protection de l'appareil



Sonde(s)	Illustration	Etendue	Précision	t90	Réf.
● Sonde standard jusqu'à +70°C	Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	12 sec.	0636 9740
● Sonde humidité/température pour conduit, manche télescopique 0430 9715 raccordable	180 mm Cordon fixe 3 m Ø 12 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	12 sec.	0636 9715
● Sonde d'humidité de pénétration fine avec 4 capots de protection pour mesures en gaine, et pour état d'équilibre de la matière	250 mm Ø 4 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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 sec.	0636 2130
● Sonde humidité/ température haute précision de référence	Ø 21 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±1 %HR (+10 ... +90 %HR)* ±2 %HR (étendue restante)	12 sec.	0636 9741
● Sonde humidité/température flexible avec mini-capteur, longueur du câble 1500 mm, tête de sonde 50x19x7 mm	1500 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +125 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	20 sec.	0628 0013
● Sonde épée pour des mesures de température/d'humidité dans des rames de papier, de carton ou de fibres	320 mm 18 mm x 5 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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)	12 sec.	0636 0340
● Sonde d'humidité avec élément de capteur chauffé (pas de condensation)	300 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +100 °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 sec.	0636 2142
● Sonde d'humidité de pénétration haute température jusqu'à +180°C	300 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +180 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	30 sec.	0628 0021
● Sonde d'humidité flexible pour des mesures dans des endroits d'accès difficiles	1500 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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 sec.	0628 0022
● Sonde de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé	300 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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)	300 sec.	0636 9840
● Sonde de précision de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé avec certificat de vérification à -40°C tpd	300 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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)	300 sec.	0636 9841
● Sonde d'humidité flexible à col de cygne pour des mesures dans des endroits d'accès difficiles	450 mm Ø 14 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +125 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +125 °C)	30 sec.	0628 0014

Capots de protection pour sondes d'humidité, voir réf. de commande accessoires.

● Avec cette sonde, l'appareil dans son TopSafe est étanche aux projections d'eau

\*sur l'étendue de mesure de +10 à +30°C

**Sondes complémentaires, voir testo 650!**



**testo 645**
**Sets, accessoires pratiques et caractéristiques techniques**

Accessoire(s)	Réf.
<b>Transport et protection</b>	
Mallette de transport (PVC) pour appareil, sondes et accessoires Dès à présent : plus grand rangement, pour une protection et une manipulation aisée	0516 0445
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
Bloc secteur avec la possibilité de raccord international	0554 1143
Accu 9V pour appareil en remplacement de la pile	200515 0025
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 1,5 m matériau gaine PUR	0430 0143
Rallonge, longueur 5 m matériau gaine PUR	0409 0063
Manche télescopique, long. 340-800 mm, pour sonde 0636 9715	0430 9715
Adaptateur pour mes. de l'humidité en surface, pour sonde d'humidité Ø 12 mm pour localisation de l'humidité sur des murs (par exemple)	0628 0012
Capuchon pour trou de perçage, pour sonde d'humidité Ø 12 mm pour mesure de l'humidité dans les trous de perçage	0554 2140
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660
Filtre téflon, Ø 12 mm, pour atmosphères agressives applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Filtre de protection en acier (fritté), Ø 12 mm, à visser sur sonde d'humidité pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
<b>Imprimantes et accessoires</b>	
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6	0554 0547
Imprimante rapide testo 575 avec 1 rouleau de papier thermique et piles imprimante thermique commandée par infrarouge, avec fonction graphique	0554 1775
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz	0554 0610
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Étiquettes thermiques pour imprimante testo 575 (6 rouleaux) pour collage direct (autocollantes)	0554 0561
<b>Logiciels et accessoires</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données avec banque, exploitation et fonction graphique, courbe de tendance	0554 0830
Liaison RS232 cordon de liaison appareil - PC pour transmission des données (1,8 m)	0409 0178
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25 °C	200520 0006
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité hygromètre; pts d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206

Caractéristiques techniques			
Capteur		Pt100	Type K (NiCr-Ni)
Etendue	0 ... +100 %HR	-200 ... +800 °C	-200 ... +1370 °C
Précision ±1 Digit	c.f. caractéristiques sondes	±0.1% v.m. (+200.1 ... +800 °C) ±0.2 °C (-200 ... +200 °C)	±0.5% v.m. (+60 ... +1370 °C) ±0.3 °C (-200 ... +59.9 °C)
Résolution	0.1 %HR (0 ... +100 %HR)	0.1 °C (-200 ... +800 °C)	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)

Capteur	Type S (Pt10Rh-Pt)	Type J (Fe-CuNi)	CTN
Etendue	-50 ... +1700 °C	-40 ... +750 °C	-50 ... +150 °C
Précision ±1 Digit			
Résolution			0.1 °C (-50 ... +150 °C)

Temp. utilis.	0 ... +50 °C
Temp. de stock.	-20 ... +70 °C
Affichage	LCD 4 lignes
Type de pile	Alcaline manganèse
Autonomie	45 h
Dimensions	215 x 68 x 47 mm
Poids	255 g
Matériaux du boîtier	ABS
Garantie	2 ans

Précision température: ± 1 Digit à + 22 °C (prendre la val. la plus élevée).  
Capteur CTN/Ni-10000:  
Etend. de mes.: ...+180°C  
Autonomie pile 9V (Al-Mn) 20-45 h.  
Avec accu 9V, les autonomies se réduisent du facteur 5  
Grandeurs d'humidité calculées: td, g/m<sup>3</sup>, g/kg, J/g (compensées en pression)  
Prise secteur et charge d'accu dans l'app.

## testo 650

L'appareil de mesure de précision de la série "Super Pro" met à disposition de l'utilisateur professionnel tous les éléments nécessaires pour réaliser de manière confortable, sûre et efficace les mesures les plus complexes.

Le testo 650 comporte toutes les grandeurs de base: température, CO<sub>2</sub>, vitesse de rotation, courant et tension. L'appareil testo 650 est en plus capable de mesurer l'humidité et la pression. Il est possible de faire évoluer le testo 650 jusqu'au testo 400, appareil de mesure multifonctions, par mise à jour (Update).

L'électronique intelligente permet grâce à une mise à jour logiciel de rester toujours au meilleur niveau technique.

Évolutif et ergonomique, extrêmement fiable et de très grande qualité - voici des qualités qui donnent à chaque utilisateur la garantie d'être paré pour l'avenir en toute sécurité.

### Fonctions utiles:

- Toutes les fonctions du testo 950
- Calcule toutes les grandeurs physiques d'humidité du diagramme de Mollier:
- Humidité relative %HR, point de rosée sous pression (td, tpd)
- Humidité absolue g/m<sup>3</sup>, température humide psychométrique
- Degré d'humidité (g/kg), pression partielle de vapeur d'eau en mbar/hPa
- Enthalpie kcal/kg
- Mesure de l'activité de l'eau aw avec affichage de l'état de la mesure
- Pression atmosphérique

testo 650, appareil de mesure pour l'humidité de référence, avec enregistrement des données jusqu'à 500.000 valeurs, pile lithium et protocole d'étalonnage

Réf.

**0563 6501**

## Thermo-hygromètre de référence avec diagramme de Mollier et mesure de l'aw

- Mémoire intégrée jusqu'à 500.000 valeurs de mesure
- Avantage particulier: correction automatique de la pression absolue pour des mesures précises. Mesure de l'activité de l'eau aw avec affichage de l'état de la mesure et reconnaissance automatique de la stabilisation de la valeur.
- Écran graphique
- 3 touches de raccourcis paramétrables
- Mémoriser ou imprimer par simple impulsion sur le clavier
- Prise pour bloc secteur et charge rapide des accus
- Imprimante connectable Impression instantanée des valeurs sur le site
- Liaison PC pour transfert de données
- Lecteur de code-barres
- Utilisation simplifiée à l'aide des curseurs via le menu
- 2 entrées mixtes pour sondes, reconnaissance automatique des sondes raccordées



Imprimante confort  
Impression instantanée des valeurs sur site

Écran graphique

Liaison PC pour transfert de données, lecteur de code-barres

3 touches de fonctions raccourcies au choix

Imprimer ou mémoriser par simple impulsion sur le clavier

Utilisation simplifiée à l'aide des curseurs

Prise pour bloc secteur et charge rapide des accus

Deux entrées mixtes pour sondes

**testo 650**
**Exemples de commande et accessoires**

Accessoire(s)	Réf.
<b>Evolution ultérieure (mise à jour du testo 650 au testo 400)</b>	
Module vitesse d'air/débit volumique équipement ultérieur (évolution du testo 650 au testo 400)	0450 4003
<b>Accessoires pour appareil</b>	
Set accumulateurs pour appareil (2 accus 2.4 V/1100 mAh) pour charge rapide	0554 0196
Bloc secteur 230 V/ 8V/ 1 A, pour indicateur (prise européenne) pour utilisation secteur et charge des accus	0554 1084
Pile bouton lithium type CR 2032, Pile lithium pour sauvegarde de la mémoire RAM, en cas de changement des piles/accus	0515 0028
<b>Imprimante(s) et accessoire(s)</b>	
Imprimante connectable avec papier thermique et piles	0554 0570
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6	0554 0547
Imprimante rapide testo 575 avec 1 rouleau de papier thermique et piles imprimante thermique commandée par infrarouge, avec fonction graphique	0554 1775
Chargeur rapide pour accumulateurs avec contrôle de l'état de charge livré avec 4 accus Ni-MH inclus comportant une prise internationale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz, 12VA	0554 0610
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0569
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
Étiquettes thermiques pour imprimante testo 575 (6 rouleaux) pour collage direct (autocollantes)	0554 0561
<b>Etuis pour appareil et imprimante</b>	
Etui de protection anti-choc avec sangle, fixation magnétique et fixation pour sonde	0516 0401
Etui de transport pour imprimante connectable protection contre les chocs et l'encrassement	0516 0411
<b>Logiciel(s) et accessoire(s)</b>	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance	0554 0830
Liaison RS232 cordon de liaison appareil - PC pour transmission des données (1,8 m)	0409 0178
Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation rend possible la communication sur un réseau informatique	0554 1711
<b>Mallette(s) de transport</b>	
Mallette de transport (ABS) pour indicateur, sondes et accessoires rangement pratique grâce au compartiment pour sondes dans le couvercle (540 x 440 x 130 mm)	0516 0400
Mallette de transport en alu pour app., sondes et accessoires rangement pratique grâce au compartiment pour sondes dans le couvercle	0516 0410

Certificat(s) d'étalonnage	Réf.
<b>Certificats d'étalonnage en température</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en temp. thermomètre avec sonde d'ambiance/immersion, pts -18°C; 0°C; +100°C	200520 0001
Certificat d'étalonnage raccordé en temp. app. de mes. avec sonde d'ambiance/immersion; pts d'étalonn. 0°C; +150°C;	200520 0021
Certificat d'étalonnage raccordé en température thermomètre avec sonde de surface; pts d'étalonnage +60°C; +120°C	200520 0071
Certificat d'étalonnage COFRAC en temp., app. de mes. avec sonde d'ambiance/immersion; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +100°C	200520 0211
Certificat d'étalonnage DKD en température thermomètre avec sonde de surface; pts d'étalonnage +100°C; +200 °C; +300 °C	0520 0271
<b>Certificats d'étalonnage en humidité</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité pts aux choix sur l'étendue: 5...95 %HR à +15...+45°C	200520 0106
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage raccordé en point de rosée sous 6 bar 2 points d'étalonnage -10/-40 °C tpd	0520 0136
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité solution saline, pts d'étalonnage 11,3%HR à 25°C	0520 0013
Certificat d'étalonnage raccordé en humidité solution saline, pts d'étalonnage 75,3%HR à 25°C	0520 0083
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité hygromètre; pts d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité pts au choix sur l'étendue: 5...95 %HR à +25°C ou à -18...+70°C	200520 0216
Certificat d'étalonnage DKD en humidité solution saline, pts d'étalonnage 12%HR à 25°C	0520 0213
Certificat d'étalonnage DKD en humidité solution saline, pts d'étalonnage 76%HR à 25°C	0520 0283
<b>Certificats d'étalonnage en pression</b>	
Certificat d'étalonnage raccordé en pression pression différentielle, 5 pts de mesure	200520 0005
Certificat d'étalonnage DKD en pression pression différentielle, précision > 0,6 (% val.fin.) - 6 pts de mes.	0520 0225
Certificat d'étalonnage raccordé en pression pression différentielle, précision 0,1 ... 0,6 (% val.fin.)	0520 0025
Certificat d'étalonnage DKD en pression pression diff., précision 0,1 ... 0,6 (% val.fin.) - 11 pts de mes.	0520 0215
Certificat d'étalonnage raccordé en pression, 5 pts de pression absolue à définir sur la plage pression absolue, précision 0,1 ... 0,6 (% val. fin.)	0520 0125
Certificat d'étalonnage DKD en pression pression absolue, précision 0,1 ... 0,6 (% val.fin.) - 11 pts de mes.	0520 0212

Caractéristiques techniques			
Capteur	Capteur capacitif testo	Pression	mesure aw
Etendue	0 ... +100 %HR	0 ... +2000 hPa	0 ... +1 aw
Précision ±1 Digit	c.f. caractéristiques sondes	Sonde 0638 1347 Sonde 0638 1447 Sonde 0638 1547 Sonde 0638 1647 Sonde 0638 1747 Sonde 0638 1847 ±0.1% v.m. Sonde 0638 1741 Sonde 0638 1841 Sonde 0638 1941 Sonde 0638 2041 Sonde 0638 2141 ±0.2% v.m.	c.f. caractéristiques sondes
Résolution	0.1 %HR (0 ... +100 %HR)	0.001 hPa (sonde 0638 1347) 0.001 hPa (sonde 0638 1447) 0.01 hPa (sonde 0638 1547) 0.1 hPa (sonde 0638 1647) 0.1 hPa (sonde 0638 1747) 0.1 hPa (sonde 0638 1847) 0.01 bar (sonde 0638 1741) 0.01 bar (sonde 0638 1841) 0.01 bar (sonde 0638 1941) 0.01 bar (sonde 0638 2041) 0.01 bar (sonde 0638 2141)	

Capteur	CTN	Pt100	
Etendue	-40 ... +150 °C	-200 ... +800 °C	20 ... 20000 tr/mn
Précision ±1 Digit	±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.4 °C (-40 ... -10.1 °C) ±0.4 °C (+50.1 ... +150 °C)	±0.1 °C (-49.9 ... +99.9 °C) ±(0.1 °C + 0.1% v.m.) étendue restante	±1 Digit
Résolution	0.1 °C (-40 ... +150 °C)	0.01 °C (-99.9 ... +300 °C) 0.1 °C (-200 ... -100 °C) 0.1 °C (+300.1 ... +800 °C)	1 tr/mn

Capteur	Type K (NiCr-Ni)	Type S (Pt10Rh-Pt)	Type J (Fe-CuNi)
Etendue	-200 ... +1370 °C	0 ... +1760 °C	-200 ... +1000 °C
Précision ±1 Digit	±(0.3 °C + 0.1% v.m.)	±1 °C (0 ... +1760 °C)	±0.4 °C (-150 ... +150 °C) ±1 °C (-200 ... -150.1 °C) ±1 °C (+150.1 ... +1000 °C)
Résolution	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)	1 °C (0 ... +1760 °C)	0.1 °C (-200 ... +1000 °C)

Capteur			
Etendue	0 ... +500 ppm CO	0 ... +1 Vol. % CO <sub>2</sub> 0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>	
Précision ±1 Digit	±5% v.m. (0 ... +500 ppm CO)	c.f. caractéristiques sondes	
Résolution			

Capteur			
Etendue	0 ... +20 mA	0 ... +10 V	
Précision ±1 Digit	±0.04 mA (0 ... +20 mA)	±0.01 V (0 ... +10 V)	
Résolution	0.01 mA (0 ... +20 mA)	0.01 V (0 ... +10 V)	

Temp. utilis.	0 ... +50 °C	Blocs mémoire: 500.000 val. mes. Autres: reconnaissance automatique du type de sonde raccordée Alimentation: pile/accus, secteur 8V Autonomie avec utilisation en continue de 2 sondes TC: 18 heures
Temp. de stock.	-25 ... +60 °C	
Affichage	LCD 4 lignes	
Type de pile	1,5 V AA	
Autonomie	18 h	
PC	Interface RS232	
Poids	500 g	
Matériaux du boîtier	ABS	
Garantie	3 ans	
Mémoire	45000	

Sonde(s) Type K (NiCr-Ni)	Illustration	Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	Réf.
Thermocouple isolé soie de verre, paquet de 5	2000 mm Adaptateur réf. 0600 1693	-200 ... +400 °C Isolation: soie de verre laquée, commandez s.v.p. l'adaptateur réf. 0600 1693 <sup>SEC</sup> .	Classe 1*	5	0644 1109
Sonde de contact très rapide à lamelles, étendue de mes. à courte durée jusqu'à +500°C	150 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +300 °C	Classe 2*	3 sec.	0604 0194
Sonde de contact très rapide à lamelles, coudée à 90°	100 mm 50 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +300 °C	Classe 2*	3 sec.	0604 0994
Sonde de contact robuste	150 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1*	25 sec.	0604 9993
Sonde de contact robuste à lamelles hautes températures jusqu'à +700°C	200 mm Connexion: Cordon spiralé fixe 0.3 ... 1 m	-200 ... +700 °C	Classe 2*	3 sec.	0600 0394
Sonde à roulettes pour mesure sur cylindres tournants, vitesse admise: 18 ... 400 m/min	274 mm Connexion: Cordon spiralé fixe 0.3 ... 1 m	-50 ... +240 °C	Classe 2*		0600 5093
Sonde magnétique, adhérence env. 20 N, avec aimant pour mesures sur des surfaces métalliques	35 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-50 ... +170 °C	Classe 2*		0600 4793
Sonde magnétique, adhérence env. 10 N, avec aimant, pour mesures sur des surfaces métalliques, pour les températures élevées	75 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-50 ... +400 °C	Classe 2*		0600 4893
Sonde miniature pour mesure sur composants électroniques, petits moteurs...	270 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-200 ... +400 °C	Classe 2*	3 sec.	0600 1494
Thermocouple adhésif, support: feuille d'aluminium, paquet de 2 Collez à l'endroit à mesurer avec des colles habituelles ou avec une pâte au silicone réf. 0554 0004	Diamètre de la rallonge 2x 0,2 mm, épaisseur 0,1 mm	-200 ... +200 °C	Classe 1*		0644 1607
Sonde de pénétration/immersion rapide	150 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +400 °C	Classe 1*	3 sec.	0604 0293
Sonde de pénétration/immersion très rapide pour mesure dans les liquides	150 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1*	1 sec.	0604 0493
Sonde de pénétration/immersion très rapide pour températures élevées	470 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +1100 °C	Classe 1*	1 sec.	0604 0593
Sonde d'immersion/pénétration très rapide pour mesure dans des gaz liquides et tête de sonde de faible diamètre	150 mm 20 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1*	1 sec.	0604 9794
Sonde d'immersion/pénétration en acier V4A, résistant à l'eau et l'ébullition, par ex. pour l'industrie alimentaire	150 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-200 ... +400 °C	Classe 1*	3 sec.	0600 2593
Sonde spéciale pour les mesures dans les fontes de métal lourd non ferreux avec les tiges interchangeables	1100 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-200 ... +1250 °C	Classe 1*	60 sec.	0600 5993
Sonde pour mesurer la temp. départ et retour sur tuyau jusqu'à 2" de diamètre	15 mm 35 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-60 ... +130 °C	Classe 2*	5 sec.	0600 4593
Tête de mesure interchangeable pour sonde tuyau, TC type K	15 mm 35 mm	-60 ... +130 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0092

\* Conformément à la norme EN 60751 la précision des classes 1 / 2 est exprimée sur la plage de -40 ... +1000/+1200 °C.

Sonde(s) Type K (NiCr-Ni)	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Tige de mesure flexible, longueur 750 mm, pour températures élevées, chemisée inox 1.4541	750 mm Ø 3 mm Poignée réf. 0600 5593	-200 ... +900 °C	Classe 1*	4 sec.	0600 5393
Tige de mesure flexible, longueur 1200 mm, pour températures élevées, chemisée inox 1.4541	1200 mm Ø 3 mm Poignée réf. 0600 5593	-200 ... +900 °C	Classe 1*	4 sec.	0600 5493
Tige de mesure flexible, longueur 550 mm, pour températures élevées, chemisée inconel 2.4816	550 mm Ø 3 mm Poignée réf. 0600 5593	-200 ... +1100 °C	Classe 1*	4 sec.	0600 5793
Tige de mesure flexible, longueur 1030 mm, pour températures élevées, chemisée inconel 2.4816	1030 mm Ø 3 mm Poignée réf. 0600 5593	-200 ... +1100 °C	Classe 1*	4 sec.	0600 5893

Sonde(s) Pt100	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde d'ambiance standard	150 mm Ø 3 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200...+600 °C	Classe A**	75 sec.	0604 9773
Sonde d'ambiance de précision	150 mm Ø 3 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-100 ... +400 °C	1/10 Classe B (0...100°C) 1/5 Classe B (étendue restante) selon EN 60 751**	75 sec.	0628 0017
Sonde de contact robuste	150 mm Ø 4 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-50 ... +400 °C	Classe B**	40 sec.	0604 9973
Sonde velcro pour tuyau diamètre max. 100 mm	280 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-50 ... +150 °C	Classe B**	40 sec.	0628 0019
Sonde de pénétration/immersion standard	200 mm Ø 3 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +400 °C	Inox Classe A**	20 sec.	0604 0273
Sonde de pénétration/immersion standard	200 mm Ø 3 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Nickel Classe A**	20 sec.	0604 0274
Sonde de pénétration/immersion très précise	295 mm Ø 4 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-40 ... +300 °C	Inox ±0.05 °C (+0.01 ... +100 °C) ±(0.05 °C ±0.05% v.m.) (-40 ... 0 °C) ±(0.05 °C ±0.05% v.m.) (+100.01 ... +300 °C)	60 sec.	0614 0240
Sonde de pénétration/immersion très précise	200 mm Ø 3 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-100 ... +400 °C	1/10 classe B (0...100°C) 1/5 classe B (étendue restante) selon EN 60751**	30 sec.	0628 0015
Sonde d'immersion de précision jusqu'à + 300°C	1000 mm Ø 3.5 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-100 ... +265 °C	50 mm Ø 6 mm 1/10 Classe B (0...10°C) 1/5 Classe B (étendue restante) selon EN 60751**	80 sec.	0628 0016
Sonde de pénétration/immersion très robuste étanche et résistant à l'ébullition	150 mm Ø 3.5 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-200 ... +400 °C	Ø 3 mm Classe A**	30 sec.	0604 2573







Sonde(s) CTN	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde d'ambiance très précise pour mesure de la température de l'air et de gaz avec un capteur découvert, protégé mécaniquement	150 mm Ø 9 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-40 ... +130 °C	D'après courbe UNI	60 sec.	0610 9714
Sphère noire pour température rayonnante	Ø 150 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	0 ... +120 °C	±0.5 °C (0 ... +49.9 °C) ±1 °C (+50 ... +120 °C) La précision répond à l'ISO 7243, ISO 7726, DIN EN 27726, DIN 33403		0554 0670

\*Selon norme EN 60584-2, précision Classe 1 de -40...+1000 °C.






\*\*Selon norme EN 60751, précision Classe A et B de -200 ... +600 °C.



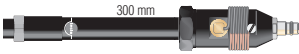
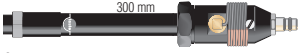



**testo 650**
**Sonde(s) correspondante(s)**

Sondes complémentaires	Illustration	Etendue	Précision	Réf.
Sonde CO <sub>2</sub> pour mesure de la teneur en CO de l'air ambiant	 Connexion: Cordon fixe 1.5 m	0 ... +500 ppm CO	±5% v.m. (+100.1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	0632 3331
Sonde CO <sub>2</sub> pour déterminer la qualité de l'air ambiant et contrôle des conditions de travail. Commandez le cordon de raccordement réf. 0430 0143 ou 0430 0145	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +1 Vol. % CO <sub>2</sub> 0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm CO <sub>2</sub> ±2% v.m.)(0 ... +5000 ppm CO <sub>2</sub> ) ±(100 ppm CO <sub>2</sub> ±3% v.m.)(+5001 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> )	0632 1240
Sonde tachymétrique mécanique avec tête de mesure. Sonde livrée avec :	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	20 ... 20000 tr/mn	±1 Digit	0640 0340
2 pointes de contact Ø 8 et 12 mm 1 pointe creuse Ø 8 mm 1 galet Ø 19 mm pour détermination d'une vitesse de défilement: conversion tr/min en mm/sec				
Cordon courant/tension (±1 V, ±10V, 20 mA)		0 ... +1000 mV 0 ... +10 V 0 ... +20 mA	±1 mV (0 ... +1000 mV) ±0.01 V (0 ... +10 V) ±0.04 mA (0 ... +20 mA)	0554 0007
Interface 4 ... 20 mA pour le raccordement et l'alimentation du transmetteur (mise à l'échelle sur l'appareil), dans un boîtier métallique antichoc, avec aimant de fixation	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0/4 ... 20 mA	±0.04 mA Canaux: 1 entrée, équipée d'un presse étoupe Alim. pour transmetteur: 18V DC ± 20% Charge max.: 30 mA	0554 0528






Accessoire(s)	Réf.
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 1,5 m, matériau gaine PUR	0430 0143
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 5 m, matériau gaine PUR	0430 0145
Rallonge, longueur 5 m, matériau gaine PUR	0409 0063
Manche télescopique, max. 1 m, pour sondes enfichables, cordon 2,5 m, matériau gaine PUR	0430 0144
Adaptateur pour raccordement de thermocouples et de sondes à extrémités de fils nus	0600 1693
Poignée pour tige de mesure	0600 5593
Pâte silicone (14g), Tmax = + 260 °C, pour une meilleure conductibilité thermique des sondes de surface (contact)	0554 0004
Tige de mesure de rechange	0363 1712


Sondes d'humidité	Illustration	Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	Réf.	EUR
Sonde standard jusqu'à +70°C	 Ø 12 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	12 sec.	0636 9740	
Sonde humidité/température pour conduit, manche télescopique 0430 9715 raccordable	 180 mm Ø 12 mm Connexion: Cordon fixe	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	12 sec.	0636 9715	
Sonde d'humidité de pénétration fine avec 4 capots de protection pour mesures en gaine, et pour état d'équilibre de la matière	 250 mm Ø 4 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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 sec.	0636 2130	
Sonde humidité/ température haute précision de référence	 Ø 21 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	±1 %HR (+10 ... +90 %HR)* ±2 %HR (étendue restante) * ±0.2 °C (+10 ... +40 °C) ±0.4 °C (étendue restante)	12 sec.	0636 9741	
Sonde humidité/température	 Ø 21 mm Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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 sec.	0636 9742	



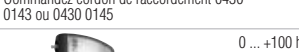



\*sur l'étendue de mesure de +15 à +30°C

Sonde(s) humidité de process	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Sonde de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé	 300 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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)	300 sec.	0636 9840
Sonde de précision de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé avec certificat de vérification à -40°C tpd	 300 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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)	300 sec.	0636 9841
Sonde d'humidité avec élément de capteur chauffé (pas de condensation)	 300 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +100 °C	±2.5 %HR (0 ... +100 %HR) ±0.5 °C (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +100 °C)	30 sec.	0636 2142 *
Sonde d'humidité de pénétration haute température jusqu'à +180°C	 300 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +180 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (+0.1 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	30 sec.	0628 0021
Sonde d'humidité flexible pour des mesures dans des endroits d'accès difficiles	 1500 mm 100 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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 sec.	0628 0022






\*sur l'étendue de mesure de +10 à +30°C








Sonde(s) humidité des matériaux/prod. granuleux	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.	
Sonde humidité/température flexible avec minicapteur, longueur du câble 1500 mm, tête de sonde 50x19x7 mm	 1500 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +125 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	20 sec.	0628 0013	
Sonde épée pour des mesures de température/d'humidité dans des rames de papier, de carton ou de fibres	 320 mm 18 mm x 5 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 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)	12 sec.	0636 0340	
Sonde d'humidité de pénétration pour matériaux granuleux ou gaine de ventilation jusqu'à +120°C	 300 mm Ø 12 mm Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 %HR -20 ... +120 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)	30 sec.	0636 2140	
Sonde pour mesure d'humidité des matériaux	 1500 mm				Mise à l'échelle libre, mesures comparatives, pas de teneur en eau	0636 0365
Cordon de mesure humidité matière/bâtiment		0...100 k Ohm = 100...0%			Valeurs affichées sur l'écran de l'appareil: 100...66 mouille; 0...1 très sec	0636 0565

Sonde(s) mesure aw	Illustration	Etendue	Précision	t99	Réf.
Set de mesure aw: sonde de précision avec chambre de mes. étanche avec certificat, chambre de mes. et 5 récipients	 Reproductibilité de la valeur 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) ±0.4 °C (-10 ... +50 °C) ±0.5 °C (étendue restante)		0628 0024

Sondes de pression différentielle	Illustration	Etendue	Précision	Surcharge	Pression statique	Réinitial.	Réf.
Sonde de pression de précision, 100 Pa, en boîtier métallique robuste anti-choc, avec aimant de fixation, pour des mesures de pression différentielle et de vitesse d'air (en utilisation avec un tube de Pitot)	 Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 Pa	±(0.3 Pa ±0.5% v.m.)	50 hPa	100 hPa	par impulsion clavier	0638 1347
Sonde de pression, 10 hPa, en boîtier métallique robuste anti-choc, avec aimant de fixation, pour des mesures de pression différentielle et de vitesse d'air (en utilisation avec un tube de Pitot)	 Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +10 hPa	±0.03 hPa	50 hPa	1000 hPa	par impulsion clavier	0638 1447
Sonde de pression, 100 hPa, en boîtier métallique robuste anti-choc, avec aimant de fixation, pour des mesures de pression différentielle et de vitesse d'air (en utilisation avec un tube de Pitot)	 Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +100 hPa	±0.5% v.m. (+20 ... +100 hPa) ±0.1 hPa (0 ... +20 hPa)	300 hPa	1000 hPa	par impulsion clavier	0638 1547
Sonde de pression différentielle 1000 hPa, en boîtier métallique robuste anti-choc, avec aimant de fixation, y compris fixation rapide (M8 X 0.5)	 Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +1000 hPa	±1 hPa (0 ... 200 hPa) ±0.5% v.m. (200 ... 1000 hPa)	2000 hPa	1000 hPa	par impulsion clavier	0638 1647
Sonde de pression différentielle 2000 hPa, en boîtier métallique robuste anti-choc, avec aimant de fixation, y compris fixation rapide (M8 X 0.5)	 Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +2000 hPa	±2 hPa (0 ... 400 hPa) ±0.5% v.m. (400 ... 2000 hPa)	3000 hPa	1000 hPa	par impulsion clavier	0638 1747
Sonde de pression, 2000 hPa, pour mesure de pression absolue, en boîtier métallique robuste anti-choc, avec aimant de fixation, y compris fixation rapide (M8 X 0.5)	 Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	0 ... +2000 hPa	±5 hPa (0 ... +2000 hPa)	4000 hPa		par impulsion clavier	0638 1847

**testo 650**
**Sonde(s) correspondante(s)**

Sondes de pression relative	Illustration	Etendue	Précision	Surcharge	Réinitial.	Réf.
Sonde de pression absolue résistant aux fluides frigorigènes, jusqu'à 10 bar	 Tête de mesure, cordon 0409 0202 indispensable	-1 ... +10 bar	±1% val. fin. Surcharge 25 bar	25 bar	par impulsion clavier	0638 1741 pas de vis 7/16" UNF
Sonde haute pression résistant aux fluides frigorigènes, en acier, jusqu'à 30 bar	 Tête de mesure, cordon 0409 0202 indispensable	-1 ... +30 bar	±1% val. fin. Surcharge 120 bar	120 bar	par impulsion clavier	0638 1841 pas de vis 7/16" UNF
Sonde haute pression résistant aux fluides frigorigènes, en acier, jusqu'à +40 bar	 Tête de mesure, cordon 0409 0202 indispensable	-1 ... +40 bar	±1% val. fin. Surcharge 120 bar	120 bar	par impulsion clavier	0638 1941 Pas de vis 7/16" UNF
Sonde haute pression résistant aux fluides frigorigènes, jusqu'à 100 bar	 Tête de mesure, cordon 0409 0202 indispensable	-1 ... +100 bar	±1% val. fin. Surcharge 250 bar	250 bar	par impulsion clavier	0638 2041 Pas de vis 7/16" UNF
Sonde haute pression résistant aux fluides frigorigènes, jusqu'à 400 bar	 Tête de mesure, cordon 0409 0202 indispensable	-1 ... +400 bar	±1% val. fin. Surcharge 600 bar	600 bar	par impulsion clavier	0638 2141 Pas de vis 7/16" UNF

Capots de protection pour sondes d'humidité, Ø 12 et 21 mm	Illustration	pour sondes d'humidité:	Réf.
<p>Filter de protection métallique, pour sonde d'humidité, en acier V4A, Ø 12 mm, propriété du filtre: grande protection mécanique. Avantages: tps de réponse rapide, robuste, ne rouille pas. Application: vitesse d'air max inf. à 10 m/s.</p> <p>Filter de protection en tissu métallique, Ø 12 mm</p>		0636 9740, 0636 9715	0554 0755
<p>Capot de protection en téflon, Ø 21 mm. Propriétés du capot 25 µm, épaisseur 0,17 mm. Avantages: bonne résistance aux acides, bonne réaction à saturation, lavable à l'eau. Applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression, milieu agressif</p>		pour sondes d'humidité Ø 21 mm	0554 0666
<p>Filter téflon: Ø 12 mm. Avantages: bonne résistance aux acides, bonne réaction à saturation, lavable à l'eau. Applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression, milieu agressif</p>		0636 9740, 0636 9715	0554 0756
<p>Capot en téflon: Ø 12 mm. Avantages: bonne résistance aux acides, bonne réaction à saturation, lavable à l'eau. Applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression, milieu agressif</p>		0628 0021, 0628 0022, 0636 2140, 0636 2142	0554 0758
<p>Capot de protection en acier, Ø 21 mm, Matériau: acier V4A. Très robuste, adapté à des mesures de pénétration, nettoyage à l'air comprimé, bonne protection mécanique du capteur. Applications: mesures sous pression, vitesses d'air très élevées</p>		pour sondes d'humidité Ø 21 mm	0554 0640
<p>Filter de protection en acier inoxydable, Ø 12 mm. Matériau: acier V4A. Très robuste, adapté à des mesures de pénétration, nettoyage à l'air comprimé, bonne protection mécanique du capteur. Applications: mesures sous pression, vitesses d'air très élevées</p>		0636 9740, 0636 9715	0554 0647
<p>Capot téflon Ø 5 mm, enfichable, matériau PTFE, (x 5 pièces). Applications: résistant à la poussière, vitesses d'air élevées, forte humidité</p>		0636 2130	0554 1031

Accessoires pour sondes d'humidité	Réf.
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 1,5 m matériau gaine PUR	0430 0143
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 5 m matériau gaine PUR	0430 0145
Rallonge, longueur 5 m matériau gaine PUR	0409 0063
Manche télescopique, max. 1 m, pour sondes enfichables cordon 2,5 m, matériau gaine PUR	0430 0144
Manche télescopique, long. 340-800 mm, pour sonde 0636 9715	0430 9715
Adaptateur pour mes. de l'humidité en surface, pour sonde d'humidité Ø 12 mm pour localisation de l'humidité sur des murs (par exemple)	0628 0012
Capuchon pour trou de perçage, pour sonde d'humidité Ø 12 mm pour mesure de l'humidité dans les trous de perçage	0554 2140
Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660

Accessoires pour sonde pression	Réf.
Câble de raccordement, long. 2,5 m, pour sondes de pression 0638 1741/1841/1941/2041/2141	0409 0202
Adaptateur pour sonde pression filetage 1/2", taraudage 1/4" pour sondes de pression 0638 1741/1841/1941/2041/2141	0699 3127
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 1,5 m matériau gaine PUR	0430 0143
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 5 m matériau gaine PUR	0430 0145
Tuyau silicone, long. 5 m charge maximale 700 hPa (mbar)	0554 0440
Set tuyau, 2x1 m, spiralé, avec raccord vissé 1/8" résistant jusqu'à 20 bar de pression, pour sondes 0638 1647/1747/1847	0554 0441

## Huminator

L'HUMINATOR est considéré comme l'un des plus petits appareils sur le marché, faisant de lui une chambre climatique utilisable tant en itinérant qu'en poste fixe. Des valeurs de 5...95 %HR peuvent rapidement être atteintes et stabilisées avec précision. La régulation de température intégrée génère des températures dans la fourchette de 15 °C...40 °C. Avec des références correspondantes, il est possible de réaliser sans problème des étalonnages dans le domaine de l'humidité d'appareils de mesure, de sondes et d'enregistreurs de données testo et d'autres fabricants. En outre, l'appareil portable est parfaitement adapté aux tests de comportements des équipements les plus divers, composants électriques et autres appareils dans certaines conditions climatiques. La fonction de programmation dans le temps permet de réaliser une très grande automatisation du déroulement des tests et des étalonnages, étant donné qu'il est possible de mettre en place automatiquement jusqu'à 3 valeurs d'humidité consécutives. Le temps de séjour peut être librement choisi à cet effet.

**Huminator avec capteur testo y compris 15 adaptateurs de sonde (5 de chaque : 12 mm, 21 mm, flexible)**

Réf.  
**0519 0801**

## Huminator, générateur d'humidité de précision pour l'étalonnage de chaîne de mesure en humidité relative

- Programmable individuellement
- Fonctionnement simple
- Affichage LCD
- Vitesse de réglage élevée
- Interface RS232



### Un set pour chaque application:

#### Set Huminator

- Huminator avec capteur testo y compris 15 adaptateurs de sonde (5 de chaque : 12 mm, 21 mm, flexible) (Réf. 0519 0801)
- testo 650, appareil de mesure pour l'humidité de référence, avec enregistrement des données jusqu'à 500.000 valeurs, pile, pile lithium et protocole d'étalonnage (Réf. 0563 6501)
- Bloc secteur 230 V/ 8V/ 1 A, pour indicateur (prise européenne) (Réf. 0554 1084)
- Sonde humidité/ température haute précision de référence (Réf. 0636 9741)
- Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 1,5 m (Réf. 0430 0143)
- Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité (Réf. 200520 0206)

Accessoire(s)	Réf.
<b>Accessoires complémentaires et pièces de rechange</b>	
testo 650, appareil de mesure pour l'humidité de référence, avec enregistrement des données jusqu'à 500.000 valeurs, pile, pile lithium et protocole d'étalonnage	0563 6501
thermo-hygromètre avec 2 canaux, mesure de la pression et de l'aw avec possibilité de raccorder des sondes de pression, CO, CO2, tr/min, convertisseur mV/mA	
Bloc secteur 230 V/ 8V/ 1 A, pour indicateur (prise européenne) pour utilisation secteur et charge des accus	0554 1084
Sonde humidité/ température haute précision de référence	0636 9741
Cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 impératif	
Cordon de raccordement pour sonde avec tête enfichable, long. 1,5 m matériau gaine PUR	0430 0143
Mallette pour Huminator	0519 0820
<b>Certificats d'étalonnage</b>	
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité hygromètre; pts d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206

Caractéristiques techniques			
Etendue	+15 ... +40 °C +5 ... +95 %HR	Dimensions chambre de mes.	Diamètre env. 147 mm Prof. d'immersion env. 170 mm
Précision ±1 Digt	0,5 °C (10 ... 85 %HR à 25 °C) 2 %HR (10 ... 85 %HR à 25 °C)	Dimensions	350 x 470 x 200 mm
Stabilité	0,2 °C (10 ... 85 %HR à 25 °C) 1 %HR (10 ... 85 %HR à 25 °C)	Affichage	Affichage LCD
Alimentation	85 jusqu'à 264 VAC, 47 jusqu'à 63 Hz	Connexion	Interface RS232
		Poids	14,5 kg











**testo** S.à.r.l.  
Immeuble Testo  
19, rue des Maraîchers - BP 30100  
57602 FORBACH Cedex  
Tél.: 03 87 29 29 29 - Fax: 03 87 29 29 18  
E-mail: [info@testo.fr](mailto:info@testo.fr) - [www.testo.fr](http://www.testo.fr)

Tél. SAV:



**testo PARIS-ILE-DE FRANCE**

16, rue Emile Landrin  
75020 PARIS  
Tél : 01 43 87 80 52  
Fax : 01 43 87 80 43