

Appareils de mesure de contrôle de l'humidité



Avantage

Différents procédés de mesure

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.
Avantages	Avantages	Avantages	Avantages
<ul style="list-style-type: none"> – simple dans l'acquisition technique de mesure – peu onéreux 	<ul style="list-style-type: none"> – une mesure très précise peut ainsi être effectuée si la manipulation est méticuleuse (2...3 %HR) 	<ul style="list-style-type: none"> – grande étendue de mesure – haute précision 	<ul style="list-style-type: none"> – peu onéreux, rapide et précis (± 1 %HR) – plage de mesure importante (0...100 %HR, -40...+180 °C) – stabilité dans le temps – petit et portable
Inconvénients	Inconvénients	Inconvénients	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> – frais d'entretien important – fréquente régénération du cheveu – plage de mesure variant seulement de 15% à 85 %HR, jusqu'à 50 °C maxi – précision de l'ordre de ± 5 %HR – mesures lentes 	<ul style="list-style-type: none"> – pas pour des mesures ponctuelles – manipulation contraignante (utilisation d'eau distillée) – il faut effectuer un comparatif par rapport à l'air ambiant avant chaque mesure et remplacer la chaussette 	<ul style="list-style-type: none"> – procédé de mesure coûteux – non autonome – mesure de température très précise requise – temps de réponse long – manipulation contraignante 	<p>Avant... le capteur capacitif était considéré comme non robuste et instable</p> <p>Aujourd'hui... 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

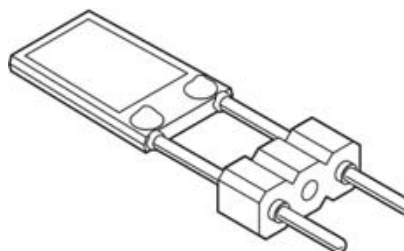
Capteur d'humidité testo

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



Sommaire

Appareils de mesure

Appareils de mesure pratiques pour l'humidité		Page
testo 608-H1	Thermo-hygromètre pour la mesure en continu	4
testo 608-H2	Thermo-hygromètre avec alarme pour la mesure en continu	4
testo 605-H1	Mini-thermo-hygromètre	4
testo 606	Mesure de l'humidité du bois et des matériaux	5
hygrotest® 6500	Hygromètre pour la mesure de l'humidité des matériaux avec choix de sondes	5
testo 625	Thermo-hygromètre doté d'une sonde flexible	6
testo 635-1	Nouvelle technologie pour la mesure de l'humidité	7
testo 635-2	Nouvelle technologie pour la mesure de l'humidité	7
testo 845	Thermomètre infrarouge avec commutateur d'optique (optique 75:1)	11
Mallette diagnostic humidité	Set complet en mallette alu	13
Enregistreurs		Page
testo 175-H1	2 canaux humidité/température avec capteur interne	14
testo 175-H2	Enregistreur de température et d'humidité, 2 canaux, sondes internes et afficheur	15
testo 177-H1	Enregistreur de température/humidité, 4 canaux, avec sonde interne, entrée de sonde de température externe et afficheur	16
testostor 171-3	Capteur interne de température / humidité	18
171-3 Ex	Enregistreur pour zones Ex avec capteur interne de température/humidité	19
testostor 171-2	Capteur interne de température/humidité avec calcul du point de rosée	20
testostor 1722	Capteur interne de température/humidité avec calcul du point de rosée et sortie alarme	21
testostor 171-6	Deux entrées sondes externes température/humidité ou calcul du point de rosée	22

Accessoires

Accessoires pour enregistreurs		Page
Imprimante testo	Imprimante infrarouge universelle	24
testo 575	Imprimante rapide et pilotage d'enregistreur en un seul appareil pour testo 175/177	24
Enregistreurs		Page
testo 580	Collecteur de données compact pour relecture sur site pour testo 175/177	25
testo 581	Sortie alarme pour une recopie des signaux de dépass. de seuil pour testo 175/177	25
Logiciel et accessoires		Page
ComSoft 3 - Basic	Utilisation simple et évaluation conviviale des données pour testo 175/177	26
ComSoft 3 - Professionnel	Logiciel Pro avec analyse des données pour testo 175/177/171/645/650	27
ComSoft 3 - CFR 21 Part 11	Logiciel répond aux exigences de la norme CFR 21 Part 11 pour testo 175/177/171	27
Adaptateur Ethernet		Page
Adaptateur Ethernet	Ethernet, avec les appareils de mesure testo	28
Connexion à distance via un réseau de téléphonie GSM		Page
Modem Alarme GSM	Connexion à distance des appareils de mesure testo via un réseau de téléphonie GSM	29

Système de mesure

testo 645	Thermo-hygromètre pour l'industrie	Page 30
testo 650	Thermo-hygromètre de référence avec diagramme de Mollier et mesure de l'aw	Page 32

Etalonnage

Huminator	Huminator, générateur d'humidité de précision pour l'étalonnage de chaîne de mesure en humidité relative	Page 40
-----------	--	---------

testo 608-H1 / testo 608-H2

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 ± 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 ISO en humidité, hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C 0520 0006

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	± 1 Digit ± 3 %HR (+10 ... +95 %HR)	± 2 %HR (+2 ... +98 %HR)
Résolution	0.1 %HR	0.1 %HR
Capteur	CTN	CTN
Précision	± 1 Digit ± 0.5 °C (à +25 °C)	± 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

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

Stick thermo-hygrométrique, avec fixation de gaine, clip de fixation et pile

Réf.
0560 6051

Mini-thermo-hygromètre

- Sonde d'humidité testo de précision, stable à long terme
- Avec calcul du point de rosée td
- Fixé à une poche avec un clip
- Utilisation simple
- Capteur d'humidité insensible à la saturation
- Fonction Auto-OFF
- Une rapide rotation et le capteur hygrométrique est protégé par le capot de protection
- Toujours lisible
- Affichage rapide et bonne lisibilité



Accessoire(s)

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

Certificat d'étalonnage ISO en humidité hygromètre: pt d'étalonnage 75,3 %HR à +25°C 200520 0096

Caractéristiques techniques

Etendue	+5 ... +95 %HR 0 ... +50 °C -20 ... +50 °C td	Temp. utilis.	0 ... +50 °C
Précision	± 3 %HR (+5 ... +95 %HR)	Temp. de stock.	-20 ... +70 °C
± 1 Digit	± 0.5 °C (0 ... +50 °C)	Type de pile	Pile CR 2032 3V
Résolution	0.1 %HR 0.1 °C	Autonomie	200 h
		Auto-Off	10 min
		Garantie	2 ans
		Poids	120 g

testo 606

L'hygromètre compact testo 606 avec affichage direct de l'humidité et afficheur graphique de grande clarté pour:

- la mesure de l'humidité du bois
- la mesure sur des matériaux de construction comme le crépi, les plaques de plâtre...

testo 606, hygromètre pour le bois/matériaux de construction avec clip, pile et mode d'emploi

Réf.
0560 6061

Mesure de l'humidité du bois et des matériaux

- Echelle d'humidité pour le bois et les matériaux de construction
- Capuchon de protection avec clip. Le testo 606 est toujours à portée de main
- Test automatique de l'appareil et de la pile



Caractéristiques techniques

Electrodes: intégrées, remplaçables, long. 8 mm
Applications: bois, mat. en bois, contreplacage, carton, papier, mat. naturels extraits, crépi, plaques de plâtre, enduits
Milieu de mes. "bois": étendue de mesure 6-44% / précision $\pm 1\%$
Milieu de mes. "matériaux": étendue de mes. 0,2-2,0% / précision $\pm 0,05\%$

Humidité admissible	0 ... +85 %HR
Temp. utilis.	0 ... +40 °C
Type de pile	Pile CR 2032 3V
Diamètre	
Pointe de tube de sonde	\varnothing 8 mm
Poids	98 g
Matériaux du boîtier	ABS
Garantie	2 ans
Dimensions	130 x 40 x 21 mm

Accessoire(s)

Accessoire(s)	Réf.
Etui pour un transport sûr	0516 6061

hygrotest® 6500

L'hygrotest® 6500 est un indicateur portable pour l'estimation de la teneur en eau

- du bois
 - des parois de maisons
 - des matériaux de constructions
- Il y a différentes sondes de mesures disponibles pour chaque application.

hygrotest® 6500 pour la mesure de l'humidité des matériaux, avec pile 9 V et mallette de transport

Réf.
0560 6500

Hygromètre pour mesure d'humidité de matériaux



L'hygrotest® 6500 peut être paramétré en fonction du bois le plus courant. La mesure est réalisée en fonction de la teneur en eau sur la masse de bois (base matière sèche). La mesure de l'humidité du bois est réalisée avec la sonde marteau ou sonde à doubles pointes. La sonde marteau est adaptée à tous les types de bois et le marteau permet de pénétrer dans le bois. La profondeur de pénétration est affichée par une échelle. La sonde à double pointes est plus particulièrement

adaptée aux bois tendres. Les deux sondes peuvent être modifiées en remplaçant simplement les électrodes pour des mesures sur des placages.

La mesure de l'humidité des matériaux est réalisée par des sondes broches ou des sondes aiguille, basée sur le principe de la conductivité diélectrique. Ce type de mesure est principalement utilisé pour la détection de la répartition de l'humidité dans les sols et les murs et pour constater le degré de séchage (mesures comparatives).

Sonde(s)	Illustration	Réf.
Sonde marteau pour humidité du bois avec 1,10 m de câble, longueur de la sonde env. 45 mm		0636 0165
Sonde à double pointes pour humidité du bois avec 1,10 m de câble, longueur de la sonde env. 45 mm		0636 0265
Sonde de pénétration pour humidité de matériaux avec 0,75 de câble, longueur de la sonde env. 40 mm		0636 2165
Sonde broche pour mesure d'humidité des matériaux avec 0,75 m de câble		0636 0765

Accessoire(s)	Réf.
Accu 9V pour appareil, en remplacement de la pile	200515 0025
Chargeur pour accu 9V, pour charge externe des accus 200515 0025	0554 0025
Electrodes pour mesure de plaquage (4 pièces) pour sonde marteau	0554 0465
Electrodes de remplacement (10 pièces) pour sonde marteau et sonde à double pointes	0554 0365
Electrodes de remplacement pour sonde de pénétration	0554 2165

Caractéristiques techniques

Etendue	6 ... 100 %
Résolution	0,1 %
Incertitude	<1% Pds (6 ... 12% Pds) <2% Pds (12 ... 25% Pds) pour des val. $\geq 25\%$ Pds: dépend de l'unité de mesure
Temp. de référence	+20 °C (temp. de bois)
Groupes de bois	3, cf tableau
Température du bois	0 ... +80 °C subdivisé en 4 niveaux

Temp. de stock.	-20 ... +60 °C
Temp. utilis.	0 ... +40 °C
Affichage	LCD, hauteur des digits 13 mm Digits 199,9
Alimentation	Pile 9 V IEC 6F22 ou accus
Contrôle de pile	manuel, sélecteur en pos. "B"
Dimensions	153 x 80 x 40 mm
Poids	210 g
Matériaux du boîtier	ABS
Garantie	2 ans

testo 625

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.

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

Réf.
0563 6251

Thermo-hygromètre de précision

- 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



Tête de sonde avec poignée et cordon (option)



Accessoire(s)	Réf.
Poignée pour module d'humidité pour appareil de mesure testo 625 avec cordon de sonde (long. 120 cm)	0430 9725
Etui de transport pour indicateur et sondes	0516 0210
TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs	0516 0221
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec 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; pls d'étalonnage 11,3 % et 75,3 %HR à +25 °C	200520 0206
Certificat d'étalonnage ISO en humidité hygromètre; pls d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006

Caractéristiques techniques			
Capteur	CTN	Capteur capacitif testo	
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	Diffusion radio	unidirectionnelle
Autonomie	215 h (cadence 0.5 sec) 6 mois (cadence 10 sec)	Portée de radio	jusqu'à 20 m (champ libre)	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).

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
- 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.





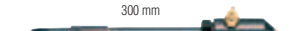




0563 6352

Accessoire(s)	Réf.
Transport et protection	
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, Dimensions 490 x 420 x 110 mm	0516 0235
Accessoires complémentaires et pièces de rechange	
Poignée pour module d'humidité pour testo 635 avec cordon de sonde pour mesure/ajustement du capteur d'humidité	0430 9735
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660
Capot en téflon, Ø 12 mm, pour milieux agressifs applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Capot en acier fritté, Ø 12 mm, pour 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)	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.
Imprimantes et accessoires	
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, 12VA	0554 0610
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage ISO en humidité hygromètre: pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage ISO en température thermomètre avec sonde de surface; pts d'étalonnage +60°C; +120°C	200520 0071
Certificat d'étalonnage ISO en point de rosée sous 6 bar 2 points d'étalonnage -10/-40 °C tpd	0520 0136
Certificat d'étalonnage ISO pression absolue; Précision 0,1...0,6; 3 points de mesure répartis dans la plage de mesure (0...70 bar)	0520 0185
Certificat d'étalonnage ISO en humidité Points 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 ISO 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 Digit	±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 ±2,5 %HR (+5 ... +95 %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		 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(s) de pt de rosée sous pression		Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉ 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	t ₉₉ 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	t ₉₉ 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 12 mm Cordon droit fixe Ø 5 mm	-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.			


*Conformément à la norme EN 60584-2, la précision de la classe 2 est exprimée sur la plage 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

Un set pour chaque application : poignée radio avec tête de mesure

Poignées radio avec tête de mesure pour température de surface	Etendue	Précision	Résolution	t ₉₉
Poignées radio avec tête de sonde TC pour température de surface 	-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
Poignée radio avec tête de sonde d'humidité 	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
Poignée pour sondes connectables, inclus adaptateur pour sonde en thermocouple type K 	-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 d'immersion/ pénétration (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 16 mm. 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 commutateur d'optique (optique 75:1)

- 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 $\pm 0,75^\circ\text{C}$ avec une technique de mesure rapide (Scanning 100 ms)
- Possibilité d'éclairer l'affichage (3 lignes) avec affichage $^\circ\text{C}$, 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

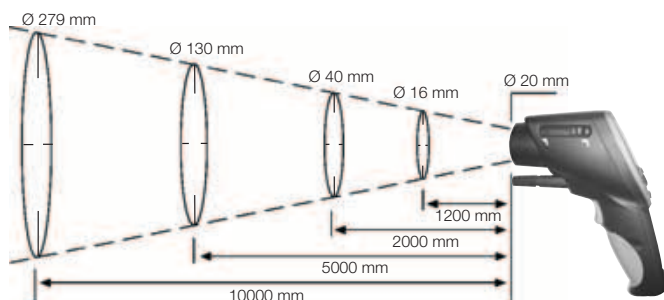


testo 845, appareil de mesure de température infrarouge avec marquage laser croisé et module d'humidité, optique commutable pour mesure de champ distant et de point net, sonde de température de contact raccordable, alarme optique/ acoustique, mémoire pour données de mesure, sangle, logiciel PC, câble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

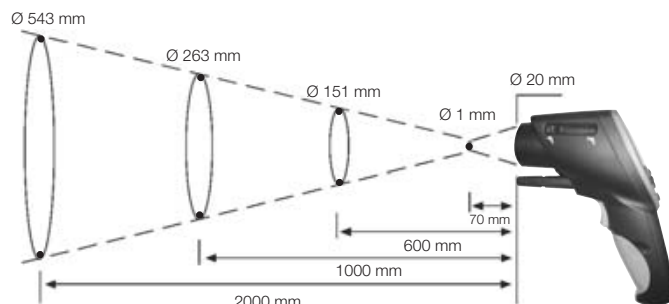
Réf.

0563 8451

Champ de mesure



Mesure optique point net



Caractéristiques techniques





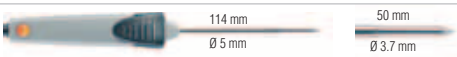



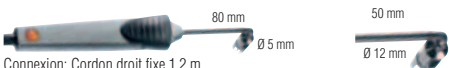
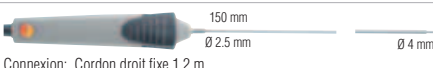



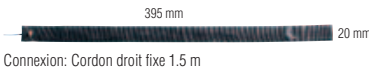



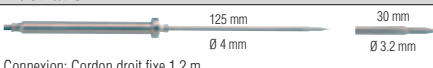
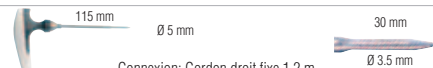

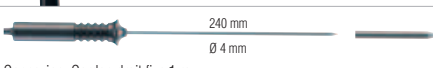

Capteur	Infrarouge	Type K (NiCr-Ni)	Module d'humidité
Etendue	-35 ... +950 $^\circ\text{C}$	-35 ... +950 $^\circ\text{C}$	0 ... +100 %HR 0 ... +50 $^\circ\text{C}$ -20 ... +50 $^\circ\text{C}$ td
Précision ± 1 Digit	$\pm 2,5^\circ\text{C}$ (-35 ... -20,1 $^\circ\text{C}$) $\pm 1,5^\circ\text{C}$ (-20 ... +19,9 $^\circ\text{C}$) $\pm 0,75^\circ\text{C}$ (+20 ... +99,9 $^\circ\text{C}$) $\pm 0,75\%$ v.m. (+100 ... +950 $^\circ\text{C}$)	$\pm 0,75^\circ\text{C}$ (-35 ... +75 $^\circ\text{C}$) $\pm 1\%$ v.m. (+75,1 ... +950 $^\circ\text{C}$)	$\pm 2\%$ HR (2 ... 98 %HR) $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (+10 ... +40 $^\circ\text{C}$) $\pm 1^\circ\text{C}$ (étendue restante)
Résolution	0,1 $^\circ\text{C}$	0,1 $^\circ\text{C}$	0,1 $^\circ\text{C}$ td

Temp. utilis.	-20 ... +50 $^\circ\text{C}$
Temp. de stock.	-40 ... +70 $^\circ\text{C}$
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.	t 95: 250ms Scanning Max/Min/Alarm: 100 ms

Facteur d'émissivité	Emissivité réglable 0,1 ... 1,0
Matériaux du boîtier	noir/gis, capot métal
Résolution d'optique	Distance optique: 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)	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, 12VA	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
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec 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 $^\circ\text{C}$	0554 0051
Pâte silicone (14g), T _{max} = + 260 $^\circ\text{C}$, pour une meilleure conductibilité thermique des sondes de surface (contact)	0554 0004
Certificat d'étalonnage ISO en température, thermomètre infrarouge, pts d'étalonnage +60 $^\circ\text{C}$; +120 $^\circ\text{C}$; 180 $^\circ\text{C}$	0520 0002
Certificat d'étalonnage ISO en température, thermomètre infrarouge, pts d'étalonnage -18 $^\circ\text{C}$, 0 $^\circ\text{C}$, +60 $^\circ\text{C}$	0520 0401

Sonde(s) d'ambiance	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Sonde d'ambiance robuste (TC type K)	 Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	25 sec.	0602 1793
Sonde(s) d'immersion/pénétration	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Sonde d'immersion précise, rapide et étanche (TC type K)	 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)	 Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +800 °C	Classe 1*	3 sec.	0602 2693
Sonde d'immersion flexible, TC type K		-200 ... +1000 °C	Classe 1*	5 sec.	0602 5792
Sonde d'immersion/pénétration étanche (TC type K)	 Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	7 sec.	0602 1293
Sonde(s) de contact	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	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)	 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	 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)	 Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 2*	30 sec.	0602 1993
Sonde de contact très rapide, coudée, avec bande de thermocouple à ressort, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500 °C (TC type K)	 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)	 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 télescopique, (600 mm) pour mes. dans des endroits difficiles d'accès (TC type K)	 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	 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	 Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-50 ... +400 °C	Classe 2*		0602 4892
Sonde(s) de contact	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Sonde velcro pour tuyau, pour mesure de température sur des tuyaux de diamètre maximum 120 mm, Tmax +120 °C	 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		-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	t ₉₉	Réf.
Sonde étanche pour l'alimentaire, en acier (IP65) (TC type K)	 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)	 Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 1*	6 sec.	0602 2492
Sonde tire-bouchon pour denrées congelées sans pré-perçage (TC type K)	 Connexion: Cordon enfichable 1.2 m	-60 ... +400 °C	Classe 1*	15 sec.	0602 3292
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)	 Connexion: Cordon droit fixe 1 m	-50 ... +230 °C	Classe 1*	15 sec.	0628 1292
Thermocouple(s)	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Thermocouple isolé, soie de verre, flexible, long, 800mm (TC type K)		-50 ... +400 °C	Classe 2*	5 sec.	0602 0644

Mallette diagnostic humidité

4 appareils dans une mallette robuste:

Le testo 606 permet de déterminer rapidement l'humidité du bois et des matériaux.

Le thermomètre infrarouge et à sonde de contact intégrée testo 825-T4, permet de mettre en évidence les ponts thermiques.

Le thermo-hygromètre testo 608-H2, surveille très précisément et en permanence l'humidité, la température et le point de rosée.

Le stick thermo-hygromètre testo 605-H1 détermine pour les besoins ponctuels, l'humidité relative, la température et le point de rosée.

Mallette diagnostic humidité
Set complet en mallette alu composé de 4 appareils: testo 606, testo 825-T4, testo 608-H2, testo 605-H1

Réf.
0563 0600

Humidité du bois/des matériaux - air ambiant - température



Set

Set complet en mallette alu (Réf. 0563 0600)

- ① testo 606, hygromètre pour le bois/ matériaux de construction avec clip, pile et mode d'emploi
- ② testo 825-T4, thermomètre 2 en 1 avec laser et alarme, avec TopSafe et fixation murale et/ou ceinture
- ③ Hygromètre testo 608-H2, pour la mesure de l'humidité/point de rosée/température avec alarme LED, pile et protocole d'étalonnage
- ④ testo 605-H1, stick d'humidité, avec fixation de gaine, clip de fixation et pile
- ⑤ Mallette alu avec plateau intermédiaire mobile

testo 175-H1

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.

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

Capteur d'humidité interne

- 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)
- Possibilité de connexion via GSM



testo 175-H1 sans affichage
(illustration dimension réelle)



Accessoire(s)	Réf.
Transport et protection	

Mallette de transport pour jusqu'à 5 enregistreurs de données testo 175, imprimante testo 575, collecteur de données testo 580 et accessoires 0516 1750

Cadenas pour fixation murale des enregistreurs de données 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 recopie 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, analyse de données, courbe de tendance (sans interface) 0554 0830

ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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.
Connexion à distance via un réseau de téléphonie GSM, détails page 29	

Modem Alarme GSM, (sans appareil de mesure et adaptateur RS232) 0554 0522

Logiciel testo Alarm-Editor Professionnel AK20 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950/454 0554 0519

Logiciel Testo Alarm-Editor Basic AK4 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950 * 0554 0518

Antenne fouet, à visser sur le Modem GSM 0554 0523

Antenne avec base magnétique, avec 3 m de câble 0554 0524

Bloc secteur sur rails 90...264VAC/24VDC (2,5 A) 0554 1749

Bloc secteur 0554 1142

Câble d'interface série (RS232), pour paramétrisation initiale du modem alarme 0449 0051

Certificats d'étalonnage

Certificat d'étalonnage ISO en température; enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal 200520 0151

Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C 200520 0076

Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3 % HR à +25 °C par canal 200520 0246

Certificat d'étalonnage COFRAC en température, appareil de mesure avec sonde d'ambiance/immersion, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +100°C 200520 0281

*Fonctionnalités limitées

Caractéristiques techniques

Etendue Température (CTN)	-10 ... +50 °C	Temp. utilis.	-10 ... +50 °C
Précision	±0.5 °C ±1 Digit	Temp. de stock.	-40 ... +70 °C
Résolution	0.1 °C	Mémoire	3700
Etendue Capteur capacitif testo	0 ... +100 %HR	Poids	80 g
Précision	±3 %HR ±1 Digit	Type de pile	Pile lithium
Résolution	0.1 %HR	Dimensions	8274652" M30*0"/> 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

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/température interne et afficheur

- 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)
- Possibilité de connexion via GSM



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	
Mallette de transport pour jusqu'à 5 enregistreurs de données testo 175, imprimante testo 575, collecteur de données testo 580 et accessoires	0516 1750
Cadenas pour fixation murale des enregistreurs de données 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, analyse de données, courbe de tendance (sans interface)	0554 0830
ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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.
Connexion à distance via un réseau de téléphonie GSM, détails page 29	
Modem Alarme GSM, (sans appareil de mesure et adaptateur RS232)	0554 0522
Logiciel testo Alarm-Editor Professionnel AK20 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950/454	0554 0519
Logiciel Testo Alarm-Editor Basic AK4 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950	0554 0518*
Antenne fouet, à visser sur le Modem GSM	0554 0523
Antenne avec base magnétique, avec 3 m de câble	0554 0524
Bloc secteur sur rails 90...264VAC/24VDC (2,5 A)	0554 1749
Bloc secteur	0554 1142
Câble d'interface série (RS232), pour paramétrisation initiale du modem alarme	0449 0051
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage ISO en température; enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 % HR à +25°C	200520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C par canal	200520 0246
Certificat d'étalonnage COFRAC en température, appareil de mesure avec sonde d'ambiance/immersion, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +100°C	200520 0281

*Fonctionnalités limitées

Caractéristiques techniques	
Etendue Température (CTN)	-20 ... +70 °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.	-20 ... +70 °C
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C
Mémoire	16000
Poids	85 g
Type de pile	Pile lithium
Dimensions	8274652" M30*0"/> 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 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
- Possibilité de connexion via GSM



Sonde(s) (CTN)	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	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 pour chambre froide avec embout en aluminium IP54, cordon plat isolé silicone	40 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe; Raccord.: 6 m	-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 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.: 1.5 m	-50 ... +150 °C ²⁾	±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 ²⁾	±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 ²⁾	±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.
Transport et protection	
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 de données testo 175/177	0554 1755
Accessoires complémentaires et pièces de rechange	
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 recopie 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 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, analyse de données, courbe de tendance (sans interface)	0554 0830
ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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
Accessoires pour sondes d'humidité	
Capot de protection Ø 12 mm pour sondes d'humidité, pour des mesures de vitesse d'air inf. à 10 m/s	0554 0755
Capot avec filtres grillagés, Ø 12 mm	0554 0757
Capot en téflon, Ø 12 mm, pour milieux agressifs, applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Capot en acier fritté, Ø 12 mm, pour visser sur sonde d'humidité, pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité	0554 0660

Accessoire(s)	Réf.
Connexion à distance via un réseau de téléphonie GSM, détails page 29	
Modem Alarme GSM, (sans appareil de mesure et adaptateur RS232)	0554 0522
Logiciel testo Alarm-Editor Professionnel AK20 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950/454	0554 0519
Logiciel Testo Alarm-Editor Basic AK4 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950	0554 0518*
Antenne fouet, à visser sur le Modem GSM	0554 0523
Antenne avec base magnétique, avec 3 m de câble	0554 0524
Bloc secteur sur rails 90...264VAC/24VDC (2,5 A)	0554 1749
Bloc secteur	0554 1142
Câble d'interface série (RS232), pour paramétrisation initiale du modem alarme	0449 0051
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage ISO en température, enregistreur de température, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C	200520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3 % HR à +25 °C par canal	200520 0246

**Fonctionnalités limitées*

Caractéristiques techniques				
Capteur	CTN (interne)	CTN (externe)	Capteur capacitif testo	Point de rosée calculé
Etendue	-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			
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C			
Type de pile	Pile lithium			
Protection	IP54			
Mémoire	48000			
Poids	130 g			
Dimensions	103 x 64 x 33 mm			
Garantie	2 ans			

Autonomie de la pile: jusqu'à 5 ans à une cadence de 15 min (-10...+50 °C)
Cadence de mesure: 2 s...24 h
Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95b / 98 / ME / NT4-Sp4 / 2000 / XP

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
Système anti-vol pour afficheur connecté, adaptable au sabot de fixation 0554 1782	0554 1789
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
Affichage de l'alarme optique pour enregistreur, indépendante du secteur, signale les dépassements de valeurs limites hautes et basses de façon optique	0628 0025
Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile	0515 0018
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec 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, 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

Logiciels et accessoires

ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance	0554 0830
ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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 ISO en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C par canal	200520 0246
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C	200520 0076
Set	
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.

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

Réf.
0577 1733

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



TÜV 00 ATEX 1586

Accessoire(s)	Réf.
Transport et protection	
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
Accessoires complémentaires et pièces de rechange	
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec adaptateur pour sonde d'humidité, contrôle rapide et étalonnage de la sonde d'humidité (pas pour zone Ex)	0554 0660
Logiciels et accessoires	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance (pas pour zone Ex)	0554 0830
ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C	200520 0076
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3 % HR à +25 °C par canal	200520 0246
Certificat d'étalonnage ISO en température, enregistreur de température, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage ISO en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage COFRAC en température, appareil de mesure avec sonde d'ambiance/immersion, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +100°C	200520 0281

Un set pour chaque application:

171-3 Ex, le set dans sa mallette de transport

- 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
- Alarme optique, indépendante du secteur (option)
- 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
Système anti-vol pour afficheur connecté, adaptable au sabot de fixation 0554 1782	0554 1789
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
Affichage de l'alarme optique pour enregistreur, indépendante du secteur, signale les dépassements de valeurs limites hautes et basses de façon optique	0628 0025
Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile	0515 0018
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec 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, 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
---	-----------

Logiciels et accessoires	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance	0554 0830
ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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 ISO en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage COFRAC en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 11,3 % HR et 75,3% HR à +25 °C par canal	200520 0246
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C	200520 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
- Alarme optique, indépendante du secteur



Coffret alarme pour testostor 1722 (avec câble de liaison), pour la signalisation des données définies par les limites inférieures et supérieures (option)

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

Système anti-vol pour afficheur connecté, adaptable au sabot de fixation 0554 1782

0554 1789

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

Coffret alarme pour testostor 1722 (avec câble de liaison), pour la signalisation des données définies par les limites inférieures et supérieures

0554 1722

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

Affichage de l'alarme optique pour enregistreur, indépendante du secteur, signale les dépassements de valeurs limites hautes et basses de façon optique

0628 0025

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

0515 0018

Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec 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, 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

Logiciels et accessoires

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

0554 0830

ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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 ISO en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal

200520 0151

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

200520 0246

Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C

200520 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
Temp. de stock.	-40 ... +85 °C	Pas de programmation: 2 sec à 24h, au choix.
Mémoire	55000	Autonomie pile : jusqu'à 5 ans.
Matériaux du boîtier	Aluminium anodisé	Logiciel: utilisable à partir de Microsoft Windows 95 / NT 4
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/m³, %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	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₀	Réf.
Sonde d'humidité/température avec capuchon de protection standard	180 mm 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 9717

Raccord. 3 m

Mini-tête de mesure de température/humidité pour les endroits difficiles d'accès, long. câble 1,5 m, pointe de sonde 49x18x7 mm	49x18x7 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +120 °C	±2 %HR (+2 ... +98 %HR) ±0.5 °C (-20 ... +120 °C)	20 sec.	0628 0008
---	------------	-----------------------------------	--	---------	-----------

Raccord. 1.5 m

Sondes de température (CTN)	Illustration	Etendue	Précision	Tps de réponse	Réf.
Sonde d'immersion/d'ambiance robuste, très rapide, cordon 6 m, tête de sonde IP68	40 mm Ø 3 mm	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	5 sec. t ₉₀ (dans de l'eau)	0610 1720

Connexion: Cordon droit fixe 6 m

Sonde d'ambiance, très précise pour connexion directe	30 mm Ø 3 mm	-35 ... +70 °C	±0.2 °C (-35 ... +70 °C)	180 sec. t ₉₀	0610 1722
---	-----------------	----------------	--------------------------	-----------------------------	-----------

Ø 3 mm

Sonde alimentaire robuste, précise, étanche (IP65), en acier	125 mm Ø 4 mm	-50 ... +120 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ±0.5 °C (+80.1 ... +120 °C)	10 sec. t ₉₀ (dans de l'eau)	0610 2217
--	------------------	-----------------	---	--	-----------

Connexion: Cordon droit fixe 2 m

Sonde tire-bouchon pour produits surgelés	110 mm Ø 8 mm	-50 ... +120 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ±0.5 °C (+80.1 ... +120 °C)	8 sec. t ₉₀ (dans de l'eau)	0610 3217
---	------------------	-----------------	---	---	-----------

Connexion: Cordon enfichable 2 m

Sonde pour fixation sur tuyau, pour détermination de la température d'entrée et de sortie, pour tuyau diamètre max. 100 mm	Ø 80 mm	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)		0610 4617
--	---------	----------------	--	--	-----------

Connexion: Cordon droit fixe 3 m

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	40x15x0,2 mm	-50 ... +120 °C	±0.5 °C (-50 ... +120 °C)	20 sec. t ₉₀	0628 0007
--	--------------	-----------------	---------------------------	----------------------------	-----------

Connexion: Cordon droit fixe 6 m

testostor 171-6
Accessoire(s) / Caractéristiques techniques

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
Système anti-vol pour afficheur connecté, adaptable au sabot de fixation 0554 1782	0554 1789
Capot en acier fritté, Ø 12 mm, pour visser sur sonde d'humidité, pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Capot en téflon, Ø 12 mm, pour milieux agressifs, applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
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
Affichage de l'alarme optique pour enregistreur, indépendante du secteur, signale les dépassements de valeurs limites hautes et basses de façon optique	0628 0025
Pile de rechange pour testostor 171, changement rapide et aisé de la pile	0515 0018
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec 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, 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
Logiciels et accessoires	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance	0554 0830
ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage ISO en température, enregistreur de température; pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +60°C par canal	200520 0151
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, hygromètre; pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage ISO en humidité, enregistreur d'humidité, pts d'étalonnage 1 canal: 12 % HR et 76 %HR à +25°C	200520 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 par canal	200520 0246

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
Zone de com.	max. 2 m
Dimensions	147 x 77 x 47 mm

Temp. utilis.	0 ... +50 °C
Temp. de stock.	-40 ... +60 °C
Alimentation	4 piles 1.5V ou accus
Poids	430 g

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, 12VA	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
Contraste: réglable
Largeur papier: 56 mm
Diamètre rouleau: jusqu'à 35 mm
Types de papier: papier standard et autocollant double couche
Nbre de caractères par ligne: 24
Résolution graphique: 203 dpi

Temp. d'utilis.: -5...+50 °C (-30 °C pendant 5 mn)
Temp. de stockage: -30...+70 °C
Alimentation: 6x Mignon 1AA
Autonomie piles: jusqu'à 40 000 lignes d'impression
Remplacement piles: par l'utilisateur
Boîtier: ABS (noir), avec "Soft-Protect"

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



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

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)

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

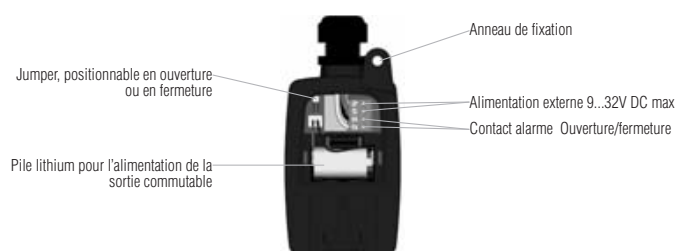
Une impulsion sur le clavier de l'appareil permet de visualiser les dépassements d'alarmes et également d'effectuer un reset sur les composants externes, type lampe, etc...



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.

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

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.

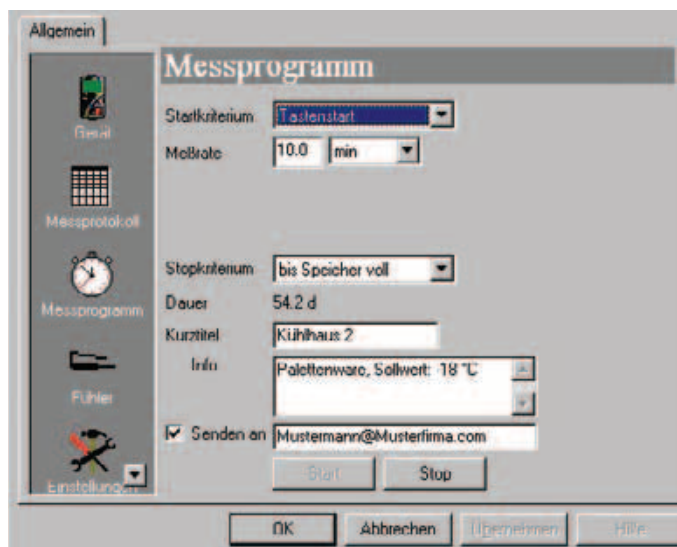
Après sélection, les données peuvent être représentées ou converties sous forme de tableaux ou de graphiques.

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

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

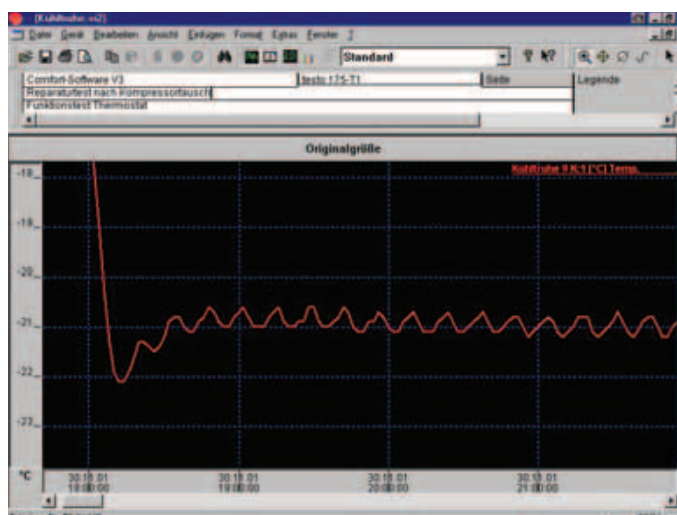
testo 177

Set ComSoft 3 - Basic avec interface RS 232 pour testo 175 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



Analyse des valeurs

Comfort-Software V3		testo 175-T1	
Kühlraum 3		Palettenware, Sollwert -18 °C	
Kühlhaus 2	Datum	Uhrzeit	FCI 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

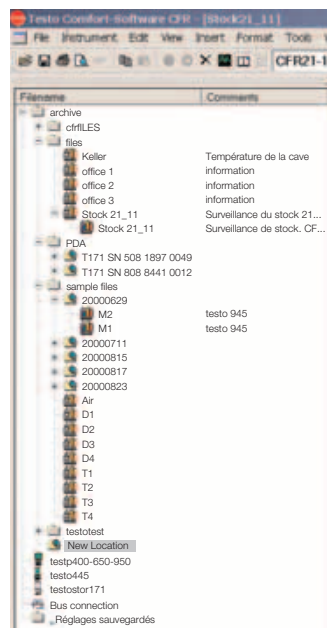
avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance

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

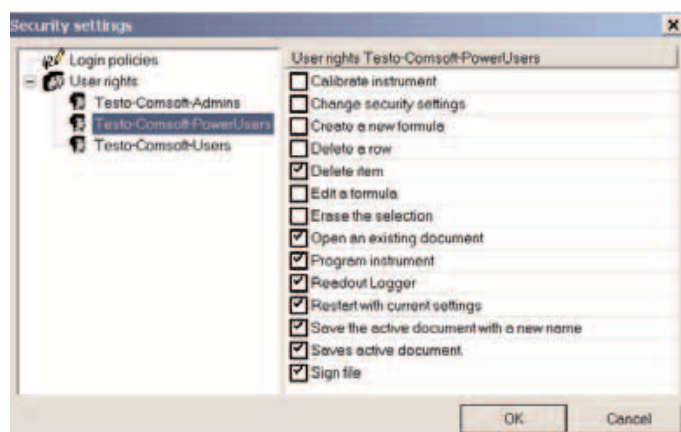
Logiciel validé ComSoft 3.3 Version 21CFR11, spécialement conçu pour l'administration et l'archivage des données de processus. Dans le cadre d'un système fermé, la plupart des contraintes spécifiquement dictées par le FDA sont prises en compte dans l'élaboration de ce logiciel.

ComSoft 3 - répond aux exigences de la norme CFR 21 Partie 11 avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, courbe de tendance (sans interface)

Réf.
0554 0821

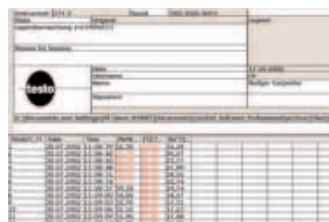
Logiciel répond aux exigences de la norme CFR 21 Part 11 pour testo 175/177/171

- 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.

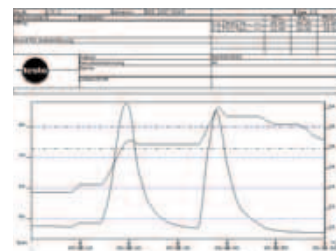


Gestion d'utilisation par groupes d'utilisateurs

- 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 mesure dans le système.

Adaptateur Ethernet RS 232 - inclus driver logiciel et bloc d'alimentation rend possible l'exploitat° 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.
Accessoires pour testo 650	
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
Accessoires pour testo 175, testo 177	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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
Accessoires pour testo 171	
ComSoft 3 - Professionnel pour gestion des données, avec banque, exploitation et fonction graphique, analyse de données, 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		

Modem Alarme GSM

Alarme à distance par

- SMS
- E-Mail
- Fax

Communication à distance par tél. portable

Accès à distance via un PC et le modem

Les avantages de la communication à distance avec le modem alarme testo :

- Les appareils de mesure existant peuvent être mis à jour
- Connection à un réseau GSM comme standard mondial disponible pratiquement partout (modem compatible avec réseau GSM 900/1800MHz, par ex. en Europe et autres pays)
- Aucun PC ou réseau n'est nécessaire sur site, seuls une prise de courant et un réseau téléphonique sont indispensables
- Flexibilité dans la configuration des alarmes (adresses de destination, déclenchements,...)

Modem Alarme GSM, (sans appareil de mesure et adaptateur RS232)

Réf.

0554 0522

Structure minimale du système:

- Modem Alarme GSM
- Logiciel Testo Alarm-Editor
- Antenne
- Bloc secteur
- Appareil de mesure testo+ logiciel ComSoft
- Carte SIM du fournisseur de téléphonie mobile

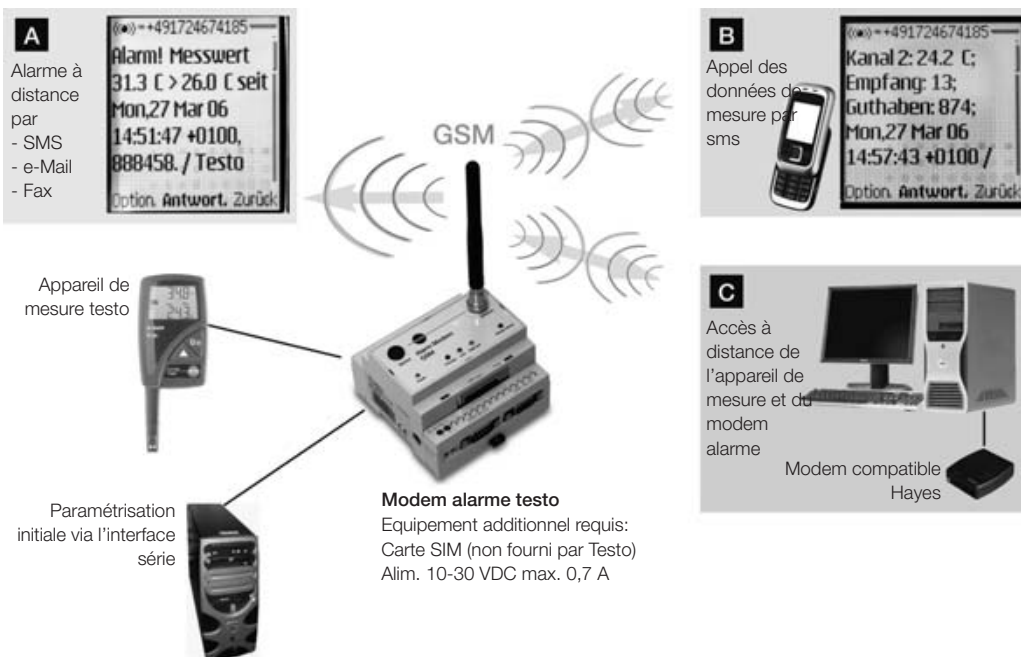
Connexion à distance des appareils de mesure testo via un réseau de téléphonie GSM

Avec le modem alarme testo (GSM), les appareils de mesure testo suivants peuvent évoluer avec la fonction "Connection à distance":

Enregistreurs:
testo 175 / 177



Série Super Pro:
testo 400/650/950



Contrôle du modem alarme testo

Le contrôle du modem alarme testo se fait avec le logiciel testo Alarm-Editor. La paramétrisation initiale se fait par câble avec l'interface en série. Des changements peuvent être faits via la connexion GSM.

A Alarme à distance

Les alarmes sont automatiquement envoyées du modem alarme testo par SMS/e-mail/fax. Les déclenchements d'alarme peuvent concerner: seuil de valeur limite dépassé, batterie de l'appareil de mesure faible, etc...

B Communication à distance par tél. portable

Un événement peut être déclenché par le modem alarme testo par SMS, par exemple la transmission d'un SMS avec les valeurs mesurées actuelles/ numéro de téléphone prédéfini dans le modem, reset d'une alarme interne de l'enregistreur ou accusé de réception d'une alarme.

C Accès à distance via un PC et le modem

Relecture à distance et configuration de l'appareil de mesure Testo par un PC avec un modem compatible Hayes. Pour ce faire, un pont vers le modem alarme testo est effectué par la connexion avec le téléphone portable et l'appareil de mesure fonctionne grâce au logiciel ComSoft, fournis par une connexion GSM existante.

Logiciel(s)	Réf.
Logiciel testo Alarm-Editor Professionnel AK20 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950/454 Etendue des fonctions	0554 0519
Logiciel Testo Alarm-Editor Basic AK4 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950 Fonctionnalités limitées Pas de possibilité de commande à distance via SMS Information alarme possible uniquement par SMS	0554 0518

Accessoire(s)	Réf.
Antenne fouet, à visser sur le Modem GSM	0554 0523
Antenne avec base magnétique, avec 3 m de câble	0554 0524
Bloc secteur sur rails 90...264VAC/24VDC (2,5 A)	0554 1749
Bloc secteur	0554 1142
Câble d'interface série (RS232), pour paramétrisation initiale du modem alarme	0449 0051

testo 645

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

Thermo-hygromètre pour l'industrie

- 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	t ₉₀	Réf.
● Sonde standard jusqu'à +70°C	 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 raccordable	 Cordon fixe 1.5 m	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	 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 avec certificat d'étalonnage	 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 flexible avec mini-capteur, longueur du câble 1500 mm, tête de sonde 50x19x7 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	 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)	 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	 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	 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	 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	 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	 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.
Transport et protection	
Mallette de transport (PVC) pour appareil, sondes et accessoires Dès à présent : plus grand rangement, pour une protection et une manipulation aisée	0516 0445
Accessoires complémentaires et pièces de rechange	
Bloc secteur pour alimentation du sècheur et de l'analyseur	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, longueur 340-800 mm	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
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660
Capot en téflon, Ø 12 mm, pour milieux agressifs applications: température, humidité et vitesse d'air élevées, mesure sous pression	0554 0756
Capot en acier fritté, Ø 12 mm, pour visser sur sonde d'humidité pour des mesures en vitesse d'air très élevées ou milieux agressifs	0554 0647
Imprimantes et accessoires	
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 pour imprimante (avec 4 accus standards) pour charge externe des accus	0554 0110
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	
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
Certificats d'étalonnage	
Certificat d'étalonnage ISO 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	Capteur capacitif testo	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	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/m3, g/kg, J/g (compensées en pression) Prise secteur et charge d'accu dans l'app.
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	

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, CO₂, 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/m³, 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, pile lithium et

Réf.

0563 6501

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

NOUVEAU! compris dans la livraison avec le testo 650:

- 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.
Evolution ultérieure (mise à jour du testo 650 au testo 400)	
Module vitesse d'air/débit volumique équipement ultérieur (évolution du testo 650 au testo 400)	0450 4003
Accessoires pour appareil	
Set accumulateurs pour appareil (2 accus 2.4 V/700 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
Imprimante(s) et accessoire(s)	
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
Etuis pour appareil et imprimante	
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
Logiciel(s) et accessoire(s)	
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
Séparation galvanique pour RS232 (liaison appareil-PC)	0554 0006
Module "froid"	
Module froid à abaque intégré	0554 4035
Mallette(s) de transport	
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
Connexion à distance via un réseau de téléphonie GSM, détails page 29	
Modem Alarme GSM, (sans appareil de mesure et adaptateur RS232)	0554 0522
Logiciel testo Alarm-Editor Professionnel AK20 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950/454	0554 0519
Logiciel Testo Alarm-Editor Basic AK4 (mode d'emploi CD inclus), pour appareils de mesure testo 175/177/400/650/950	0554 0518*
Antenne fouet, à visser sur le Modem GSM	0554 0523
Antenne avec base magnétique, avec 3 m de câble	0554 0524
Bloc secteur sur rails 90...264VAC/24VDC (2,5 A)	0554 1749
Bloc secteur	0554 1142
Câble d'interface série (RS232), pour paramétrisation initiale du modem alarme	0449 0051

*Fonctionnalités limitées

Certificats d'étalonnage	Réf.
Certificats d'étalonnage en température	
Certificat d'étalonnage ISO en temp., thermomètre avec sonde d'ambiance/immersion, pts d'étalonnage -18°C; 0°C; +100°C	200520 0001
Certificat d'étalonnage ISO en temp., app. de mesure avec sonde d'ambiance/immersion; pts d'étalonnage 0°C; +150°C; +300°C	200520 0021
Certificat d'étalonnage ISO 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
Certificats d'étalonnage en humidité	
Certificat d'étalonnage ISO en humidité Points aux choix sur l'étendue: 5...95 %HR à +15...+45°C	200520 0106
Certificat d'étalonnage ISO en humidité hygromètre; pts d'étalonnage: 12 %HR et 76 %HR à +25°C	200520 0006
Certificat d'étalonnage ISO en point de rosée sous 6 bar 2 points d'étalonnage -10/-40 °C tpd	0520 0136
Certificat d'étalonnage ISO en humidité Solution saline, pts d'étalonnage 11,3%HR à 25°C	0520 0013
Certificat d'étalonnage ISO 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
Certificats d'étalonnage en pression	
Certificat d'étalonnage ISO 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 mesure	0520 0225
Certificat d'étalonnage ISO en pression pression différentielle, précision 0,1 ... 0,6 (% val.fin.)	0520 0025
Certificat d'étalonnage DKD en pression Pression différentielle, précision 0,1 ... 0,6 (% val.fin.) - 11 pts de mesure	0520 0215
Certificat d'étalonnage ISO en pression 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 mesure	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	Mécanique
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

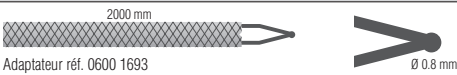
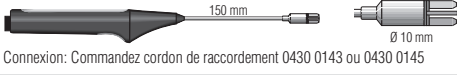
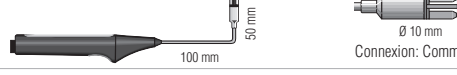


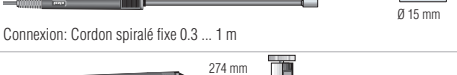







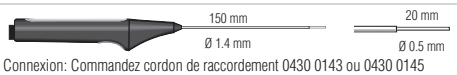
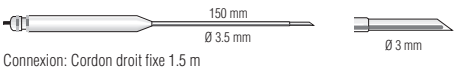




Capteur	Type K (NiCr-Ni)	Type S (Pt10Rh-Pt)	Type J (Fe-CuNi)
Etendue	-200 ... +1370 °C	0 ... +1760 °C	-200 ... +1000 °C
Précision ±1 Digit	±(0.3 °C + 0.1% v.m.)	±1 °C (0 ... +1760 °C)	±0.4 °C (-150 ... +150 °C) ±1 °C (-200 ... -150.1 °C) ±1 °C (+150.1 ... +1000 °C)
Résolution	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)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

Capteur	Sonde CO	Sonde CO2	
Etendue	0 ... +500 ppm CO	0 ... +1 Vol. % CO ₂ 0 ... +10000 ppm CO ₂	
Précision ±1 Digit	±5% v.m. (0 ... +500 ppm CO)	c.f. caractéristiques sondes	
Résolution			

Capteur	Courant/tension	Courant/tension	
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)	

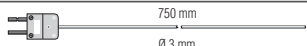
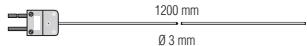
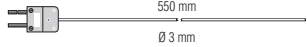
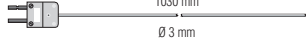
Temp. utilis.	0 ... +50 °C	Blocs mémoire: 500.000 val. mes. Autres: reconnaissance automatique du type de sonde raccordée Alimentation: pile/accus, secteur 8V Autonomie avec utilisation en continue de 2 sondes TC: 18 heures
Temp. de stock.	-25 ... +60 °C	
Affichage	LCD 4 lignes	
Type de pile	1,5 V AA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

testo 650
Sonde(s) correspondante(s)

Sonde(s) Type K (NiCr-Ni)	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Thermocouple isolé soie de verre, paquet de 5	 Adaptateur réf. 0600 1693	-200 ... +400 °C Isolation: soie de verre laquée, commandez s.v.p. l'adaptateur réf. 0600 1693	Classe 1**	5 sec.	0644 1109
Sonde de contact très rapide à lamelles, étendue de mes. à courte durée jusqu'à +500°C	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +300 °C	Classe 2**	3 sec.	0604 0194 0614 0194*
Sonde de contact très rapide à lamelles, coudée à 90°	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +300 °C	Classe 2**	3 sec.	0604 0994
Sonde de contact robuste	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1**	25 sec.	0604 9993 0614 9993*
Sonde de contact robuste, coudée à 90°	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1**	25 sec.	0604 9893 0614 9893*
Sonde de contact robuste à lamelles hautes températures jusqu'à +700°C	 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	 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	 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	 Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-50 ... +400 °C	Classe 2**		0600 4893
Sonde miniature pour mesure sur composants électroniques, petits moteurs...	 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	-200 ... +200 °C	Classe 1**		0644 1607
Sonde de pénétration/immersion rapide	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +400 °C	Classe 1**	3 sec.	0604 0293 0614 0293*
Sonde de pénétration/immersion très rapide pour mesure dans les liquides	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1**	1 sec.	0604 0493 0614 0493*
Sonde de pénétration/immersion très rapide pour températures élevées	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +1100 °C	Classe 1**	1 sec.	0604 0593 0614 0593*
Sonde d'immersion/pénétration très rapide pour mesure dans des gaz liquides et tête de sonde de faible diamètre	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe 1**	1 sec.	0604 9794 0614 9794*
Sonde d'immersion/pénétration en acier V4A, résistant à l'eau et l'ébullition, par ex. pour l'industrie alimentaire	 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	 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	 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		-60 ... +130 °C	Classe 2**	5 sec.	0602 0092



*avec EEPROM: Etalonnage de précision pour sonde; Valeurs limites programmées dans la sonde; Calcul du t₉₅; Mémoire d'un coefficient de surface en fonction de votre campagne de mesure

** 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	t ₉₉	Réf.
Tige de mesure flexible, longueur 750 mm, pour températures élevées, chemisée inox 1.4541	 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	 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	 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	 Poignée réf. 0600 5593	-200 ... +1100 °C	Classe 1**	4 sec.	0600 5893

Sonde(s) Pt100	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Sonde d'ambiance standard	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe A***	75 sec.	0604 9773
Sonde d'ambiance de précision	 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	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-50 ... +400 °C	Classe B***	40 sec.	0604 9973 0628 0018*
Sonde velcro pour tuyau diamètre max. 100 mm	 Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-50 ... +150 °C	Classe B***	40 sec.	0628 0019
Sonde de pénétration/immersion standard	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +400 °C	Classe A***	20 sec.	0604 0273
Sonde de pénétration/immersion standard	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-200 ... +600 °C	Classe A***	20 sec.	0604 0274
Sonde de pénétration/immersion très précise	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-40 ... +300 °C	±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	 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	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	-100 ... +265 °C	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 résistante à l'ébullition	 Connexion: Cordon droit fixe 1.5 m	-200 ... +400 °C	Classe A***	30 sec.	0604 2573









*avec EEPROM: Etalonnage de précision pour sonde; Valeurs limites programmées dans la sonde; Calcul du t₉₅; Mémorisation d'un coefficient de surface en fonction de votre campagne de mesure

Sonde(s) CTN	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Sonde d'ambiance très précise pour mesure de la température de l'air et de gaz avec un capteur découvert, protégé mécaniquement	 Connexion: Cordon droit fixe 1.6 m	-40 ... +130 °C	D'après courbe UNI	60 sec.	0610 9714
Sphère noire pour température rayonnante	 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






**Conformément à la norme EN 60584-2, la précision de la classe 1 est exprimée sur la plage de -40...+1000 °C.

***Conformément à la norme EN 60751, la précision de la classe A est exprimée sur la plage de -200 ... +600 °C, classe B de -100 ... +200 °C.

testo 650
Sonde(s) correspondante(s)

Sondes complémentaires	Illustration	Etendue	Précision	Réf.
Sonde CO ₂ pour mesure de la teneur en CO ₂ de l'air ambiant	 Connexion: Cordon fixe 1,5 m	0 ... +500 ppm CO ₂	±5% v.m. (+100.1 ... +500 ppm CO ₂) ±5 ppm CO ₂ (0 ... +100 ppm CO ₂)	0632 3331
Sonde CO ₂ 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 ₂ 0 ... +10000 ppm CO ₂	±(50 ppm CO ₂ ±2% v.m.)(0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(100 ppm CO ₂ ±3% v.m.)(+5001 ... +10000 ppm CO ₂)	0632 1240
Sonde tachymétrique mécanique avec tête de mesure. Sonde livrée avec :  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	 Connexion: Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145	20 ... 20000 tr/mn	±1 Digit	0640 0340
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 Canaux: 1 entrée, équipée d'un presse étoupe Alim. pour transmetteur: 18V DC ± 20% Charge max.: 30 mA	±0.04 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
Tube de protection en verre de rechange pour sonde d'immersion/pénétration pour sondes références 0604 0273, 0609 7072 et 0628 0015	0554 7072
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 ₉₉	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 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 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 (-20 ... -10.1 °C) ±0.5 °C (+50.1 ... +70 °C)	15 sec.	0636 2130	
Sonde humidité/ température haute précision avec certificat d'étalonnage	 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	t ₉₉	Réf.
Sonde de mesure de température de rosée en réseau d'air comprimé		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		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)		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		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		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	t ₉₉	Réf.
Sonde humidité/température flexible avec mini-capteur, longueur du câble 1500 mm, tête de sonde 50x19x7 mm		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		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		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			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 mouillé; 0...1 très sec		0636 0565






Sonde(s) mesure aw	Illustration	Etendue	Précision	t ₉₉	Réf.
Set de mesure aw: sonde de précision avec chambre de mes. étanche avec certificat, chambre de mes. et 5 récipients		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



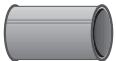






Reproductibilité de la valeur aw ±0.003

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)		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)		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)		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)		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)		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)		0 ... +2000 hPa	±5 hPa (0 ... +2000 hPa)	4000 hPa		par impulsion clavier	0638 1847

Commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145

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		-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		-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		-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		-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		-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.
Capot pour sonde d'humidité, en acier V4A, Ø 21 mm, propriété du capot: grande protection mécanique. Avantages: tps de réponse rapide, robuste, ne rouille pas. Application: vitesse d'air max inférieure à 10 m/s.		Ø 21 mm pour sondes d'humidité Ø 21 mm	0554 0665
Capot pour sonde d'humidité, en acier V4A, Ø 12 mm, propriété du capot: grande protection mécanique. Avantages: tps de réponse rapide, robuste, ne rouille pas. Application: vitesse d'air max inf. à 10 m/s.		Ø 12 mm 0636 9740, 0636 9715	0554 0755
Capot de protection, Ø 21 mm, pour plus de protection du capteur contre les poussières et les chocs. En acier V4A. Propriétés: porosité 25 µm, épaisseur 0,17 mm. Applications: météorologie, brouillard, buée, gouttelettes.		Ø 21 mm pour sondes d'humidité Ø 21 mm	0554 0667
Capot avec filtres grillagés, Ø 12 mm		pour sondes d'humidité Ø 12 mm	0554 0757
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		Ø 21 mm pour sondes d'humidité Ø 21 mm	0554 0666
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		Ø 12 mm 0636 9769, 0636 9740, 0636 9715	0554 0756
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		Ø 12 mm 0628 0021, 0628 0022, 0636 2140, 0636 2142	0554 0758
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		Ø 21 mm pour sondes d'humidité Ø 21 mm	0554 0640
Capot de protection en acier, 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		Ø 12 mm 0636 9740, 0636 9715	0554 0647
Capot téflon Ø 5 mm, enfichable, matériau PTFE, (x 5 pièces). Applications: résistant à la poussière, vitesses d'air élevées, forte humidité		Ø 5 mm 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, longueur 340-800 mm	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
Set de contrôle et d'étalonnage de l'humidité 11,3 %HR/75,3 %HR avec adaptateur pour sonde d'humidité	0554 0660
Flacon de contrôle et d'étalonnage sert à recalibrer les sondes d'humidité à 33 %HR	0554 0636

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 avec certificat d'étalonnage (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.
Accessoires complémentaires et pièces de rechange	
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, CO ₂ , 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 avec certificat d'étalonnage	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

Certificats d'étalonnage

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
Précision ±1 Digit	0.5 °C (10 ... 85 %HR à 25 °C) 2 %HR (10 ... 85 %HR à 25 °C)
Stabilité	0.2 °C (10 ... 85 %HR à 25 °C) 1 %HR (10 ... 85 %HR à 25 °C)
Alimentation	85 jusqu'à 264 VAC, 47 jusqu'à 63 Hz
Dimensions chambre de mes.	Diamètre env. 147 mm Prof. d'immersion env. 170 mm
Dimensions	350 x 470 x 200 mm
Affichage	Affichage LCD
Connexion	Interface RS232
Poids	14.5 kg

D'autres infos sous

D'autres infos sous



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 - www.testo.fr

Tél. SAV:



testo NV/SA

Schapebaan 1
B-1741 Ternat
Tel. 02 / 582 03 61
Fax. 02 / 582 62 13
Mail: info@testo.be

testo AG

Isenrietstrasse 32
CH-8617 Mönchaltorf
Tel. 043 277 66 66
Fax. 043 277 66 67
Mail: info@testo.ch

testo PARIS-ILE-DE FRANCE

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

testo (bureau GDL)

Route des Trois Cantons 9
L-8399 Windhof
Tel. 26 30 53 40
Fax. 26 30 59 41
Mail: testo@pt.lu

testo SA

Rte de Denges 28G
CH-1027 Lonay
Tél. 021 801 12 23
Fax. 021 801 12 24
Mail: info@testo.ch