

## Appareil de mesure de climat

testo 445 - L'appareil de maintenance pour les installations de climatisation et de ventilation

---

Calcul de moyennes chronologiques et ponctuelles

---

Affichage direct du débit volumétrique

---

Affectation automatique de la section du canal au lieu de mesure (max. 99 lieux de mesure)

---

Mémoire interne pour les valeurs de mesure (3000 valeurs de mesure)

---

Logiciel PC pour l'analyse, l'archivage et la documentation des données de mesure (option)

---

Mesure simultanée de jusqu'à 6 grandeurs de mesure

---



Cet appareil de service est un véritable multitalent :

Le testo 445 dispose de deux entrées pour le raccordement d'une large gamme de sondes pour les mesures sur les installations de climatisation et de ventilation. L'appareil enregistre les valeurs du flux dans le canal, à la sortie du canal ou sur les installations d'aspiration. Cet appareil polyvalent mesure ou calcule en outre des paramètres tels que le débit volumétrique, la qualité de l'air ambiant, la température, l'humidité relative, le point de rosée, l'humidité absolue, le taux d'humidité, l'enthalpie, la pression et le

CO. Une simple pression sur un bouton permet au testo 445 d'afficher les valeurs actuelles, la dernière valeur mesurée, ainsi que les valeurs minimales, maximales et moyennes. Les données de mesure peuvent également être enregistrées en fonction du lieu de mesure, puis analysées sur PC ou documentées directement sur site au moyen de l'imprimante rapide Testo.

# Caractéristiques techniques

## testo 445

testo 445, appareil de mesure du climat, avec piles et procès-verbal d'étalonnage

Réf. 0560 4450



### Caractéristiques techniques générales

Température de service	0 ... +50 °C
Température de stockage	-20 ... +70 °C
Affichage	LCD, 4 lignes
Type de piles	Bloc 9V
Autonomie	45 h
PC	Interface RS232
Poids	255 g
Matériau du boîtier	ABS
Mémoire	3000
Dimensions	215 x 68 x 47 mm

Durée de vie des piles : 6 à 45 h (en fonction de la sonde)

Raccordement au réseau et chargement de l'accu dans l'appareil

Grandeurs calculées pour l'humidité : td, g/m<sup>3</sup>, g/kg avec compensation de pression, J/g

Débit volumétrique calculé : m<sup>3</sup>/h (p.ex. 0...99999 m<sup>3</sup>/h), m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/s, l/s, cfm

Valeurs de débit calculées (avec compensation de densité) : 0...100 m/s; 0...99999 m<sup>3</sup>/h

Mesure de l'humidité : Plage de mesure -50...+180 °C, précision : cf. sonde

Précision – Types K et J : Erreur supplémentaire au-dessus de la température de service : 0.2 0C (point d'étalonnage)



Affichage de 2 grandeurs de mesure



Mesure simultanée de jusqu'à 6 grandeurs de mesure

## Caractéristiques techniques / Accessoires

Type de capteur	Plage de mesure	Précision : ± 1 digit	Résolution
Type K (NiCr-Ni)	-200 ... +1370 °C	± 0.5 % v.m. (-200 ... -60 °C) ± 0.5 % v.m. (+60 ... +1370 °C) ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C)	± 0.1 °C (-200 ... +1370 °C)
Type J (Fe-CuNi)	-200 ... +1000 °C	± 0.5 % v.m. (-200 ... -60 °C) ± 0.5 % v.m. (+60 ... +1000 °C) ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C)	± 0.1 °C (-200 ... +1000 °C)
NTC	-50 ... +150 °C	± 0.5 % v.m. (+100 ... +150 °C) ± 0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ± 0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ± 0.4 °C (+75 ... +99.9 °C)	± 0.1 °C (-50 ... +150 °C)
Capteur d'humidité capacitif Testo	0 ... 100 %HR	Cf. données des sondes	0.1 %HR (0 ... +100 %HR)
Hélice	0 ... +60 m/s	Cf. données des sondes	0.01 m/s (0 ... +60 m/s)
Thermique	0 ... +20 m/s	Cf. données des sondes	0.01 m/s (0 ... +10 m/s) 0.1 m/s (+10.1 ... +20 m/s)
Pression	Cf. sondes de pression	± 0.1 % v.m.	0.001 hPa (Sonde 0638 1345) 0.001 hPa (Sonde 0638 1445) 0.01 hPa (Sonde 0638 1545) 1 hPa (Sonde 0638 1645)
Sondes CO <sub>2</sub>	0 ... +1 %Vol. CO <sub>2</sub>	Cf. données des sondes	0 %Vol. CO <sub>2</sub> (0 ... +1 %Vol. CO <sub>2</sub> )
Sondes CO <sub>2</sub>	0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>	± (100 ppm CO <sub>2</sub> ± 3 % v.m.) (+5000 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> ) ± (500 ppm CO <sub>2</sub> ± 2% v.m.) (0 ... +5000 ppm CO <sub>2</sub> )	1 ppm CO <sub>2</sub> (0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> )
Sonde CO	0 ... +500 ppm CO	± 5 % v.m. (+100 ... +500 ppm CO) ± 5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	1 ppm CO (0 ... +500 ppm CO)

### Transport et protection

### Réf.

Mallette de service (plastique) pour l'appareil de mesure, les capteurs / sondes et accessoires Rangement ordonné de la mallette grâce au placement des sondes dans le couvercle (540 x 440 x 130 mm)	0516 0400	
TopSafe (gaine de protection incassable), avec présentoir de table et clip pour ceinture	0516 0440	

### Imprimantes & Accessoires

Imprimante rapide testo IRDA avec interface infrarouge sans fil, 1 rouleau de papier thermique et 4 piles Mignon	0554 0549	
Papier thermique de rechange pour imprimante (6 rouleaux), qualité document, pour la documentation des données de mesure lisible jusqu'à 10 ans	0554 0568	

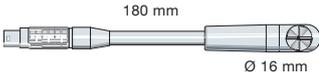
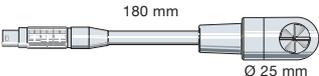
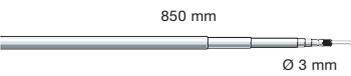
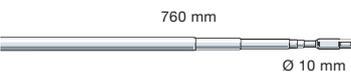
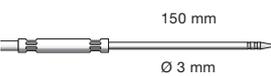
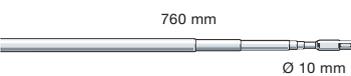
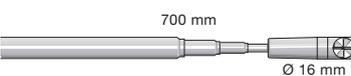
### Logiciel et accessoires

Logiciel professionnel ComSoft Professional avec archivage des données	0554 1704	
Câble RS232 avec adaptateur USB 2.0 Câble de connexion Appareil de mesure / PC (1.8 m) pour le transfert des données	0409 0178	

# Accessoires

<b>Autres accessoires et pièces de rechange</b>	<b>Réf.</b>	
Accumulateur 9V pour appareil de mesure, en remplacement des piles	0515 0025	
Bloc d'alimentation de table avec possibilités de raccordement internationaux	0554 1143	
Poignée pour sondes à hélice enfichables	0430 3545	
Câble de rallonge, longueur : 5 m, entre le câble de la tête enfichable et l'appareil, gaine en PUR	0409 0063	
Tuyau de raccordement, silicone, longueur : 5 m, charge jusqu'à max. 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Pâte thermique à base de silicone (14 g), Tmax = +260 °C, pour améliorer la transmission de chaleur sur les sondes de contact	0554 0004	
Câble de raccordement, longueur : 1.5 m, pour sonde avec tête enfichable - pour appareil de mesure, gaine en PUR	0430 0143	
Câble de raccordement, longueur : 5 m, pour sonde avec tête enfichable - pour appareil de mesure, gaine en PUR	0430 0145	
Adaptateur pour le raccordement de paires thermiques NiCr-Ni et sondes avec extrémités de fil ouvertes	0600 1693	
Kit de contrôle et d'étalonnage pour sondes d'humidité testo, solution saline avec 11.3 %HR et 75.3 %HR, avec adaptateur pour sondes d'humidité testo, contrôle ou calibrage rapide des sondes d'humidité	0554 0660	
Petit pot de sel testo pour le contrôle des sondes d'humidité, 33 %HR	0554 0636	
<b>Certificats d'étalonnage</b>		
Certificat d'étalonnage ISO pour l'écoulement Anémomètre à fil chaud / hélice, tube de Pitot ; points d'étalonnage à 1, 2, 5 et 10 m/s	0520 0004	
Certificat d'étalonnage ISO pour l'écoulement Anémomètre à fil chaud / hélice, tube de Pitot ; points d'étalonnage à 5, 10, 15 et 20 m/s	0520 0034	
Certificat d'étalonnage DAkkS pour l'écoulement Anémomètre à fil chaud / hélice ; points d'étalonnage à 0.5, 1, 2, 5 et 10 m/s	0520 0244	
Certificat d'étalonnage DAkkS pour l'écoulement Anémomètre à fil chaud / hélice, tube de Pitot ; points d'étalonnage à 2, 5, 10, 15 et 20 m/s	0520 0204	
Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité Points d'étalonnage à 11.3 %HR et 75.3 %HR à +25 °C	0520 0006	
Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité Solutions de sel saturées ; point d'étalonnage à 11.3 %HR	0520 0013	
Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité Solutions de sel saturées ; point d'étalonnage à 75.3 %HR	0520 0083	
Certificat d'étalonnage DAkkS pour l'humidité Hygromètre électronique ; points d'étalonnage à 11.3 %HR et 75.3 %HR à +25 °C	0520 0206	

# Sonde

Type de sonde	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Plage de mesure	Précision	Réf.
<b>Sondes d'écoulement</b>				
Sonde de mesure à hélice / de température, Ø 16 mm, enfichable sur une poignée 0430 3545		+0.6 ... +60 m/s -30 ... +140 °C	± (0.2 m/s +1 % v.m.) (+0.6 ... +40 m/s) ± (0.2 m/s +2 % v.m.) (+40.1 ... +50 m/s)	0635 9540
Sonde de mesure à hélice / de température, Ø 25 mm, enfichable sur une poignée 0430 3545		+0.6 ... +40 m/s -30 ... +140 °C	± (0.2 m/s ± 1 % v.m.) (+0.6 ... +40 m/s)	0635 9640
Sonde de mesure à hélice flexible (flexible à 90°), Ø 60 mm, enfichable sur une poignée 0430 3545, pour les mesures sur les sorties de ventilation		+0.25 ... +20 m/s Température de service 0 ... +60 °C	± (0.1 m/s ± 1.5% v.m.) (+0.25 ... +20 m/s)	0635 9440
Sonde de mesure à hélice flexible (flexible à 90°), Ø 100 mm, enfichable sur une poignée 0430 3545, pour les mesures sur les sorties de ventilation		+0.1 ... +15 m/s Température de service 0 ... +60 °C	± (0.1 m/s ± 1.5% v.m.) (+0.1 ... +15 m/s)	0635 9340
Sonde à boule chaude robuste et peu onéreuse, Ø 3 mm, pour des mesures dans la zone d'écoulement inférieure, avec poignée		0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	± (0.03 m/s ± 5% v.m.) (0 ... +10 m/s)	0635 1549
Sonde à boule chaude robuste, Ø 3 mm, avec poignée et télescope pour des mesures dans la zone d'écoulement inférieure		0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	± (0.03 m/s ± 5% v.m.) (0 ... +10 m/s)	0635 1049
Sonde à fil chaud à réaction rapide, Ø 10 mm, avec télescope, pour des mesures dans la zone d'écoulement inférieure, avec identification du sens d'écoulement		0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C	± (0.03 m/s ± 4% v.m.) (0 ... +20 m/s)	0635 1041
Sonde à boule chaude robuste, Ø 3 mm, pour des mesures dans la zone d'écoulement inférieure, câble de 2 m (PVC)		0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C	± (0.03 m/s ± 5% v.m.) (0 ... +10 m/s)	0628 0035
Sonde thermique pour anémomètre, Ø 10 mm, avec télescope, pour la mesure de l'écoulement d'air sur les hottes de laboratoire, seln DIN EN 14175		0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	± (0.02 m/s ± 5% v.m.) (0 ... +5 m/s)	0635 1047
Sonde de mesure à hélice, Ø 16 mm, avec télescope, Tmax : +60 °C		+0.6 ... +40 m/s	± (0.2 m/s ± 1.5% v.m.) (+0.6 ... +40 m/s)	0628 0005
Sonde de mesure à hélice pour températures élevées, Ø 25 mm, avec poignée pour mesures continues jusqu'à +350 °C		+0.6 ... +20 m/s -40 ... +350 °C	± (0.3 m/s ± 1 % v.m.) (+0.6 ... +20 m/s)	0635 6045
testovent 417, kit d'entonnoirs composé d'entonnoirs pour soupapes à plateau (Ø 200 mm) et pour ventilateurs (330 x 330 mm) pour l'air frais et l'air d'échappement				0563 4170

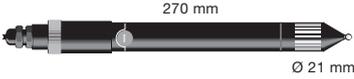
# Sonde

Type de sonde	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Plage de mesure	Précision	Réf.
<b>Pression</b>				
Sonde de pression de précision, 100 Pa, pour la mesure de la pression différentielle et des vitesses d'écoulement (en combinaison avec un tube de Pitot)		0 ... +100 Pa	± (0.3 Pa +0.5 % v.m.) (0 ... +100 Pa)	0638 1345
Sonde de pression, 10 hPa, pour la mesure de la pression différentielle et des vitesses d'écoulement (en combinaison avec un tube de Pitot)		0 ... +10 hPa	± 0.03 hPa (0 ... +10 hPa)	0638 1445
Sonde de pression, 100 hPa, pour la mesure de la pression différentielle et des vitesses d'écoulement (en combinaison avec un tube de Pitot)		0 ... +100 hPa	± 0.5 % v.m. (+20 ... +100 hPa) ± 0.1 hPa (0 ... +20 hPa)	0638 1545
Sonde de pression, 2000 hPa, pour la mesure de la pression absolue		0 ... +2000 hPa	± 5 hPa (0 ... +2000 hPa)	0638 1645

# Sonde

Type de sonde	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Plage de mesure	Réf.
<b>Tube de Pitot</b>			
Tube de Pitot, longueur : 500 mm, Ø 7 mm, acier inoxydable, pour la mesure de la vitesse d'écoulement		Température de service 0 ... +600 °C	0635 2045
Tube de Pitot, longueur : 350 mm, Ø 7 mm, acier inoxydable, pour la mesure de la vitesse d'écoulement		Température de service 0 ... +600 °C	0635 2145
Tube de Pitot, longueur : 1000 mm, acier inoxydable, pour la mesure de la vitesse d'écoulement		Température de service 0 ... +600 °C	0635 2345
Tube de Pitot, acier inoxydable, longueur : 1000 mm, pour la mesure de la vitesse d'écoulement, avec mesure de la température, pour sondes de pression 0638 1345/..1445/..1545		Type de sonde Typ K (NiCr-Ni) -40 ... +600 °C	0635 2240
Tube de Pitot, acier inoxydable, longueur : 500 mm, pour la mesure de la vitesse d'écoulement, avec mesure de la température, pour sondes de pression 0638 1345/..1445/..1545		Type de sonde Typ K (NiCr-Ni) -40 ... +600 °C	0635 2140

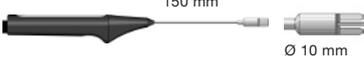
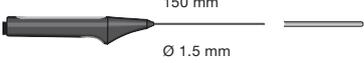
## Sonde

Type de sonde	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Plage de mesure	Précision	t <sub>90</sub>	Réf.
<b>Autres sondes</b>					
Sonde triple pour la mesure simultanée de la température, de l'humidité et du flux. Avec tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 requis		0 ... +10 m/s 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	± (0.03 m/s +5 % v.m.)(0 ... 10 m/s) ± 2 %HR (+2 ... +98 %HR) ± 0.4 °C (0 ... +50 °C) ± 0.5 °C (étendue restante)		0635 1540
Sonde de bien-être pour les mesures du degré de turbulence, avec télescope et trépied. Satisfait aux exigences de la norme EN 13779.		0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	± (0.03 m/s +4% v.m.) (0 ... +5 m/s) ± 0.3 °C (0 ... +50 °C)		0628 0009
Sonde de CO2 ambiant, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis		0 ... +1 %Vol. CO <sub>2</sub> 0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>	± (75 ppm CO <sub>2</sub> +3 % v.m.) (0 ... +5000 ppm CO <sub>2</sub> ) ± (150 ppm CO <sub>2</sub> +5% v.m.) (+5001 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> )		0632 1240
Sonde de CO ambiant, pour la détection du CO dans les bâtiments et locaux, 0...500 ppm		0 ... +500 ppm CO	± 5 % v.m. (+100.1 ... +500 ppm CO) ± 5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)		0632 3331
<b>Sonde d'humidité</b>					
Sonde de climat ambiant standard jusqu'à +70 °C, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis		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 d'humidité fine, avec 4 capuchons de protection enfichables pour les mesures du climat ambiant, mesures dans les canaux d'évacuation et mesures d'humidité de compensation, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis		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 d'humidité / de température de référence extrêmement précise, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis		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) * dans la plage de température de +15 °C à +30 °C	12 sec.	0636 9741
Sonde d'humidité élevée avec élément chauffé, aucun givrage du capteur, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis		0 ... +100 %HR -20 ... +85 °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

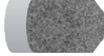
Type de sonde	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Plage de mesure	Précision	t <sub>90</sub>	Réf.
<b>Sonde d'humidité</b>					
Sonde d'humidité robuste, p.ex., pour les mesures de l'humidité de compensation ou les mesures dans les canaux d'évacuation jusqu'à +120 °C, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 300 mm Ø 12 mm	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 de température élevée / d'humidité robuste, jusqu'à +180 °C, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 300 mm Ø 12 mm	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 et déformable pour les mesures dans les endroits difficilement accessibles, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 1500 mm 100 mm Ø 12 mm	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 standard pour le point de rosée de pression, pour les mesures dans les systèmes d'air comprimé, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 300 mm	0 ... +100 %HR -20 ... +50 °C tpd	± 0.9 °C tpd (+5 ... +50 °C tpd) ± 1 °C tpd (0 ... +4.9 °C tpd) ± 2 °C tpd (-5 ... -0.1 °C tpd) ± 3 °C tpd (-10 ... -5.1 °C tpd) ± 4 °C tpd (-20 ... -10.1 °C tpd)		0636 9840
Sonde de précision pour le point de rosée de pression, pour les mesures dans les systèmes d'air comprimé, avec certificat pour un point de contrôle de -40 °C tpd, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 300 mm	0 ... +100 %HR -40 ... +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)		0636 9841
Sonde d'humidité / de température, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 Ø 21 mm	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
<b>Sonde de valeur aw</b>					
Kit « valeur aw » : sonde d'humidité de précision étanche, avec certificat, chambre de mesure et 5 cuvettes d'essai (plastique), reproductibilité de la valeur aw : ± 0.003		0 ... +1 aw 0 ... +100 %HR -20 ... +70 °C	± 0.01 aw (+0.1 ... +0.9 aw) ± 0.02 aw (+0.9 ... +1 aw) ± 1 %HR (+10 ... +90 %HR) ± 2 %HR (0 ... +10 %HR) ± 2 %HR (+90 ... +100 %HR) ± 0.4 °C (-10 ... +50 °C) ± 0.5 °C (étendue restante)		0628 0024

# Sonde

Type de sonde	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Plage de mesure	Précision	t <sub>99</sub>	Réf.
<b>Type K (NiCr-Ni)</b>					
Sonde de contact à réaction très rapide, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 150 mm Ø 10 mm	-200 ... +300 °C	Classe 2 <sup>1)</sup>	3 sec.	0604 0194
Sonde d'immersion / de pénétration à réaction très rapide pour les mesures dans les liquides, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 150 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +600 °C	Classe 1 <sup>1)</sup>	1 sec.	0604 0493
Sonde d'immersion / de pénétration à réaction très rapide pour températures élevées, tête enfichable, câble de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145 requis	 470 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +1100 °C	Classe 1 <sup>1)</sup>	1 sec.	0604 0593
Tête de mesure de rechange pour sonde pour tuyau, TC de type K.	 35 mm 15 mm	-60 ... +130 °C	Classe 2 <sup>1)</sup>	5 sec.	0602 0092

1) Selon la norme EN 60584-2, la précision des classes 1 / 2 concerne -40...+1000/+1200 °C.

# Obturbateurs

	Illustration	pour sondes d'humidité :	Réf.
<b>Obturbateurs pour sondes d'humidité, Ø 12 mm et 21 mm</b>			
Bouchon de protection métallique, Ø 12 mm pour sondes d'humidité, pour la mesure avec des vitesses de flux inférieures à 10 m/s	 Ø 12 mm	0636 9740, 0636 9715	0554 0755
Bouchon avec filtre en tissu métallique, Ø 12 mm		toutes les sondes d'humidité, Ø 12 mm	0554 0757
Filtre fritté en PTFE, Ø 21 mm, pour milieux agressifs, zones extrêmement humides (mesures permanentes) et vitesses d'écoulement élevées	 Ø 21 mm	toutes les sondes d'humidité, Ø 21 mm	0554 0666
Filtre fritté en PTFE, Ø 12 mm, pour milieux agressifs, zones extrêmement humides (mesures permanentes) et vitesses d'écoulement élevées	 Ø 12 mm	0636 9769, 0636 9740, 0636 9715	0554 0756
Filtre fritté en PTFE, Ø 12 mm, pour milieux agressifs, zones extrêmement humides (mesures permanentes) et vitesses d'écoulement élevées	 Ø 12 mm	0628 0021, 0628 0022, 0636 2140, 0636 2142	0554 0758
Bouchon en calamine en acier inoxydable, Ø 21 mm, à visser sur les sondes d'humidité, protection en cas de sollicitations mécaniques et de vitesses d'écoulement élevées	 Ø 21 mm	toutes les sondes d'humidité, Ø 21 mm	0554 0640
Filtre de protection en acier inoxydable (filtre fritté), diamètre de 100 µm, protection du capteur en atmosphère empoussiérée ou pour des vitesses de flux élevées, pour des mesures à des vitesses d'écoulement élevées ou dans de l'air souillé	 Ø 12 mm	0636 9740, 0636 9715	0554 0641

