

Be sure. **testo**



# Catalogue testo

# 2023



**UN ENGAGEMENT, DES MESURES**

Plus d'infos sur  
[www.testo.com](http://www.testo.com)

## Les modules de formation testo

*Inscrivez-vous pour participer à ces modules !*



### Thermographie infrarouge

Formations

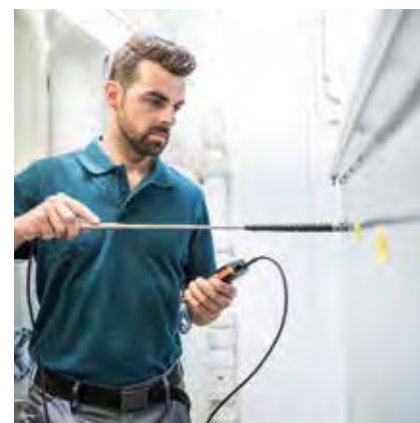
- Thermographie infrarouge appliquée au bâtiment (1 ou 2 jours avec certification TÜV possible).
- Thermographie application armoires électriques.



### Thermique et combustion

Formations :

- Prise en main à distance analyseur de combustion (1 heure env. : au prix exceptionnel de 69 € HT !).
- Analyse de combustion complète (1 ou 2 jours selon vos besoins).



### Aéraulique

Formation :

- Aéraulique, prise de mesure.

Ces programmes de formations sont établis en fonction des demandes les plus fréquentes.

Nous faisons également des contenus « sur mesure » en lien direct avec vos problématiques de terrain ou de production. *N'hésitez pas à nous exposer vos attentes !*

Testo Sàrl Organisme de formation, enregistré auprès de la Sous-Préfecture de Moselle sous le n° 41 57 02 358 57.



## Température

### Thermomètres

Mini-thermomètre inox / Thermomètre Mini/Maxi	05
testo 905-T1/-T2 / testo 103 / testo 104	05
testo 105 / testo 106 / testo 108 / testo 108-2 / testo 926	06
<b>NOUVEAU</b> testo 925 / testo 922 / testo 110 / testo 720	07

### Thermomètres infrarouges

testo 805 / testo 810 / testo 826-T2 / testo 831	12
testo 826-T4 / testo 104-IR / testo 830-T1/-T2/-T4	13
testo 835-T1/-T2/-H1	14

### Enregistreurs

testo 184 T1/T2/T3	15
testo 184 T4 / testo 184 H1/ testo 184 G1	15
testo 174T	16
testo 175 T1/T2/T3	16
testo 176 T1/T2/T3/T4	16
testo 190 T1/T2/T3/T4	22
testo 191 T1/T2/T3/T4	23

## Humidité

### Enregistreurs

testo 184 H1 / testo 184 G1	15
testo 174 H / testo 175 H1	16
testo 176 H1/H2 / testo 176 P1	17

### Hygromètres

testo 605-H1 / testo 606-1/-2 / testo 610	27
<b>NOUVEAU</b> testo 616 / testo 625 / testo 622 / testo 623	28

## Centrale d'acquisition

testo 160 Enregistreurs WiFi	18
testo SAVERIS 2 - Enregistreurs WiFi	19-21
testo Saveris LifeScience	24
testo 150 enregistreurs modulaires	25

## Vitesse d'air / Multifonctions

### Anémomètres

<b>NOUVEAU</b> testo 405/testo 410-1/-2/testo 416/testo 417/testo 425	30
---	----

### Multifonctions

testo 400	31-33
testo 440	34-37

### Balomètre

testo 420	40
-----------	----

## Pression

### Enregistreurs

testo 190 P1 / testo 191 P1	22-23
-----------------------------	-------

### Manomètres

testo 510 / testo 511 / testo 521 / testo 526	38
<b>NOUVEAU</b> testo 512-1/-2/-3/-4	39

## Sondes connectées

testo 115i / testo 805i / testo 510i / testo 549i / testo 405i	41
testo 605i / testo 410i / 552i / 915i	41
Kit du frigoriste / Kit du chauffagiste / Kit du climaticien	42
Kit connecté Ventil/Froid / Kit connecté Chauff./Ventil./Froid	42
Kit connecté détection de moisissures	42
Kit connecté de température	42

## Mesure électrique

testo 760 / testo 770 / testo 750	43
testo 755 / testo 745	44

## pH

testo 206-pH1/-pH2	45
--------------------	----

## Testeur d'huile

testo 270	45
-----------	----

## Vitesse de rotation / Endoscopie

<b>Tachymètres</b> : testo 460 / 465 / 470	46
<b>Stroboscope</b> : testo 477	46

## Intensité lumineuse / Lux

<b>Sonomètres</b> : testo 815 / testo 816-1	47
<b>Luxmètres</b> : <b>NOUVEAU</b> testo 540 / testo 545	47

## Comptage de particules

testo DISCmini	48
----------------	----

## Thermographie

testo 865s / testo 868s / testo 871s / testo 872s	49
testo 883	50
testo 890	51
Travailler de manière connectée	52
Caractéristiques techniques des caméras	52

## Combustion

### Analyseurs de combustion

testo 310 / testo 320 basic	58-59
<b>NOUVEAU</b> testo 300	60-64
testo 340	65-66
testo 350	67-69
testo 380	70-71

### Opacimètre / pompe à suie

Pompe à suie	64
--------------	----

## Gaz

### Détecteurs / CH4 / Fluides frigorigènes

<b>NOUVEAU</b> testo 316i / 316-1 / 316-1-EX / 316-2-EX	72
---	----

### Détecteurs / CO ambiant / Multigaz

<b>NOUVEAU</b> testo 535 / testo 317-5 / testo CLIPCO / testo multigaz 4/5	73
--	----

### Manomètre

testo 510	74
-----------	----

## Froid

### Vacuomètres

testo 552	74
-----------	----

### Analyseurs froid

testo 550i / testo 550s / testo 557s	75
--------------------------------------	----

### **NOUVEAU** testo 560i balance connectée

	75
--	----

### Outils du frigoriste

testo 316-3 / testo 316-4 / testo 552 BT / testo 770-3	76
--	----

## Capteurs

<b>Capteurs d'humidité / de pression différentielle / dédiés air comprimé / point de rosée</b>	77-78
--	-------

Sous réserve de modifications sans préavis.

Conditions de vente disponibles sous [https://www.testo.com/fr-FR/Conditions+générales+de+vente/company\\_legal\\_imprint](https://www.testo.com/fr-FR/Conditions+générales+de+vente/company_legal_imprint)

# Techniques de mesure pour la température

## Choix des types de capteurs

Le type de mesure définira le type de sonde. Le choix de la sonde adéquate dépend de différents critères :

- l'étendue de mesure
- la précision
- le temps de réponse
- la robustesse
- sa forme

Afin de vous proposer la sonde la plus adaptée à vos besoins, Testo a conçu de nombreux capteurs et thermomètres :

- thermocouple
- capteur à résistance de platine (Pt 100)
- thermistance (CTN)

## Thermocouple

La mesure de température à l'aide de thermocouple provient de l'effet thermo-électrique.

Le thermocouple se compose de deux fils métalliques de natures différentes, soudés à leurs extrémités. Les valeurs nominales de la tension ainsi que la tolérance permise sont précisées par la norme EN 60584-1. Le thermocouple le plus largement répandu est le thermocouple NiCr-Ni (type K) (Nickel Chrome-Nickel) (aluminium).

## Capteur à résistance de platine (Pt100) (Pt100)

Pour la mesure de température à l'aide de résistance, on utilise la sensibilité thermique du platine.

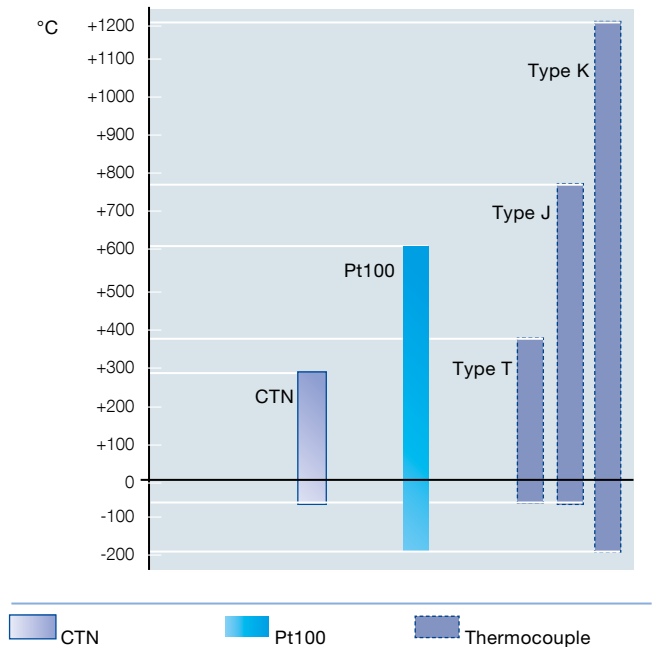
La résistance est alimentée par un courant constant et la tension relative à la température est ainsi mesurée. Les valeurs nominales et les tolérances sont précisées dans la norme EN 60751 (Pt 100 = 100 ohms à 0°C).

## Thermistance (CTN)

La mesure de température, grâce aux thermistances, est toujours basée sur la sensibilité thermique résistive de l'élément sensible.

Contrairement aux Pt 100, les CTN ont un coefficient de température négatif. La résistance augmente lorsque la température diminue.

## Mesure de température par élément thermo-sensible



## Précision des sondes

Capteurs	Etendue de température	Classe	Tolérance permise	
			valeur fixe	en fonction de la température
<b>Thermocouple</b>	-40 ... +1000 °C	1	±1.5 °C (-40 ... 375°C)	±0.004 •  t  (+375 ... +1000°C)
Type K (NiCr-Ni)	-40 ... +1200 °C	2	±2.5 °C (-40 ... 333 °C)	±0.0075 •  t  (+333 ... +1200°C)
	-200 ... +40 °C	3	±2.5 °C (-167 ... +40 °C)	±0.015 •  t  (-200 ... -167,1 °C)
Type T	-40 ... +350 °C	1	±0.5 °C (-40 ... +125°C)	±0.004 •  t  (+125 ... +350 °C)
Type J	-100 ... +750 °C	1	±1.5 °C (-40°C ... +375°C)	±0.004 •  t  (+375 ... +750 °C)
<b>Pt100</b>	-50 ... +500 °C	B	± (0.3 + 0.005 •  t )	
	-30 ... +300 °C	A	± (0.15 + 0.002 •  t )	
<b>CTN</b> (Standard)	-50 ... -25.1 °C	-	±0.4 °C	
	-25 ... +74.9 °C		±0.2 °C	
	+75 ... +150 °C		±0,5 % de la mesure	



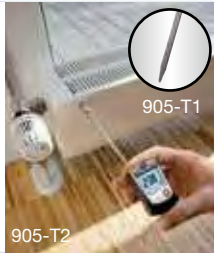


|t| = valeur absolue de la température

Les données techniques pour les thermocouples sont données dans la norme EN 60584-1 (anciennement IEC 584-2). Il y a deux grandeurs énoncées: une valeur de référence fixe en °C et une valeur définie par le calcul.

La plus grande valeur fera foi. Les données techniques pour la Pt 100 sont conformes à la norme EN 60751 (anciennement IEC 751).

Pour les CTN, il n'existe pas de norme.

# Thermomètres

Appareils	Thermomètre	Thermomètre	testo 905-T1/-T2	testo 103	testo 104
Description	Mini-thermomètre inox étanche	Thermomètre Mini/Maxi	Thermomètre robuste et fiable	Thermomètre repliable	Thermomètre repliable étanche
					
Etendue de mesure	-20 à +230 °C	-50 à 150 °C	-50 ... +350 °C (+500 °C à court terme)	-30...+220 °C	-50...+250 °C
Précision	± 1°C (-20 °C ... +53,4 °C) ± 0,8 °C (+54 °C ... +90 °C) ± 1°C (+90,1 °C ... +180 °C) ± 1,5 °C (+180,1 °C ... +230 °C)	± 1°C (-10 °C ... +100 °C) ± 2 °C (étendue restante)	± 1 °C (-50 ... +99,9 °C) ± 1% v.m. (étendue restante.)	± 0,5°C (-30...+99,9 °C) ± 1%v.m. (+100...+220 °C)	± 1,0°C (-50...-30,1 °C) ± 0,5°C (-30...+99,9 °C) ± 1%v.m. (+100...+250 °C)
Résolution	± 0,1 °C (-19,9 °C ... +199,9 °C) ± 1 °C (étendue restante)	± 0,1 °C (-19,9 °C ... +150 °C) ± 1 °C (-50...-20 °C)		0,1 °C	
Types de capteur	–	CTN	Thermocouple K	CTN	
Nombre de canaux		1 sonde fixe		1 sonde fixe repliable	
Alimentation	Pile LR 44	Piles 2x AAA	Piles 3x AAA (alcaline)	Piles 2x lithium (CR 2032)	Piles mignon AAA
Dimensions	Long. 120 mm	–	230 x 37 x 36 mm	89 x 35 x 19 mm (avec sonde dépliée)	265 x 48 x 19 mm (avec sonde dépliée)
Garantie	2 ans	6 mois	2 ans	2 ans	2 ans
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etanche IP67</li> <li>• Auto extinction au bout d'une heure (Auto-off)</li> <li>• Fonctions MAX/MIN et HOLD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure air-gaz-liquide</li> <li>• Bouton Marche/Arrêt.</li> <li>• Sonde déportée avec cordon</li> <li>• Alarme min/max réglable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande étendue de mesure</li> <li>• Grande précision</li> <li>• Ecran rétro-éclairé</li> <li>• Tête pivotante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pratique et petit – S'adapte à toutes les poches</li> <li>• Sonde robuste avec pointe de sonde étroite</li> <li>• Etanche selon IP55</li> <li>• Certifié selon EN 13485</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint en acier inoxydable robuste et une longue sonde stable et précise</li> <li>• IP 65</li> <li>• Certifié selon EN 13485</li> </ul>
Configuration	Livré avec support de protection	Livré avec pile et mode d'emploi	Livré avec pile, mode d'emploi et protocole d'étalonnage		
Référence	0560 1113	0900 0530	0560 9055 testo 905-T1 0560 9056 testo 905-T2	0560 0103	0563 0104

## Thermomètres rubans



> Thermomètres rubans sur rouleau, par ex pour étiqueteuse

- +71 ... +110 °C Réf. 0646 0916
- +116 ... +154 °C Réf. 0646 1724
- +161 ... +204 °C Réf. 0646 2532
- +204 ... +260 °C Réf. 0646 3341

## Thermomètres pastilles



> 5000 pastilles de mesure par set (100 sets de 10 pièces, délai de livraison 6 semaines)

- +60 ... +82 °C Réf. 0646 0072
- +88 ... +110 °C Réf. 0646 0073
- +116 ... +138 °C Réf. 0646 0074
- +143 ... +166 °C Réf. 0646 0075
- +171 ... +193 °C Réf. 0646 0076
- +199 ... +224 °C Réf. 0646 0077

### Données techniques

> Après 2 secondes, la couleur initiale change de manière irréversible

> Carnet pratique de 10 rubans autocollants





Durée de stockage : env. 2 ans  
à +65°C: max. 9 mois

Temp. de stockage : +25°C (conseillée)

Garantie : 6 mois

**Consultez-nous,  
offre de prix sur demande !**

# Thermomètres

Appareils	testo 105	testo 106	testo 108/108-2	testo 926
Description	Thermomètre robuste et fiable	Thermomètre pour mesure à coeur	Thermomètre économique et étanche (TC type T, K - 108) (TC type T verrouillable - 108-2)	Thermomètre à sonde externe
				
Etendue de mesure	-50 ...+275 °C	-50...+275 °C	-50...+300 °C	-50...+400 °C
Précision	±0.5 °C (-20 ...+100 °C) ±1 °C (-50 ...-20.1 °C) ±1 % (+100.1 ...+275 °C)	±0.5 °C (-30...+99.9 °C) ±1 °C (-50...-30.1 °C) ±1% v.m. (+100...+275 °C)	±0,5 °C (-30...+70 °C) ±0,5 °C ± 0,5% v.m. (étendue restante)	± 0.3 °C (-20...+70 °C) ± (0.7°C +0.5% v.m.) (étendue restante)
Résolution	0.1 °C			
Types de capteur	CTN	CTN	TC T et K (testo 108) TC T (testo 108-2)	Thermocouple T
Nombre de canaux	1 sonde interchangeable	1 sonde fixe	1 sonde raccordable d'immersion/pénétration	1 sonde externe interchangeable + 1 sonde radio (option)
Alimentation	Piles bouton lithium 3 x LR44	Pile CR 2032 3V	Piles 3 x type AAA	Pile 9V
Dimensions	145 x 38 x 195 mm	215 x 34 x 19 mm	144 x 60 x 24.5 mm	182 x 64 x 40 mm
Garantie	2 ans			Appareil : 2 ans/Sonde : 1 an
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pointes de sonde facilement interchangeables</li> <li>• 2 valeurs limites réglables</li> <li>• Robuste, étanche à l'eau (IP65)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petit, maniable et toujours à portée de main</li> <li>• Perçage quasi-invisible avec la sonde alimentaire spéciale</li> <li>• Certifié selon EN13485 (uniquement avec utilisation du TopSafe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation aisée et simple</li> <li>• Appareil et sonde étanches (IP67)</li> <li>• Conforme HACCP et EN 13485</li> <li>• Précis et robuste</li> <li>• Accepte des thermocouples selon la version</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermomètre multi-applications très rapide avec sondes interchangeables à cordon ou radio</li> <li>• Ecran rétro-éclairé</li> <li>• Impression IR possible (option)</li> </ul>
Configuration	Livré avec pile, mode d'emploi et protocole d'étalonnage			Livré avec pile et protocole d'étalonnage accepte thermocouple type T
Référence	0563 1051	0560 1063 0563 1063 (avec TopSafe)	0563 1080 0563 1082	0560 9261

## Sets et accessoires testo 105

	Réf
Thermomètre de pénétration avec sondes standard, pour aliments congelés, longue et fixation murale et/ou ceinture dans mallette	0563 1052
testo 105 avec pointe de sonde pour aliments congelés, support pour ceinture et mural et pile	0563 1054
Tête de sonde standard, long. 100 mm	0613 1051
Pointe de sonde pour aliments congelés, long. 90 mm	0613 1052
Tête de sonde, long. 200 mm	0613 1053

## Accessoires pour testo 110 / 720





	Réf
Imprimante testo avec interface infrarouge sans fil, 1 rouleau de papier thermique et 4 piles	0554 0549
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs (inclus 2 aimants de fixation)	0516 0221
Etui de transport	0516 0191
Accu 9V en remplacement de la pile	0515 0025

# Thermomètres

**NOUVEAU!**

**NOUVEAU!**

**NOUVEAU!**

Appareils	testo 925	testo 922	testo 110	testo 720
	Thermomètre professionnel	Thermomètre professionnel pour les températures de départ-retour	Thermomètre professionnel	Thermomètre de précision multi-sondes Pt100
				
Etendue de mesure	-50 ...+1000 °C	-50 ...+1000 °C	-50 ...+150 °C	-100...+800 °C
Précision	± 0,5°C + 0,3% v.m. (-50...+1000 °C)	± 0,5°C + 0,3% v.m. (-50...+1000 °C)	±0.2 °C (-20...+80 °C) ±0.3 °C (étendue restante)	±0.2% v.m. (+200...+800 °C) ±0.2 °C (étendue restante)
Résolution	0.1 °C (-50 ...+499.9 °C) / 1 °C (étendue restante)			0,1 °C
Types de capteur	Thermocouple K		CTN et Pt100	Pt100
Nombre de canaux	1 sonde externe interchangeable	2 sondes externes interchangeables	1 sonde externe interchangeable	1 sonde externe filaire interchangeable
Alimentation	Piles 3 x type AA			Pile 9 V
Dimensions	135 x 60 x 28 mm		135 x 60 x 28 mm	295 x 115 x 55 mm
Garantie	Appareil : 2 ans / Sonde : 1 an			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermomètre multi-applications très rapide avec sondes interchangeables à cordon</li> <li>Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermomètre Delta T</li> <li>Affichage des 2 températures et calcul du <math>\Delta T^\circ</math></li> <li>Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>Conforme à HACCP, certifié selon la norme EN 13485 pour les utilisations dans le secteur agro-alimentaire</li> <li>Mesure simple, rapide et précise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermomètre très précis</li> <li>Etui de protection TopSafe contre les chocs, la poussière et l'humidité (en option)</li> <li>Capteur CTN (110); Pt100 (720) (en option)</li> <li>Impression possible sur site (imprimante en option)</li> </ul>
Configuration	Livré avec sac de transport, 1 sondes TC de type K, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	Livré avec sac de transport, 2 sondes TC de type K, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	Livré avec pile, mode d'emploi, protocole d'étalonnage et sac de transport (livré sans sonde)	Livré avec pile, mode d'emploi et protocole d'étalonnage
Référence	0563 0925	0563 0922	0563 0110	0560 7207














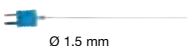


Accessoires testo 110	Réf
Sonde d'immersion / de pénétration étanche avec capteur de température CTN	0615 1212
Sonde d'ambiance robuste avec capteur de température CTN	0615 1712
Sonde de température avec Velcro et capteur de température CTN	0615 4611
TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs (testo 110/922/925) (inclus 2 aimants de fixation)	0516 0224

Accessoires testo 922 / 925	Réf
Rallonge 5 m, pour thermocouple type K	0554 0592
TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs (testo 110/922/925) (inclus 2 aimants de fixation)	0516 0224
Etui de transport pour indicateur et sondes	0516 0191
Imprimante testo Bluetooth®, avec 1 rouleau de papier thermique, batterie et bloc d'alimentation	0554 0621
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux) conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568

Nota : une large palette de sondes est disponible pour testo 926 / 925 / 922 / 110 / 720. Nous consulter !




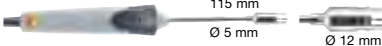


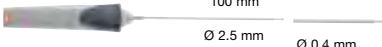



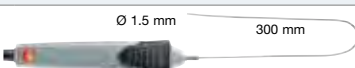



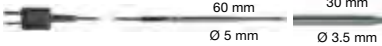



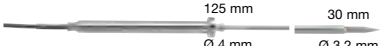

## Sondes de température (testo 720, 926, enregistreurs, Saveris™)

Sondes Pt100							
Sondes d'immersion/pénétration	Illustration		Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	Réf.	
Sonde d'immersion/pénétration robuste et étanche		114 mm Ø 5 mm	50 mm Ø 3.7 mm	-50 ... +400°C	Classe A	12 sec.	0609 1273
Sonde d'immersion/pénétration très précise avec certificat de vérification (uniquement testo 735)		295 mm Ø 4 mm		-80 ... +300°C	±0.05 °C (+0.01 ... +100 °C) ±(0.05 °C +0.05% v.m.) (étendue restante)	60 sec.	0614 0235
Sonde d'ambiance							
Sonde d'ambiance robuste et précise, Pt100		114 mm Ø 4 mm		-50 ... +400°C	Classe A	70 sec.	0609 1773
Sondes alimentaires							
Sonde alimentaire robuste en acier, (IP 65)		125 mm Ø 4 mm	15 mm Ø 3 mm	-50 ... +400°C	Classe A	10 sec.	0609 2272
Sonde de pénétration Pt100 avec cordon plat, longueur de câble 2m, IP54		60 mm Ø 5 mm	30 mm Ø 3.6 mm	-85 ... +150°C	Classe A	10 sec.	0572 7001
Sondes thermocouples type T							
Sonde d'ambiance							
Sonde d'ambiance robuste à prix attractif (TC type T)		112 mm Ø 5 mm	50 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	25 sec.	0603 1793
Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m							
Sonde de contact							
Sonde de contact étanche à l'eau avec pointe élargie pour surfaces planes (TC type T)		112 mm Ø 5 mm	50 mm Ø 6 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	30 sec.	0603 1993
Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m							
Sonde d'immersion/pénétration							
Sonde d'immersion/pénétration standard étanche (TC type T)		112 mm Ø 5 mm	50 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	7 sec.	0603 1293
Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m							
Sondes alimentaires							
◆ Sonde de pénétration pour l'alimentaire, robuste avec poignée spéciale, IP 65, cordon renforcé (PUR) (TC type T)		115 mm Ø 5 mm	30 mm Ø 3,5 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	6 sec.	0603 2492
Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m							
◆ Sonde tire-bouchon pour produits surgelés ne nécessitant aucun pré-perçage (TC type T)		110 mm Ø 8 mm	30 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	8 sec.	0603 3292
Connexion: Cordon enfichable							
◆ Sonde alimentaire robuste en acier (IP67), avec cordon en téflon jusqu'à +250 °C (TC type T)		125 mm Ø 4 mm	30 mm Ø 3.2 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	7 sec.	0603 3392
Connexion: Cordon droit fixe							
◆ Sonde aiguille étanche et ultra rapide pour mesure sans trace visible. Idéal pour hamburgers (TC type T)		150 mm Ø 1.4 mm		-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	2 sec.	0628 0027
Connexion: Cordon droit fixe							
◆ Sonde aiguille super rapide pour contrôle de la cuisson dans des fours, (TC type T)		60 mm Ø 1,4 mm		-50 ... +250 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	2 sec.	0628 0030
Connexion: Cordon droit fixe							
Sonde flexible, idéale pour des mesures rapides de température à réception des marchandises (TC type T)		Ø 1.5 mm	500 mm	-50 ... +350 °C	Classe 1	5 sec.	0628 0023
◆ Sonde pour l'alimentaire (IP67), en acier avec câble PUR (TC type T)		125 mm Ø 4 mm	30 mm Ø 3.2 mm	-50 ... +350 °C	±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1 (étendue restante)	7 sec.	0603 2192
Connexion: Cordon droit fixe							
Sonde flexible pour four de cuisson, Tmax pour cordon +250°C		2000 mm Ø 1.5 mm		-50 ... +250 °C	Classe 1	15 sec.	0603 0646

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


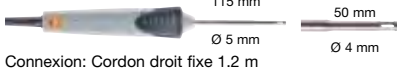
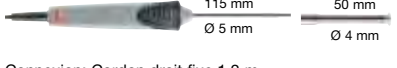


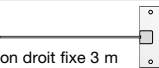
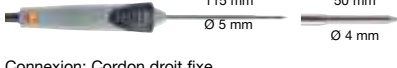
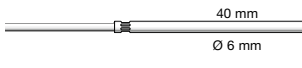
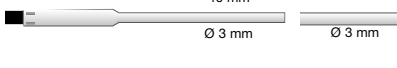
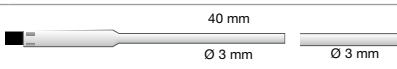
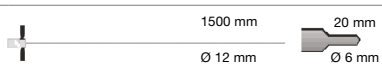
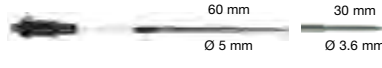
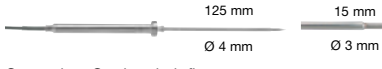
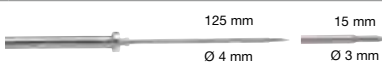

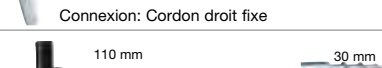


## Sondes de température (testo 925, enregistreurs, Saveris™)

Sondes thermocouples type K						
Sondes d'ambiance	Illustration	Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	Réf.	
◆ Sonde d'ambiance robuste (TC type K)	 115 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Classe 2	25 sec.	0602 1793	
<b>Sondes de contact</b>						
◆ Sonde de contact très rapide à lamelles, pour surfaces non planes, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500°C (TC type K)	 115 mm Ø 5 mm	-60 ... +300 °C	Classe 2	3 sec.	0602 0393	
			Variante sonde radio		0554 0189 0602 0394**	
◆ Sonde de contact étanche avec tête de mesure élargie pour surfaces planes (TC type K)	 115 mm Ø 5 mm	-60 ... +400 °C	Classe 2	30 sec.	0602 1993	
◆ Sonde de contact rapide, coudée, avec bande de thermocouple à ressort, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500°C (TC type K)	 80 mm Ø 5 mm	-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)	 100 mm Ø 2.5 mm	-60 ... +1000 °C	Classe 1	20 sec.	0602 0693	
Sonde pince pour mesure sur des conduits de 15...25 mm (max. 1»), à courte durée jusqu'à +130 °C		-50 ... +250 °C	Classe 2	5 sec.	0602 4692	
	Connexion : Cordon fixe droit					
Sonde de surface à ailettes à réaction rapide, pour des mesures en des points difficiles d'accès (TC type K)	 116 mm Ø 5 mm	0 ... +300 °C	Classe 2	5 sec.	0602 0193	
	40 mm Ø 7 mm					
Sonde magnétique hautes températures pour mesure sur surfaces métalliques, résistance env. 10 N	 75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2		0602 4892	
Sonde velcro pour tuyau, pour mesure de température sur des tuyaux de diamètre maximum 120 mm, Tmax +120 °C	 395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Classe 1	90 sec.	0628 0020	
Sonde tuyau avec tête de mes. interchangeable pour Ø de conduits de 5...65 mm, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +280°C (TC type K)		-60 ... +130 °C	Classe 2	5 sec.	0602 4592	
<b>Sondes d'immersion/pénétration</b>						
◆ Sonde d'immersion précise, rapide et étanche (TC type K)	 Ø 1.5 mm 300 mm	-60 ... +1000 °C	Classe 1	2 sec.	0602 0593	
◆ Sonde d'immersion/pénétration très rapide, étanche à l'eau (TC type K)	 60 mm Ø 5 mm	-60 ... +800 °C	Classe 1	3 sec.	0602 2693	
	14 mm Ø 1.5 mm					
◆ Sonde d'immersion flexible (TC type K)	 Ø 1.5 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Classe 1 ***	5 sec.	0602 5792	
		-200 ... +40 °C	Classe 3 ***		0602 5793	
◆ Tige de sonde flexible, pour des mesures dans l'air/les fumées (non adaptée pour des mesures dans des coulures), TC type K	 Ø 3 mm 1000 mm	-200 ... +1300 °C	Classe 1 ***	4 sec.	0602 5693	
◆ Sonde de pénétration TC avec cordon plat, type K, longueur de câble 2m, IP54	 60 mm Ø 5 mm	-40 ... +220 °C	Classe 1	7 sec.	0572 9001	
	30 mm Ø 3.5 mm					
◆ Sonde d'immersion/pénétration étanche (TC type K)	 114 mm Ø 5 mm	-60 ... +400 °C	Classe 2	7 sec.	0602 1293 0554 0189 0602 0293**	
	50 mm Ø 3.7 mm		Variante sonde radio			
<b>Thermocouples</b>						
Thermocouple isolé, soie de verre, flexible Longueur 800 mm (TC type K) Longueur 1500 mm (TC type K)	 Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2	5 sec.	0602 0644 0602 0645	
Thermocouple isolé, PTFE, flexible, long. 1500 mm (TC type K)	 Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Classe 2	5 sec.	0602 0646	
<b>Sondes alimentaires</b>						
Sonde étanche pour l'alimentaire, en acier (IP65) (TC type K)	 125 mm Ø 4 mm	-60 ... +400 °C	Classe 2	7 sec.	0602 2292	
	30 mm Ø 3.2 mm					
Sonde d'immersion/pénétration robuste et étanche avec protection métallique du cordon Tmax 230 °C, (TC type K)	 240 mm Ø 4 mm	-50 ... +230 °C	Classe 1	15 sec.	0628 1292	

\*\* Commandez impérativement le module radio 0554 0188

## Sondes de température (testo 110, enregistreurs, Saveris™)

Sondes CTN						
Sondes d'ambiance	Illustration	Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	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 d'ambiance robuste et précise	 115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-50 ... +150 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étend. rest.)	60 sec.	0613 1712	
Sondes de contact						
◆ Sonde de contact étanche pour surfaces planes (CTN)	 115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-50 ... +150 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étend. rest.)	35 sec.	0613 1912	
Sonde tuyau avec bande velcro, pour diamètre de tube jusqu'à 75 mm	 300 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 sec.	0613 4611	
Sonde pour mesure de surface	 40 mm 8 x 8 mm Connexion: Cordon droit fixe 2 m	-50... +80 °C	±0.2 °C (0...+70 °C) ±0.5 °C v.m. (étendue restante)	150 sec	0628 7516*	
Sonde pour mesure de surface de murs, par ex. pour le bâtiment	 Connexion: Cordon droit fixe 3 m	-50... +80 °C	±0.2 °C (0...+70 °C) ±0.5 °C v.m. (étendue restante)	20 sec	0628 7507	
Sondes d'immersion/pénétration						
◆ Sonde immersion/pénétration étanche (CTN)	 115 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +150 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étend. rest.)	10 sec.	0613 1212	
◆ Sonde encastrable chemisée aluminium, IP65 Câble fixe droit 2,40 m	 40 mm Ø 6 mm	-30... +90 °C	±0.2 °C (0...70 °C) ±0.5 °C étend. restante	60 sec	0628 7503*	
◆ Sonde immersion/pénétration de précision, cordon 6 m, IP 67	 40 mm Ø 3 mm Ø 3 mm	-35... +80 °C	±0.2 °C (-25... +74.9 °C) ±0.4 °C (-35... 25.1 °C) ±0.4 °C (+75... +80 °C)	5 sec	0610 1725*	
◆ Sonde immersion/pénétration de précision, cordon 1.5 m, IP 67	 40 mm Ø 3 mm Ø 3 mm	-35... +80 °C	±0.2 °C (-25... +74.9 °C) ±0.4 °C (-35... 25.1 °C) ±0.4 °C (+75... +80 °C)	5 sec	0628 0006	
◆ Sonde industrielle robuste de pénétration pour le compost, les silos et les mesures dans le sol	 1500 mm Ø 12 mm 20 mm Ø 6 mm	-35... +120 °C		16 sec	Sur demande	
◆ Sonde de pénétration CTN avec cordon plat, longueur de câble 2m, IP54	 60 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.6 mm	-40... +125 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +125 °C) ±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (étend. rest.)	8 sec.	0572 1001	
Sondes alimentaires						
◆ Sonde alimentaire (IP65) en acier inoxydable, câble PUR	 125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +150 °C <sup>2)</sup> -25 ... +120 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (étend. rest.)	8 sec.	0613 2211	
◆ Sonde alimentaire en acier, haute température (IP67), cordon en téflon résistant à +200°C (à courte durée jusqu'à +250°C)	 125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +150 °C	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) 0.4 °C (étend. rest.)	8 sec.	0613 3311	
◆ Sonde de pénétration alimentaire robuste avec poignée spéciale, câble renforcé (PUR)	 115 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.5 mm Connexion: Cordon droit fixe	-50 ... +150 °C <sup>2)</sup>	±0.5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) 0.4 °C (étend. rest.)	7 sec.	0613 2411	
◆ Sonde tire-bouchon pour produits surgelés sans pré-perçage	 110 mm Ø 8 mm 30 mm Ø 4 mm Connexion: Cordon enfichable	-50 ... +140 °C <sup>2)</sup>	±0.5% v.m. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) 0.4 °C (étend. rest.)	20 sec.	0613 3211	

\*\* Commandez impérativement le module radio 0554 0188

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

\* 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)

# Applications et conseils pratiques

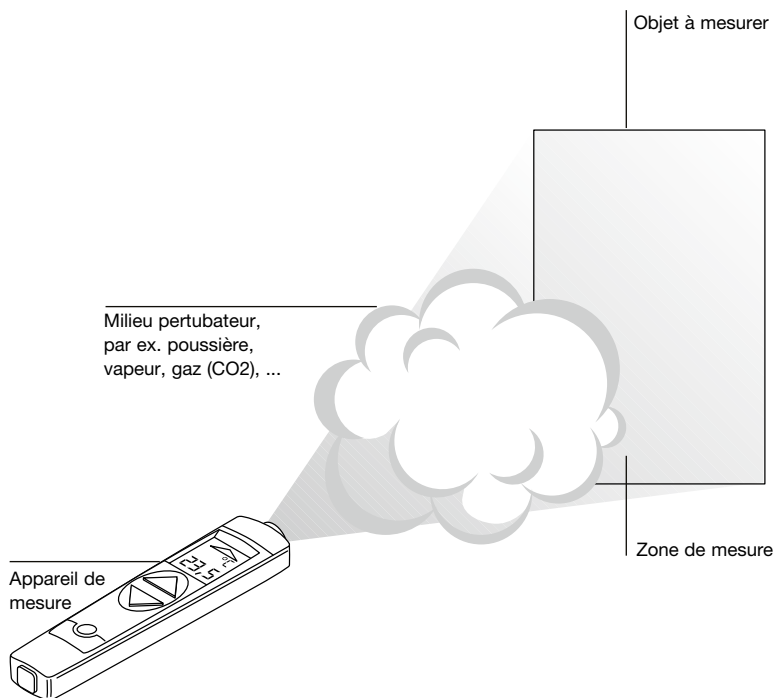


Tableau d'émissivité de matériaux non-exhaustif

Matériau	Température	E
Coton	20 °C	0,77
Béton	25 °C	0,93
Glace, lisse	0 °C	0,97
Fer, poncé	20 °C	0,24
Fer avec croûte de coulée	100 °C	0,80
Fer avec croûte de laminage	20 °C	0,77
Plâtre	20 °C	0,90
Verre	90 °C	0,94
Caoutchouc, dur	23 °C	0,94
Caoutchouc, mou gris	23 °C	0,89
Bois	70 °C	0,94
Liège	20 °C	0,70
Refroidisseur, anodisé noir	50 °C	0,98
Cuivre légèrement ternis	20 °C	0,04
Cuivre, oxydé	130 °C	0,76
Matières synthétiques (PE, PP, PVC)	20 °C	0,94
Laiton, oxydé	200 °C	0,61
Papier	20 °C	0,97
Porcelaine	20 °C	0,92
Vernis noir (mat)	80 °C	0,97
Acier (surface trempée)	200 °C	0,52
Acier, oxydé	200 °C	0,79
Argile, cuit	70 °C	0,91
Vernis de transformateurs	70 °C	0,94
Brique, mortier, crépi	20 °C	0,93

### Source d'erreurs lors de la mesure IR

Lors de la mesure de température sans contact, la composition du trajet de transmission entre l'appareil et l'objet à mesurer peut avoir une influence sur le résultat de mesure.

### Exemples de grandeurs perturbatrices

Particules de poussière et de saleté.  
Humidité (pluie), vapeur, gaz (CO2), ...

- > Mesurer en absence de grandeur perturbatrice, si possible.

### L'émissivité mal réglée peut entraîner des erreurs considérables

> Le réglage d'émissivité à partir du tableau ci-contre ou à l'aide d'une sonde de contact. Pour une mesure sans contact en cas d'émissivité trop faible, des revêtements comme un vernis, une huile ou une bande adhésive de mesure présentant une émissivité définie doivent être appliqués sur l'objet à mesurer.

### Si l'appareil n'est pas dans une ambiance stable en température, cela peut entraîner des erreurs de mesure considérables

> Dans la mesure du possible, ranger l'appareil à l'endroit où doit s'effectuer la mesure! On évite ainsi le problème du temps de réponse (mais tenir compte de la température d'utilisation des appareils)

### La mesure IR est une mesure de surface sans contact

> Toujours travailler sur des surfaces propres. Si de la saleté, de la poussière, du givre, etc, se trouvent sur la surface, ce sont ces derniers qui sont mesurés.

> Ne pas mesurer au niveau de poches d'air (par ex. les emballages).

### La mesure IR est une mesure optique :

- > Une lentille propre est la condition pour une mesure de qualité.
- > Ne pas mesurer avec une lentille couverte de buée, par ex. au-dessus de vapeur d'eau.

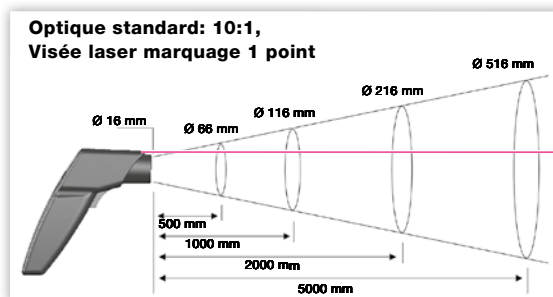
### Optique :

pourquoi de telles différences de prix ?  
Le tarif est proportionnel à la qualité de l'optique et au ratio de distance/diamètre.





### La distance entre l'appareil de mesure et l'objet à mesurer est trop importante, autrement dit, le spot de mesure est plus important que l'objet à mesurer

> Choisir une distance aussi faible que possible entre l'appareil de mesure et l'objet à mesurer.

### Exemple de ratio 10 : 1







# Thermomètres infrarouges

Appareils	testo 805	testo 810	testo 826-T2	testo 831
Description	Thermomètre infrarouge économique	Thermomètre infrarouge et d'ambiance de poche économique	Thermomètre infrarouge sans contact	Thermomètre infrarouge à visée laser
				
Etendue de mesure	-25 ...+250 °C	IR : -30 ... +300 °C CTN : -10 ... +50 °C	-50 ...+300 °C	-30...+210°C
Précision	±3 °C (-25 ...-21 °C) ±2 °C (-20 ...-2.1 °C) ±1 °C (-2 ...+40 °C) ±1.5 °C (+40.1 ...+150 °C) ±2% v.m. (+150.1 ...+250 °C)	IR : ±2 °C (-30 ... +100 °C) ±2% v.m. (étendue restante) CTN : ±0,5 °C	±1.5 °C (-20 ...+100 °C) ±2 °C ou 2% v. m. (étendue restante)	±1,5°C ou ±1,5% v.m. (-20...+210°C) ±2°C ou ± 2% v.m. (étendue restante)
Résolution	0.1 °C (-9.9 ...+199.9 °C) 1 °C (étendue restante)	0,1 °C	0.1 °C	0,1°C
Types de capteur	IR	IR + CTN		IR
Optique	1:1		6:1	30:1
Nombre de canaux	–	2 : infrarouge + T° ambiante (CTN)	–	–
Alimentation	–	Piles 2x AAA (alcaline)	2 piles Micro AAA	Pile 9V
Dimensions	80 x 31 x 19 mm	119 x 46 x 25 mm (inclus capot de protection)	148 x 34.4 x 19 mm	190 x 75 x 38 mm
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des températures sans contact</li> <li>• Très compact et économique</li> <li>• Fige la valeur mesurée à l'écran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction hold, min, max</li> <li>• Protocole d'étalonnage</li> <li>• Capot de protection</li> <li>• 2 appareils en 1: thermomètre d'ambiance de précision et IR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixation murale et/ou ceinture pour fixation rapide de l'appareil</li> <li>• Visée laser et alarme acoustique</li> <li>• Rapport de distance : 6:1 (à une distance de 6 m, cible = 1m)</li> <li>• Précision élevée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Large étendue de mesure</li> <li>• Ecran rétro-éclairé</li> <li>• Alarme optique et acoustique (seuils d'alarmes réglables)</li> <li>• Fixation ceinture et certificat d'usine</li> <li>• Fonction Min./Max.</li> </ul>
Configuration	Livré avec pile et mode d'emploi	Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection, pile et mode d'emploi	Livré avec TopSafe et clip de fixation murale et/ou ceinture	Livré avec mode d'emploi, clip ceinture, pile et certificat d'usine aux points -20°C et +80°C  Set composé d'un testo 831 et testo 106
Référence	0560 8051 0563 8051 (avec TopSafe)	0560 0810	0563 8282	0560 8316 0563 8315 Set

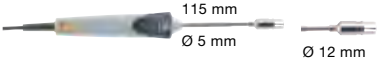


# Thermomètres infrarouges

Appareils	testo 826-T4	testo 104-IR	testo 830-T1/-T2	testo 830-T4
Description	Thermomètre de contact et infrarouge	Thermomètre infrarouge 2 en 1, étanche	Thermomètres infrarouges à visée laser	Thermomètre infrarouge à visée laser
				
Etendue de mesure	IR : -50 ...+300 °C Externe : -50 ...+230 °C	IR : -30...+250°C Externe : -50...+250°C	IR : -30 ...+400 °C Externe : -50 ...+500 °C (830-T2/-T4)	
Précision	IR : idem 826-T2 Externe : ±0.5 °C (-20 ...+99.9 °C) ±1 °C ou 1 % v.m. (étendue restante)	IR : ±2.5°C (-30.0...-20.1°C) ±2.0°C (-20.0...-0.1°C) ±1°C ou ±1.5%v.m. (étend. rest.) Externe : ±1°C (-50.0...-30.1 °C) ±0.5°C (-30.0...+99.9°C) ±1%v.m.(étendue restante)	IR : 1,5 °C ou 1,5 % v.m. (±0.1 ...+400 °C) ±2 °C ou 2 % v.m. (-30 ...0 °C)  Externe : ± (0,5 °C +0,5 % v.m.) (830-T2/-T4)	
Résolution	IR : 0.1 °C Externe : 0.1 °C		IR : 0.1 °C (830-T1) IR : 0.1 °C / Externe : 0.1 °C (830-T2)	IR : 0.1 °C Externe : 0.1 °C (830-T4)
Optique	6 : 1 + diamètre du capteur (12 mm)	10:1 + diamètre du capteur (12 mm)	10 : 1 testo 830-T1 12 : 1 testo 830-T2	30 : 1
Alimentation	2 piles Micro AAA			Pile 9V
Dimensions	148 x 34.4 x 19mm	281x48x21mm (avec sonde dépliée) 178x48x21mm (avec sonde repliée)	190 x 75 x 38 mm	
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixation murale et/ou ceinture pour fixation rapide de l'appareil</li> <li>• Visée laser et alarme acoustique</li> <li>• Rapport de distance : 6:1 (à une distance de 6 m, cible = 1m)</li> <li>• Précision élevée</li> <li>• Fonction Min./Max.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visée laser et alarme acoustique</li> <li>• Rapport de distance : 10:1 (à une distance de 10 m, cible = 1m)</li> <li>• Précision élevée</li> <li>• Fonction Min./Max.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des températures sans contact</li> <li>• Forme "pistolet" ergonomique</li> <li>• Visée laser</li> <li>• Sonde filaire type K connectable (option : 830-T2/-4)</li> <li>• Fonction HOLD/Min./Max.</li> </ul>	
Configuration	Livré avec TopSafe, fixation murale et/ou ceinture, fourreau de protection de la sonde et foret manuel	Livré avec pile et protocole de calibration	Livré avec pile et mode d'emploi	
Référence	0563 8284	0560 1040	0560 8311 testo 830-T1 0560 8312 testo 830-T2	0560 8314
Configuration Set			Set testo 830-T2 : thermomètre infrarouge avec sonde pour des mesures de contact, livré avec étui de protection en cuir, pile et protocole d'étalonnage	Set testo 830-T4 : thermomètre infrarouge livré avec un étui de protection en cuir, une sonde contact à lamelles, pile et protocole d'étalonnage
Référence			0563 8312	0563 8314

# Thermomètres infrarouges

Appareils	testo 835-T1	testo 835-T2	testo 835-H1
Description	Thermomètre infrarouge avec marquage laser 4 points	Thermomètre infrarouge pour température élevée avec marquage laser 4 points	Thermomètre infrarouge avec marquage laser 4 points
			
Etendue de mesure	-30...+600 °C	-10...+1500 °C	-30...+600 °C 0...100%HR
Précision	±2,5 °C (-30,0...-20,1 °C) ±1,5 °C (-20,0...-0,1 °C) ±1,0 °C (+0,0...+99,9 °C) ±1%v.m. (étendue restante)	±2,5 °C (-30,0...-20,1 °C) ±1,5 °C (-20,0...-0,1 °C) ±1,0 °C (+0,0...+99,9 °C) ±1%v.m. (étendue restante) ±2,0 °C ou ±1% v.m. ±2 %HR	±2,5 °C (-30,0 ... -20,1 °C) ±1,5 °C (-20,0 ... -0,1 °C) ±1,0 °C (+0,0 ... +99,9 °C) ±1% v.m. (étendue restante)
Résolution	0,1 °C	0,1 °C (-10, 0...+999,9 °C) 1 °C (+1000,0...+1500,0 °C)	0,1 °C
Optique	50:1 + le diamètre d'ouverture du capteur (24 mm)		
Alimentation	3 piles LR 6		
Dimensions	193 x 166 x 63 mm		
Garantie	2 ans		
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très grande précision</li> <li>• Mémoire 200 valeurs</li> <li>• Ecran rétro-éclairé</li> <li>• Alarme optique et acoustique (seuils d'alarme réglables)</li> <li>• Fonction Min./Max.</li> <li>• Sonde filaire type K connectable</li> <li>• Calcul de l'humidité de surface</li> </ul>		
Configuration	Livré avec piles et protocole d'étalonnage (logiciel à télécharger gratuitement sur notre site)		
Référence	0560 8351	0560 8352	0560 8353

Sonde pour testo 835	Illustration	Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	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)	 <p>115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm</p> <p>Connexion: Cordon droit fixe 1,2 m</p>	-60...+300 °C	Classe 2	3sec.	0602 0393

Accessoires testo 835	Réf	Accessoires testo 835	Réf
Mallette de transport pour appareil et sonde	0516 8451	Pâte silicone (14g), Tmax = + 260 °C, pour une meilleure conductibilité thermique des sondes de surface (contact)	0554 0660
Ruban adhésif p. ex. pour surfaces réfléchissantes (rouleaux), E = 0,93, température jusqu'à + 300 °C	0554 0051	Support fixe	0440 0950

Certificats d'étalonnage sur demande !

Nota : une large palette de sondes est disponible pour testo 835. Nous consulter !

# Gamme d'enregistreurs de données

## testo 184

Contrôle des températures et documentation des données lors du transport de denrées alimentaires et produits pharmaceutiques.



Appareils	testo 184 T1	testo 184 T2	testo 184 T3	testo 184 T4	testo 184 H1	testo 184 G1
Description	Enregistreur de température	Enregistreur de température	Enregistreur de température	Enregistreur de température	Enregistreur de température/humidité	Enregistreur de température/humidité/chocs
Pile remplaçable	-	-	✓	✓	✓	✓
Durée d'utilisation	90 jours	150 jours	illimitée	illimitée	illimitée	illimitée
Autonomie	-	-	500 jours (à +25°C et avec une cadence de mesure de 15 min.)	100 jours (à -80 °C et avec une cadence de mesure de 15 min.)	500 jours (à +25°C et avec une cadence de mesure de 15 min.)	120 jours (à +25°C et avec une cadence de mesure de 15 min.)
Étendue de mesure	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C	-80 ... +70°C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 % HR / 0 ... 10 g
Résolution	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %HR	0,1°C / 0,1% HR / 0,1 g
Précision	± 0,5 °C	± 0,5 °C	± 0,5 °C	± 0,8 °C (-80 ... -35,1 °C) ± 0,5 °C (-35 ... +70 °C)	± 0,5 °C (0 ... +70 °C) ± 0,8 °C (-20 ... 0 °C) ± 1,8 %HR + 3% v.m. à +25 °C (5 ... 80 %HR) ± 0,03 %HR / K (0 ... +60 °C)	± 0,5 °C (0 ... +70 °C) ± 0,8 °C (-20 ... 0 °C) ± 1,8 %HR + 3% v.m. à +25 °C (5 ... 80 %HR) ± 0,03 %HR / K (0 ... +60 °C) ± 0,1 g + 5% v.m.
Température de stockage	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-80 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C
Cadence de mesure	1 min. – 24 h	1 min. – 24 h	1 min. – 24 h	1 min. – 24 h	1 min. – 24 h	1 min. – 24 h
Mémoire	16 000 valeurs de mesure	40 000 valeurs de mesure	40 000 valeurs de mesure	40 000 valeurs de mesure	64 000 valeurs de mesure	64 000 valeurs de mes. (température et humidité) + 1 000 valeurs de mesure (chocs)
Protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 30	IP 30
Affichage des alarmes	LEDs	LEDs & Ecran	LEDs & Ecran	Via LEDs	LEDs & Ecran	LEDs & Ecran
Consultation possible via NFC et imprimante mobile	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Génération auto. d'un rapport PDF	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Certificat de réception de température 3.1 selon DIN ISO 10204	✓	✓	✓	✓	-	-
Compatible avec testo ComSoft CFR 21 Part 11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Référence	0572 1841	0572 1842	0572 1843	0572 1844	0572 1845	0572 1846
Support mural réf. 0554 1841	-	✓	✓	✓	✓	Inclus

# Gamme d'enregistreurs de température, d'humidité

Mesurer. Enregistrer. Surveiller.

Tous les enregistreurs sont étalonnables !



Appareils	testo 174 T	testo 174 H	testo 175 T1	testo 175 T2	testo 175 T3
Description	Enregistreur de température interne économique	Enregistreur de température/humidité interne économique	Enregistreur de température interne	Enregistreur de température interne + 1 entrée pour sonde externe	Enregistreur de température 2 entrées pour sondes externes (K)
Enregistreur	CTN (interne)	CTN + %HR	CTN (interne)	CTN (°C Interne et °C externe)	type K ou T (externe)
Etendue	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C interne 0...100%HR	-35 ... +55 °C interne	illimitée	illimitée
Résolution	0.1 °C	0.1 °C / 0.1 %HR	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Précision ±1 Digit	±0.5 °C (-30 ... +70 °C)	±0.5°C (-20 ... +70 °C) ±3 %HR (2 ... 98 %HR) +0.03 %HR/K	±0.5 °C (-30 ... +55 °C)	-80 ... +70°C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR
Mémoire	16000 valeurs	16000 valeurs	1 mio valeurs	1 mio valeurs	1 mio valeurs
Temp. d'utilisation	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C
Autonomie pile	Jusqu'à 500 jours*	Jusqu'à 1 an*	Jusqu'à 3 ans*	Jusqu'à 3 ans*	Jusqu'à 3 ans*
Cadence de mesure	1 min. à 24h	1 min. à 24h	10 sec à 24h	10 sec à 24h	10 sec à 24h
Protection	IP65	IP20	IP65	IP65	IP65
Référence	0572 1560	0572 6560	0572 1751	0572 1752	0572 1753

Tous les enregistreurs sont étalonnables !



Appareils	testo 175 H1	testo 176 T1	testo 176 T2	testo 176 T3	testo 176 T4
Description	Enregistreur de température/humidité à sonde externe fixe	Enregistreur de température interne IP68	Enregistreur de température avec 2 entrées pour sonde externe (Pt100)	Enregistreur de température métallique avec 4 entrées pour sondes externes (K)	Enregistreur de température avec 4 entrées pour sondes externes (K)
Enregistreur	Capteur capacitif testo (%HR) CTN (°C externe)	Pt100 Classe A	Pt100 Classe A	TC type T, K ou J	TC type T, K ou J
Etendue	0 ... +100 %HR -20 ... +55 °C -40 ... +50 °Ctd	-35 ... +70 °C	-100 ... +400 °C	Type K: -195 ... +1000 °C Type T: -200 ... +400 °C Type J: -100 ... +750 °C	Type K: -195 ... +1000 °C Type T: -200 ... +400 °C Type J: -100 ... +750 °C
Résolution	0.1 %HR / 0.1 °C	0.01 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Précision ±1 Digit	± 2 %HR (2 ... 98 %HR) + 0.03 %HR/K ± 0.4°C (-20 ... +55°C)	±0.2 °C (-35 ... +70°C)	±0.2 °C (-50 ... +200 °C) ±0.3 °C (+200.1 ... +400°C)	± 1% m.v. (-200 ... +100.1°C) ± 0.3°C (-100 ... +70°C) ± 0.5% m.v. (+70.1 ... +1000°C)	± 1% m.v. (-200 ... +100.1°C) ± 0.3°C (-100 ... +70°C) ± 0.5% m.v. (+70.1 ... +1000°C)
Mémoire	1 mio valeurs	2 mio valeurs	2 mio valeurs	2 mio valeurs	2 mio valeurs
Temp. d'utilisation	-35 ... +55 °C	-35 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
Autonomie pile	Jusqu'à 3 ans*	Jusqu'à 8 ans*	Jusqu'à 8 ans*	Jusqu'à 8 ans*	Jusqu'à 8 ans*
Cadence de mesure	10 sec. ... 24 h	1 sec. ... 24 h	1 sec. ... 24 h	1 sec. ... 24 h	1 sec. ... 24 h
Protection	IP54	IP68	IP65	IP65	IP65
Référence	0572 1754	0572 1761	0572 1762	0572 1763	0572 1764

\* Pour une cadence de mesure de 15 minutes à +25°C



# Enregistreurs, sets et accessoires

Tous les enregistreurs sont étalonnables !



## Interfaces communes



Appareils	testo 176 H1	testo 176 H2	testo 176 P1
Description	Enregistreur de température/humidité avec 2 entrées pour sondes °C/%HR externes	Enregistreur de température/humidité métallique avec 2 entrées pour sondes °C/%HR externes	Enregistreur de température/humidité avec 2 entrées pour sondes °C/%HR externes et capteur pression absolue interne
Enregistreur	Capteur capacitif testo %HR CTN	Capteur capacitif testo %HR CTN	Capteur capacitif testo %HR/pression absolue CTN
Etendue	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	-20 ... +70 °C / 0 ... +100 %HR 600 mbar... 1100 mbar
Résolution	0.1 %HR / 0.1 °C	0.1 %HR / 0.1 °C	0.1 %HR / 0.1 °C / 1 mbar
Précision ±1 Digit	± 0.2°C (-20 ...+70°C) ± 0.4°C (étendue restante)	± 0.2°C (-20 ...+70°C) ± 0.4°C (étendue restante)	± 0.2°C (-20 ...+70°C) ± 0.4°C (étendue restante) ±3mbar (0 ... 50°C)
Mémoire	2 mio valeurs	2 mio valeurs	2 mio valeurs
Temp. d'utilisation	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
Autonomie pile	Jusqu'à 8 ans*	Jusqu'à 8 ans*	Jusqu'à 8 ans*
Cadence de mesure	1 sec. ... 24 h	1 sec. ... 24 h	1 sec. ... 24 h
Protection	P65	P65	IP54
Référence	0572 1765	0572 1766	0572 1767

Sets et accessoires		Réf.
Set testo 174T	Set comprenant enregistreur testo 174T, interface USB, support mural, piles (2 x CR 2032) et protocole d'étalonnage	0572 0561
Set testo 174H	Set comprenant enregistreur testo 174H, interface USB, support mural, piles (2 x CR 2032) et protocole d'étalonnage	0572 0566
Set testo 175 T1	Set comprenant 3 enregistreurs testo 175 T1 câble USB, logiciel ComSoft Basic 5, carte SD, support mural, cadenas, piles et protocole d'étalonnage	0572 1750
testo 174D	Interface USB pour testo 174T et testo 174H	0572 0500
Câble USB	Câble pour testo 175 et testo 176, mini-USB sur USB	0449 0047
Carte SDHC	Carte SDHC (4Go) pour récupération des données sur testo 175 et testo 176 Plage d'utilisation jusqu'à -20°C	200554 1700
Lecteur carte SD	Lecteur carte mémoire externe avec connecteur USB	2000 1700
Pile pour testo 174	Pile au lithium CR 2032 (pile bouton) pour testo 174T et testo 174H (veuillez commander 2 piles par enregistreur)	0515 5028
Pile pour testo 175	1 pile alcaline AAA LR03 (veuillez commander 3 piles par enregistreur)	200515 0009
Pile pour testo 175	1 pile Energizer L92 AAA LR03 (veuillez commander 3 piles par enregistreur)	0515 0042
Pile pour testo 176	1 pile mignon TLH-5903 AA	0515 1760
Imprimante		
Imprimante USB/NFC	pour enregistreurs testo 175/176/184	0572 0576
Logiciels		
ComSoft Basic 5	CD ComSoft Basic 5 (dans la mesure où le téléchargement gratuit n'est pas souhaité)	0572 0580
ComSoft Professionnel 4	Logiciel pour exploitation des données avec fonction archivage	0554 1704
ComSoft 21 CFR Part 11	Logiciel répondant aux exigences de la norme 21 CFR Part. 11	0554 1705
Certificats d'étalonnage		
Raccordé pour la température ; sonde de température ; à -18°C, 0°C, +40°C ; par canal/appareil		0520 0153
COFRAC pour la température ; sonde de température ; à -18°C, 0°C, +40°C ; par canal/appareil		0520 8262
Raccordé pour l'humidité ; sonde d'humidité ; à 11,3% HR et 75,3% HR ; à +25°C par canal/appareil		0520 0076
COFRAC pour l'humidité ; sonde d'humidité ; à 11,3% HR et 75,3% HR ; à +25°C par canal/appareil		0520 8246

# Gamme d'enregistreurs de données WiFi

## testo 160



Appareils	testo 160 TH	testo 160 THE	testo 160 THL	testo 160 E	testo 160 IAQ
Description	Enregistreur WiFi avec capteurs de température et d'humidité intégrés	Enregistreur WiFi avec capteurs de température et d'humidité intégrés ainsi que possibilité de raccorder deux sondes (S-TH, S-LuxUV ou S-Lux)	Enregistreur WiFi avec capteurs de température et d'humidité intégrés ainsi que capteur Lux et UV	Enregistreur WiFi avec possibilité de raccorder deux sondes (S-TH, S-LuxUV ou S-Lux)	Enregistreur WiFi de température, humidité, CO <sub>2</sub> et la pression atmosphérique
Capteur	CTN / Capacitif	CTN / Capacitif / Lux / UV	CTN / Capacitif / Lux / UV	CTN / Capacitif / Lux / UV	CTN / Capacitif / IR / Piézorésistif
Canal	1 interne	1 interne / 2 externes	3 internes	2 externes	3 internes
Plage de mesure	-10 ... +50°C	-50 ... +150°C	En fonction du type de thermocouple (K, J, ou T)	-30 ... +50°C 0 ... 100 %HR	En fonction des sondes d'humidité
Résolution	0.1°C			0.1°C / 0.1% HR	0.1°C / 0.1% HR
Précision	± 0.5°C		± (0.5 + 0.5 % v.m.) °C	± 0.5 °C ± 2%HR	En fonction des sondes d'humidité
Temp. d'utilisation	-10 ... +50°C				
Temp. de stockage	-20 ... +50 °C				
Indice de protection	IP20				
Cadence de mes./ Communication	Dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h / Avancée : 1 min ... 24 h flexible				
Mémoire	32 000 valeurs de mesure (total de tous les canaux)				
Autonomie pile	18 mois				9 mois
Alimentation	4 piles alcalines manganèse AAA 1,5 V				4 piles alcalines manganèse AA 1,5 V
Compatibilité WiFi	Standard : 802.11 b/g/n WPA2 Enterprise : EAP-TLS, EAP-TTLS-TLS, EAP-TTLS-MSCHAPv2, EAP-TTLS-PSK, EAP-PEAP0-TLS, EAP-PEAP0-MSCHAPv2, EAP-PEAP0-PSK, EAP-PEAP1-TLS, EAP-PEAP1-MSCHAPv2, EAP-PEAP1-PSK, WPA Personal, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP				
Dimensions	76 x 64 x 22 mm				117 x 82 x 32 mm
Référence	0572 2021	0572 2023	0572 2024	0572 2022	0572 2014

Sondes pour testo 160	Illustration	Etendue	Précision	Réf.
Sonde de température et d'humidité		-10 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	± 0,5 °C ± 2 %HR à +25 °C et 20 ... 80 %HR ± 3 %HR à +25 °C et < 20 %HR et >80 %HR ± 1 %HR hystérésis ± 1 %HR de dérive par an	0572 2156
Capteur Lux et UV		0 ... 20 000 Lux 0 ... 10 000 mW/m <sup>2</sup>	Conforme à DIN 5032-7 classe C. ± 3 Lux ou ± 3 % de la référence (DIN 5032-7 classe L) ± 5 % v.m. (pour UV) ± 5 mW/m <sup>2</sup>	0572 2157
Capteur Lux		0 ... 20 000 Lux	Conforme à DIN 5032-7 classe C. ± 3 Lux ou ± 3 % de la référence (DIN 5032-7 Classe L)	0572 2158

Accessoires testo 160	Réf	Accessoires testo 160	Réf
Coque décorative pour testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006	Câble de rallonge pour sonde, longueur : 0,6 m (fourni avec chaque sonde)	0554 2004
Coque décorative pour testo 160 THL	0554 2009	Câble de rallonge pour sonde , longueur : 2,5 m	0554 2005
Coque décorative pour testo 160 IAQ	0554 2012	Passage de sonde pour vitrine pour sondes de température et d'humidité (fourni avec chaque sonde)	0554 2016
Support mural pour testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013	Piles alcalines manganèse Micro AAA jusqu'à -10 °C, 4 piles à commander	0515 0009
Support mural pour testo 160 IAQ	0554 2015	Alimentation électrique externe via USB	0572 2020

# Gamme d'enregistreurs de données WiFi

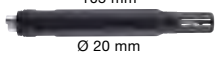
## testo saveris 2

Données disponibles n'importe où, n'importe quand **sur smartphone, PC et tablette.**



Appareils	testo SAVERIS 2-T1	testo SAVERIS 2-T2	testo SAVERIS 2-T3	testo SAVERIS 2-H1	testo SAVERIS 2-H2
Description	Enregistreur de température WiFi avec capteur interne	Enregistreur de température WiFi avec 2 entrées pour sondes externes	Enregistreur de température WiFi avec 2 entrées pour sondes externes (TC)	Enregistreur de température/humidité WiFi avec capteurs internes	Enregistreur de température/humidité WiFi avec 1 entrée pour sonde externe
Capteur	CTN	CTN	Thermocouple	CTN / Capteur Capacitif	
Canal	1 interne	2 externes	2 externes	1 interne	1 interne
Plage de mesure	-30 ... +50°C	-50 ... +150°C	En fonction du type de thermocouple (K, J, ou T)	-30 ... +50°C 0 ... 100 %HR	En fonction des sondes d'humidité
Résolution	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C / 0.1% HR	0.1°C / 0.1% HR
Précision	± 0.5°C		± (0.5 + 0.5 % v.m.) °C	± 0.5 °C ± 2%HR	En fonction des sondes d'humidité
Temp. d'utilisation	-30 ... +50°C				
Temp. de stockage	-40 ... +70 °C				
Indice de protection	IP65		IP54	IP30	IP54
Cadence de mes./Communication	1 min ... 24 h (réglage par défaut : 15 min.)				
Mémoire	10 000 valeurs de mesure / canal				
Autonomie pile	2 ans / à +25 °C et avec une cadence de mesure et de communication de 15 min. à -30 °C et avec une cadence de mesure et de communication de 15 min. si piles Energizer 0515 0572 (lithium)				
Alimentation	4 piles rondes AA AlMn; bloc d'alimentation en option; pour les températures inférieures à -10 °C, veuillez utiliser des piles Energizer 0515 0572 (lithium)				
Compatibilité WiFi	Bande de fréquence : 2,4 GHz ; Standard WiFi supportés : selon IEEE 802.11 b/g/n et IEEE 802.1X WPA, WPA2 (AES et TKIP), WPA2 Entreprise (802.11x, EAP-TLS EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, WMM, CWG-Rh-Profil, CCXv.4, WAPI)				
Contact de porte	Non	En option	Non	Non	Non
Référence	0572 2031	0572 2032	0572 2033	0572 2034	0572 2035

### Sondes pour enregistreurs WiFi testo Saveris 2 (autres sondes disponibles en page 21)

Sonde d'ambiance de température, Ø 12 mm		105 mm Ø 12 mm	-30 ... +50 °C	± 0,2 °C	0572 2153
Sonde numérique d'ambiance de température, / humidité, Ø 12 mm		105 mm Ø 12 mm	-20 ... +50 °C 0 ... +100 %HR	± 0,3 °C ± 2 %HR	0572 2154
Sonde numérique de température / humidité déportée avec câble 1,3 m, Ø 12 mm		105 mm Ø 12 mm	-30 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	± 0,3 °C ± 2 %HR à +25°C 0,03 %HR/K	0572 2155

Accessoires	Réf
Élément magnétique adaptable sur support mural testo Saveris 2 pour fixation sur des surfaces métalliques	0554 2001
Piles pour enregistreurs WiFi (4 x piles alcalines manganèse AA)	0515 0414
Piles pour enregistreurs WiFi, pour utilisation en ambiance froide (4 x Energizer L91 Photo-Lithium)	0515 0572
Contacteur de porte pour enregistreur WiFi testo Saveris 2-T2 (à compléter avec un système de détection de type aimants)	0572 2152
Bloc secteur pour enregistreur WiFi testo Saveris 2	0572 2020



## Les avantages des enregistreurs de données WiFi



### Plug and Play

Aucune installation de logiciel, il suffit d'une connexion WiFi et d'un navigateur Web à jour.



### Transfert automatique des données

Les valeurs de mesure sont automatiquement transmises au Cloud Testo via le réseau WiFi.



### Sécurité élevée des données

Double stockage des données : dans l'enregistreur de données WiFi et dans le Cloud Testo.



### Alarme fiable

Tout dépassement de seuil limite est immédiatement signalé par e-mail ou par SMS (option).



### Accès flexible aux données

Toutes les valeurs de mesure consultables depuis un smartphone, une tablette ou un PC connecté.



### Large choix de sondes

Testo propose un large choix de sondes adaptées à toutes vos applications.

## Cloud testo Saveris 2



Pour pouvoir profiter du Cloud Testo en fonction de vos besoins, vous avez le choix entre les fonctions gratuites de la licence «Basic» et celles plus complètes de la licence «Avancée».

Le Cloud Testo est également l'interface qui vous permettra de paramétrer votre système. Pour cela, il suffit de vous inscrire au préalable sur le site [www.saveris.net](http://www.saveris.net). Vous pouvez ensuite configurer vos enregistreurs de données WiFi sur le Cloud, définir vos seuils d'alarme et analyser vos données de mesure.

Licences	«Basic» <b>GRATUIT</b>	«Avancée» <b>PAYANT</b>
Cadence de mesure	15 min. (non modifiable)	De 1 minute à 24 heures
Cadence de communication	De 1 heure à 24 heures	De 1 minute à 24 heures
Stockage des données	Jusqu'à 3 mois (mémoire en boucle)	Jusqu'à 24 mois (mémoire en boucle)
Rapports	Manuels (pdf et csv)	Manuels et Automatiques (pdf et csv)
Visualisation des courbes	Canal par canal	Jusqu'à 10 canaux simultanément
Nombre d'utilisateurs par compte	1 maximum	10 maximum (avec gestion de droits)
Nombre d'enregistreurs par compte	Illimité	Illimité
Utilisation de groupes de points de mesure et de zones	Non	Oui
Temporisation des alarmes	Non	Oui
Niveaux d'alarmes	1 seuil haut & 1 seuil bas	2 seuils haut & 2 seuils bas
Activation d'alarmes selon un planning	Non	Oui
Alarmes via e-mail	Illimité	Illimité
Alarmes par SMS	Non	25 SMS inclus par enregistreur et par an
Alarmes techniques	Pile faible, panne de courant et perte de communication WiFi	Pile faible, panne de courant et perte de communication WiFi
Nombre de récepteurs d'alarme	Limité à 3 via e-mail	Illimité via e-mail / Limité à 10 via SMS

Connectez-vous au **Cloud Testo**. Prêt à utiliser **en quelques étapes seulement**.



Rendez-vous sur  
[www.saveris.net](http://www.saveris.net)



Connexion  
ou inscription







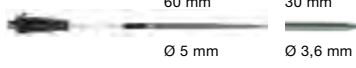


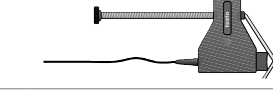


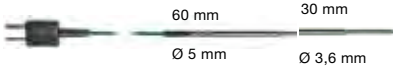
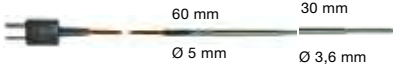


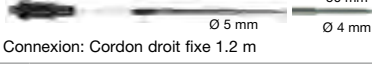



Entrez  
la clé WiFi



Terminé !



## Sondes externes pour enregistreurs et Saveris (plus de sondes pages 08 à 10)

Sondes CTN	Illustration	Etendue	Précision	t <sub>99</sub>	Réf.
Sonde d'ambiance, IP 54		-20... +70 °C	± 0,2 °C (-20 ... +40 °C) ± 0,4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 sec.	0628 7510
Sonde encastrable chemisée aluminium, IP 65		-30 ... +90 °C	± 0,2 °C (0 ... +70 °C) ± 0,5 °C (étend. rest.)	190 sec.	0628 7503*
Sonde alimentaire CTN en acier inoxydable (IP 65) avec câble PUR		-50 ... +150 °C***	± 0,5% m.v. (+100 ... +150 °C) ± 0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ± 0,4 °C (étend. rest.)	8 sec.	0613 2211*
Sonde d'immersion / de pénétration précise, long. de câble : 1,5 m, IP 67		-35 ... +80 °C	± 0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ± 0,4 °C (étend. rest.)	5 sec.	0628 0006*
Sonde de pénétration avec cordon plat, longueur du câble : 2 m ; IP 54		-40 ... +125 °C	± 0,5% m.v. (+100 ... +125 °C) ± 0,2 °C (-25 ... +80 °C) ± 0,4 °C (étend. rest.)	8 sec.	0572 1001
<b>Sondes thermocouples</b>					
Sonde encastrable avec enveloppe en acier inoxydable, TC type K		-50 ... +205 °C	Classe 2 ****	20 sec.	0628 7533
Sonde velcro, pour mesure de température sur les tuyaux d'un diamètre max. de 120 mm, Tmax +120°C, TC type K		-50 ... +120 °C <sup>2)</sup>	Classe 1 ****	90 sec.	0628 0020
Sonde tuyau avec tête de mesure interchangeable pour des Ø de 5 ... 65 mm, étendue de mesure à court terme jusqu'à +280°C, TC type K		-60 ... +130 °C	Classe 2 ****	5 sec.	0602 4592
♣ Sonde d'immersion flexible (TC type K)		-200 ... +1000 °C	Classe 1	5 sec.	0602 5792
		-200 ... +40 °C	Classe 3		0602 5793
Thermocouple isolé, soie de verre, flexible, longueur : 1500 mm, TC type K		-50 ... +400 °C	Classe 2 ****	5 sec.	0602 0645
Sonde de pénétration avec cordon plat, longueur du câble : 2 m, IP54, TC type K		-40 ... +220 °C	Classe 1	7 sec.	0572 9001
♣ Sonde de pénétration avec cordon plat, longueur du câble 2m, IP54, TC type T		-50 ... +250 °C	Classe 1	7 sec.	0572 9999
Rallonge 5 m pour TC type K					0554 0592
<b>Sondes Pt100</b>					
♣ Sonde alimentaire Pt100 robuste, en acier inoxydable (IP 65)		-50 ... +400 °C	Classe A (-50 ... +300 °C) Classe B (étendue restante)	10 sec.	0609 2272*
Sonde de pénétration Pt100 avec cordon plat, longueur de câble 2m, IP54	 Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m	-85 ... +150 °C	Classe A	10 sec.	0572 7001
Sonde pour laboratoire Pt100, chemisée verre, tube en verre interchangeable, résistant aux milieux agressifs		-50 ... +400 °C	Classe A (-50 ... +300 °C) Classe B (étendue restante)	45 sec. 12 sec.**	0609 7072*
<b>Sondes d'humidité (non compatible avec les enregistreurs WiFi testo Saveris 2)</b>					
Sonde d'humidité / température Ø 12 mm		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	± 0,3°C, ± 2 %HR (2 ... 98 %HR)		0572 6172
Sonde d'humidité / température Ø 4 mm		-20 ... +40 °C 0 ... +100 %HR	± 0,3°C, ± 2 %HR (2 ... 98 %HR)		0572 6174

- ♣ La classe d'étanchéité spécifiée pour les enregistreurs de données est atteinte avec ces sondes
- \* Sondes testées selon EN 12830 pour leur adéquation dans le secteur du transport et du stockage
- \*\* Sans verre de protection
- \*\*\* Plage de mesure continue : +125 °C, à court terme : +150 °C ou +140 °C (2 minutes)
- \*\*\*\* Selon la norme 60584-2, la précision de la classe 1 se rapporte à -40 ... -100 °C (type K), de la classe 2 à -40 ... +1200 °C (type K), de la classe 3 à -200 ... +40 °C (type K)

# Gamme d'enregistreurs pour autoclaves

## testo 190

Sa conception innovante fait du système d'enregistreurs de données testo 190, la solution moderne pour la validation des processus de stérilisation et de lyophilisation pour l'industrie pharmaceutique.



Appareils	testo 190-T1	testo 190-T2	testo 190-T3	testo 190-T4	testo 190-P1
Description	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de pression Autoclave
Grandeur de mesure / type de sonde	Température (Pt1000)	Température (Pt1000)	Température (Pt1000)	Température (Pt1000)	Pression (capteur piezorésistif)
Étendue de mesure	-50 ... +140 °C				1 mbar ... 4 bars abs.
Précision	±0,1 °C				±20 mbars
Résolution	0,01 °C				1 mbar
Mémoire	60 000 valeurs de mesure			30 000 par canal	60 000 val. de mesure
Cadence de mesure	1 s ... 24 h				
Temp. d'utilisation/ pression d'utilisation	-50 ... +140 °C 1 mbar ... 4 bar				0 ... +140 °C 1 mbar ... 4 bar
Temp. de stockage	-20 ... +50 °C				
Dimensions : Avec petite pile	20 x 40 mm (Ø x h)		20 x 45 mm (Ø x h)	20 x 53 mm (Ø x h)	22 x 64 mm (Ø x h)
Avec grande pile	20 x 59 mm (Ø x h)		20 x 63 mm (Ø x h)	20 x 72 mm (Ø x h)	22 x 83 mm (Ø x h)
Tube de sonde	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1,5 x 775 mm		-
Pointe tube de sonde	-		3 x 25 mm		-
Grande pile (standard)	½ AA Lithium / 2 500 heures d'utilisation (cadence de mesure : 10 secondes à 121 °C) Plage d'utilisation : -50 ... +140 °C				
Référence	0572 1901	0572 1902	0572 1903	0572 1904	0572 1900

### Accessoires testo 190

	Réf.
Logiciel testo 190 CFR, conforme à la norme 21 CFR Part 11, pour configurer et lire les enregistreurs de données testo 190. Configurations requises : Windows 7 (32/64 bits), Windows 8 Windows 10.	0554 1901
Petite mallette testo 190, pour le transport, le rangement, la configuration et la consultation des enregistreurs de données. Avec câble USB et 1 unité de programmation et de consultation pour 8 enregistreurs de données max. Dimensions : 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901
Petite pile testo 190, enveloppée en PEEK. Pour l'alimentation de tous les modèles testo 190. Plage d'utilisation : -20 ... +140 °C.	0515 1900
Grande pile testo 190, enveloppée en PEEK. Pour l'alimentation de tous les modèles testo 190. Plage d'utilisation : -50 ... +140 °C.	0515 1901
Support de sonde pour lyophilisation testo 190 (puck), permet une mesure plus précise de la température de surface des plateaux avec les testo 190-T3 et testo 190-T4.	0554 1907
Étrier de maintien (5 pièces), pour fixer les enregistreurs (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4) dans les lieux d'utilisation (p.ex. dans les autoclaves).	0554 0297
Adaptateur de distance, version courte, pour la fixation de l'enregistreur de données testo 190-T4 dans l'unité de programmation et de consultation.	0554 0298
Adaptateur de distance, version longue, pour la fixation des enregistreurs de données testo 190-T1, testo 190-T2 et testo 190-T3 dans l'unité de programmation et de consultation.	0554 0299

Certificats d'étalonnage sur demande !

# Gamme d'enregistreurs pour autoclaves

## testo 191

Le système d'enregistreurs de données testo 191 pour les processus de pasteurisation, de stérilisation et de lyophilisation dans les procédés de l'industrie agroalimentaire.



Appareils	testo 191-T1	testo 191-T2	testo 191-T3	testo 191-T4	testo 191-P1
Description	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de température Autoclave	Enregistreur de pression Autoclave
Grandeur de mesure / type de sonde	Température (Pt1000)	Température (Pt1000)	Température (Pt1000)	Température (Pt1000)	Pression (capteur piezorésistif)
Étendue de mesure	-50 ... +140 °C				1 mbar ... 4 bars abs.
Précision	±0,2 °C (-50 ... -40 °C) / ±0,1 °C (-40 ... +140 °C)				±20 mbars
Résolution	0,01 °C				1 mbar
Mémoire	60 000 valeurs de mesure			30 000 par canal	60 000 val. de mesure
Cadence de mesure	1 s ... 24 h				
Temp. d'utilisation/ pression d'utilisation	-50 ... +140 °C 1 mbar ... 4 bar				0 ... +140 °C 1 mbar ... 4 bar
Temp. de stockage	-20 ... +50 °C				
Dimensions : Avec petite pile	20 x 40 mm (Ø x h)		20 x 45 mm (Ø x h)	20 x 53 mm (Ø x h)	22 x 64 mm (Ø x h)
Avec grande pile	20 x 59 mm (Ø x h)		20 x 63 mm (Ø x h)	20 x 72 mm (Ø x h)	22 x 83 mm (Ø x h)
Tube de sonde	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1,5 x 775 mm		-
Pointe tube de sonde	-		3 x 25 mm		-
Grande pile (standard)	½ AA Lithium / 2 500 heures d'utilisation (cadence de mesure : 10 secondes à 121 °C) Plage d'utilisation : -50 ... +140 °C				
Référence	0572 1911	0572 1912	0572 1913	0572 1914	0572 1916

### Accessoires testo 191

	Réf.
Logiciel testo 191 Professional, logiciel pour configurer et lire les enregistreurs de données testo 191. Configurations requises : Windows 7 (32/64 bits), Windows 8, Windows 10.	0554 1911
Petite mallette testo 191, pour le transport, le rangement, la programmation et la consultation des enregistreurs de données testo 191, avec câble USB et 1 unité de consultation et de programmation pour 8 enregistreurs de données au maximum. Offre de l'espace pour 1 unité de consultation et programmation. Dimensions : 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901
Petite pile testo 191, enveloppée en PEEK. Pour l'alimentation de tous les modèles testo 191. Plage d'utilisation : -20 ... +140 °C.	0515 1900
Grande pile testo 191, enveloppée en PEEK. Pour l'alimentation de tous les modèles testo 191. Plage d'utilisation : -50 ... +140 °C	0515 1901
Fixation pour conserves et bouteilles, pour fixer les enregistreurs de données testo 191 sur les boîtes et bouteilles.	0554 0458
Trépied pour conserves pour adapter la position de la sonde des enregistreurs de données testo 191 ainsi que pour améliorer leur stabilité.	0554 1906
Support de sonde pour lyophilisation testo 191, permet une mesure plus précise de la température de surface avec les testo 191-T3 et testo 191-T4.	0554 1907
Étriers de maintien pour les enregistreurs testo 191 (sachet avec 5 pièces)	0554 0297
Adaptateur de distance, version courte, pour la fixation de l'enregistreur de données testo 191-T4 dans l'unité de programmation et de consultation.	0554 0298
Adaptateur de distance, version longue, pour la fixation des enregistreurs de données testo 191-T1, testo 191-T2 et testo 191-T3 dans l'unité de programmation et de consultation.	0554 0299

# Système de surveillance de la température et de l'humidité testo Saveris LifeScience

### Base testo Saveris V3.0

La Base testo Saveris est le cœur du système. Le triple stockage des données de mesure – dans la Base, les enregistreurs et la base de données – évite toute perte de données dans les documentations.

### Logiciel testo Saveris

Les données de mesure sont archivées, consultables et documentées dans le logiciel testo Saveris. La conformité au 21 CFR Part 11 et à l'annexe 11 des directives européennes GMP est assurée par les signatures électroniques et l'Audit Trail.

### Technologie radio testo UltraRange

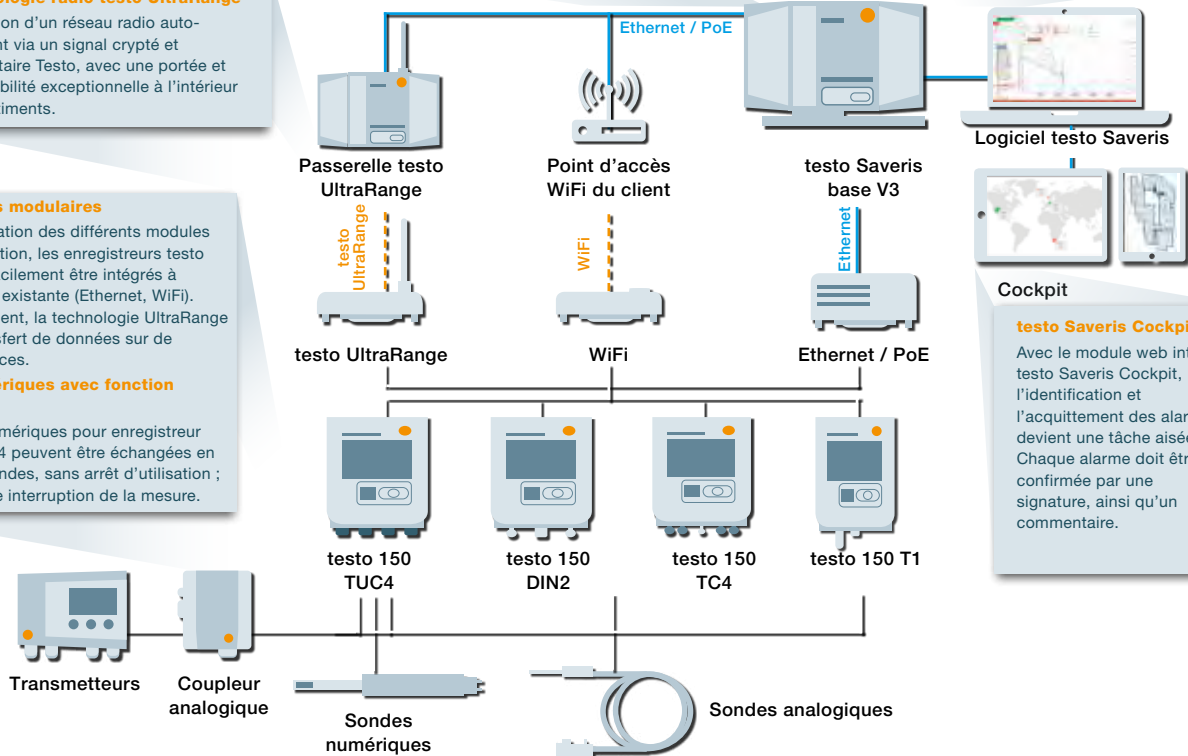
Utilisation d'un réseau radio auto-suffisant via un signal crypté et propriétaire Testo, avec une portée et une stabilité exceptionnelle à l'intérieur des bâtiments.

### Enregistreurs modulaires

Grâce à l'utilisation des différents modules de communication, les enregistreurs testo 150 peuvent facilement être intégrés à l'infrastructure existante (Ethernet, WiFi). Additionnellement, la technologie UltraRange permet le transfert de données sur de longues distances.

### Sondes numériques avec fonction Plug & Play

Les sondes numériques pour enregistreur testo 150 TUC4 peuvent être échangées en quelques secondes, sans arrêt d'utilisation ; cela évite toute interruption de la mesure.



### Cockpit

**testo Saveris Cockpit**

Avec le module web intuitif testo Saveris Cockpit, l'identification et l'acquiescement des alarmes devient une tâche aisée. Chaque alarme doit être confirmée par une signature, ainsi qu'un commentaire.

## Aperçu des différentes versions de logiciels

	PRO	CFR
Graphique / Tableau / Historique des alarmes / Rapports	✓	✓
Gestion des données via un calendrier	✓	✓
Envoi des alarmes via SMS, email et/ou relais	✓	✓
Gestion de groupes de sondes	✓	✓
Gestion intégrale des alarmes	✓	✓
Monitoring en continu sur le PC (mode « on-line »)	✓	✓
Données sur synoptique (image en arrière-plan)	✓	✓
Intégration dans un réseau (client/serveur)	✓	✓
Attribution de droits d'accès par groupe de sondes ou base	✓	✓
Client Web testo Saveris Cockpit	✓	✓
Audit Trail (historique complet des actions effectuées)	✓	✓
Certification 21 CFR Part 11 (par un organisme spécialisé)		✓
Signatures électroniques		✓
Attribution des droits d'accès à 3 groupes d'utilisateurs		✓



## Un système pour toutes vos applications

WiFi	Ethernet	Radio	Alarmes	E-mail	SMS	Graphiques
Base SQL	Rapports	Température	Humidité	Pression	Vitesse d'air	CO <sub>2</sub>





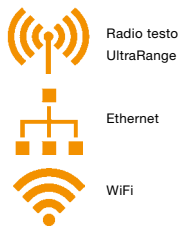
## Solution Web testo Saveris Cockpit

Consultation flexible des données de mesure via un navigateur standard

- Possibilité de consulter les données de mesure via le navigateur de n'importe quel ordinateur, Smartphone ou tablette – sans installation de logiciel
- Intégration complète des plans du bâtiment avec identification des points de mesure et des alarmes via la mise en place d'une architecture logique par niveau
- Interface utilisateur intuitive
- Consultation et acquittement aisés des alarmes
- Gestion des droits utilisateur



## Enregistreurs modulaires testo 150



Appareils	testo 150 DIN2	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 T1
Description	Enregistreur avec afficheur et 2 entrées pour sondes avec fiche miniDIN	Enregistreur avec afficheur et 4 entrées pour sondes numériques avec fiche TUC	Enregistreur avec afficheur et 4 entrées pour sondes thermocouples	Enregistreur avec afficheur et 2 entrées pour sondes de température
Etendue de mesure	CTN : -40 ... +150 °C Pt100 : -200 ... +600 °C	Analogique (CTN) : -40 ... +150 °C Numérique : Cf. Sondes	TC de type K : -200 ... +1350 °C TC de type J : -100 ... +750 °C TC de type T : -200 ... +400 °C	-40 ... +50 °C
Résolution	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %HR / 0,01 °C (Pt100)	0,1 °C	0,1 °C
Précision ±1 Digit	±0,3 °C	Selon la sonde connectée	±(0,5 °C + 0,5 %v.m.)	-40 ... +50 °C (avec sonde interne)
Indice de protection	IP 65 & IP67 (avec modules UltraRange et WiFi) / IP30 (avec module Ethernet)			
Temp. d'utilisation	-40 ... +50 °C			
Configuration	livré avec cadenas, piles et protocole d'étalonnage			
<b>Communication &amp; Mémoire</b>				
Modules compatibles	UltraRange / Wifi / Ethernet (librement interchangeable)			
Cadence de mesure / transfert	5 sec ... 24 h (avec module WiFi ou Ethernet) / 1 min ... 24 h (avec module UltraRange)			
Mémoire interne (par canal)	128 000 valeurs min.	16 000 valeurs min.	64 000 valeurs min.	256 000 valeurs min.
<b>Alimentation</b>				
Alimentation	4 piles type AA alcaline manganèse / En option : via bloc secteur (0572 5004)			
Autonomie*	6,5 ans (avec module UltraRange) 3 ans (avec module WiFi)	3,5 ans (avec module UltraRange) 2 ans (avec module WiFi)	5 ans (avec module UltraRange) 2,5 ans (avec module WiFi)	7,2 ans (avec module UltraRange) 3,5 ans (avec module WiFi)

\*Avec 1 sonde connectée, cadence de mesure de 15 minutes, cadence de communication de 1 heure, à +25 °C  
Avec module Ethernet, auto-alimenté via le réseau PoE

## Techniques de mesure pour l'humidité

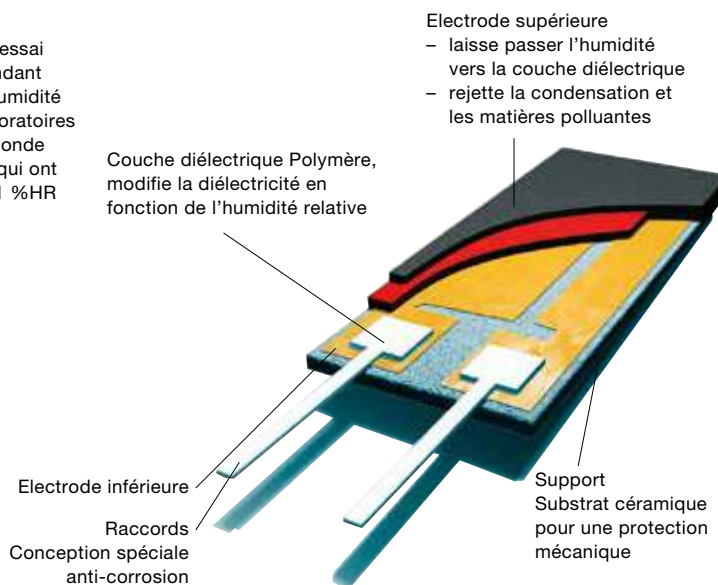
### Capteur d'humidité testo

Depuis plus de 40 ans, les sondes d'humidité testo sont utilisées de manière optimale, grâce à un contrôle et une attention qui, depuis le début, ne cessent d'améliorer les paramètres de précision et de stabilité à long terme, en minimisant les incertitudes de mesure. La construction de base a été développée par Testo et copiée depuis par d'autres concurrents : un capteur d'humidité en polymère sert de diélectrique entre deux électrodes.

La particularité vient toutefois de la coordination parfaite entre les couches superposées. Cela se voit surtout par l'électrode supérieure qui doit effectuer deux tâches à première vue opposées: elle doit être totalement perméable afin que la vapeur d'eau puisse être conduite vers le polymère-diélectrique et doit, en même temps, rejeter l'huile et les pollutions afin de préserver la sonde.





Cette combinaison est possible pour la sonde d'humidité testo grâce la recherche et au développement. La base de ce mode opératoire permet à Testo de garantir une incertitude de mesure inférieure à 2%HR (inférieure à 1%HR dans des cas spécifiques); en outre la sonde d'humidité possède une stabilité élevée à long terme.

Cela a été prouvé lors d'un essai comparatif international pendant lequel plusieurs sondes d'humidité furent essayées par des laboratoires de références à travers le monde (PTB, NIST, CETIAT, etc...) qui ont établi que la tolérance des 1 %HR n'avait pas été dépassée.







Pays	1 Allemagne	2 France	3 USA	4 Italie	5 Angleterre	6 Espagne	7 Japon	8 Corée	9 Chine	10 Allemagne
Institut	PTB	CETIAT	NIST	IMGC	NPL	INTA	JQA	KRISS	NRCCRM	PTB
Arrivée	04/96	10/96	12/96	07/97	09/98	10/98	03/99	05/00	10/00	03/01
Départ	08/96	10/96	05/97	10/97	09/98	10/98	04/00	09/00	12/00	08/01

# Hygromètres

Appareils	testo 605-H1	testo 606-1	testo 606-2	testo 610
Description	Thermo-hygromètre économique	Hygromètre pour matériaux	Hygromètre pour matériaux et d'ambiance	Thermo-hygromètre de poche
				
Etendue de mesure	CTN : 0 ... +50 °C Capteur d'humidité : 0 ... +95 %HR	Electrode : 0 ...+50%	Electrode : 0...+50% CTN : -10 ...+50 °C Capteur d'humidité : 0 ...100 %HR	CTN : -10 ...+50 °C Capteur d'humidité : 0 ...100 %HR
Précision	CTN : ±0,5 °C Capteur d'humidité : ±3 %HR	±1%	Electrode : ±1% / CTN : ±0.5 °C Capteur d'humidité : ±2.5 %HR (5 ...95 %HR)	CTN : ±0.5 °C Capteur d'humidité : ±2.5 %HR (5 ...95 %HR)
Résolution	CTN : 0,1 °C Capteur d'humidité : 0,1 %HR	Electrode : 0.1	CTN : 0,1 °C Capteur d'humidité : 0,1 %HR Electrode : 0.1	CTN : 0,1 °C Capteur d'humidité : 0,1 %HR
Types de capteur	CTN + capteur capacitif	–	Electrodes + CTN + %HR	CTN + %HR
Alimentation	Piles 3x AAA (alcaline)	Piles 2x AAA (alcaline)		
Dimensions	180 x 37 x 36 mm	119 x 46 x 25 mm (avec capot de protection)		
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul du point de rosée de -20 à +50 °Ctd</li> <li>• Capteur capacitif testo stable à long terme</li> <li>• Écran rétro-éclairé</li> <li>• Tête pivotante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul du point de rosée et de la température humide</li> <li>• Capteur capacitif testo stable à long terme</li> <li>• Précision 2,5 %HR</li> <li>• Fonctions hold, min, max</li> <li>• Protocole d'étalonnage</li> </ul>		
Configuration	Livré avec pile, mode d'emploi et protocole d'étalonnage	Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection, mode d'emploi, protocole d'étalonnage et pile		
Référence	0560 6053	0560 6060	0560 6062	0560 0610

# Hygromètres

**NOUVEAU!**

Appareils	testo 616	testo 625	testo 622	testo 623
Description	Hygromètre non destructif pour matériaux	Thermo-hygromètre de précision	Afficheur et enregistreur de confort ambiant	Afficheur de confort ambiant
				
Etendue de mesure	Bois : <50% Mat. de construction : <20%	CTN : -20 ...+60 °C Capteur d'humidité : 0 ...+100 %HR	-10...60 °C 0...100 %HR / 300...1200 hPa	-10 ... +60 °C 0 ... 100 %HR
Précision	–	CTN : ±0,5 °C Capteur d'humidité : ±2.5 %HR (+5 ...+95%HR)	± (0.4 °C + 1 Digit) ±2 %HR + 1 Digit (10...90 %) ±3 hPa	±0.4 °C ±2 %HR à +25 °C (10 ... 90 %HR) ±3 %HR (étendue restante)
Résolution	0,1	CTN : 0,1 °C Capteur d'humidité : 0,1 %HR	0.1°C / 0.1%HR / 0.1hPa	0.1 °C / 0.1 %HR
Types de capteur	Capteur inductif	CTN + Capteur capacitif	CTN + Capteur d'humidité + Capteur de pression	–
Nombre de canaux	–	2 : %HR + °C ambiant + td° (point de rosée) + 1 sonde radio en option (°C et/ou %HR)	–	–
Alimentation	1x pile 9 V	3 piles AA	4 piles AA	
Dimensions	70 x 58 x 234 mm	208 x 60 x 28 mm	185 x 105 x 36 mm	
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipé de 10 courbes caractéristiques</li> <li>• Prise en main idéale pour une mesure optimale</li> <li>• Fonctions hold/max/min</li> <li>• Ecran rétro-éclairé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>• Mesure simple, rapide et précise de la température de l'air et de l'humidité relative de l'air</li> <li>• Alarme sonore en cas de dépassement des limites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage de la température, humidité et pression absolue</li> <li>• Toutes les valeurs sont visibles en un coup d'œil</li> <li>• Grand affichage convivial</li> <li>• Fonction "rappel ajustement"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support de table et/ou mural. Possibilité de positionner l'afficheur sur une table ou un mur/cloison.</li> <li>• Indication des valeurs actuelles ainsi que la date et l'heure</li> </ul>
Configuration	Livré avec piles et protocole d'étalonnage	Livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	Livré avec pile, système de fixation et protocole d'étalonnage	
Référence	0560 6160	0563 1625	0560 6220	0560 6230

**Accessoires testo 625**
**Réf**

Imprimante testo Bluetooth®, avec 1 rouleau de papier thermique, batterie et bloc d'alimentation

0554 0621

Papier thermique de rechange pour imprimante (6 rouleaux), documentation des données de mesure à lisibilité longue durée, jusqu'à 10 ans

0554 0568

Certificats d'étalonnage sur demande !

# Techniques de mesure pour la vitesse d'air

## Généralités

### Choix de sondes

L'étendue de mesure de la vitesse d'air 0...100 m/s peut être décomposée en 3 plages :

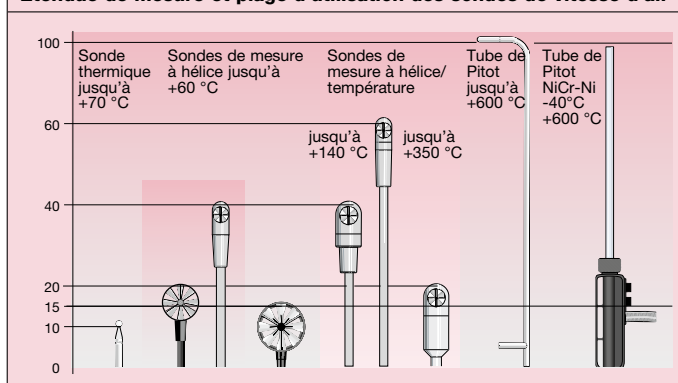
- en bas de la plage de mesure 0 ... 5 m/s
- au milieu de la plage de mesure 5 ... 40 m/s
- en haut de la plage de mesure 40 ... 100 m/s

Les sondes thermiques sont employées pour des étendues de 0 à 5 m/s et des mesures de précision.

La sonde à hélice donne des résultats optimaux dans la plage de 5 à 40 m/s. Pour des valeurs se situant dans le haut de la plage, le tube de Pitot permet d'avoir des mesures optimales. L'autre critère de choix pour votre sonde est la température.

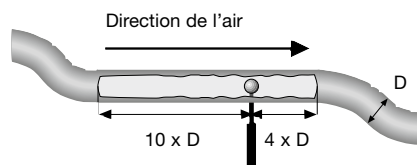
Le capteur thermique peut, en général, fonctionner jusqu'à environ +70 °C. Les sondes à hélice, de conception spéciale, peuvent fonctionner jusqu'à +350 °C maximum. Pour des applications au-dessus de +350 °C, le tube de Pitot est de rigueur.

### Etendue de mesure et plage d'utilisation des sondes de vitesse d'air



### Choix de la mesure

Mesurer, si possible, la vitesse d'air dans une section droite. Une longueur minimale de  $10 \times D$  ( $D$  étant le diamètre de la gaine) doit être prévue avant la sonde de mesure et une longueur minimale de  $4 \times D$  après la sonde, afin d'éviter les perturbations dues au profil de la canalisation.



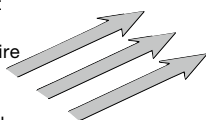
## Sonde thermique

### Principe de mesure

Le principe d'une sonde thermique est basé sur la température d'un élément; celui-ci est refroidi par le flux d'air. Une régulation de l'élément est effectuée de manière à ce que la température revienne à son niveau initial. L'énergie nécessaire à cette régulation est l'image du flux d'air.

Les sondes thermiques permettent, lors d'une utilisation dans un milieu turbulent, de calculer la vitesse de l'air dans toutes les directions.

Dans les milieux turbulents, la sonde thermique donne des mesures plus précises que la sonde à hélice.



Sonde fil chaud pour flux d'air directionnel



## Sonde à hélice

### Principe de mesure

Le principe de fonctionnement de la sonde à hélice est basé sur une conversion des rotations en signal électrique. L'air fait tourner l'hélice. Un détecteur à induction compte les rotations de l'hélice, et produit une série d'impulsions qui sont converties en valeurs de tension par l'appareil de mesure, et sont ainsi affichées.

Les grands diamètres sont adaptés aux petites et moyennes vitesses et aux conditions de fonctionnement rudes.

Les petits diamètres sont surtout adaptés aux mesures dans les canalisation, dont la section doit être environ 100 fois plus grande que celle de la sonde.

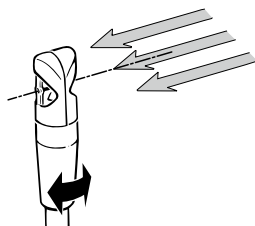
La sonde ( $\varnothing$  16 mm) peut être utilisée pour toutes les applications. Elle est assez grande pour avoir de bonnes caractéristiques de démarrage et assez petite pour tenir aux vitesses jusqu'à 60 m/s.



## Compléments d'informations sur la sonde à hélice

### Positionnement de la sonde à hélice dans le flux d'air

La sonde à hélice est correctement positionnée si la direction du courant est parallèle à l'axe de l'hélice. En tournant la sonde dans le flux d'air, la valeur affichée varie; la sonde n'est correctement positionnée que si la valeur affichée est maximale. Pour des mesures dans des canalisation, il est indispensable d'avoir en amont du point de mesure, une longueur droite de tuyau de  $10 \times$  le diamètre de la canalisation et de  $4 \times$  le diamètre en aval. Ceci évitera l'influence des turbulences comme pour les sondes thermiques et les tubes de Pitot.



### Mesure de débits volumes dans les conduits d'air

Dans le cadre des mesures d'acceptation, des méthodes de mes. indirecte sont appliquées pour la détermination des flux d'air. Dans le VDI 2080/EN 12599, les procédures suivantes sont proposées:

- En cas de conduites rectangulaires, la surface sera divisée en petites surfaces.
- En cas de conduites circulaires, on divise la surface virtuellement en plusieurs couronnes de surfaces égales.
- La méthode dite du log-linéaire est utilisée lorsque les couches limites dans la section sont assez nombreuses.

Pour de plus amples renseignements, nous consulter!








# Anémomètres

**NOUVEAU!**

**NOUVEAU!**

**NOUVEAU!**

Appareils	testo 405	testo 410-1/-2	testo 416	testo 425	testo 417
Description	Anémomètre économique à fil chaud	Anémomètre à hélice de poche Multifonctions pour la version testo 410-2	Anémomètre compact à hélice Ø 16 mm	Anémomètre à fil chaud	Lot dédié aux contrôles des débits de VMC
					
Etendue de mesure	CTN : -20 ... +50 °C Fil chaud : 0 ... +10 m/s	CTN : -10 ... +50 °C Vitesse d'air : 0,5 ... +20 m/s 410-2 : %HR air ambiant 0 ... +100 %HR	+0.6...+40 m/s 0...+60°C	0 à 30 m/s -20 à +70°C	CTN : 0 ... +50 °C Hélice : +0.3 ... +20 m/s
Précision	CTN : ±0,5 °C Fil chaud : ±(0,1 m/s + 5% v.m.) (0 ... 2m/s) ±(0,3 m/s + 5% v.m.) (étend. rest.)	CTN : ±0,5 °C Vitesse d'air : ±(0,2 m/s + 2% v.m.) 410-2 : %HR air ambiant ±2,5 %HR (+5 ... +95 %HR)	± 0.2 m/s + 1% v.m.	±(0,03 m/s + 4 % v.m.) (0 ... 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5 % v.m.) (20,01 ... 30 m/s)	CTN : ±0.5 °C Hélice : ±(0.1 m/s + 1.5% v.m.)
Résolution	CTN : 0,1 °C Fil chaud : 0,01 m/s	CTN : 0,1 °C Vitesse d'air : 0,1 m/s 410-2 : %HR air ambiant 0,1 %HR	0.1 m/s	0,01 m/s 0,1°C	CTN : 0.1 °C Hélice : 0.01 m/s
Types de capteur	Fil chaud et CTN	Hélice et CTN 410-2 : capacitif	Hélice Ø 16 mm CTN	Fil chaud et CTN	Hélice Ø 100 mm
Nombre de canaux	2 : Vitesse d'air et température ambiante	410-1 : 2 : Vitesse d'air et température ambiante 410-2 : 3 : Vitesse d'air, température et humidité ambiante	2 : Vitesse d'air et température ambiante	2 : Vitesse d'air et température ambiante	2 : Vitesse d'air et température ambiante
Alimentation	Piles 3x AAA (alcaline)	Piles 2x AAA (alcaline)	Piles 3x AA (alcaline)	Piles 3x AA (alcaline)	Piles 3x AA (alcaline)
Dimensions	490 x 37 x 25 mm	33 x 46 x 25 mm (avec capot)	135 x 60 x 28 mm	135 x 60 x 28 mm	236 x 108 x 45 mm
Garantie	2 ans				
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tête pivotante</li> <li>Sonde télescopique (30 cm)</li> <li>Écran rétro-éclairé</li> <li>Calcul direct du débit m<sup>3</sup>/h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyenne temporelle</li> <li>Vitesse du vent (Beaufort)</li> <li>Écran rétro-éclairé</li> <li>Livré avec protocole d'étalonnage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>Plus de flexibilité lors des mesures dans les conduits avec la sonde filaire télescopique (longueur maximale : 850mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>Plus de flexibilité lors des mesures dans les conduits avec la sonde filaire télescopique (longueur maximale : 820mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>Mesure simple, rapide et précise du flux, du débit volumique et de la température aux entrées et sorties d'air</li> </ul>
Configuration	Livré avec pile et mode d'emploi	Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection et pile	Livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	Livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	Livré avec cône de débit pour VMC (Ø 200 mm), cône de ventilation (330x330 mm), un sac de transport, le protocole d'étalonnage et 3 piles AA
Référence	0560 4053	0560 4101 testo 410-1 0560 4102 testo 410-2	0563 0416	0563 0425	0563 1417

Accessoires pour testo 416 et testo 417	Réf
testo 417, appareil seul livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	0563 0417
Set composé du cône de débit pour VMC (testo 417) (200x200 mm) et cône pour ventilation (330x330 mm)	0563 4170

Accessoires pour testo 416 et testo 417	Réf
testo 417 kit de cônes 2, comprenant un cône de débit pour VMC (Ø 200 mm), cône de ventilation (330x330 mm), un redresseur, un sac de transport, le protocole d'étalonnage et 3 piles AA	0563 2417

## Appareil de mesure de vitesse d'air et d'IAQ (qualité d'air) **testo 400**

Les points qui font la différence :

- Soutien intelligent par des menus pré-programmés et évaluation des valeurs de mesure selon le principe du feu tricolore - pour garantir des mesures sans erreur
- Gestion de toutes les données importantes du client, y compris des lieux de mesure, directement dans l'appareil - pour travailler de manière efficace directement sur site
- Documentation complète des valeurs de mesure avec photos, commentaires et le propre logo terminée et envoyée directement sur site – pour arriver plus vite à la tâche suivante
- Remplacement des têtes de sonde possible sans redémarrage de l'appareil : manipulation facile sans perte de temps
- Étalonnage des sondes indépendamment de l'appareil de mesure ainsi que fonction d'ajustage à jusqu'à six points de mesure pour un affichage « zéro erreur » - moins de temps d'arrêt et mesures extrêmement précises

Le testo 400 est l'appareil de mesure pour tous les climaticiens professionnels ; il vous permet de mesurer, analyser et documenter tous les paramètres du climat intérieur avec un seul appareil.



### testo 400

Appareil de mesure de vitesse d'air et d'IAQ universel testo 400 avec mallette de transport pour la mesure du débit volumétrique, tuyau de raccordement, bloc d'alimentation avec câble USB et protocole d'étalonnage.



Réf. 0560 0400

### Enregistreur de données IAQ

Enregistreur de données IAQ pour les mesures de longue durée avec le testo 400 avec bloc d'alimentation avec câble USB et protocole d'étalonnage.



Réf. 0577 0400

### testo 400 Kit de mesure pour la ventilation avec sonde à fil chaud

- Appareil de mesure de vitesse d'air et d'IAQ testo 400 avec mallette de transport pour la mesure du débit, tuyaux en silicone, bloc d'alimentation avec câble USB et protocole d'étalonnage
- Sonde à fil chaud avec Bluetooth® et capteur de température et d'humidité (comprenant la tête de sonde à fil chaud, le télescope (extensible jusqu'à 1,0 m), l'adaptateur de poignée et la poignée Bluetooth®), 4 piles AA, protocole d'étalonnage
- Tête de sonde à hélice (Ø 100 mm), avec capteur de température et protocole d'étalonnage
- Tête de sonde d'humidité et de température très précise avec protocole d'étalonnage
- Coude de 90° pour la connexion de sondes à hélice (Ø 100 mm)

Réf. 0563 0400 71



## Les kits testo 400

### testo 400 Kit de mesure pour la ventilation avec sonde à hélice de 16 mm

- Appareil de mesure de vitesse d'air et d'IAQ testo 400 avec mallette de transport pour la mesure du débit, tuyaux en silicone, bloc d'alimentation avec câble USB et protocole d'étalonnage
- Sonde à hélice (Ø 16 mm) avec Bluetooth® et avec capteur de température (comprenant la tête de sonde à hélice de 16 mm, le télescope (extensible jusqu'à 1,0 m), l'adaptateur de poignée et la poignée Bluetooth®), 4 piles AA, protocole d'étalonnage
- Tête de sonde à hélice (Ø 100 mm), avec capteur de température et protocole d'étalonnage
- Tête de sonde d'humidité et de température très précise avec protocole d'étalonnage
- Coude de 90° pour la connexion de sondes à hélice (Ø 100 mm)

Réf. 0563 0400 72



### testo 400 Kit de confort thermique avec trépied

- Appareil de mesure de vitesse d'air et d'IAQ testo 400 avec mallette de transport pour la mesure du confort thermique, tuyaux en silicone, bloc d'alimentation avec câble USB, protocole d'étalonnage
- Sonde de CO<sub>2</sub> avec Bluetooth® et avec capteur de température et d'humidité, (comprenant la tête de sonde de CO<sub>2</sub> et la poignée Bluetooth®), 4 piles AA, support de table, protocole d'étalonnage
- Sonde de mesure du degré de turbulence avec câble fixe et protocole d'étalonnage
- Thermomètre à globe, Ø 150 mm, avec câble fixe, TC de type K, pour la mesure de la chaleur rayonnante
- Trépied pour la mesure du confort thermique, comprenant le trépied repliable, le mât support, 4 supports de sonde, avec sac

Réf. 0563 0401



#### Kit WBGT pour testo 400

Kit WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) pour l'évaluation des postes de travail soumis à la chaleur, sur la base des normes ISO 7243 et DIN 33403-3, avec mallette de transport et trépied



Thermomètre à globe Ø 150 mm (TC de type K)  
Sonde de température ambiante (Pt100)  
Sonde de température du bulbe humide (Pt100)

0 ... +120 °C

+10 ... +60 °C

+5 ... +40 °C

Classe 1<sup>1)</sup>

±(0,3 °C + 0,3 % v.m.)

±(0,3 °C + 0,3 % v.m.)

0618 7220

#### Pression différentielle (intégrée)

Étendue de mesure	-100 ... +200 hPa
Précision (±1 digit)	± (0,3 Pa + 1 % v.m.) (0 ... 25 hPa) ± (0,1 hPa + 1,5 % v.m.) (25,001 ... 200 hPa)
Résolution	0,001 hPa

#### Pression absolue (intégrée)

Étendue de mesure	-700 ... +1100 hPa
Précision (±1 digit)	±3 hPa
Résolution	0,1 hPa

#### Température CTN (avec la sonde correspondante)

Étendue de mesure	-40 ... +150 °C
Précision (±1 digit)	±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

#### Température TC de type K (avec la sonde correspondante)




Étendue de mesure	-200 ... +1370 °C
Précision (±1 digit)	±(0,3 °C + 0,1 % v.m.)
Résolution	0,1 °C

#### Données techniques générales

Raccords pour sondes	4 Bluetooth®, 2 TUC*, 2 TC de type K
Interfaces	Bluetooth®, WiFi, USB
Température d'utilisation	-5 ... +45 °C
Température de stockage	-20 ... +60 °C
Alimentation électrique	Accumulateur Li-ion rechargeable (5550 mAh)
Autonomie	Env. 10 h en utilisation continue
Écran	Écran tactile 5,0 pouces HD résolution 1280 x 720 pixels
Appareil photo	Appareil photo principal : 8,0 MP Appareil photo frontal : 5,0 MP
Mémoire	2 GB (soit env. 1 000 000 valeurs de mesure)
Indice de protection	IP40
Dimensions	210 x 95 x 39 mm
Poids	510 g

\*Raccord TUC (Testo Universal Connector) : Pour le raccordement de sondes numériques avec fil et de sondes CTN

## Comparatif des appareils testo 440, testo 400 et fonctions

	 <b>testo 440</b>	 <b>testo 440 dP</b>	 <b>testo 400</b>
Capteur de pression différentielle intégré	–	✓	✓ très précis et indépendant de l'orientation de l'appareil
Capteur de pression absolue intégré	–	–	✓
Sondes filaires	✓ 1x	✓ 1x	✓ 2x
Sondes Bluetooth sans fil	✓ 1x	✓ 1x	✓ 4x
TC de type K	✓ 1x	✓ 1x	✓ 2x
Concept d'étalonnage intelligent	✓	✓	✓
Affichage « zéro erreur » : Fonction d'ajustage à jusqu'à 6 points de mesure	–	–	✓
<b>Gestion des données de mesure</b>			
Mémoire interne	✓	✓	✓
Gestion des clients et des lieux de mesure	–	–	✓
Lecture des données au PC comme fichier CSV (sans logiciel)	✓	✓	–
Logiciel PC pour l'analyse, l'archivage et la documentation des données de mesure	–	–	✓
Protocoles de mesure personnalisés (avec logo propre)	–	–	✓
Appareil photo intégré pour la documentation sur site	–	–	✓
Impression sur site	✓	✓	✓
Formats d'exportation	CSV via l'interface USB	CSV via l'interface USB	CSV, PDF, JSON via le logiciel PC ou directement depuis l'appareil de mesure (e-mail ou Bluetooth)
<b>Menus de mesure programmés</b>			
Mesure du débit d'air	✓	✓	✓
Mesure du débit d'air conformément à EN 12599 (avec incertitude de mesure) et ASHRAE 111	–	–	✓
Mesure au moyen d'un tube de Pitot	–	✓ à partir de 15 m/s	✓ à partir de 5 m/s
Mesure sur les bouches d'air avec cône	✓	✓	✓
Mesure du débit volumétrique au moyen du facteur k (pression différentielle)	–	✓	✓
Mesure du degré de turbulence conformément à EN ISO 7730	✓	✓	✓ à 3 niveaux de hauteur simultanément
Mesure PMV/PPD conformément à EN 7730 EUR et ASHRAE 55	–	–	✓
Mesure NET conformément à DIN 33403	–	–	✓ (à venir)
Mesure WBGT sur la base des normes DIN 33403 et EN ISO 7243	–	–	✓ (à venir)
Mode enregistreur	✓	✓	✓
Enregistreur de données IAQ autonome configurable	–	–	✓
<b>Données techniques</b>			
Écran graphique couleurs	✓	✓	✓ Écran HD
Utilisation	Touches	Touches	SmartTouch
Appareil photo	–	–	✓ Appareil photo arrière : 8,0 MP Appareil photo frontal : 5,0 MP
Alimentation en courant	3 piles AAA	3 piles AAA	Accumulateur Li-ion/Li-po
Dimensions	154 x 65 x 32 mm	154 x 65 x 32 mm	210 x 95 x 39 mm
Poids	250 g	250 g	500 g
Aimants au dos	✓	✓	✓



## Appareil multifonctions pour l'aéraulique testo 440

Les points qui font la différence :

- Intuitif – Menus de mesure clairement structurés présents dans l'appareil pour les applications les plus importantes
- Sans fil – Sondes Bluetooth pour plus de confort lors des mesures et un rangement optimal dans votre mallette de transport
- Peu encombrant – Une poignée universelle pour toutes les sondes
- Fiable – Mémoire interne jusqu'à 7500 protocoles de mesure, interface USB pour l'exportation des données et impression des valeurs de mesure en option

Le testo 440 associe les atouts d'un appareil de mesure portable compact doté de menus de mesure intuitifs à une gamme complète de sondes climatiques. Vous gardez ainsi le contrôle en toute sécurité et de manière fiable sur toutes les tâches de mesure requises sur vos installations de climatisation et systèmes de ventilation.

Il est disponible dans deux variantes. Le modèle testo 440 dP est également doté d'un capteur de pression différentielle intégré.

Il permet ainsi les mesures sur des filtres, ainsi que des mesures au moyen d'un tube de Pitot et des mesures du facteur k.



### Sets de mesure pour gaines, bouches d'air et filtres

#### testo 440 delta P

##### Set combiné 1 « Vitesse »

- testo 440 dP, appareil multifonctions avec pression différentielle, mémoire interne et fonction export de données
- Poignée de sonde universelle avec Bluetooth
- Tête de sonde fil chaud avec température
- Tête de sonde hélice 100 mm avec mesure de température
- Télescope (1 m) et angle à 90° pour les 2 sondes de vitesse
- Mallette pour testo 440 et plusieurs sondes



Réf. 0563 4409

##### Set combiné 2 « Vitesse »

Variante : Set combiné 1 ci-dessus avec en plus :

- Tête de sonde à hélice 16 mm (à la place de la tête de sonde fil chaud)
- Tête de sonde humidité avec température



Réf. 0563 4410

### Sets de mesure pour gaines et bouches d'air

#### testo 440

##### Set combiné 1 « Vitesse »

- testo 440, appareil multifonctions avec mémoire interne et fonction export de données
- Sonde à hélice 100 mm avec Bluetooth et mesure de température
- Sonde fil chaud avec télescope (0,85 m), mesure de température, câble (1,8 m)
- Menu de mesure pour débit volumétrique
- Mallette pour testo 440 et plusieurs sondes



Réf. 0563 4406

##### Set combiné 2 « Vitesse »

Variante : Set combiné 1 ci-dessus avec

- Sonde à hélice 100 mm avec Bluetooth et mesure de température
- Sonde à hélice diamètre 16 mm (à la place de la sonde fil chaud)



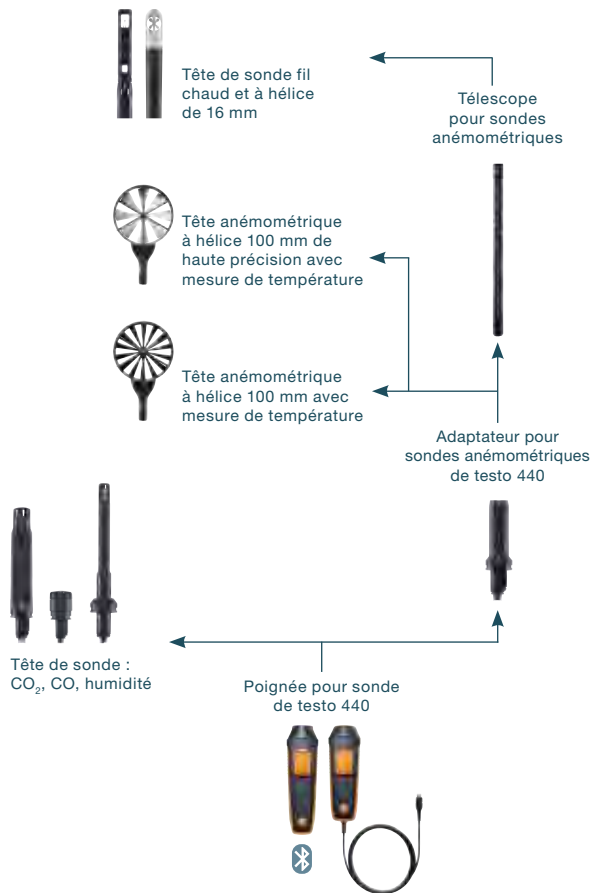
Réf. 0563 4407

Appareils testo 440	Réf
Appareil multifonctions livré avec 3 piles Mignon de type AA, câble USB et protocole d'étalonnage	0560 4401
Appareil multifonctions livré avec capteur de pression différentielle intégré, tuyau de raccordement, 3 piles Mignon de type AA, câble USB et protocole d'étalonnage	0560 4402

Sets testo 440 avec Bluetooth	Réf
Set « CO <sub>2</sub> » livré avec appareil multifonctions testo 440, sonde de CO <sub>2</sub> avec Bluetooth, capteur de température et d'humidité et mallette compacte pour testo 440 et une sonde	0563 4405
Set « Lux » livré avec appareil multifonctions testo 440, sonde Lux et mallette compacte pour testo 440 et une sonde	0563 4402



## Le système de sonde testo 440 : Vous ne souhaitez plus jamais travailler autrement



## Références des sets

### testo 440 Set « Fil chaud »

- testo 440, appareil multifonctions avec mémoire interne et fonction export de données
  - Sonde fil chaud incluant un capteur de température, câble (1,8 m) avec télescope (0,85 m)
  - Menu de mesure pour la détermination du débit volumétrique ainsi que le calcul de la valeur moyenne temporelle et ponctuelle
  - Mallette compacte pour testo 440 et une sonde
- Réf. 0563 4400



### testo 440 Set « Hélice de 16 mm »

- testo 440, appareil multifonctions avec mémoire interne et fonction export de données
  - Sonde hélice, câble (1,8 m) avec télescope (0,85 m)
  - Menu de mesure pour la détermination du débit volumétrique ainsi que le calcul de la valeur moyenne temporelle et ponctuelle
  - Mallette compacte pour testo 440 et une sonde
- Réf. 0563 4401



### testo 440 Set « Hélice de 100 mm » avec Bluetooth

- testo 440, appareil multifonctions avec mémoire interne et fonction export de données
- Sonde à hélice 100 mm avec Bluetooth, avec la mesure de température
- Menu de mesure pour la détermination du débit volumétrique
- Mallette compacte pour testo 440 et une sonde

Réf. 0563 4403



### testo 440 Set combiné « Confort » avec Bluetooth

- testo 440, appareil multifonctions avec mémoire interne et fonction d'exportation de donnée
- Sonde filaire de degré de turbulence (400 mm)
- Sonde de CO<sub>2</sub> avec Bluetooth, incluant capteur d'humidité et de température
- Mallette compacte pour testo 440 et plusieurs sondes

Réf. 0563 4408



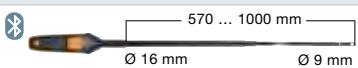
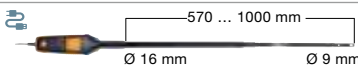

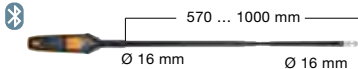
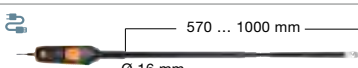
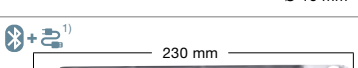
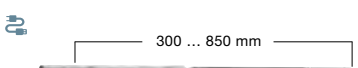


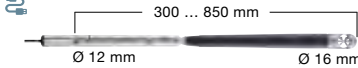





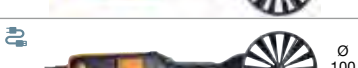

### testo 440 Set « Humidité » avec Bluetooth

- Appareil multifonctions testo 440
- Sonde d'humidité et de température, avec Bluetooth
- Mallette compacte pour testo 440 et une sonde

Réf. 0563 4404



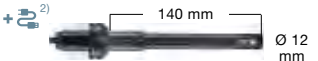







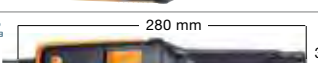
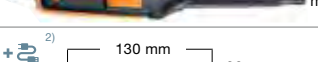
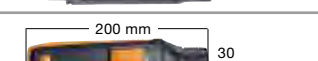

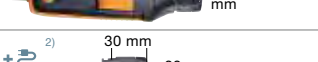


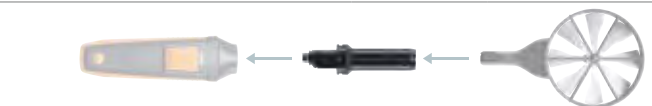


## Sondes et accessoires pour testo 400 et testo 440




Sondes vitesse d'air numériques	Illustration	Etendue	Précision	Résolution	Réf.
Sonde à fil chaud avec Bluetooth® et avec capteur de température et d'humidité		0 ... 50 m/s -20 ... +70 °C 5 ... 95 %HR 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4 % v.m.) (0 ... 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5 % v.m.) (20,01 ... 30 m/s) ±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±0,8 °C (-20 ... 0 °C) ±3,0 %HR (10 ... 35 %HR) <sup>1)</sup> ±2,0 %HR (35 ... 65 %HR) <sup>1)</sup> ±3,0 %HR (65 ... 90 %HR) <sup>1)</sup> ±5 %HR (étendue restante) <sup>1)</sup> ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 %HR 0,1 hPa	0635 1571
Sonde à fil chaud avec fil, capteur de température et d'humidité					0635 1572
Tête de sonde à fil chaud, avec capteur d'humidité et de température					0635 1570
Sonde à hélice (Ø 16 mm) avec Bluetooth® et avec capteur de température		0,6 ... 50 m/s -10 ... +70 °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) ±1,8 °C	0,1 m/s 0,1 °C	0635 9571
Sonde à hélice (Ø 16 mm) avec fil et avec capteur de température					0635 9572
Tête de sonde à hélice (Ø 16 mm), avec capteur de température					0635 9570
Sonde à fil chaud avec fil et avec capteur de température		0 ... 30 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4 % v.m.) (0 ... 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5 % v.m.) (20,01 ... 30 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1032
Sonde à fil chaud (Ø 7,5 mm), avec fil et avec capteur de température		0 ... 20 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 5 % v.m.) (0 ... 20 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1026
Sonde boule chaude (Ø 3 mm), avec fil et avec capteur de température		0 ... 10 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 5 % v.m.) (0 ... 10 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1051
Sonde à hélice (Ø 16 mm), avec fil		0,6 ... 50 m/s	±(0,2 m/s + 1 % v.m.) (0,6 ... 40 m/s) ±(0,2 m/s + 2 % v.m.) (40,1 ... 50 m/s)	0,1 m/s	0635 9532
Sonde pour hotte de laboratoire, avec fil (Mesure de l'écoulement et du débit volumétrique sur les hottes de laboratoire, sur la base de la norme DIN EN 14175-3/-4.)		0 ... 5 m/s 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,02 m/s + 5 % v.m.) (0 ... 5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0635 1052
Sonde à hélice très précise (Ø 100 mm) avec Bluetooth® et avec capteur de température		0,1 ... 15 m/s -20 ... +70 °C	±(0,1 m/s + 1,5 % v.m.) (0,1 ... 15 m/s) ±0,5 °C	0,01 m/s 0,1 °C	0635 9371
Sonde à hélice (Ø 100 mm) très précise avec fil et avec capteur de température					0635 9372
Tête de sonde à hélice (Ø 100 mm) très précise, avec capteur de température					0635 9370
Sonde à hélice (Ø 100 mm) avec Bluetooth® et avec capteur de température		0,3 ... 35 m/s -20 ... +70 °C	±(0,1 m/s + 1,5 % v.m.) (0,3 ... 20 m/s) ±(0,2 m/s + 1,5 % v.m.) (20,01 ... 35 m/s) ±0,5 °C	0,01 m/s 0,1 °C	0635 9431
Sonde à hélice (Ø 100 mm) avec fil et avec capteur de température					0635 9432
Tête de sonde à hélice (Ø 100 mm), avec capteur de température					0635 9430

<sup>1)</sup> Pour l'utilisation au moyen d'une poignée avec fil (réf. 0554 2222) ou d'une poignée Bluetooth® (réf. 0554 1111) en combinaison avec l'adaptateur de poignée (réf. 0554 2160)





## Sondes et accessoires pour testo 400 et testo 440




Sondes d'humidité numériques	Illustration	Etendue	Précision	Résolution	Réf.
Sonde d'humidité et de température avec Bluetooth®		0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C	±2 %HR (5 ... 90 %HR) <sup>3)</sup> ±0,5 °C	0,1 %HR 0,1 °C	0636 9731
Sonde d'humidité et de température, avec fil					0636 9732
Tête de sonde d'humidité et de température					0636 9730
Sonde d'humidité et de température très précise avec Bluetooth®		0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C	±(0,6 %HR + 0,7 % v.m.) (0 ... 90 %HR) <sup>3)</sup> ±(1,0 %HR + 0,7 % v.m.) (90 ... 100 %HR) <sup>3)</sup> ±0,3 °C (15 ... 30 °C) ±0,5 °C (étendue restante)	0,01 %HR 0,1 °C	0636 9771
Sonde d'humidité et de température très précise, avec fil					0636 9772
Tête de sonde d'humidité et de température très précise					0636 9770
Sonde d'humidité et de température robuste pour des températures jusqu'à +180 °C, avec fil		0 ... 100 %HR -20 ... +180 °C	±3 %HR (0 ... 2 %HR) <sup>3)</sup> ±2 %HR (2,1 ... 98 %HR) <sup>3)</sup> ±3 %HR (98,1 ... 100 %HR) <sup>3)</sup> ±0,5 °C (-20 ... 0 °C) ±0,4 °C (0,1 ... +50 °C) ±0,5 °C (+50,1 ... +180 °C)	0,1 %HR 0,1 °C	0636 9775
<b>Sondes de confort numériques</b>					
Sonde de mesure du degré de turbulence, avec fil		0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4 % v.m.) (0 ... 5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0628 0152
Sonde lux, avec fil		0 ... 100 000 lux	DIN 13032-1 annexe B F1 = 6 % = adaptation V (Lambda) F2 = 5 % = évaluation conforme cos Classe C selon DIN 5032-7	0,1 Lux (< 10 000 Lux) 1 Lux (≥ 10 000 Lux)	0635 0551
Sonde de CO <sub>2</sub> avec Bluetooth® et capteur d'humidité et de température		0 ... 10 000 ppm de CO <sub>2</sub> 5 ... 95 %HR 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa	±(50 ppm + 3 % v.m.) (0 ... 5 000 ppm) ±(100 ppm + 5 % v.m.) (5 001 ... 10 000 ppm) ±3 %HR (10 ... 35 %HR) <sup>3)</sup> ±2 %HR (35 ... 65 %HR) <sup>3)</sup> ±3 %HR (65 ... 90 %HR) <sup>3)</sup> ±5 %HR (étendue restante) <sup>3)</sup> ±0,5 °C ±3 hPa	1 ppm 0,1 %HR 0,1 °C 0,1 hPa	0632 1551
Sonde de CO <sub>2</sub> avec fil et avec capteur de température et d'humidité					0632 1552
Tête de sonde de CO <sub>2</sub> , avec capteur de température et d'humidité					0632 1550
Sonde de CO avec Bluetooth®		0 ... 100 ppm  100,1 ... 500 ppm	±3 ppm (0 ... 30 ppm) ±5 ppm (30,1 ... 100 ppm)  ±10 % v.m. (100,1 ... 500 ppm)	0,1 ppm	0632 1271
Sonde de CO, avec fil					0632 1272
Tête de sonde de CO					0632 1270
<b>Poignées pour sondes et adaptateur</b>					
Poignée Bluetooth® pour la connexion des têtes de sonde testo 400/ testo 440					0554 1111
Poignée avec fil pour la connexion des têtes de sonde testo 400/testo 440					0554 2222
Adaptateur de poignée pour la connexion des sondes d'écoulement testo 400/testo 440					0554 2160

<sup>2)</sup> Pour l'utilisation au moyen d'une poignée avec fil (réf. 0554 2222) ou d'une poignée Bluetooth®(réf. 0554 1111)



Accessoires		
Télescope extensible pour sondes de vitesse testo 440 (37,5 – 100 cm, avec coude à 90°)		0554 0960
Mallette de transport rigide pour testo 440 et sondes		0516 4900
Mallette de transport compacte pour testo 440 et sondes		0516 4401

# Manomètres

Appareils	testo 510	testo 511	testo 521-1	testo 526-1
Description	Manomètre de poche pour la pression différentielle et vitesse d'air	Appareil de mesure de pression absolue en format de poche	Appareil de mesure de pression différentielle	Appareil de mesure de pression multifonctions
				
Etendue de mesure	0...100 hPa	300 ... 1200 hPa	0 ... 100 hPa	0 ... 2000 hPa
Précision	±0.03 hPa (0...0.30hPa) ±0.05 hPa (0.31...1.00hPa) ±(0.1 hPa + 1.5%v.m.) (1.01...100 hPa)	±3.0 hPa	±0.2% val. finale	±0.1% val. finale
Résolution	0.01 hPa	0.1 hPa	0.01 hPa	0.1 hPa
Types de capteur	Capteur de pression différentielle	Pression absolue	Capteur de pression piezorésistif	
Nombre de canaux	2	1	3	
Alimentation	2 piles mignon AAA		Pile / Accu 9 V	
Dimensions	119 x 46 x 25mm		219 x 68 x 50 mm	
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité d'affichage en Pascal sur toute l'étendue de mesure</li> <li>• Fixation magnétique</li> <li>• Mesure de débit via tube de Pitot (non inclus avec l'appareil)</li> <li>• Compensation de densité atmosphérique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixation magnétique</li> <li>• Unités au choix: hPa, mbar, Pa mmH2O, mmHg, inH2O, inHg, psi,m/s, fpm</li> <li>• Ecran rétro-éclairé</li> <li>• Compensation de densité atmosphérique et température</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le menu texte abrégé facilite énormément la navigation</li> <li>• Le grand affichage LCD à deux lignes affiche deux canaux de mesure</li> <li>• Capteur pression différentielle intégré</li> </ul>	
Configuration	Set livré avec manomètre testo 510, 2 tuyaux silicone et étui de transport	Livré avec capot protection, étui ceinture, dragonne et protocole d'étalonnage	Livré avec pile et protocole d'étalonnage	Livré avec raccords rapides, pile et protocole d'étalonnage
Référence	0563 0510	0560 0511	0560 5210	0560 5280

Sondes de pression différentielle	Illustration	Etendue	Précision	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.)	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	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)	0638 1547*

\*Connexion : commandez cordon de raccordement 0430 0143 ou 0430 0145





Sonde de pression relative	Illustration	Surcharge	Etendue	Précision	Réf.
Sonde de pression absolue résistant aux fluides frigorigènes, jusqu'à 10 bar	 pas de vis 7/16" UNF	25 bar	-1 ... +10 bar	±1% val.fin.	0638 1741**
Sonde haute pression résistant aux fluides frigorigènes, en acier, jusqu'à 30 bar	 pas de vis 7/16" UNF	120 bar	-1 ... +30 bar	±1% val.fin.	0638 1841**

\*\*Tête de mesure, cordon 0409 0202 indispensable

# Manomètres

**NOUVEAU!**

**NOUVEAU!**

Appareils	testo 512-3	testo 512-4	testo 512-1	testo 512-2
Description	Manomètre avec fonction m/s	Manomètre économique pour pression gaz et tirage cheminée	Manomètre différentiel	Manomètre différentiel
				
Etendue de mesure	0 ... +200 hPa +10 ... +100 m/s	0 ... +100 hPa	0 ... +200 hPa	0 ... +2 000 hPa
Précision	0.5% valeur finale (échelle)		±(0,3 Pa + 1 % v.m.) ±1 digit (0 à 25 hPa) ±(0,1 hPa + 1,5% v.m.) ±1 digit (25,001 à 200 hPa)	0,5 %fs
Résolution	0.1 hPa / 0.1 m/s	1 hPa	0,001 hPa	1 hPa
Types de capteur	Capteur de pression piezorésistif			—
Nombre de canaux	1 : Pression avec calcul de la vitesse d'air et du débit			
Alimentation	Pile 9V, 6F22		3 piles AA (alcaline)	
Dimensions	202 x 57x 42 mm		146 x 60 x 28 mm	
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 unités de pression commutables: kPa, hPa, Pa, mm H2O, mmHg, psi, inchH20, inch Hg</li> <li>• 2 Unités de vitesse d'air commutables : m/s, fpm</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>• Alarme sonore en cas de dépassement des limites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>• Alarme sonore en cas de dépassement des limites</li> <li>• Une grande étendue de mesure jusqu'à 2000 hPa</li> </ul>
Configuration	0...200 hPa/mbar Livré avec pile et protocole d'étalonnage	0...2000 hPa/mbar Sans vitesse d'air Livré avec pile et protocole d'étalonnage	Livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	
Référence	0560 5128	0560 5129	0563 1512	0563 2512

Accessoires testo 512	Réf
Accu 9V pour appareil, en remplacement de la pile	0515 0025
Imprimante infrarouge IRDA avec 1 rouleau de papier thermique et 4 piles LR6	0554 0549
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux), conservation des données à long terme jusqu'à 10 ans	0554 0568
TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs	0516 0221
Etui de transport pour indicateur et sondes	0516 0191

Mesure avec tube de Pitot	Réf
Tube de Pitot, long. 350 mm, en inox, pour des mesures de vitesse d'écoulement des gaz	0635 2145
Tube de Pitot, long. 500 mm, en inox, pour des mesures de vitesse d'écoulement des gaz	0635 2045
Tuyau de raccordement sans silicone, 5 mètres jusqu'à 700 hPa	0554 0453

Certificats d'étalonnage sur demande !



# Plus léger pour plus de précision

## testo 420 - Un standard pour les balomètres

Léger, précis et confortable : le balomètre testo 420 simplifie grandement le réglage du débit volumétrique sur les entrées et sorties d'air de grandes dimensions.

Les utilisateurs peuvent ainsi satisfaire avec rapidité et précision aux règles d'hygiène et prescriptions applicables en matière de qualité de l'air ambiant lors des réglages des installations de ventilation et de climatisation, p.ex. dans l'industrie, les locaux de bureaux ou les salles blanches.

### Les avantages



#### Poids réduit

Poids de 2.9 kg – plus léger qu'aucun autre balomètre.



#### Stabilisateur de flux d'air

Les turbulences générées par certains diffuseurs ou grilles sont stabilisées par la conception du balomètre.



#### Connexion efficace à une application spécifique

L'application vous permet d'utiliser vos appareils mobiles comme second écran ou commande à distance.



#### Ecran pivotant

L'écran inclinable facilite la consultation des valeurs de mesure. Vous pouvez réaliser des mesures de pression et des mesures de vitesse au moyen d'un tube de Pitot.



#### Montage rapide

Des marques sur la hotte, ainsi que des logements pour baleines en forme d'entonnoir, simplifient le montage.



#### Poignées ergonomiques

Pour une manipulation aisée.



#### Transport pratique

Le trolley fourni vous permet de transporter votre testo 420 replié confortablement et en toute sécurité.



### Bluetooth + Application

- Surveillance
- Etablissement de rapports
- Commande à distance

## Set testo 420

Balomètre testo 420 avec corps de base, hotte de mesure de 610 x 610 mm, 5 baleines, câble USB, piles et trolley

Réf. 0563 4200

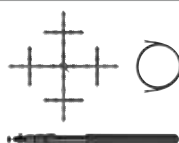


### Données techniques générales

Temp. d'utilisation	-5 ... +60 °C
Temp. de stockage	-20 ... +60 °C
Poids	2.9 kg
Hotte standard	610 x 610 mm
Type de pile	Piles Mignon alcalines au manganèse, type AA
Autonomie des piles	30 h
Ecran	Matrice à point avec éclairage
Mémoire	2 GB, interne
Interface	Micro-USB
Garantie	2 ans

Accessoires	Réf.
Hotte de mesure, 360 x 360 mm	0554 4200
Hotte de mesure, 305 x 1220 mm	0554 4201
Hotte de mesure, 610 x 1220 mm	0554 4202
Trépied télescopique, jusqu'à 4 m	0554 4209
Tuyau de raccordement : silicone ; longueur : 5 m ; charge jusqu'à max. 700 hPa (mbar)	0554 0440
Tuyau de raccordement : sans silicone ; pour les mesures de pression différentielle ; longueur : 5 m ; charge jusqu'à max. 700 hPa (mbar)	0554 0453

Matrice de mesure de la vitesse d'écoulement de l'air	Réf.
Matrice de mesure du débit d'air, télescope à rotule, longueur : 1,8 m avec tuyau de raccordement 2 x 2 m sans silicone, avec fixation Velcro au télescope, à raccorder à un manomètre différentiel	0635 8888
	N° ID 0699 7077/1



Certificats d'étalonnage sur demande !

# Smart Probes testo : les appareils connectés, polyvalents, compacts pour les installations de chauffage



## A chaque application son Smart Probe !

- **Manipulation pratique** : utilisation facile, particulièrement maniable et compact, dans le Smart Case pratique (sacoche)
- **Mesures faciles** : pas d'erreurs de mesure et résultats plus rapides grâce aux mesures guidées et aux évaluations automatiques
- **Flexibilité maximale** : exécution des tâches de mesure même à 100 m de distance du lieu de mesure
- **Documentation professionnelle** : gestion aisée des données de mesure et des clients, envoi par e-mail compris
- **App professionnelle** : multifonctions, gratuite, compatible avec Android et iOS valeurs de mesure

à télécharger  
gratuitement



### testo 115i \* thermomètre pince

- Mesure entre autres la température des canalisations départ/retour
- -40 ... +150 °C
- Lire la différence de température entre 2 points de mesure dans l'App



Réf. 0560 2115 02

### testo 805i thermomètre infrarouge

- Mesure la température superficielle sans contact
- Détection de moisissures en association avec le testo 605i
- -30 ... +250 °C



Réf. 0560 1805

### testo 510i manomètre différentiel

- Mesure la pression de gaz dynamique et statique
- -150 ... +150 hPa



Réf. 0560 1510

### testo 549i \* manomètre haute pression

- Mesure les hautes et basses pressions, entre autres sur les pompes à chaleur
- -1 ... +60 bar
- Incliné à 45°



Réf. 0560 2549 02

### testo 405i thermo- anémomètre

- Mesure le débit volumétrique, la vitesse de l'air et la température
- -20 ... +60 °C ;  
0 ... 30 m/s



Réf. 0560 1405

### testo 605i \* hygromètre

- Mesure de l'humidité et de la température de l'air dans les locaux et dans les canalisations
- -20 ... +60°C ;  
0 ... 100 %HR
- Tête inclinable



Réf. 0560 2605 02

### testo 410i anémomètre à hélice

- Mesure de la vitesse de l'air, du débit volumétrique et de la température
- -20 ... +60 °C ;  
0,4 ... 30 m/s



Réf. 0560 1410

### testo 552i Vacuomètre connecté

- Mesure du vide
  - Boîtier robuste et maniable avec indice de protection IP 54
  - -0 ... 26.66 mbar;  
0 ... 20000 microns
- Appareil livré avec piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0564 2552

### testo 915i \* avec sonde d'immersion/ de pénétration

Thermomètre universel connecté testo 915i avec sonde d'immersion/de pénétration (TC de type K), livré avec piles et protocole d'étalonnage.



Réf. 0563 1915

### testo 915i \* avec sonde de contact

Thermomètre universel connecté testo 915i avec sonde de contact (TC de type K), livré avec piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0563 2915

### testo 915i \* avec sonde d'ambiance

Thermomètre universel connecté testo 915i avec sonde d'ambiance (TC de type K), livré avec piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0563 3915

### testo 915i \* avec sonde flexible

Thermomètre universel connecté testo 915i avec sonde flexible (TC de type K), livré avec piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0563 4915

\* Les nouvelles sondes connectées (Smart Probes) disposent d'un module Bluetooth® capable d'avoir une portée jusqu'à 100 mètres

# Smart Probes testo : les kits connectés

## testo Smart Probes

### Kit connecté Ventil/Froid



Kit comprenant :

2 manomètres haute pression testo 549i, 2 thermomètres pince testo 115i, 2 thermo-hygromètres testo 605i dans le testo Smart Probes CVC Softcase (sacoche)

- Parfait pour le contrôle rapide des pompes à chaleur, des installations de climatisation et frigorifiques.
- Commande par l'App testo Smart Probes et votre Smartphone/tablette
- Détermination automatique de la surchauffe et du sous-refroidissement ainsi que des températures d'évaporation et de condensation
- Étendues de mesure :  
-40 ... +150 °C ; -1 ... 60 bars  
0 ... 100%HR



Réf. 0563 0002 41

## testo Smart Probes

### Kit connecté Chauf./Ventil./Froid



Kit comprenant :

2 thermomètres pince testo 115i, 2 manomètres haute pression testo 549i, 2 thermo-hygromètres testo 605i, thermo-anémomètre testo 405i, anémomètre à hélice testo 410i, manomètre différentiel testo 510i, thermomètre infrarouge testo 805i, thermomètre compact testo 915i, sacoche testo CVC Softcase

- Parfait pour les climaticiens, frigoristes et chauffagistes pour mesurer la température, l'humidité, la vitesse d'air et la pression.
- Affichage de l'évolution des données de mesure sous forme graphique ou de tableau
- Étendues de mesure :  
-40 ... +150 °C; -1 ... 60 bars;  
0 ... 100 %HR



Réf. 0563 0002 32

## testo Smart Probes

### Kit connecté détection de moisissures



Kit comprenant :

Thermo-hygromètre testo 605i  
Thermomètre infrarouge testo 805i  
Sacoche testo Smart Case

- Associé à l'App testo Smart Probes gratuite, le kit connecté est idéal pour la détection préventive du risque de moisissures
- Marquage du point de mesure avec fonction laser
- Représentation et évaluation du risque de moisissures à l'aide du feu tricolore
- Étendues de mesure :  
0 ... 100 %HR; -30 ... +250 °C



Réf. 0563 0005 10

## testo Smart Probes

### Kit connecté du frigoriste



Kit du frigoriste pour l'entretien, la mise en service et la recherche de défaillances sur les installations de climatisation et frigorifique. Comprendant :

2 testo 115i, 2 testo 549i, sacoche de transport testo pouvant contenir toute la gamme Smart Probes, piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0563 0002 10

## testo Smart Probes

### Kit connecté du chauffagiste



Kit du chauffagiste pour les mesures de pression et des températures sur les installations de chauffage.

Comprendant : testo 115i, testo 510i avec jeu de tuyaux (Ø 4 mm et 5 mm) et adaptateur, testo 805i, sacoche Smart Case, piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0563 0004 10

## testo Smart Probes

### Kit connecté du climaticien



Kit du climaticien pour l'entretien des installations de ventilation et de climatisation. Comprendant :

testo 405i, testo 410i, testo 605i, testo 805i, sacoche de transport testo, piles et protocole d'étalonnage



Réf. 0563 0003 10



## testo Smart Probes

### Kit connecté de température



Kit comprenant :

Thermomètre universel testo 915i, 3 sondes de température dans une sacoche testo Smart Case.

- Mesure de température simple et rapide dans les applications les plus diverses avec les sondes d'ambiance, d'immersion/de pénétration et de contact (toutes les sondes TC de type K, classe 1)
- Mécanisme de verrouillage sûr pour la fixation des sondes
- Commande, évaluation et documentation aisées avec l'App testo Smart gratuite et connexion Bluetooth automatique avec les Smartphones, tablettes ou appareils de mesure testo



Réf. 0563 5915

# Indispensable pour les professionnels du chauffage : la technique de mesure électrique



## Le multimètre numérique **testo 760** : vérifie le courant d'ionisation et évite des pannes du chauffage.

- Contrôler le courant d'ionisation pour éviter des pannes
- Sans molette manuelle : pour empêcher des erreurs de réglage et économiser des fusibles
- Grand écran LCD éclairé pour une meilleure lisibilité

testo 760-1    testo 760-2    testo 760-3  
 Réf.            Réf.            Réf.  
 0590 7601    0590 7602    0590 7603

Comparatif des modèles Multimètres numériques	testo 760-1	testo 760-2	testo 760-3
Écran éclairé	✓	✓	✓
Mesure de la valeur effective réelle TRMS	✗	✓	✓
Étendue de mesure du courant jusqu'au $\mu$ A	✗	✓	✓
Filtre passe-bas	✗	✓	✓
Étendue de mesure – tension AC/DC	0,1 mV ... 600 V		0,1 mV ... 1000 V
Étendue de mesure – courant AC/DC	1 mA ... 10 A	0,1 $\mu$ A ... 10 A	
Étendue de mesure – température	✗	-20 ... +500 °C	



## La pince multimètre **testo 770** : mesure les câbles dans toute position.

- Mécanisme de pince unique facilitant le travail dans les lieux de mesure exigus
- Fonction « Multimètre » : contrôler le courant d'ionisation pour éviter des pannes
- Commande via Bluetooth avec l'App testo Smart Probes et un Smartphone / une tablette

testo 770-1    testo 770-2    testo 770-3  
 Réf.            Réf.            Réf.  
 0590 7701    0590 7702    0590 7703

Comparatif des modèles pinces multimètres	testo 770-1	testo 770-2	testo 770-3
Mesure de la valeur effective réelle TRMS	✓	✓	✓
Mesure du courant de démarrage	✓	✓	✓
Étendue de mesure du courant jusqu'au $\mu$ A	✗	✓	✓
Bluetooth et App testo Smart Probes	✗	✗	✓
Étendue de mesure – tension AC/DC	1 mV ... 600 V		
Étendue de mesure – courant AC/DC	0,1 ... 400 A	0,1 ... 600 A	
Mesure de la puissance	✗	✗	✓

### App testo Smart Probes :

téléchargez gratuitement l'App pour iOS ou Android



## Le testeur de tension **testo 750** : avec écran circulaire unique.


- Écran circulaire 360° breveté, clair et lisible sous tous les angles
- Poignée de forme ergonomique
- Contrôle les déclenchements du disjoncteur différentiel

testo 750-1    testo 750-2    testo 750-3  
 Réf.            Réf.            Réf.  
 0590 7501    0590 7502    0590 7503

Comparatif des modèles testeurs de tension	testo 750-1	testo 750-2	testo 750-3
Écran LED circulaire breveté	✓	✓	✓
Certifié selon la norme relative aux détecteurs de tension DIN EN 61243-3:2010	✓	✓	✓
Éclairage des points de mesure	✗	✓	✓
Contrôle de phase unipolaire	✗	✓	✓
Écran LC supplémentaire	✗	✗	✓
Étendue de mesure – tension AC/DC	12 ... 690 V		
Étendue de mesure – contrôle de continuité	< 500 k $\Omega$		



# Indispensable pour les professionnels du chauffage : la technique de mesure électrique



**Le testeur de courant / tension testo 755 : mesure la tension, le courant et les résistances.**

- Résultats de mesure disponibles sans allumage et sélection
- Identification automatique des grandeurs de mesure
- Étendue de tension jusqu'à 1000 V
- Contrôle du courant et de la tension avec un seul appareil

testo 755-1    testo 755-2  
 Réf.            Réf.  
 0590 7551    0590 7552

Comparatif des modèles testeurs de courant / tension	testo 755-1	testo 755-2
Certifié selon la norme relative aux détecteurs de tension DIN EN 61243-3:2010	✓	✓
Éclairage des points de mesure	✓	✓
Pointes de contrôle amovibles	✓	✓
Contrôle de phase unipolaire	-	✓
Mesure du champ magnétique rotatif	-	✓
Étendue de mesure – tension AC/DC	6 ... 600 V	6 ... 1000 V
Étendue de mesure – courant	0,1 ... 200 A AC	



**Le testeur de tension sans contact testo 745 : le détecteur le plus fiable.**

- Signal sonore et optique
- 2 sensibilités (12 ... 50 V / 50 ... 1000 V)
- Éclairage des points de mesure
- Filtre (LPF) pour signaux parasites à haute fréquence
- Étanche à l'eau et à la poussière selon l'indice IP 67

testo 745  
 Réf.  
 0590 7450



Contrôle de tension sans contact à la boîte de dérivation d'une installation de chauffage au moyen du testo 745.

## Accessoires pratiques pour appareils de mesure électrique.

**Crochet magnétique**  
 Pour le multimètre testo 760



Réf. 0590 0001

**Adaptateur de thermocouple**  
 Pour le multimètre testo 760



Réf. 0590 0002

**Adaptateur de thermocouple de type K**  
 Pour la pince ampèremétrique testo 770



Réf. 0590 0021

**Adaptateur pour pinces ampèremétriques**  
 Pour le multimètre testo 760-2/-3



Réf. 0590 0003

**Etui de transport**

Pour testo 760	Pour testo 755/770	Pour testo 750	
Réf. 0590 0016	Réf. 0590 0017	Réf. 0590 0018	

**Jeu de câbles de mesure standard**  
 (fiche coudée) Ø de la pointe : 2 mm



Réf. 0590 0010

**Jeu de câbles de mesure standard**  
 (fiche coudée) Ø de la pointe : 4 mm



Réf. 0590 0011

**Jeu de pinces crocodiles**  
 Pour l'utilisation avec le câble de mesure 0590 0011






Réf. 0590 0009

Accessoires pour testo 760-1/-2/-3 et testo 770	Réf.
Jeu de pinces crocodiles de sécurité	0590 0008
Jeu de câbles de mesure standard de 4 mm (fiche droite)	0590 0012
Jeu de rallonges pour câbles de mesure (fiche droite)	0590 0013
Jeu de rallonges pour câbles de mesure (fiche coudée)	0590 0014

Accessoires pour testo 760-1/-2	Réf.
Jeu de 5 fusibles de rechange 10 A / 600 V	0590 0005
Jeu de 5 fusibles de rechange 630 mA / 600 V	0590 0007
<b>Accessoires pour testo 760-3</b>	
Jeu de 5 fusibles de rechange 10 A / 1000 V	0590 0004
Jeu de 5 fusibles de rechange 630 mA / 1000 V	0590 0006
<b>Accessoire testo 755</b>	
Jeu de pointes de mesure de rechange	0590 0015



## pHmètres / testeur d'huile de friture

Appareils	testo 206-pH1	testo 206-pH2	testo 270
	pHmètre compact pour liquides	pHmètre compact pour produits semi-liquides	Testeur d'huile de friture
			
Etendue de mesure	0 ... 14 pH / 0 ... 60 °C (court terme : +80 °C max. 5 min)		0,5 ... 40,0 %TPM +40 ... +200 °C
Précision	±0.02 pH ±0.4 °C		±2 %TPM (+40 ... +190 °C) (à température ambiante de +25 °C) ±1,5 °C
Résolution	0.01 pH / 0.1 °C		0.5 % TPM / 0.5 °C
Types de capteur	Electrode pH/CTN		Capteur capacitif testo (% TPM) PTC (°C)
Nombre de canaux	2 : pH + °C		2 : TPM + °C
Alimentation	1x CR 2032		2 x Micro (Type AAA)
Dimensions	197 x 33 x 20 mm		env. 354 x 50 x 30 mm (avec TopSafe)
Garantie	Appareil : 2 ans Electrode : 1 an		2 ans
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrolyte gélifiée sans entretien</li> <li>• Sonde de température intégrée</li> <li>• Possibilité d'étalonnage 1, 2 ou 3 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaissance de valeur finale automatique</li> <li>• Electrolyte gélifiée sans entretien</li> <li>• Sonde de température intégrée</li> <li>• Possibilité d'étalonnage 1, 2 ou 3 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure directe dans la friteuse</li> <li>• Capteur "blindé" revêtu d'une couche de protection anti-grattage</li> <li>• Affichage rapide des valeurs de mesure en % TPM</li> <li>• Arrêt automatique de la mesure lorsqu'elle est stable</li> </ul>
Configuration	Livré avec capot de stockage avec gel, TopSafe, clip de fixation à la ceinture ou murale	Livré avec sonde, gel, capot de protection, TopSafe et fixation avec clip	Livré avec mallette de transport aluminium, TopSafe, dragonne, huile de référence, pile et protocole d'étalonnage
Référence	0563 2061 0563 2065 - Set* avec mallette alu	0563 2062 0563 2066 - Set* avec mallette alu	0563 2750

\* Livré avec solutions tampons (pH 4 et 7)

Accessoires testo 206	Réf
Solution tampon pH 4.01 en flacon doseur (250 ml)	0554 2061
Solution tampon pH 7,00 en flacon doseur (250 ml)	0554 2063
Pile lithium bouton type CR 2032	0515 5028
Capot de remplacement pour testo 205, rempli de gel	0554 2051
Capot de protection pour testo 206, rempli de gel	0554 2067

Accessoires testo 270	Réf
Certificat d'étalonnage raccordé, pts d'étalonnage 3% et 24% TPM à 50°C	0520 0028
Huile de référence pour testo 270 (1x100ml)	0554 2650

# Tachymètres





Appareils	testo 460	testo 465	testo 470	testo 477
Description	Tachymètre optique de poche économique	Tachymètre optique professionnel	Tachymètre optique et mécanique	Stroboscope professionnel
				
Etendue de mesure	+100 ... +30000 tr/min	1.00 à 99.999 tr/mn	Opt. avec rayon modulé : +1 ...+99999 tr/mn	30 à 300.000 tr/mn
Précision	±(0,02% v.m. + 1 digit)	± 0,02% de la valeur de mesure	±0.02% v.m.	±0,02% v.m.
Résolution	0,1 tr/min (+100 ... +999,9 tr/min) 1 tr/min (+1000 ... +30000 tr/min)	–	0.01 tr/mn (+1 ...+99.99 tr/mn) 0.1 tr/mn (+100 ...+999.9 tr/mn) 1 tr/mn (+1000 ...+99999 tr/mn)	±0.1 (30 ... 999 fpm) ±1 (1000 ... 300.000 fpm)
Types de capteur	Optique		Optique et mécanique	Optoélectronique
Nombre de canaux	1		2 : optique et mécanique	–
Alimentation	–	Piles 2x AAA (alcaline)	–	Accu NiMH
Dimensions	119 x 46 x 25 mm (avec capot)	175 x 60 x 28 mm		191 x 82 x 60 mm
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction min, max</li> <li>• Écran rétro-éclairé</li> <li>• Livré avec protocole d'étalonnage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure simple et rapide sans contact (à distance) de la vitesse de rotation</li> <li>• Fonctions Min/Max</li> <li>• Mesure de rotation jusqu'à 100 000 tr/mn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tachymètre multifonctions par contact mécanique ou à distance par infrarouge</li> <li>• Vitesse de rotation/vitesse et longueurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etendue de mesure particulièrement élevée: jusqu'à 300 000 flashes par minute (f/mn)</li> <li>• Très forte luminosité allant jusqu'à 1500 Lux</li> <li>• Durée d'utilisation importante grâce à la longue tenue des batteries jusqu'à 5h</li> </ul>
Configuration	Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection et pile	Livré avec une mallette de transport et 5 bandes réfléchissantes	Livré avec une mallette de transport, embouts pour contact, bandes réfléchissantes	Livré avec mallette de transport, prise de déclenchement, pile et protocole d'étalonnage
Référence	0560 0460	0563 0465	0563 0470	0563 4770

Accessoires	Réf
Bandes réfléchissantes, autocollantes (5 pièces, longueur 150 mm) (testo 460)	0554 0493
Roulette de mesure 6" (testo 470)	0554 4754
Roulette de mesure 12" (testo 470)	0554 4755

Certificats d'étalonnage	Réf
Certificat d'étalonnage raccordé en tachymétrie, appareil de mesure optique de la vitesse de rotation; pts d'étalonnage 10; 100; 1000; 10000; 99500 tr/min	0520 0022
Certificat d'étalonnage DAkkS en tachymétrie, sonde optique de la vitesse de rotation, 3 pts sur l'étendue de mesure de l'appareil (1...99.999 tr/min)	0520 0422
Certificat d'étalonnage raccordé en tachymétrie, capteur mécanique ou optique; pts: 500; 1000; 3000 tr/min	0520 0012

# Sonomètres, luxmètre

**NOUVEAU!**

Appareils	testo 815	testo 816-1	testo 540	testo 545
Description	Sonomètre professionnel Classe 2	Sonomètre professionnel	Luxmètre de poche économique	Luxmètre numérique avec connexion à l'App
				
Etendue de mesure	+32 ... +130 dB	30 ... 130 dB 20 Hz ... 8 kHz	0 ... +99999 Lux	0 ... +100000 Lux
Précision	Classe 2	±1.4 dB (dans les conditions de référence : 94 dB, 1 kHz)	±3%	±3%
Résolution	0,1 tr/min (+100 . 0.1 dB.. +999,9 tr/min) 1 tr/min (+1000 ... +30000 tr/min)	0.1 dB	1 Lux (0 ... +19999 Lux) 10 Lux (+20,000 ... +99999 Lux)	0.1 Lux (< 10000 Lux) 1 Lux (≥ 10000 Lux)
Nombre de canaux		1	-	-
Alimentation	Pile 9V	4 piles Mignon de type AA	Piles 2x AAA (alcaline)	Piles 3x AA (alcaline)
Dimensions	255 x 55 x 43 mm	272 x 83 x 42 mm	133 x 46 x 25 mm (avec capot)	149 x 60 x 28 mm
Garantie	2 ans			
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microphone déporté permettant d'éviter les erreurs de mesures</li> <li>• Mesure exacte par son système antiparasite digital</li> <li>• Etalonnage à l'aide du clavier</li> <li>• Calibrateur à quartz très précis (option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction sur bloc secteur (option)</li> <li>• Sorties alarmes</li> <li>• Mémoire de données intégrée jusqu'à 31000 valeurs de mesure</li> <li>• Logiciel pour la gestion des données et des mesures à long terme</li> <li>• Affichage barre-graphe</li> <li>• Sorties AC-/DC pour raccordement de différents appareils</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction hold, min, max</li> <li>• Écran rétro-éclairé</li> <li>• Livré avec protocole d'étalonnage</li> <li>• Livré avec étui ceinture et dragonne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>• Alarme sonore en cas de dépassement des limites</li> <li>• Calcul des moyennes temporelles et multipoints</li> </ul>
Configuration	Livré avec micro, capuchon de protection, et pile	Livré avec microphone, capuchon de protection, logiciel PC, câble de connexion, piles et mallette de transport	Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection et pile	Livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA
Référence	0563 8155	0563 8170	0560 0540	0563 1545

Option

**Calibrateur classe 2 pour testo 815-816-1**



Référence

0554 0452

# Détection du nombre de nanoparticules

## testo DiSCmini

Les points qui font la différence :

L'appareil de mesure de nanoparticules portable testo DiSCmini conforte les services d'environnement et les instituts de recherche pour toutes les questions en lien avec les nanoparticules :

- Mesure simultanée du nombre de particules, de la taille moyenne des particules ainsi que la valeur LDSA avec une cadence d'une seconde.
- Utilisation mobile sans ajout de produit ou solution, le rendant indépendant des vibrations et de la position de l'appareil.
- Identification facile des sources de particules, ergonomique et pratique pour des mesures de longues durées.

La solution.

L'appareil portable testo DiSCmini permet de réaliser toutes les mesures rapidement et avec une facilité déconcertante.

Cet appareil détecte le nombre de particules et la taille moyenne de ces dernières avec une cadence d'une seconde et indique l'influence sur l'organisme humain sous forme de valeur LDSA. Grâce à sa taille maniable, à son faible poids et au procédé de mesure breveté, qui ne requiert aucun produit pour le fonctionnement, l'appareil est toujours prêt à l'emploi.

Ainsi, un ou plusieurs testo DiSCmini permettent de surveiller et cartographier avec facilité des zones assez grandes avec une multitude de points de mesure, par exemple dans les villes avec une forte densité de circulation.



**Consultez-nous, offre de prix sur demande !**



### Données techniques générales

Taille moyenne des particules	10 à 300 nm (diamètre modal)
Comptage de particules	10 à 700 nm
Concentration de particules	La détection de la concentration de particules dépend de la taille moyenne des particules. Les valeurs typiques sont : 1E3 à 1E6 pt/ccm
Précision	±30% en taille et en nombre; ±5E2/ccm en valeur absolue et en nombre
Conditions d'utilisation :	
Pression	800 à 1100 mbar abs ambiant Δp max : ±20 mbar
Température	+10 ... +30 °C; humidité relative <90 %HR
Résolution	1 seconde
Dimensions	180 x 90 x 42,5 mm
Poids	0.7 kg
Alimentation	Chargeur 220V/50Hz
Autonomie pile	8 heures à température ambiante avec une charge de 2h00 à 4h00



Données brutes peuvent directement être introduites dans Excel.



# Caméras thermiques

## testo 865s

## testo 868s connectée

## testo 871s connectée

## testo 872s connectée

### Un modèle adapté à chaque exigence

La caméra thermique testo 865s est l'outil idéal pour faire ses premiers pas dans le monde de la thermographie.

La caméra thermique connectée testo 868s présente la meilleure qualité d'image de sa catégorie, intègre un appareil photo numérique et convainc grâce à de nouvelles fonctions intelligentes.

Les caméras thermiques connectées testo 871s et testo 872s fournissent les meilleures images de leur catégorie et rendent l'analyse des bâtiments et installations plus simple que jamais.

- Transmission sans fil des valeurs de mesure de la pince ampèremétrique testo 770-3 et de la sonde connectée thermo-hygrométrique 605i



### testo 865s

Caméra thermique testo 865s avec câble USB, bloc d'alimentation, accumulateur Lithium-Ion, logiciel professionnel, instructions de mise en service, mode d'emploi abrégé, protocole d'étalonnage et mallette de transport



Réf. 0560 8651

### testo 871s

Caméra thermique testo 871s avec module radio BT/WiFi, câble USB, bloc d'alimentation, accumulateur au Lithium-Ion, logiciel professionnel, 3 x testo ε-Marker, instructions de mise en service, mode d'emploi abrégé, protocole d'étalonnage et mallette



Réf. 0560 8716



### testo 868s

Caméra thermique testo 868s avec module radio WiFi, câble USB, bloc d'alimentation, batterie Lithium-Ion, logiciel professionnel, 3 testo ε-Marker, instructions de mise en service, mode d'emploi abrégé, protocole d'étalonnage et mallette de transport



Réf. 0560 8684



### testo 872s

Caméra thermique testo 872s avec module radio BT/WiFi, câble USB, bloc d'alimentation, batterie Lithium-Ion, logiciel professionnel, 3 x testo ε-Marker, instructions de mise en service, mode d'emploi abrégé, protocole d'étalonnage et mallette de transport







Réf. 0560 8725



Résolution infrarouge	160 x 120 pixels (testo 865s/868s) 240 x 180 pixels (testo 871s) 320 x 240 pixels (testo 872s)
Objectif	31° x 23° (testo 865s/testo 868s) 35° x 26° (testo 871s) 42° x 30° (testo 872s)
Sensibilité thermique (NETD)	< 100 mK à + 30 °C (testo 865s) < 80 mK à + 30 °C (testo 868s) < 80 mK à + 30 °C (testo 871s) < 50 mK à + 30 °C (testo 872s)
Plage de température	-20 ... +280 °C (testo 865s) -30 ... +650 °C (testo 868s) -30 ... +650 °C (testo 871s/testo 872s)
Résolution de l'appareil photo numérique	5 MP (testo 868s/testo 871s/testo 872s)

### Les +

-  **testo 871s / testo 872s**  
Haute résolution et qualité d'image directement sur l'écran de la caméra.
-  **testo 868s / testo 871s / testo 872s**  
Connexion avec l'Application et d'autres appareils de mesure testo.
-  **testo 868s / testo 871s / testo 872s**  
Réglage automatique de l'émissivité.
-  **testo 865s / testo 868s / testo 871s / testo 872s**  
Des images thermiques comparables de manière objective.



# Caméra thermique

## testo 883

La caméra thermique testo 883 a été développée spécialement pour les techniciens de maintenance, les Facility Manager et les conseillers en rénovation énergétique qui veulent pouvoir se fier à une qualité d'image parfaite et à des fonctions utiles lors de leurs tâches de mesure thermique. Cela permet de gagner du temps et de garantir des résultats de travail parfaits.

- Qualité d'image parfaite : résolution IR de 320 x 240 pixels (640 x 480 pixels avec SuperResolution) ; NETD < 40 mK
- Fonctions utiles : gestion intelligente des images avec testo SiteRecognition et réglage automatique du contraste avec testo ScaleAssist
- Analyse et documentation détaillées : avec le logiciel professionnel intuitif testo IRSoft
- Contrôle total : mise au point manuelle et objectifs interchangeables
- Transfert sans fil : intégrer les valeurs de mesure de la pince ampèremétrique ou de la sonde d'humidité directement dans l'image thermique



### testo 883

Caméra thermique testo 883 livré avec objectif standard 30° x 23°, câble USB-C, bloc d'alimentation USB, accumulateur lithium-ion, bandoulière, micro-casque Bluetooth® (en fonction du pays), mode d'emploi succinct, protocole d'étalonnage, logiciel professionnel IRSoft (téléchargement gratuit), dans la mallette

Réf. 0560 8830



### Kit testo 883

Caméra thermique testo 883 livré avec objectif standard 30° x 23°, téléobjectif 12° x 9°, câble USB-C, bloc d'alimentation USB, accumulateur lithium-ion, accu supplémentaire, station de charge pour accumulateur, bandoulière, microcasque Bluetooth® (en fonction du pays), mode d'emploi succinct, protocole d'étalonnage, logiciel professionnel IRSoft (téléchargement gratuit), dans la mallette

Réf. 0563 8830



Appareils de mesure compatibles pour des images thermiques encore plus pertinentes	Réf.
Thermo-hygromètre testo 605i à commande via Smartphone, avec piles et protocole d'étalonnage	0560 2605 02
Pince ampèremétrique testo 770-3 avec piles et 1 jeu de câbles de mesure	0590 7703
Accessoires	
Téléobjectif 12° x 9°	*
Accu supplémentaire, accumulateur lithium-ion supplémentaire pour une plus grande autonomie	0554 8831
Station de charge pour accumulateur, station de charge de table pour l'optimisation du temps de charge	0554 8801
Verre de protection pour lentille, verre de protection spécial en germanium pour une protection optimale de l'objectif contre la poussière et les rayures	0554 8805
testo ε-Marker (10 pièces), marqueurs utilisés pour la fonction testo ε-Assist permettant de déterminer automatiquement l'émissivité et la température réfléchie	0554 0872
Ruban adhésif. Ruban adhésif, p. ex. pour les surfaces nues (rouleau de 10 m, largeur : 25 mm), ε = 0,95, résistant jusqu'à +250 °C	0554 0051
Logiciel PC testo IRSoft pour l'analyse et la création de rapports (en téléchargement gratuit)	
Logiciel Cronista	20IRT ANALYS
Certificat d'étalonnage ISO pour les points d'étalonnage : 0 °C, +25 °C, +50 °C	0520 0489
Certificat d'étalonnage ISO pour les points d'étalonnage : 0 °C, +100 °C, +200 °C	0520 0490

\* Sur demande.

Les caméras thermiques avec un taux de rafraîchissement > 9 Hz sont soumises aux restrictions d'exportation de l'Union européenne. Numéro de classification du contrôle des exportations ECCN(EU)=6A003B4  
Ces caméras thermiques ne peuvent être exportées vers des pays hors de l'Union européenne qu'avec une licence d'exportation délivrée par l'autorité compétente de votre pays.  
Veuillez-vous conformer aux réglementations nationales en matière de contrôle des exportations lors de l'exportation.

# Caméra thermique

## testo 890

La caméra thermique testo 890 est un instrument de mesure professionnel permettant de découvrir les anomalies et points faibles des matériaux et composants, avec précision et sans aucun contact. Le système de mesure infrarouge de qualité permet également de visualiser les plus petites pertes d'énergie et ponts thermiques. Cette caméra peut être commandée de manière intuitive et est dotée d'une poignée rotative, d'un écran pivotant et de nombreuses fonctions, telles qu'un assistant pour images panoramiques ou une mise au point automatique.

Elle permet ainsi de procéder à des contrôles rapides sur site, mais aussi à des analyses détaillées accompagnées de rapports professionnels.



Caméra thermique testo 890	Réf.
Caméra thermique testo 890 avec un objectif (choix entre objectif standard 42°, objectif 25° et téléobjectif 15°), fournie dans une mallette robuste avec logiciel professionnel, carte SD, câble USB, dragonne, chiffon pour lentille, bloc d'alimentation, accumulateur Lithium-Ion, micro-casque	0563 0890 X1
Caméra thermique testo 890 avec super téléobjectif fournie dans une mallette robuste avec logiciel professionnel, carte SD, câble USB, dragonne, chiffon pour lentille, bloc d'alimentation, accumulateur Lithium-Ion, casque et micro	0563 0890 X4

### Kits testo 890 avec objectifs de votre choix

Kits complets dans une mallette robuste, avec logiciel professionnel, carte SD, câble USB, dragonne, chiffon pour lentille, bloc d'alimentation, accumulateur Lithium-Ion, lentille de protection, accumulateur supplémentaire, station de charge rapide, micro-casque et étui pour objectif. Choix entre objectif standard 42°, objectif 25° et/ou télé-objectif 15°



Réf.

Kit testo 890 avec deux objectifs – Autres équipements : cf. plus haut	0563 0890 X2
Kit testo 890 avec trois objectifs – Autres équipements : cf. plus haut	0563 0890 X3
Kit testo 890 avec SuperTéléobjectif et un objectif – Autres équipements : cf. plus haut	0563 0890 X5
Kit testo 890 avec SuperTéléobjectif et deux objectifs – Autres équipements : cf. plus haut	0563 0890 X6

### Des caractéristiques d'exception pour thermographeur encore mieux

<b>640 x 480</b> <b>Détecteur</b> 640 x 480 pixels	 <b>Objectifs amovibles</b>	 <b>Assistant pour images panoramiques</b>
 <b>Technologie SuperResolution</b> jusqu'à 1280 x 960 pixels	 <b>Sensibilité thermique</b> < 40 mK	 <b>Pack d'analyse des processus</b>
 <b>Technologie SiteRecognition</b>	 <b>Affichage de la répartition de l'humidité en surface</b>	 <b>Distance de mise au point minimale</b>
 <b>Mise au point automatique / manuelle</b>	 <b>Haute température</b> jusqu'à 1200 °C	 <b>Marqueur laser</b>

Les caméras thermiques avec un taux de rafraîchissement > 9 Hz sont soumises aux restrictions d'exportation de l'Union européenne. Numéro de classification du contrôle des exportations ECCN(EU)=6A003B4  
Ces caméras thermiques ne peuvent être exportées vers des pays hors de l'Union européenne qu'avec une licence d'exportation délivrée par l'autorité compétente de votre pays.  
Veuillez-vous conformer aux réglementations nationales en matière de contrôle des exportations lors de l'exportation.

## Travailler intelligemment et de manière connectée

### L'Application testo Thermography

L'Application testo Thermography, disponible pour iOS et Android, permet de générer rapidement des rapports compacts, de les enregistrer en ligne et de les envoyer par e-mail. De plus, cette Application offre des outils utiles pour une analyse rapide sur site – par exemple pour ajouter des points de mesure supplémentaires, pour déterminer l'évolution des températures sur une ligne ou pour ajouter des commentaires à une image thermique. Autre fonction utile : l'Application permet de transmettre les images thermiques en direct à votre Smartphone/tablette et de l'utiliser comme deuxième écran, par exemple pour vos clients.

**Application testo Thermography** pour testo 868s/871s /872s /883

Téléchargez l'Application gratuitement dès maintenant pour iOS ou Android :



### La connectivité avec testo 605i et testo 770-3

Les caméras thermiques se connectent sans fil avec le thermo-hygromètre testo 605i et la pince ampèremétrique testo 770-3. Les valeurs de mesure des deux appareils de mesure compacts sont transmises aux caméras via Bluetooth.

Ainsi, vous localisez rapidement et précisément les endroits humides dans un bâtiment sur l'image thermique ou détectez la charge d'une armoire électrique.



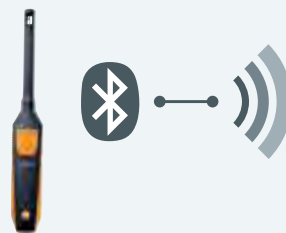
#### La pince ampèremétrique testo 770-3

- Maniement aisé grâce à une branche totalement rétractable
- Sélection automatique entre courant continu et courant alternatif et grand écran 2 lignes
- Méthode TRMS améliorée



#### Le thermo-hygromètre testo 605i

- Appareil de mesure professionnel compact de la série Smart Probes (Sondes connectées) de Testo
- Mesure la température et l'humidité relative de l'air
- Peu encombrant et facile à transporter



#### Les caméras thermiques testo 871s et testo 872s

- Fonction recherche de zones à risque de moisissures

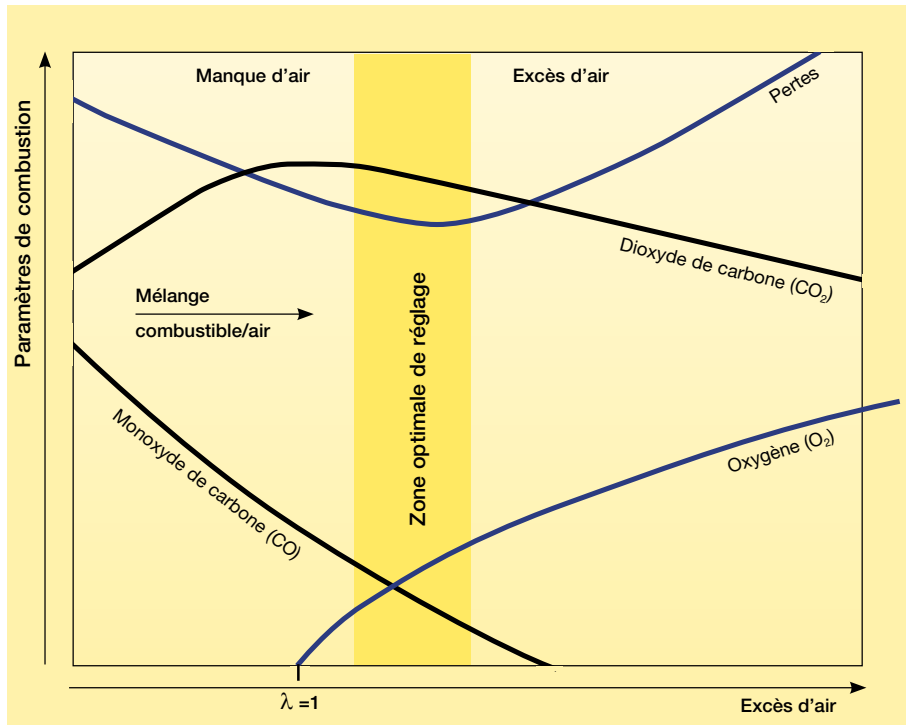
Vue d'ensemble		testo 865s	testo 868s	testo 871s	testo 872s	testo 883	testo 890
<b>Résolution infrarouge</b>	Nombre de pixel:	160 x 120 pixels (19,200 pixels)	160 x 120 pixels (19,200 pixels)	240 x 180 pixels (43,200 pixels)	320 x 240 pixels (76,800 pixels)	320 x 240 pixels (76,800 pixels)	640 x 480 pixels (307,200 pixels)
<b>testo SuperResolution</b>	Quatre fois plus de pixels	320 x 240 pixels (76,800 pixels)	320 x 240 pixels (76,800 pixels)	480 x 360 pixels (172,800 pixels)	640 x 480 pixels (307,200 pixels)	640 x 480 pixels (307,200 pixels)	1280 x 960 pixels (1,228,800 pixels)
<b>NETD</b>	Plus petit élément détectable (plus la valeur est petite est meilleur est l'outil:	0.12 °C (100 mK)	0.10 °C (80 mK)	0.09 °C (80 mK)	0.06 °C (50 mK)	< 40 mK	0.04 °C (40 mK)
<b>Etendue de mesure</b>		-20 ... +280 °C	-30 ... +100°C 0 ... +650 °C	-30 ... +100 °C 0 ... +650 °C	-30 ... +100 °C 0 ... +650 °C	-30 ... +650 °C	-30 ... +100 °C 0 ... +350 °C 0 ... +650 °C Option haute température: 350 ... 1200 °C
<b>Focus</b>	Focalisation de l'image	Focalisation fixe	Focalisation fixe	Focalisation fixe	Focalisation fixe	Manuelle	Manuelle et autofocus
<b>Intégration d'autres mesures externes</b>	Connexion à d'autres appareils Testo	-	-	testo 605i, testo 770-3	testo 605i, testo 770-3	testo 605i, testo 770-3	Sonde radio humidité testo
<b>Communication à des app testo gratuite</b>	Analyse rapide des thermogrammes,	-	✓	✓	✓	✓	-
<b>Logiciel PC testo IRSof</b>	Logiciel de traitement et d'analyse gratuit, logiciel grayes CRONISTA payant	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Fonctions</b>							
<b>Mode Humidité</b>	Evaluation du risque de moisissures	-	-	✓	✓	✓	✓
<b>testo ScaleAssist</b>	Mise à l'échelle automatique	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>Image panoramique</b>	Composée au maximum de 3 plus 3 images	-	-	-	-	-	✓
<b>testo SiteRecognition</b>	Reconnaissance et gestion automatique de site	-	-	-	-	✓	✓
<b>Analyse de process</b>	Enregistrement vidéo des thermogrammes	-	-	-	-	-	✓
<b>Données techniques</b>							
<b>FOV</b>	Plus la valeur est grande et plus la prise de vue est large	31° x 23°	31° x 23°	35° x 26°	42° x 30°	Standard: 30° x 23° Téléobjectif: 12° x 9°	Standard: 42° x 32° 25° lens: 25° x 19° Téléobjectif: 15° x 11° Super-télé: 6.6° x 5°
<b>Résolution spatiale (IFOV)</b>	Plus petit objet mesurable à 1 mètre	3.4 mrad	3.4 mrad	2.6 mrad	2.3 mrad	Standard: 1.7 mrad Téléobjectif: 0.7 mrad	Standard: 1.13 mrad 25° lens: 0.68 mrad Téléobjectif: 0.42 mrad Super-télé: 0.18 mrad
<b>Distance minimum de focalisation</b>		< 0.5 m	< 0.5 m	< 0.5 m	< 0.5 m	Standard: < 0.1 m Téléobjectif: < 0.5 m	Standard: < 0.1 m 25° lens: < 0.2 m Téléobjectif: < 0.5 m Super-télé: < 2 m
<b>Précision</b>		±2 °C, ±2 % v. l.	±2 °C, ±2 % v. l.	±2 °C, ±2 % v. l.	±2 °C, ±2 % v. l.	±2 °C, ±2 % v. l.	±2 °C, ±2 % v. l.
<b>Fréquence de rafraichissement de l'image</b>	Nombre d'images par seconde	9 Hz	9 Hz	9 Hz	9 Hz	27 Hz	33 Hz
<b>Caractéristiques</b>							
<b>Appareil photo numérique</b>	L'image réelle est indissociable du thermogramme	-	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Affichage pivotant</b>		-	-	-	-	-	✓
<b>Laser</b>	Le marqueur laser indique la position exacte du laser et la valeur de mesure de temp. correspondante sur l'écran	-	-	-	Marqueur laser	Marqueur laser	Marqueur laser
<b>LED (éclairage)</b>	Pour une meilleure image réelle	-	-	-	-	-	✓

## Techniques de mesure des gaz de combustion

### Travailler dans la plage optimale des installations de chauffage

La base d'un bon réglage de combustion réside dans une utilisation rationnelle et adaptée de l'installation de chauffage. Les tableaux et graphiques apparaissant sur cette page, aident à comprendre l'analyse de combustion. Ils sont mémorisés au niveau des analyseurs testo, permettant ainsi des calculs automatiques.

### Diagramme de combustion: zone optimale de réglage de combustion



### Rendement de combustion ( $\eta$ )

Le rendement de combustion est exprimé par les pertes. Pour retrouver le rendement, il suffit d'appliquer la formule ci-dessous.

Nota :

Sur les installations à condensation, des rendements supérieurs à 100% sont possibles grâce à l'énergie récupérée par la condensation. Selon les appareils, vous retrouverez au minimum le rendement sur PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur). Certains appareils peuvent aussi vous calculer le rendement sur PCS (Pouvoir Calorifique Supérieur).

### Pertes (qA)

Les pertes sont une grandeur calculée, qui pour chaque combustible est déterminée à partir de deux formules.

Dans chaque formule, les températures d'air comburant et des fumées sont prises en compte.

La température des fumées est mesurée dans le flux principal des fumées, où elle est la plus élevée. La température d'air comburant est mesurée, soit à l'ambiance soit dans la gaine d'arrivée d'air au brûleur suivant l'installation.

#### Calcul des pertes pour combustibles solides

Lorsque les facteurs A2 et B sont égaux à 0.

$$qA = f \times \frac{TF - TA}{CO_2}$$

#### Tableau des facteurs spécifiques des combustibles

Combustible	A2	B	f	CO <sub>2max</sub>
Fuel domestique	0,68	0,007	-	15,5
Gaz nat.	0,65	0,009	-	11,9
Gaz liq.	0,63	0,008	-	13,9
Bois/Coke	0	0	0,74	20,0
Brique	0	0	0,75	19,3
Lignite	0	0	0,90	19,2
Houille	0	0	0,60	18,5
Gaz de coke	0,6	0,011	-	-
Gaz de ville	0,63	0,011	-	11,6
Gaz étalon	0	0	-	13,0

#### Calcul des pertes

$$qA = (TF - TA) \times \left[ \frac{A2}{(21 - O_2)} \right] + B$$

TF: Température des Fumées

TA: Température Ambiante

A2/B: Facteurs spécifiques au combustible (voir tableau)

21: Teneur en CO<sub>2</sub> de l'air comburant

O<sub>2</sub>: Teneur en O<sub>2</sub> des gaz de combustion

CO<sub>2</sub>: Dioxyde de carbone, calculé sur le CO<sub>2max</sub> et le O<sub>2</sub>

#### Excès d'air $\lambda$

Pour réaliser une combustion complète, sans présence d'imbrûlés, il est nécessaire d'apporter une quantité d'air supérieure à la quantité théorique. Le rapport entre l'air apporté et l'air théorique nécessaire est appelé excès d'air  $\lambda$ , et est calculé de la manière suivante.

#### Rendement d'une installation

$$\eta = 100 \% - qA \quad qA = \text{pertes} (\%)$$

#### Calcul du CO<sub>2</sub>

$$CO_2 = \frac{CO_{2max} \times (21 - O_2)}{21}$$

#### Excès d'air

$$\lambda = \frac{\text{air apporté}}{\text{air théorique}} = \frac{CO_{2max}}{CO_2}$$



### Rendement

Le rendement maximal est obtenu lorsque les pertes qA sont minimales.

Installation au fioul	CO <sub>2</sub> le plus élevé possible, indice de suie entre 0 et 1
Installation au gaz	CO <sub>2</sub> le plus élevé possible CO < 500 ppm dans les gaz non-dilués

### Mesures des NO<sub>x</sub>

NO<sub>x</sub> est la somme de NO et NO<sub>2</sub>. Sur les installations domestiques, la part de NO<sub>2</sub> dans le NO<sub>x</sub> est inférieure à 3%. Cette mesure devient de plus en plus importante sur les brûleurs modernes à bas NO<sub>x</sub>.

Les fabricants exigent un réglage et une réduction de leur émission, pour répondre à leurs arguments de vente "bas NO<sub>x</sub>".

### Les cellules de mesure

Les cellules qui équipent les appareils Testo sont utilisées dans le monde entier et répondent aux dernières avancées technologiques. Des contraintes importantes sont imposées à la recherche et au développement, pour une utilisation adaptée de ces cellules.

Cela nécessite une optimisation du parcours des gaz, une correction au plus juste des parasitages ainsi que la possibilité pour l'utilisateur de changer les cellules lui-même.

35 ans d'expérience dans le développement des analyseurs de combustion, ainsi qu'une collaboration étroite avec les instituts de recherche qui ont testé les appareils, ont apporté à Testo un formidable savoir-faire.

### Analyseurs portables de gaz de combustion testo

Depuis plus de 35 ans, Testo propose des analyseurs portables de gaz de combustion pour le secteur industriel.

Ces appareils satisfont aux exigences sévères de l'industrie, par exemple:

- Haute précision (comparable avec la technique infrarouge ou la technique chimiluminescente).
- Mesures longues durées (quasi-stationnaires) de plusieurs heures à plusieurs jours.
- Programme flexible de sondes de prélèvement pour les points de prélèvement les plus divers.
- Plages de mesure élevées à extrêmes pour l'utilisation dans le gaz brut ou dans les atmosphères spéciales de fours.
- Maintenance par l'utilisateur lui-même pour la réduction des coûts et temps d'immobilisation.
- Insensible aux gaz poussiéreux et humides ou aux rudes conditions ambiantes (température élevée, vibrations, ...).

### Les principes de mesure

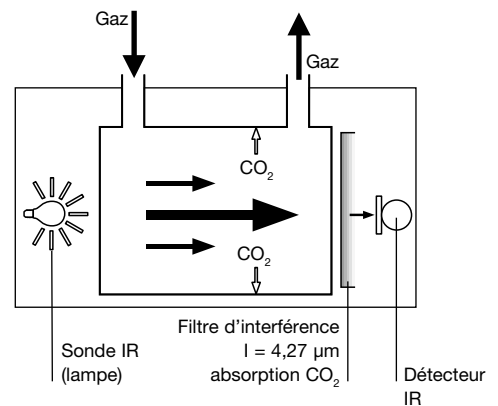
Pour les grandeurs de mesure O<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub>, Testo utilise des cellules de mesure électrochimiques.

Ces capteurs présentent d'importants avantages pour l'utilisation mobile:

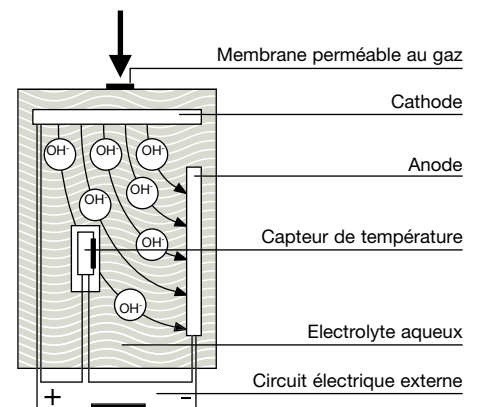
- Insensibles aux secousses et variations de température.
- Faibles dimensions et faible poids.
- Remplacement simple sans gaz étalon.
- Plages de mesure élevées et faible dérive du point zéro pour les faibles concentrations.
- Linéarité extrême sur toute la plage de mesure.

Pour le CO<sub>2</sub> mesuré, un capteur NDIR est utilisé.

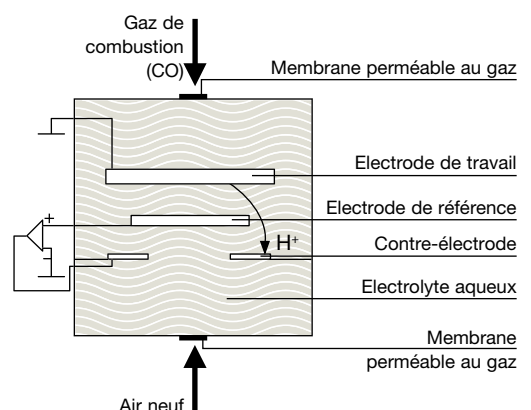
### Capteur CO<sub>2</sub> IR



### Cellule de mesure O<sub>2</sub>



### Cellule de mesure, p. ex. pour gaz toxiques



	testo 310	testo 320 basic	testo 300 Initial	testo 300 LL Advanced
	Modèle de base pour des analyses de combustion fiables.	Analyseur de combustion dédié à l'artisan chauffagiste.	L'appareil multifonctions pour des mesures efficaces.	i-analyseur de combustion professionnel pour toutes les tâches de mesure.
				
Combustibles	Fioul, gaz	Fioul, gaz, propane	Fioul, gaz, pellets, bois, charbon	Fioul, gaz, pellets, bois, charbon
Grandeurs de mesure les plus importantes	O <sub>2</sub> , CO	O <sub>2</sub> , CO	O <sub>2</sub> , CO	O <sub>2</sub> , CO
Bluetooth	—	—	✓	✓
Mesure CO	0 ... 4.000 ppm CO	0 ... 4.000 ppm CO	0 ... 4000 ppm CO	0 ... 4000 ppm CO
Protection cellule CO	Automatique	Automatique	Automatique programmable	Automatique programmable
Capteur de CO LongLife avec garantie de 5 ans	—	—	—	✓
Capteurs pouvant être remplacés par l'utilisateur lui-même	—	✓	✓	✓
Mesure des pertes par les fumées	—	✓	✓	✓
Mesure du tirage	✓	✓	✓	✓
Diagnostic des erreurs et des cellules	—	✓	✓	✓
Ecran	Noir/Blanc	Ecran graphique couleurs	Ecran graphique couleurs	Ecran graphique couleurs
Mémoire	—	20 mesures	1000 000 mesures	1000 000 valeurs de mesure
Logiciel	—	—	testo EasyHeat	testo EasyHeat
Evolitif NOx sans retour SAV	—	—	—	✓
Impression de l'attestation d'entretien pour installations de 4 à 400 kW depuis l'analyseur	—	—	✓	✓
Mesures sur chaudières > 400 kW	—	—	—	✓
Autodiagnostic = plus de pannes intempestives	—	✓	✓	✓
Liaison sans fil entre unité de contrôle et coffret d'analyse	—	—	—	—
Mémoire et liaison PC	—	—	✓	✓
Garantie	2 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules	2 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules	2 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules + 1 an avec enregistrement sur site <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a>	4 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules sauf accus, thermocouple, filtres + 1 an avec enregistrement sur site <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a>

testo 300 LL Premium	testo 340	testo 350
i-analyseur de combustion répondant aux exigences les plus élevées.	Pour les installations industrielles.	Pour les installations industrielles.
		
Fioul, gaz, pellets, bois, charbon	Tous combustibles	Tous combustibles
O <sub>2</sub> , CO dilution automatique au moyen d'air frais	O <sub>2</sub> , CO, CO low, NOx, NO low, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> (4 max)	O <sub>2</sub> , CO, CO low, NOx, NOlow, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> IR, H <sub>2</sub> S (6 max)
✓	Option	Option
0 ... 4000 ppm CO	0 ... 10000 ppm CO	0 ... 10000 ppm CO
✓ Par vanne de dilution permettant de continuer à lire des tendances de CO sans risque pour le capteur jusqu'à 15 000 ppm	✓ Par vanne de dilution permettant de continuer à lire des tendances de CO sans risque pour le capteur. En option, dilution de toutes les cellules	✓ Coupure par seconde pompe (CO) ou en option dilution pour l'ensemble des capteurs
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
Ecran graphique couleurs	Monochrome	Monochrome
1000 000 valeurs de mesure	100 sites x 100 installations x 200 mesures	250 000 valeurs de mesure
testo EasyHeat	testo Easyemission (option)	testo Easyemission (option)
✓	✓ Y compris pour les autres capteurs	✓ Y compris pour les autres capteurs
✓	—	—
✓	✓	✓
✓	✓	✓
—	—	Option
✓	✓	✓
4 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules sauf accus, thermocouple, filtres + 1 an avec enregistrement sur site <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a>	Electronique: 24 mois. Cellules O <sub>2</sub> : 18 mois. Autres cellules: 12 mois	Electronique: 24 mois. Cellules O <sub>2</sub> : 18 mois. Autres cellules: 12 mois

# Analyseur de combustion dédié aux installateurs testo 310

**Les points qui font la différence :**

- Robuste : Boîtier compact et léger protégé des chocs et de la suie
- Ecran rétro-éclairé : Affichage grand format permettant une lecture aisée en toute circonstance
- Très vite opérationnel : En 30 secondes, l'analyseur est prêt à mesurer
- Accus Li-Ions : Pas de phénomène de mémoire, très fiable et jusqu'à 10 heures d'autonomie ! Rechargeable sur fiche USB
- Protection : Le filtre est placé en amont de la tuyauterie et toujours visible
- Fixation : Utilisation très ergonomique grâce à des aimants de fixation
- Pot de condensation : Intégré donc protégé des chocs
- Imprimante : Impression des données par liaison infrarouge
- Pression gaz : c'est un véritable manomètre gaz intégré

Le testo 310 est l'analyseur d'entrée de gamme qui répond parfaitement à l'arrêté sur le contrôle obligatoire des installations de chaudières de 4 à 400 kW. Il est destiné plus particulièrement aux installateurs qui réalisent en moyenne jusqu'à 100 contrôles par an.



**Impression des données**

A chacune de vos interventions, vous serez capable d'éditer un ticket qui prouvera que les mesures obligatoires ont bien été réalisées. Toutes ces valeurs sont horodatées.



**Lot de base testo 310**

Analyseur de combustion livré avec accus, protocole d'étalonnage, sonde de fumée 180 mm avec cône, tuyau silicone, bloc secteur, filtres et mallette de transport

Réf. 0563 3100



**Lot complet testo 310**

Analyseur de combustion livré avec accus, protocole d'étalonnage, imprimante infrarouge, sonde de fumée 180 mm avec cône, tuyau silicone, bloc secteur, filtres et mallette de transport

Réf. 0563 3110



\*sauf thermocouples, accus, filtres

Assurance tranquillité Confort	Réf.
Assurance pour bris et mauvaise utilisation, étalonnage, et entretien de votre analyseur	2000 ASSU
Accessoires	
Bloc secteur, y compris cordon USB	0554 1105
Imprimante infrarouge pour testo 310	0554 3100
mprimante IRDA pour testo 310, compatible avec testo 320	0554 0549
Papier thermique (6 rouleaux)	0554 0568
Filtres de remplacement (x10)	0554 0040

# Analyseur de combustion dédié à l'artisan chauffagiste **testo 320 basic**

Les points qui font la différence : en plus du testo 310

- Ecran couleur et graphique haute résolution: Les différents menus sont affichés très clairement et en détail
- Autodiagnostic des capteurs : Contrôle préventif du bon fonctionnement des cellules
- Raccord rapide : Branchement simple et rapide de la sonde
- Preuve de qualité : Le testo 320 basic est certifié EN 50379 (partie 1-3)
- Capteurs interchangeable : Capteurs O<sub>2</sub> et CO remplaçables par l'utilisateur sans retour S.A.V. et garantis 2 ans
- Mise à zéro : L'analyseur est opérationnel en 30 secondes après démarrage
- Flexibilité maximale : Différentes longueurs, diamètres de cannes sont disponibles, ce qui permet de répondre à toutes vos configurations de conduit

Le testo 320 basic est votre partenaire idéal pour vos travaux d'installations ou d'entretien sur les installations de chauffage. Il vous offre les fonctions essentielles d'analyse de combustion, de tirage, de pression, de monoxyde de carbone ambiant et de température.



## Lot testo 320 basic

testo 320 livré avec  
Bloc secteur 5V 1A avec câble USB  
Mallette de transport  
Imprimante testo IRDA  
Sonde de fumée, 180 mm, Ø 6 mm  
Filtres (x10)



\*sauf thermocouples, accus, filtres

Réf. 0563 3223 73

### Données techniques générales

Température de stockage	-20 ... +50 °C
Température d'utilisation	-5 ... +45 °C
Alimentation	Accu: 3.7 V / 2.400 mAh Bloc secteur : 5.0 V / 1.000 mA
Mémoire	20 valeurs de mesure
Affichage	Ecran rétro-éclairé, 4 lignes 240 x 320 Pixel
Poids	573 g
Dimensions	240 x 85 x 65 mm
Garantie	Appareil, sonde, capteurs : 2 ans Thermocouple et accus : 1 an

Assurance tranquillité Confort	Réf.
Assurance pour bris et mauvaise utilisation, étalonnage, et entretien de votre analyseur	2000 ASSU
Accessoires (en complément, voir page 73)	
Accu de remplacement testo 320	0515 5046
Filtres de rechange pour sonde modulaire (x10) - Filtres (disques)	0554 3385
Filtres de rechange pour sonde compacte (x10) - Filtres (coniques)	0554 0040
Set pression gaz	0554 1203
Bloc secteur	0554 1105
Cellules de remplacement	
Cellule O <sub>2</sub>	0393 0005
Cellule CO	0393 0060
Sondes	
Sonde de fumée modulaire, livrée avec cône de fixation; Thermocouple NiCr-Ni; tuyauterie 2,2 m; filtre; Long. 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500°C; agréé TÜV	0600 9761
Sonde de fumée modulaire, livrée avec cône de fixation; Thermocouple NiCr-Ni; tuyauterie 2,2 m; filtre; Long. 180 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500°C	0600 9762
Sonde de fumée modulaire, livrée avec cône de fixation; Thermocouple NiCr-Ni; tuyauterie 2,2 m; filtre; Long. 300 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500°C	0600 9763



## Réellement intelligent : i-analyseur de combustion testo 300

Fournir des résultats précis et fiables n'est pas suffisant. Un analyseur de combustion moderne doit vous faciliter au maximum la mesure mais aussi les opérations de préparation de votre intervention et de traitement des données. C'est précisément avec cet objectif que le testo 300 à commande intuitive a été mis au point.

Il ne réunit pas seulement une expérience de plusieurs décennies dans la technique de mesure. Grâce à sa commande Smart Touch (écran tactile), à sa finition robuste et à l'envoi de protocoles par e-mail, le testo 300 devient vite votre compagnon indispensable pour toutes vos interventions sur les installations de chauffage.

### Commande par Smart Touch (écran tactile)

L'écran Smart Touch réagit instantanément et sans latence. Cela permet une commande intuitive - c'est aussi simple qu'avec votre Smartphone.

### Envoi de protocoles par e-mail

Vous réalisez la documentation de manière confortable directement sur place avec le testo 300. Et grâce à la fonction dictaphone, vous n'avez même plus besoin d'écrire. Vous pouvez tout de suite envoyer les protocoles au bureau ou chez le client via WiFi.

### Visualisez toutes vos mesures

Sur le grand écran 5" HD, vous voyez tout de suite tous les paramètres de l'installation.

### Résultats plus rapides

Des menus clairement structurés pour toutes les mesures importantes sont déjà programmés dans l'appareil de mesure et vous guident à travers l'application de manière efficace.

### Instantanément prêt à l'emploi

Plus d'attente. En mode veille, le testo 300 est prêt à mesurer d'une simple pression sur le bouton.

### Solution « sérénité »

Le testo 300 dispose de capteurs de qualité avec une durée de vie jusqu'à 6 ans, mesure des valeurs de CO élevées avec une dilution disponible sur la version Premium et est évolutif pour les mesures de NO.



**Bénéficiez de 1 an de garantie  
supplémentaire !**

Enregistrement sur [www.testo.com](http://www.testo.com)

### Clients/Points de mesure

Carnet d'adresses intégré avec indications concernant l'installation de chauffage respective (p.ex. constructeur, type d'installation, numéro de série, combustible, etc.).



### Documentation professionnelle

Créer des protocoles de mesure avec toutes les indications concernant les valeurs de mesure, le client et l'installation de chauffage directement sur place, les commenter, les faire valider par la signature du client et les envoyer. De plus, vous pouvez enregistrer le logo de votre entreprise. Tous les protocoles PDF avec toutes les informations importantes sont de plus enregistrés dans l'appareil pour qu'ils soient toujours à disposition.



### Menus de mesure intuitifs

Des menus clairs et bien structurés pour toutes les applications concernant les installations de chauffage sont déjà programmés dans le testo 300. Ils vous permettent de réaliser vos interventions de manière encore plus efficace.



# Réellement polyvalent : les lots **testo 300**

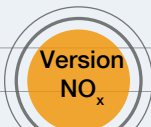
**NOUVEAU!**

Lots testo 300			
	<b>testo 300 Initial</b>	<b>testo 300 Initial avec imprimante</b>	
Appareil avec bloc d'alimentation	O <sub>2</sub> , CO, 4 000 ppm,	O <sub>2</sub> , CO, 4 000 ppm,	
Sonde avec 10 filtres de rechange	Sonde de combustion compacte (180 mm, Ø 6 mm)	Sonde de combustion compacte (180 mm, Ø 6 mm)	
Imprimante avec papier de rechange	-	✓	
Logiciel PC testo EasyHeat	✓	✓	
Sac à dos	✓	✓	
Garantie	2 ans *	2 ans *	
Réf.	0564 3002 95	0564 3002 96	

Lots testo 300 Longlife				
	<b>testo 300 professionnel</b>	<b>testo 300 professionnel avec imprimante</b>	<b>testo 300 LL Premium</b>	<b>testo 300 LL Premium avec imprimante</b>
Appareil avec bloc d'alimentation	O <sub>2</sub> , CO, 15 000 ppm,	O <sub>2</sub> , CO, 15 000 ppm,	O <sub>2</sub> , CO, 15 000 ppm, évolutif NO	O <sub>2</sub> , CO, 15 000 ppm, évolutif NO
Sonde avec 10 filtres de rechange	Sonde de combustion compacte (180 mm, Ø 6 mm)	Sonde de combustion compacte (180 mm, Ø 6 mm)	Sonde de combustion compacte (180 mm, Ø 6 mm)	Sonde de combustion compacte (180 mm, Ø 6 mm)
Imprimante avec papier de rechange	-	✓	-	✓
Logiciel PC testo EasyHeat	✓	✓	✓	✓
Mallette	-	-	✓	✓
Sac à dos	✓	✓	-	-
Garantie	2 ans *	2 ans *	4 ans *	4 ans *
Réf.	0564 3002 97	0564 3002 98	0564 3004 80	0564 3004 81

\* Gagnez 1 an de garantie supplémentaire en vous enregistrant sur notre site internet.

Lot testo 300 LL NOx Premium avec imprimante	
Appareil avec bloc d'alimentation	O <sub>2</sub> , CO, 15 000 ppm, NOx
Sonde avec 10 filtres de rechange	Sonde modulaire (300 mm, Ø 8 mm)
Imprimante avec papier de rechange	✓
Logiciel PC testo EasyHeat	✓
Mallette	✓
Garantie	4 ans *
Réf.	0564 3004 91



# Sondes et accessoires

## testo 300

<b>Sondes de combustion modulaires</b>	Réf.
Sonde de combustion modulaire, avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2,2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 180 mm, Ø 8 mm, Tmax. +500 °C ; homologuée TÜV	0600 9760
Sonde de combustion modulaire, avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2,2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. +500 °C ; homologuée TÜV	0600 9761
Sonde de combustion modulaire, avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2,2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 180 mm, Ø 6 mm, Tmax. +500 °C	0600 9762
Sonde de combustion modulaire, avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2,2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 300 mm, Ø 6 mm, Tmax. +500 °C	0600 9763
Sonde de combustion flexible, thermocouple NiCr-Ni, tuyau de 2,2 m ; filtre à impuretés ; longueur 330 mm ; Ø 9 mm ; Tmax. +180 °C ; +200 °C à court terme ; idéale pour les mesures dans les endroits difficilement accessibles	0600 9770
<b>Sondes de combustion compactes</b>	Réf.
Sonde de combustion de base compacte, 180 mm, Ø 6 mm, Tmax. +500 °C	0600 9740
Sonde de combustion de base compacte, 300 mm, Ø 6 mm, Tmax. +500 °C	0600 9741
<b>Accessoires et filtres pour sondes</b>	Réf.
Tube de sonde modulaire ; longueur de 180 mm ; Ø 8 mm ; Tmax. +500 °C	0554 9760
Tube de sonde modulaire ; longueur de 300 mm ; Ø 8 mm ; Tmax. +500 °C	0554 9761
Tube de sonde ; longueur de 335 mm ; avec cône ; Ø 8 mm ; Tmax +1 000 °C	0554 8764
Tube de sonde flexible ; longueur de 330 mm ; Ø 9 mm ; Tmax. +180 °C	0554 9770
Tube de sonde multi-trous, longueur de 300 mm, Ø 8 mm, pour l'estimation de valeurs de CO moyennes	0554 5762
Tube de sonde multi-trous, longueur de 180 mm, Ø 8 mm, pour l'estimation de valeurs de CO moyennes	0554 5763
Rallonge pour tuyau de 2,8 m, rallonge sonde-appareil	0554 1202
Filtres à impuretés de rechange, sonde modulaire, 10 pièces	0554 3385
Filtres à impuretés de rechange, sonde compacte, 10 pièces	0554 0040
Cône avec ressort de serrage et possibilité de fixation, Tmax. +200 °C, matériau : téflon, Ø 6 mm	0554 3327
Cône avec ressort de serrage et possibilité de fixation, Tmax. +200 °C, matériau : téflon, Ø 8 mm	0554 3328
<b>Autres sondes et accessoires</b>	Réf.
Sonde pour la mesure d'O <sub>2</sub> de l'air frais dans une ventouse	0632 1260
Sonde de CO ambiant (numérique), filaire	0632 1272
Kit pour biomasse avec tube de sonde, adaptateur	0600 9765
Kit de raccordement, avec adaptateur pour testo 300, pour la mesure séparée de la pression de gaz	0554 1203
Tuyau pour raccord de pression, Ø 4/6 mm	0554 0449
Kit de tuyaux capillaires, pour mesures 4 Pa (seulement utilisable en combinaison avec 0554 1203)	0554 1215
Kit de mise sous pression pour le contrôle des conduites de gaz testo 300, testo 330-1/-2 LL (version 2010)	0554 1213
Bloc secteur 5V 2A avec câble USB	0554 1106
<b>Sondes de température</b>	Réf.
Sonde pour l'air de combustion avec capteur de température CTN	0615 1712
Sonde pince avec capteur de température CTN pour les mesures sur les tuyaux (Ø 6 à 35 mm)	0615 5505
Sonde pour tuyau (CTN) pour des diamètres de 5 à 65 mm	0615 5605
Sonde d'immersion / de pénétration étanche avec capteur de température CTN	0615 1212
Sonde de température avec Velcro (CTN)	0615 4611

### Fonction interface testo

Le testo 300 offre une interface pour les logiciels du marché du bâtiment. Cela vous permet d'accéder aux valeurs de mesure du testo 300, avec vos terminaux et outils, et de les documenter ou éditer dans votre logiciel de gestion.



# Caractéristiques techniques

## testo 300

Grandeur de mesure	Étendue de mesure	Précision ( $\pm 1$ digit)	Résolution
Mesure d'O <sub>2</sub>	0 ... 21 %vol	$\pm 0,2$ %vol	0,1 %vol
Mesure de CO	0 ... 4 000 ppm	$\pm 20$ ppm (0 ... 400 ppm) $\pm 5$ % v.m. (401 ... 2 000 ppm) $\pm 10$ % v.m. (2 001 ... 4 000 ppm)	1 ppm
Mesure de CO (avec compensation H <sub>2</sub> )	0 ... 8 000 ppm	$\pm 10$ ppm ou $\pm 10$ % v.m. (0 ... 200 ppm) $\pm 20$ ppm ou $\pm 5$ % v.m. (201 ... 2 000 ppm) $\pm 10$ % v.m. (2 001 ... 8 000 ppm)	1 ppm
Mesure de CO (avec dilution)	0 ... 15 000 ppm	$\pm 200$ ppm ou $\pm 20$ % v.m.	1 ppm
Mesure de CO (avec compensation H <sub>2</sub> et dilution)	0 ... 30 000 ppm	$\pm 100$ ppm ou $\pm 10$ % v.m.	1 ppm
Mesure de NO	0 ... 3 000 ppm	$\pm 5$ ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5$ % v.m. (101 ... 2 000 ppm) $\pm 10$ % v.m. (2 001 ... 3 000 ppm)	1 ppm
Calcul du rendement (Eta)	0 ... 120 %		0,1 %
Pertes par les fumées	0 ... 99,9 %		0,1 %
Détermination du CO <sub>2</sub> (calcul numérique à partir de l'O <sub>2</sub> )	Plage d'affichage 0 ... CO <sub>2</sub> max.	$\pm 0,2$ %vol	0,1 %vol
Mesure du tirage	-9,99 ... +40 hPa	$\pm 0,005$ hPa (0 ... 0,1 hPa) $\pm 0,02$ hPa (0,1 ... +3,00 hPa) $\pm 1,5$ % v.m. (+3,01 ... +40 hPa)	0,001 hPa (0 ... 0,1 hPa) 0,01 hPa (étendue restante)
Mesure 4 Pa	-50 ... +50 Pa	$\pm 0,3$ Pa (< 10 Pa) $\pm 3$ % v.m. (étendue restante)	0,1 Pa
Mesure de pression	-200 ... +200 hPa	$\pm 0,5$ hPa (0 ... +50,0 hPa) $\pm 1$ % v.m. (+50,1 ... +100,0 hPa) $\pm 1,5$ % v.m. (+100,1 ... +200 hPa)	0,01 hPa
Température (appareil)	-40 ... +1200 °C	$\pm 0,5$ °C (0,0 ... +100,0 °C) $\pm 0,5$ % v.m. (étendue restante)	0,1 °C (-40 ... +999,9 °C) 1 °C (étendue restante)
Mesure du CO ambiant (interne/sonde de combustion)	0 ... 2 000 ppm	$\pm 10$ ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 10$ % v.m. (101 ... 2 000 ppm)	1 ppm
Mesure du CO ambiant (externe avec sonde CO)	0 ... 500 ppm	$\pm 3$ ppm (0 ... 29 ppm) $\pm 10$ % v.m. (30 ... 500 ppm)	1 ppm

### Données techniques générales

Certification	Le testo 300 est homologué par le TÜV (BlmSchV) et la norme EN 50379, partie 1 à 3	Écran	Écran tactile 5,0", HD 1280*720 pixels, IPS (160k)
Température de stockage	-20 ... +50 °C	Poids	env. 800 g
Température de service	-5 ... +45 °C	Dimensions	L : 244 mm (avec raccord pour sonde) H : 59 mm, l : 98 mm
Température de charge	0 ... +45 °C	Garantie testo 300	Appareil / Sonde / Capteurs de gaz Capteurs O <sub>2</sub> , CO 24 mois Thermocouple et accumulateur 12 mois
Plage d'utilisation pour l'humidité	15 ... 90 %HR, sans condensation	Garantie testo 300 Longlife	Appareil / Sonde / Capteurs de gaz Capteur O <sub>2</sub> , capteur CO 48 mois Capteur NO 24 mois Thermocouple et accumulateur 12 mois
Alimentation électrique	Accu, bloc d'alimentation USB	Conditions de garantie	<a href="https://www.testo.com/guarantee">https://www.testo.com/guarantee</a>
Autonomie de l'accu	10 h		
Indice de protection	IP 40		
Mémoire	1 million de valeurs de mesure		

## Pompe à suie pour vérification de l'indice de noircissement

### Avantages :

- Réaction très rapide
- Protège l'analyseur avant la mesure
- Principe éprouvé et normalisé
- Fiabilité de la mesure
- Maniement aisé
- Equipement très robuste

### Applications :

- Mesure de l'indice de noircissement sur chaudières fioul
- Protection de l'analyseur de combustion
- Exigée pour l'entretien des chaudières fioul conformément à l'arrêté du 15.09.2009

Maniement aisé



## Pompe à suie

Appareil livré avec échelle, papier filtre et lubrifiant

Réf. 0554 0307



# Analyseur 4 cellules dédié installations > 400 kW

## testo 340

Les points qui font la différence

- 1** Une dilution automatique va permettre de réaliser des mesures même à des concentrations très élevées sans risque de destruction pour les capteurs.



Les avantages :

- Vous augmentez automatiquement l'échelle standard des capteurs CO, CO<sub>low</sub>, NO, NO<sub>low</sub>, ou SO<sub>2</sub> présents dans l'analyseur d'un facteur 5, ce qui permet de les protéger en permanence des fortes concentrations.
- Vous serez capable de réaliser des mesures jusqu'à 5% de CO soit 50 000 ppm, 15 000 ppm de NO, ou encore 25 000 ppm de SO<sub>2</sub> sans danger de destruction ou saturation des capteurs !

- 2** Un large choix de capteurs est disponible pour pouvoir répondre à toutes les réglementations ou applications. De série, l'analyseur testo 340 est équipé d'une cellule d'O<sub>2</sub>. Vous disposez de 3 emplacements complémentaires librement définissables.

Les avantages :

- Le testo 340 est équipé en série d'une cellule O<sub>2</sub>. Les trois autres capteurs sont librement définissables. Vous sélectionnez entre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, ou nos innovants modules CO<sub>low</sub> ou NO<sub>low</sub> de très haute précision.



- 3** Un équipement adapté aux mises en services, réglages d'installations de moyennes et grosses puissances et un analyseur de référence pour les mesures à l'émission :

- En s'assurant que les limites fixées par la réglementation ne sont pas dépassées
- En répondant à l'arrêté sur les chaudières > 400 kW
- En optimisant les process de production
- En étant adapté aux turbines et moteurs gaz



**Testé TÜV / Norme EN**

- Certifié EN 50379-2 pour O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>low</sub>, °C, hPa
- Remplacement certifié des cellules (calibration sans gaz étalon)

Avec le testo 340 :

Sélectionnez simplement votre gaz, remplacez et faites évoluer votre équipement en sélectionnant parmi 7 capteurs différents :



- 1) Cellule NO<sub>2</sub>
- 2) Cellule SO<sub>2</sub>
- 3) Cellule CO<sub>low</sub>
- 4) Cellule NO<sub>low</sub>
- 5) Cellule NO
- 6) Cellule CO
- 7) Cellule O<sub>2</sub> (standard)



# Appareil, sondes et accessoires

## testo 340

Appareil / Options	Réf
Analyseur testo 340 équipé d'accus, d'une cellule O <sub>2</sub> d'un module débit/vitesse et livré avec protocole d'étalonnage	0632 3340
Le testo 340 est équipé d'origine d'une cellule O <sub>2</sub> . Il est possible de rajouter jusqu'à 3 capteurs supplémentaires pour être adapté à chaque application.	
Module CO (H <sub>2</sub> compensé) (option) , 0 ... 10.000 ppm	
Module CO <sub>low</sub> (H <sub>2</sub> compensé) (option), 0 ... 500 ppm	
Module NO (option), 0 ... 3.000 ppm	
Module NO <sub>low</sub> (option), 0 ... 300 ppm	
Module NO <sub>2</sub> (option), 0 ... 500 ppm	
Module SO <sub>2</sub> (option), 0 ... 5.000 ppm	
Module BLUETOOTH® (option)	
Option dilution de tous les capteurs	

Accessoires	Réf
Mallette de transport pour appareil, sondes et accessoires	0516 3340
Bloc secteur 100-240 V AC / 6,3 V DC (prise internationale), pour utilisation secteur et charge des accus	0554 1096
Logiciel «Easy Emission» avec cordon USB pour PC	0554 3334
Imprimante testo avec interface infrarouge sans fil, 1 rouleau de papier thermique et 4 piles	0554 0549
Set imprimante BLUETOOTH® / IRDA, imprimante avec interface sans fil avec 1 rouleau papier thermique, accus et bloc secteur	0554 0621
Papier thermique pour imprimante (6 rouleaux)	0554 0568
Station de charge	0554 1103
Produit nettoyant (100ml)	0554 1207
Filtre NO	0554 4150
Filtre CO	0554 4100
Cert. d'étalonnage raccordé en combustion, pts d'étalonnage O <sub>2</sub> 1,5 %; CO 100 et 1000 ppm; NO 500 ppm; NO <sub>2</sub> 80 ppm; SO <sub>2</sub> 100 ppm et 150°C	200520 0013

Sondes standards de prélèvement	Réf
Sonde de fumée modulable, disponible en 2 longueurs, avec cône de fixation, thermocouple NiCr-Ni, tuyauterie et filtre 2.2 m	
Sonde de fumée 335 mm, T° max 500°C, tuyauterie 2.20 m	0600 9766
Sonde de fumée 700 mm, T° max 500°C, tuyauterie 2.20 m	0600 9767
Sonde de fumée 335 mm, T° max 1000°C, tuyauterie 2.20 m	0600 8764
Sonde de fumée 700 mm, T° max 1000°C, tuyauterie 2.20 m	0600 8765
Sonde de fumée 335 mm, T° max 1000°C, avec préfiltre, tuyauterie 2.20 m	0600 8766
Sonde de fumée 700 mm, T° max 1000°C, avec préfiltre, tuyauterie 2.20 m	0600 8767

Accessoires des sondes standards	Réf
Rallonge tuyauterie 2.80 m (utilisation de 2 au maximum)	0554 1202
Canne de prélèvement 335 mm, Ø 8 mm, T° max 1000°C, avec préfiltre	0554 8766
Canne de prélèvement 700 mm, Ø 8 mm, T° max 1000°C, avec préfiltre	0554 8767
Préfiltres de rechange (x 2)	0554 3372
Filtres de rechange (x10)	0554 3385
Canne de prélèvement 300 mm, Ø 8 mm, T° max : 1000°C	0554 8764
Canne de prélèvement 700 mm, Ø 8 mm, T° max 1000 °C	0554 8765

Sondes	Réf
Sondes pour les moteurs	
Sonde de gaz d'échappement pour moteurs industriels, pénétration jusqu'à 335 mm y compris cône et écran de protection thermique, Tmax 1000 °C, tuyau spécial pour mesures NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> , long. 4 m	0600 7555
Sonde de gaz d'échappement pour moteurs industriels avec préfiltre sur tube de sonde, pénétration jusqu'à 335 mm y compris cône et écran de protection thermique, Tmax 1000 °C, tuyau spécial pour mesures NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> , long. 4 m	0600 7556
Thermocouple pour la mesure de la temp. des gaz (NiCr-Ni, long. 400 mm, Tmax. +1000 °C)	0600 8898
Filtres de remplacement pour pot de condensation (x10)	0554 3371

Sondes pour l'industrie	Réf
Set de sonde industrielle 1200°C	0600 7610
Set de sonde industrielle 1800°C	0600 7620
Set de sonde industrielle chauffée Tmax 600°C	0600 7630
Thermocouple Tmax 1200°C	0600 7615
Préfiltre Tmax 1000°C	0600 7616
Tube prolongateur 1200°C	0600 7617
Etui de transport	0516 7600

Sondes de température	Réf
Fiche pour mesure séparée de la température ambiante, Tmax +80°C	0600 3692
Mini-sonde de température de l'air comburant pour ventouse, longueur 60 mm Tmax 100°C, avec cône et clip magnétique	0600 9797

Tubes de Pitot	Réf
Tube de Pitot, long. 350 mm, en inox, pour des mesures de vitesse d'air	0635 2145
Tube de Pitot, long. 1000 mm, en inox, pour des mesures de vitesse d'air	0635 2345
Tube de Pitot, inox, long. 750 mm pour des mesures de vitesse d'air avec température	0635 2042

Accessoire complémentaire pour sondes	Réf
Tuyau silicone, long. 5 m, charge maximale 700 hPa (mbar)	0554 0440

Certificats d'étalonnage	Réf
Certificat d'étalonnage raccordé en gaz; 3% d'O <sub>2</sub> , 50 ppm et 900 ppm de CO, 150 °C	200520 0013
Certificat d'étalonnage raccordé en gaz; 1 point supplémentaire (NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> )	200520 0023
Certificat d'étalonnage raccordé en vitesse d'air, fil chaud, à hélice; pts d'étalonnage 1; 2; 5; 10 m/s ou 5/10/15/20 m/s (selon les sondes)	0520 0004
Certificat d'étalonnage raccordé en vitesse d'air, anémomètre à fil chaud/à hélice, tube de Pitot, pts d'étalonnage 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034

**Références et prix du testo 350, uniquement après étude précise de vos besoins !**

# Analyseur de gaz adapté aux mises en service d'installations > 400 kW

## testo 350

Une référence pour les mesures à l'émission !

Les points qui font la différence :

- Intuitif : Des menus dédiés aux différentes applications avec des configurations prédéfinies
- Grand écran graphique et en couleur
- Très robuste : le coffret d'analyse est protégé des chocs et des poussières
- Coûts de maintenance maîtrisés : vous accédez directement à tous les consommables pour un remplacement éventuel sans retour usine

Consultez-nous, documentation détaillée et offre de prix sur demande !



**3**  
Coffret d'analyse  
Très robuste avec renforts latéraux pour protéger l'ensemble des composants : capteurs, électroniques et pompes

Une indication lumineuse indique d'une manière très lisible le bon état de fonctionnement de l'analyseur

**2**  
Affichage couleur et graphique  
Accès au menu dédié pour une utilisation très intuitive

L'usure des filtres est visible en permanence, ceux-ci sont accessibles pour un remplacement aisé

**1**  
Unité de contrôle avec liaison sans fil (option)  
Pilote le coffret d'analyse et affiche les valeurs

**Le nouvel analyseur testo 350 vous "ouvre ses portes" pour une maintenance très aisée...**

Accus Li-Ion, pour une utilisation autonome sur plusieurs heures

**4** Couverture d'accès

**5** Sortie bouche de ventilation

Pompe de prélèvement des fumées

**6** Entrée bouche de ventilation

**5** Chambre de mesure

**6** Jusqu'à 6 capteurs

**7** Pot de condensation

La pompe de dilution et d'air neuf protège en permanence les capteurs

La pompe à condensat protège des risques liés à l'humidité des fumées





# Caractéristiques techniques

## testo 340 / testo 350

### Caractéristiques techniques communes testo 340 / 350

	Etendue	Précision	Résolution	Tps de réponse
Mesure O <sub>2</sub>	0 ... 25 Vol. %	±0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	t <sub>90</sub> <20 sec.
Mesure CO (compensé H <sub>2</sub> )	0 ... 10.000 ppm	±10 ppm ou ±10% v.m. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm ou ±5% v.m. (201 ... 2.000 ppm) ±10% v.m. (2.001 ... 10.000 ppm)	1 ppm	t <sub>90</sub> <40 sec.
Mesure CO <sub>low</sub> (compensé H <sub>2</sub> )	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% v.m. (étendue restante)*	0.1 ppm	t <sub>90</sub> <40 sec.
		* à une température ambiante de 20°C. Rajouter 0.25% à la val.mes./K.		
Mesure NO	0 ... 3.000 ppm	±5 ppm (0 ... 99 ppm) ±5% v.m. (100 ... 1.999 ppm) ±10% v.m. (2.000 ... 3.000 ppm)	1 ppm	t <sub>90</sub> <30 sec.
Mesure NO <sub>low</sub>	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% v.m. (étendue restante)	0.1 ppm	t <sub>90</sub> <30 sec.
Mesure NO <sub>2</sub> *	0 ... 500 ppm	±10 ppm (0 ... 199 ppm) ±5% v.m. (étendue restante)	0.1 ppm	t <sub>90</sub> <40 sec.
Mesure SO <sub>2</sub> *	0 ... 5.000 ppm	±10 ppm (0 ... 99 ppm) ±10% v.m. (étendue restante)	1 ppm	t <sub>90</sub> <40 sec.
Mes. de la température	-40 ... +1.200 °C	±0.5 °C (0 ... +99 °C) ±0.5 % v.m. (étendue restante)	0.1 °C	
Capteur Type K (NiCr-Ni)				
Mesure de tirage	-40 ... +40 hPa	±0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa) ±1.5 % v.m. (étendue restante)	0.01 hPa	
Mesure de la pression différentielle	-200 ... 200 hPa	±0.5 hPa (-49.9 ... 49.9 hPa) ±1.5 % v.m. (étendue restante)	0.1 hPa	
Mesure de la pression absolue	600 ... +1.150 hPa	±10 hPa	1 hPa	
Paramètres calculés				
Rendement	0 ... 120 %		0.1 %	
Pertes	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Pt de rosée des fumées	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Détermination CO <sub>2</sub> (calculé à partir de l'O <sub>2</sub> )	0 ... CO <sub>2</sub> max.	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	Tps de réglage t <sub>90</sub> = à 40 sec.

\*Ne pas dépasser deux heures de mesures en continu afin d'éviter les phénomènes d'absorption

### Caractéristiques techniques testo 350

Dimensions:	330 x 128 x 438 mm (coffret)
Poids:	4800 g (coffret)
Temp. de stockage:	-20 ... +50 °C
Temp. d'utilisation:	-5 ... +45 °C
Matériau boîtier:	ABS
Mémoire:	250 000 val. de mesure
Alimentation:	Par bloc secteur intégré (90V à 260V, 47 à 65 Hz) ou accus
Entrée courant continu:	11V ... 40V
Poussière max:	20 g/m <sup>3</sup> dans le gaz analysé
Calcul du point de rosée:	0 ... 99 °C td
Surpression max du gaz de combustion:	max. +50 mbar
Dépression max du gaz de combustion:	min. -300 mbar
Débit de la pompe:	1 l/min. avec contrôle de débit
Longueur tuyauterie:	max 16.2 m (correspond à 5 prolongateurs)

### Caractéristiques techniques suppl. du coffret d'analyse testo 350

	Mesure CO <sub>2</sub> (IR)	Mesure H <sub>2</sub> S
Etendue de mesure	0 ... +50 Vol. % CO <sub>2</sub>	0 ... +300 ppm H <sub>2</sub> S
Précision ±1 Digit	±0.3 Vol. % CO <sub>2</sub> + 1% v. m. (0 ... 25 Vol. % CO <sub>2</sub> ) ±0.5 Vol. % CO <sub>2</sub> + 1.5% v. m. (>25 ... 50 Vol. % CO <sub>2</sub> )	±5% v.m. (+40 ... +300 ppm) ±2 ppm (0 ... +39.9 ppm)
Résolution	0.01 Vol. % CO <sub>2</sub> (0 ... 25 Vol. % CO <sub>2</sub> ) 0.1 Vol. % CO <sub>2</sub> (>25 Vol. % CO <sub>2</sub> )	0.1 ppm (0 ... +300 ppm)
Temps de réponse	10 sec	35 sec
Type de réponse	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>

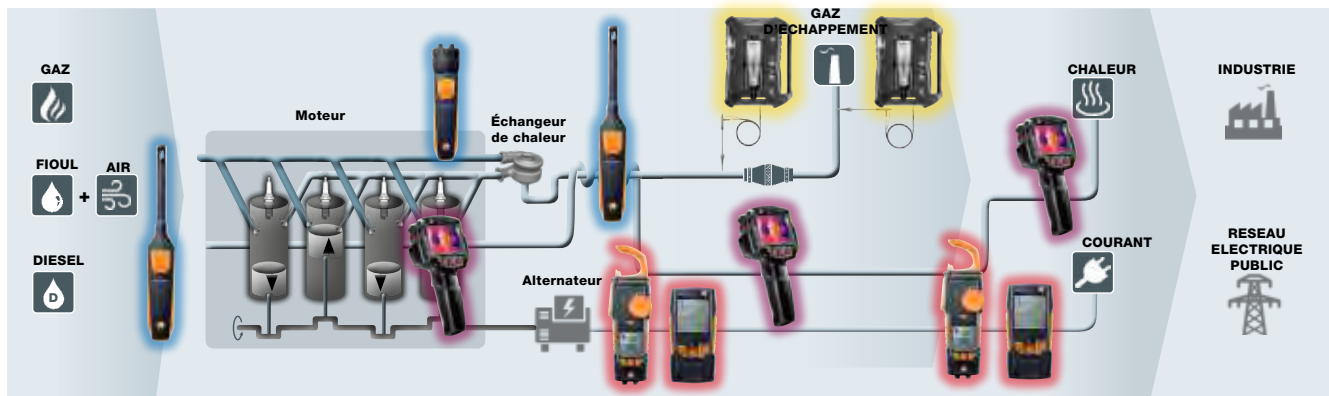
### Caractéristiques techniques testo 340

Mémoire	Maximum 100 sites Par site max. 10 lieux Par lieu max. 200 blocs de mesure Le nombre max. de blocs est conditionné directement en fonction du nombre de sites et lieux
Pompe auto-régulée	Débit 0,6 l/min (régulé) Long. de tuyauterie max. 7,8 m (avec deux rallonges - option) Surpression +50 mbar Dépression -200 mbar
Combustibles librement définissables	10 y compris gaz étalon
Poids	960 g
Dimensions	283 x 103 x 65 mm
Temp. de stock.	-20 ... +50 °C
Temp. utilis.	-5 ... +50 °C
Affichage	Ecran graphique 160 x 240 pixel
Alimentation	Accus 3.7 V / 2.4 Ah bloc secteur 6.3 V / 2 A
Matériaux du boîtier	TPE PC
Indice de protect°	IP40
Garantie	Appareil: 2 ans (sauf consommables par ex. cellules) Accus: 1 an Cellules: CO, NO, CO <sub>low</sub> , NO <sub>low</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> : 1 an O <sub>2</sub> : 18 mois

Humidité maximale:	+70 °C de point de rosée à l'entrée des gaz sur l'analyseur
Entrée Trigger:	Tension 5 ... 12 Volt (front montant ou descendant) Durée d'impulsion > 1 sec Charge: 5 V/max, 5 mA, 12 V/max. 40 mA
Garantie*:	Appareil 2 ans (hors pièces d'usure et capteurs de gaz)
Capteurs de gaz:	CO/NO/NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> S/C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> : 1 an
Capteurs O <sub>2</sub> :	18 mois
Module CO <sub>2</sub> IR:	2 ans
Accu	1 an
Classe de protection:	IP 40
Autonomie des accus:	2.5 h à pleine charge

\*La garantie est valable pour des concentrations moyennes

## Exemples des équipements utilisés sur une centrale de cogénération



## Conseils en équipements de mesure pour la cogénération

### Analyseur de combustion testo 350

Exemples de composition	Réf.	Moteurs à gaz				Moteurs biogaz				Moteurs diesel			
<b>Analyseur de combustion testo 350</b>													
Unité de contrôle testo 350	0632 3511	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Option Bluetooth		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Coffret d'analyse testo 350	0632 3510	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Options	Capteur CO (sur 6 – pour dilution)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Capteur NO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Capteur NO <sub>2</sub>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Purge d'air frais	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Sécheur gaz Peltier	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Plage de mesure étendue pour emplacement individuel (facteur 1 - 40)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bluetooth	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	H <sub>2</sub> S	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
SO <sub>2</sub>	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	
Sonde sans préfiltre	0600 7555	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
Sonde avec préfiltre	0600 7556	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Thermocouple	0600 8898	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Logiciel « easyEmission »	0554 3334	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mallette de transport	0516 3510	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>testo Smart Probes</b>													
Manomètre différentiel testo 510i	0560 1510	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
Thermo-hygromètre testo 605i	0560 1605	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
Thermomètre à infrarouges testo 805i	0560 1805	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
<b>Les appareils de mesure pour les grandeurs de mesure électriques</b>													
Multimètre digital testo 760-2	0590 7602	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-
Pince ampèremétrique testo 770-3	0590 7703	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-
<b>Caméra thermique</b>													
Caméra thermique testo 872	0560 8721	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓
		<b>Lot Smart Probes</b>	<b>Lot électrique</b>	<b>Lot thermo-électrique</b>	<b>Lot thermique</b>	<b>Lot Smart Probes</b>	<b>Lot électrique</b>	<b>Lot thermo-électrique</b>	<b>Lot thermique</b>	<b>Lot Smart Probes</b>	<b>Lot électrique</b>	<b>Lot thermo-électrique</b>	<b>Lot thermique</b>

Nous consulter pour ces exemples d'équipements



## Analyseur de particules bois/biomasse

### testo 380

- Associé au testo 330-2 LL, une solution complète novatrice pour les installations utilisant des combustibles solides, du fioul ou du gaz
- Contrôle TÜV illimité pour les limites de niveaux 1/2 et selon la VDI 4206, fiche 2
- Mesure parallèle des poussières fines, de l'O<sub>2</sub> et du CO
- Représentation graphique de toutes les valeurs de mesure en temps réel
- Particulièrement rentable pour l'exploitation et l'entretien
- Manipulation et transport aisés
- La haute technologie au format « Mallette » : mesure de toutes les valeurs importantes au moyen d'une seule sonde

L'analyseur de poussières fines testo 380 vous permet de réaliser vos mesures sans effort et aisément directement sur site – avec un affichage graphique des valeurs de mesure. La toute nouvelle méthode de mesure développée par Testo permet aux techniciens de contrôler et de régler ces nouvelles limites. Les chauffagistes disposent ainsi d'un système de mesure les aidant idéalement à optimiser les installations de chauffage en respectant des valeurs d'émission minimales. L'intégration du testo 330-2 LL comme « centrale de commande » rend l'analyseur de particules testo 380 particulièrement universel. Avec un seul système de mesure, il est désormais possible de contrôler et d'entretenir des installations utilisant des combustibles solides, mais aussi du gaz et du fioul.

## Analyseur de particules testo 380

Analyseur de particules testo 380 avec sonde à particules et kit de nettoyage.

- Vous pouvez utiliser votre testo 330-2 LL dès la version 2006 grâce à une mise à jour du firmware.



Réf. 0632 3800

## Lot complet testo 380

Kit de contrôle pour les installations utilisant des combustibles solides, du gaz et du fioul.

- Analyseur de particules testo 380 avec sonde à particules et kit de nettoyage
- Analyseur de combustion testo 330-2 LL avec bloc d'alimentation (avec Bluetooth, cellule CO avec compensation de l'H<sub>2</sub>)
- Sonde de gaz de fumée modulaire de 300 mm
- Sonde de température pour l'air de combustion de 190 mm



Réf. 0632 3801

Accessoires pour testo 380	Réf.
Hygromètre maniable pour bois et matériaux testo 606-2 ; avec mesure d'humidité et thermomètre CTN pour la mesure de la température de l'air, avec capuchon de protection, protocole d'étalonnage et piles	0560 6062
Sonde de température pour l'air de combustion, profondeur de pénétration de 190 mm	0600 9787
Indicateur alarme CO ambiant testo 317-3 avec étui cuir, kit oreillette et dragonne	0632 3173
Imprimante rapide testo IRDA avec interface infrarouge sans fil ; 1 rouleau de papier thermique et 4 piles Mignon	0554 0549
Imprimante testo BLUETOOTH® / IRDA avec interface Bluetooth sans fil ; avec 1 rouleau de papier thermique, accu et bloc secteur	0554 0621
Papier thermique de rechange pour imprimantes	0554 0568
Logiciel d'évaluation PC easyheat pour l'affichage des tracés de mesure sous la forme de diagrammes et de tableaux, mais aussi la gestion des données des clients.	0554 3332
Câble de connexion USB Appareil-PC ; longueur de 2 m	0449 0047
Pièces de rechange pour testo 380	
Module de rechange pour capteur de particules	0394 0001
Buse de rechange	0394 0002
Filtres de remplacement (20 pièces)	0554 3381
Chaîne de fixation pour sonde	0554 9356
Brosse de nettoyage pour sonde	0554 0228

## Aperçu testo 380

### Mallette d'analyse des particules

Pour un transport aisé de l'analyseur de particules. Toutes les techniques de mesure sont ici logées dans une mallette maniable, d'un poids de seulement 7,9 kg.

#### Sonde à particules

Transforme une partie du gaz brut en gaz de mesure. L'encrassement du système est ainsi limité à un minimum, tout en garantissant des mesures extrêmement précises. Cette technologie novatrice rend la sonde à particules compacte et simple d'utilisation.

#### Analyseur de combustion testo 330-2 LL

(à partir de la version 2006)  
La centrale de commande du système mesure non seulement les poussières fines, mais aussi le CO, l'O<sub>2</sub> et d'autres paramètres de combustion. Une seule poignée permet de sortir l'appareil portable de la mallette et de l'utiliser pour l'analyse de combustion sur les installations au gaz et au fioul.

#### Pot de condensation et filtres

Le pot de condensation et plusieurs filtres préparent le gaz brut pour l'analyse de la combustion dans le testo 330-2 LL.

#### Capteur de particules

Grâce à une technologie de capteurs aboutie, Testo est parvenu à simplifier la mesure des particules. Les valeurs enregistrées pour les poussières fines s'affichent en temps réel de manière à ce que les effets de chaque intervention sur la chaudière puissent être suivis directement.



#### Imprimante

Pour la documentation sur site (disponible en option)

#### Bloc d'alimentation

Pour testo 330-2 LL







Capteur de particules








Le dilueur rotatif

**NOUVEAU!****Détecteurs / CH<sub>4</sub>**

Appareils	testo 316i	testo 316-1	testo 316-1-EX	testo 316-2-EX
Description	Détecteur de gaz connecté pour chaudière	Détecteur de gaz pour chaudière	Détecteur de gaz ATEX	Détecteur de gaz pour PAC et chaudière ATEX
				
Etendue de mesure	Methane: 50 ppm to 4.0 vol.%	Methane : 50 ppm to 4.0 vol.%	Methane : 50 ppm to 4.0 vol.%	Methane : 1 ppm to 4.0 vol.%
Seuil de detection	Propane: 50 ppm to 1.9 vol.%	Propane : 50 ppm to 1.9 vol.%	Propane : 50 ppm to 1.9 vol.%	Propane : 1 ppm to 1.9 vol.%
	Hydrogen: 50 ppm to 4.0 vol.%	Hydrogen : 50 ppm to 4.0 vol.%	Hydrogen : 50 ppm to 4.0 vol.%	Hydrogen : 1 ppm to 4.0 vol.%
	Butane: 50 ppm to 1.5 vol.%	Butane : 50 ppm to 1.5 vol.%	Butane : 50 ppm to 1.5 vol.%	Butane : 1 ppm to 1.5 vol.%
Gaz détecté	Methane / CH4 Propane / C3H8 Hydrogen / H2 Butane / C4H10	Methane / CH4 Propane / C3H8 Hydrogen / H2 Butane / C4H10	Methane / CH4 Propane / C3H8 Hydrogen / H2 Butane / C4H10	Methane / CH4 Propane / C3H8 Hydrogen / H2 Butane / C4H10 Gaz Traceur (H2 )
Fluide frigorigène détecté	-	-	-	R1234yf, R134A, R404A, R407C, R410A, R1234ze, R290, R417A, R513A, R32, R449A, R22
Résolution	1 ppm, 0.1 VOL%, 1% LEL	1 ppm, 0.1 VOL%, 1% LEL	1 ppm, 0.1 VOL%, 1% LEL	1 ppm, 0.1 VOL%, 1% LEL
Alimentation	Batterie (Inclus dans la livraison)	Batterie (Inclus dans la livraison)	Batterie rechargeable Chargeur USB (standard) avec connexion via microB	Batterie rechargeable Chargeur USB (standard) avec connexion via microB
Types d'alarmes	-LED à 3 couleurs sur la tête de capteur -Échelle à barres -Application -Acoustic	-LED à 3 couleurs sur la tête de capteur -Rétro-éclairage de l'écran à 3 couleurs -Acoustic	-LED à 3 couleurs sur la tête de capteur -Rétro-éclairage de l'écran à 3 couleurs -Acoustic -Application	-LED à 3 couleurs sur la tête de capteur -Rétro-éclairage de l'écran à 3 couleurs -Acoustic -Application
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Temps de réponse	< 2 secondes	< 2 secondes	< 2 secondes	< 2 secondes
Avantages	- Auto-test du capteur et mise à zéro automatique - Sonde de mesure souple pour les endroits difficilement accessibles - Fonctionnement sur piles - Connexion à l'App testo Smart pour l'affichage en ppm et la documentation	- Auto-test du capteur et mise à zéro automatique - Sonde de mesure souple pour les endroits difficilement accessibles - Fonctionnement sur piles	- Sonde de mesure souple pour les endroits difficilement accessibles - Connexion à l'App testo Smart pour l'affichage en ppm et la documentation - Fonctionnement sur batterie -Fonctions d'expert : mode de précision pour la détection précise de fuites et identification automatique des gaz les plus courants	- Sonde de mesure souple pour les endroits difficilement accessibles - Connexion à l'App testo Smart pour l'affichage en ppm et la documentation - Fonctionnement sur batterie -Fonctions d'expert : mode de précision pour la détection précise de fuites et identification automatique des gaz les plus courants -Le premier capteur 2 en 1 pour gaz combustibles et fluides frigorigènes (p. ex. pour pompes à chaleur) du monde, pour la détection de fuites sans changement de capteur
Protection EX	-	-	ATEX II 2 G Ex ib IIC T1 Gb	ATEX II 2 G Ex ib IIC T1 Gb
Référence	0560 3161	0560 3162	0560 3163	0560 3164






# Détecteurs / CO ambiant / Multi-gaz

**NOUVEAU!**

Appareils	testo 535	testo 317-5	testo CLIPCO	testo multigaz 4	testo multigaz 5
Description	Appareil de mesure de CO <sub>2</sub>	Indicateur alarme CO ambiant	Détecteur CO ambiant, portable et jetable	testo CLIP4	testo CLIP5-5
					
Etendue de mesure	0 ... 10 000 ppm	0 ...+1999 ppm	0...300 ppm	–	–
Précision	±3 ppm (0 ...+29 ppm) ±10 % v.m. (+30 ...+1999 ppm)	±3 ppm (0 ...+29 ppm) ±10 % v.m. (+30 ...+1999 ppm)	–	–	–
Résolution	1 ppm	1 ppm	–	–	–
Seuils d'alarmes	Alarmes réglables	Alarmes réglables	Niveau 1 : 25 ppm (2 ans) / 20 ppm (3 ans) Niveau 2 : 50 ppm (2 ans et 3 ans)	–	–
Types d'alarmes	Sonore et visuelle	Sonore et visuelle	Sonore, visuelle et vibrante	Sonore, visuelle et vibrante	Sonore, visuelle et vibrante
Alimentation	3 piles AA (alcaline)	2 piles mignon AAA	–	Accus	Accus
Dimensions	229 x 60 x 28 mm	–	28 x 50 x 86 mm/92 g	28 x 50 x 81 mm	10,75 x 6 x 2,73 mm
Garantie	Appareil: 2 ans	Appareil: 2 ans Capteur CO: 3 ans	Appareil : 2 ans Appareil : 3 ans (selon réf.)	–	–
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration rapide dans l'appli, courbe graphique, deuxième écran et mémoire de données de mesure dans l'App testo Smart</li> <li>• Haute reproductibilité des résultats de mesure grâce aux capteurs infrarouges stables à long terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalisation de toute présence de monoxyde de carbone par une alarme sonore et visuelle</li> <li>• Autonomie 2 ans sans interruption</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage de la valeur</li> <li>• Très robuste avec son boîtier anti-choc</li> <li>• Sans maintenance, ni remplacement de piles</li> <li>• Homologué ATEX II 1G T4 EEX ia IIC T4</li> <li>• Existe en version 3 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 gaz en simultané</li> <li>• 4 seuils d'alarme (haute et basse pour tous les gaz, VME et VLE pour H<sub>2</sub>S et CO)</li> <li>• Auto-test des capteurs</li> <li>• Homologué ATEX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à 5 gaz en simultané (option)</li> <li>• Il permet, en plus, les mesures de COV (PID), SO<sub>2</sub>, PH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, HCN, C12, ClO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub></li> <li>• Homologué ATEX</li> </ul>
Configuration	Livré avec sac de transport, protocole d'étalonnage et 3 piles AA	livré avec étui cuir, dragonne et piles	Livré avec mode d'emploi et piles	%LIE, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, CO livré avec cellule explosivité accus lithium O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S et CO	COV, H <sub>2</sub> S, CO, O <sub>2</sub> , %LIE (exemple) livré avec cellules, accus, chargeur bloc secteur et carte mémoire
Référence	0563 0535	0632 3175	20CLIP CO2550 (Version 2 ans) BWC3R-M2050 (Version 3 ans)	MCXL-XWHM-Y-EU	HU-X1W1H1M1Q1-Y-EU



# Manomètres / Vacuomètre

Appareils	testo 510	testo 552 Bluetooth	testo 549
Description	Manomètre économique pour pression gaz et tirage cheminée	Vacuomètre électronique connecté 	Manomètre 2 voies tous fluides
			
Etendue de mesure	0 ... +100 hPa	0 ... +26,66 mbar / 0 ... 20 000 microns	- 50 ... + 150°C
Précision	±0,03 hPa (0 ... +0,30 hPa) ±0,05 hPa (+0,31 ... +1,00 hPa) ±(0,1 hPa + 1,5% v.m.) (+1,01 ... 100hPa)	± 10 microns + 10 % v.m. (100 ... 1 000 microns)	±0.5K (±1 Digit)
Résolution	0,01 hPa	Jusqu'à 1 micron	0.1°C
Types de capteur	—	—	—
Nombre de canaux	—	—	—
Etendue BP/HP	—	Surcharge : absolue : 6 bar / 87 psi relative : 5 bar / 72 psi	-1 à 50 bar
Surcharge HP/BP	—		60/60 bar
Alimentation	2 piles AAA (alcaline)	2 piles mignon AA Autonomie : 50 h (sans éclairage / sans BT)	2 piles mignon AA Autonomie : env. 150h (sans rétro-éclairage / sans BT)
Dimensions	119 x 46 x 25mm (avec capot)	250 x 165 x 55 mm	200 x 109 x 63 mm
Garantie	2 ans	Appareil: 2 ans	2 ans
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage en Pascal</li> <li>• Compensation en température</li> <li>• Fixation magnétique</li> <li>• Mesure de débit via tube de Pitot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très bonne précision et fiabilité de la mesure</li> <li>• Alarme</li> <li>• IP42</li> <li>• Capteur Pirani</li> <li>• Avec Application gratuite</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures précises des BP/HP</li> <li>• Calcul instantané des températures de surchauffe et sous-refroidissement</li> <li>• Tous fluides</li> <li>• Test d'étanchéité avec com-pensation de température</li> <li>• Menu réversible</li> </ul>
Configuration	Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection, tuyau silicone et pile	Livré avec piles et mode d'emploi	Appareil livré seul
Référence	0563 0510	0560 5522	0560 0550

## Accessoires testo 510

## Réf

Tuyau silicone, long. 2 m

0554 0448



# Analyseurs froid et pour pompes à chaleur

Appareils	testo 550i	testo 550s	testo 557s
Description	Manomètre 100 % connecté 2 voies avec Application gratuite 	Manomètre froid 2 voies connecté avec Application gratuite 	Manomètre froid 4 voies connecté avec Application gratuite 
			
Etendue de mesure	-1 ... 60 bar	-1...60 bar / -50 ... +150 °C	
Précision (à 22°C)	±0.5% de l'échelle	±0.5% de l'échelle / ±0.5 °C	
Résolution	0.01 bar	0.01 bar / 0.1 °C	
Etendue BP/HP		-1 à 60 bar	
Surcharge HP/BP		65 bar	
Temp. d'utilisation		10 ... +50 °C	
Temp. de stockage		-20 ... +60 °C	
Fluides		CFC, HFC, N, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub>	
Autonomie	env. 130 h	env. 250 h (sans rétro-éclairage)	
Dimensions	77 x 109 x 60 mm	210 x 121 x 60 mm	229 x 112.5 x 71 mm
Garantie	2 ans		
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes les actions de mesure jusqu'au rapport avec l'App</li> <li>Fiabilité maximale grâce au boîtier extrêmement robuste avec indice de protection IP54</li> <li>Calcul automatique des températures d'évaporation et de condensation en fonction des fluides frigorigènes dans l'App</li> <li>Gestion confortable des fluides frigorigènes dans l'App avec favoris et mises à jour automatiques</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les résultats d'un seul coup d'oeil grâce au grand écran graphique</li> <li>Particulièrement compact et fiable grâce au boîtier robuste et maniable avec indice de protection IP 54</li> <li>Mesure facile du vide et de la température sans fil grâce à la connexion Bluetooth automatique</li> <li>Mesure et documentation encore plus flexibles grâce à l'App testo Smart</li> <li>Résultats obtenus avec plus de facilité grâce aux menus de mesure guidés pour la surchauffe cible, le vide et la perte de pression</li> <li>Gestion confortable des fluides frigorigènes dans l'App avec favoris et mises à jour automatiques</li> </ul>	
Configuration	kit livré avec manomètre, 2 sondes de température connectée testo 115i, une mallette de transport et protocole d'étalonnage	Kit Smart livré avec manomètre, 2 sondes de température pince, un jeu de 3 flexibles, une mallette de transport et protocole d'étalonnage	Kit smart livré avec manomètre, 2 sondes de température connectée testo 115i, 1 vacuomètre testo 552i, un jeu de 4 flexibles, une mallette de transport et protocole d'étalonnage
Référence	0564 3550	0564 5504	0564 5572

Accessoire	Réf
Kit 2 sondes de température pince filaire pour manomètre froid. Livré avec protocole d'étalonnage	0613 5507

Accessoire	Réf
Support magnétique pour manomètre froid	0564 1001

## testo 560i – Balance connectée et vanne intelligente pour la charge automatique d'installations frigorifiques ou de pompes à chaleur

### Avantages :

- Charge en fluide frigorigène automatique et précise en fonction de la surchauffe cible, du sous-refroidissement cible et du poids cible grâce à la vanne
- Connectable et pilotable depuis les manifolds ou à travers l'App gratuite testo Smart via Bluetooth
- Compatible avec les manifolds électroniques testo 557s/550s/550i



### Kit testo 560i

Balance et vanne avec sac à bandoulière et piles  
Réf. 0564 2560







### testo 560i

Balance avec sac à bandoulière et piles  
Réf. 0564 1560

### Accessoires testo 560i

Accessoires testo 560i	Réf
Vanne Bluetooth pour la balance	0560 5600
Sac à bandoulière	0516 1000

# Outils du frigoriste

Appareils	testo 316-3	testo 316-4	testo 552 Bluetooth	testo 770-3
Description	Détecteur de fuites de fluides frigorigènes	Détecteur de fluides frigorigènes de précision	Vacuomètre électronique connecté 	Pince ampèremétrique TRMS
				
Etendue de mesure	-	-	0 ... +26,66 mbar / 0 ... 20 000 microns	Tension : 1 mV ... 600 V AC/DC µA : 0,1 ... 400 µA AC/DC
Gaz / Fluides	R22, R134A, R32, R404A, R410A, R507, R438A CFC, HCFC, HFC, HFO	R22, R134A, R32, R404A, R410A, R507, R290 CFC, HCFC, HFC, HFO		
Précision	-	-	± 10 microns + 10 % v.m. (100 ... 1 000 microns)	0,1 %
Résolution	-	-	Jusqu'à 1 micron	
Seuils d'alarmes	4 g/a (0.15oz/a)	< 3 g /an		
Types d'alarmes	Sonore	Barregraphe + écran passe du vert au rouge + sonore		
Surcharge	-	-	absolue : 6 bar / 87 psi relative : 5 bar / 72 psi	
Alimentation	2 x LR20	190 x 57 x 42 mm	2 piles mignon AA Autonomie : 50 h (sans éclairage / sans BT)	
Dimensions	-	10,75 x 6 x 2,73 mm	250 x 165 x 55 mm	243 x 96 x 43 mm (L x l x H)
Garantie	Appareil: 2 ans (hors capteur)		Appareil: 2 ans	2 ans
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Précisions conformes aux normes EN 14624</li> <li>• Toujours précis grâce à l'autotest permanent du capteur</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très bonne précision et fiabilité de la mesure</li> <li>• Alarme</li> <li>• IP42</li> <li>• Capteur Pirani</li> <li>• Avec Application gratuite </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanisme de pince unique pour les lieux de mesure exigus</li> <li>• Sélection AC/DC automatique et grand écran à deux lignes</li> <li>• Courant, tension, puissance, résistance, capacité, continuité et bien d'autres</li> <li>• Commande optimisée pour les applications par l'App testo Smart Probes</li> </ul>
Configuration	Livré avec capteur pour fluides (CFC, HCFC, HFC), mallette de transport, filtre et protocole de vérification	Livré avec capteur pour fluides (CFC, HCFC, HFC, H2), mallette de transport, kit oreillette et constat de vérification	Livré avec piles et mode d'emploi	Livré avec piles et 1 jeu de câbles de mesure
Référence	0563 3163	0563 3164 + 200520 1420	0560 5522	0590 7703
Configuration lot		Lot complet testo 316-4 livré avec capteur spécifique ammoniacque, mallette de transport, kit oreillette		
Référence		0563 3165		

Accessoire pour testo 316-3/-4	Réf.
Capteur de remplacement pour testo 316-3	0554 2610
Capteur de remplacement tous fluides pour testo 316-4	0554 3180
Capteur de remplacement ammoniacque pour testo 316-4	0554 3181

## Capteurs pour mesures en poste fixe

Testo dispose d'une large gamme de capteurs dédiés aux applications :

- **Tertiaire :**  
contrôle des conditions d'ambiances, de centrale de traitement d'air, ...
- **Industrielle :**  
contrôle de process de température/humidité et/ou pression différentielle
- **Air comprimé :**  
contrôle quantitatif et qualitatif d'air comprimé
- ...

Nous disposons dans notre portefeuille des :

- Capteurs de température
- Capteurs de température/humidité
- Capteurs de pression différentielle
- Capteurs de vitesse d'air
- Capteurs de point de rosée
- Débitmètres air comprimé


Nous avons forcément la solution dont vous avez besoin !

*N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.*



# Pour chaque application, sa solution de mesure

**Capteur d'humidité pour la climatisation**




**testo 6621**

- **Applications:** Clim et confort
- Précision:  $\pm 2.5$  %HR
- Ajustement simple sur site
- Connexion via le logiciel P2A pour paramétrer, ajuster et analyser

%HR, °C, °F

**Capteurs d'humidité haute performance**



**testo 6651/6681**

- **Applications:** Process de séchage, salles blanches, utilisations air conditionné critiques
- Précision jusqu'à  $\pm 1$  %HR
- Grande disponibilité du système grâce à l'auto-contrôle et interchangeabilité des sondes
- Solution adaptée pour application à forte humidité ou humidité résiduelle
- Gain de temps dans les contrôles grâce au logiciel P2A

%HR, °C/°F, °C td/°F td, g/kg, g/m<sup>3</sup>, °C/°F temp. humide

**Capteur de pression différentielle**




**testo 6321**

**Applications :** surveillance CTA

- Plage : 0 ... 100 Pa jusqu'à -2000 ... 2000 hPa
- Interface externe Mini-Din pour programmation et ajustage du capteur sans démontage
- Avec ou sans afficheur
- Sortie courant ou tension

$\Delta P$

**Capteurs de pression différentielle**



**testo 6351/6381/6383**

- **Applications:** Salles blanches, cabines de peintures, process de remplissage, centrales de traitement d'air et de ventilation
- Combinaison de différents paramètres en fonction des versions de transmetteurs
- testo 6383 pour montage mural encastré en salle blanche ou salle propre
- Ajustement automatique du point zéro
- Intégration directe des transmetteurs dans l'Intranet du client ou en jumelage direct avec le système d'acquisition de données comme testo Saveris™

$\Delta P$ , °C, %HR, m/s, m<sup>3</sup>/h

**Débitmètre air comprimé**



**testo 645X**

- **Applications:** réduire les coûts d'exploitation
- Pour la détection de fuite ou la répartition des coûts en fonction des utilisateurs
- Menu de fonction. convivial pour tous les paramétrages
- Tous les signaux nécessaires intégrés – de la sortie analogique jusqu'au totalisateur
- Sensible et robuste à la fois – le capteur de débit céramique

Nm<sup>3</sup>/h, NI/min, Nm<sup>3</sup>, °C, bar

**Débitmètre air comprimé**



**testo 6448**

- Possibilité d'installation sous pression
- Protection de recul et vanne : montage/démontage rapide de la sonde
- Utilisation en version portable (contrôle possible sur différents diamètres !)

m/s, °C, Nm<sup>3</sup>/h, Nm<sup>3</sup>/min, Nm<sup>3</sup>

**Capteur point de rosée**



**testo 6740**

- Mesure du point de rosée dans l'étendue de mesure de -45 °Ctd jusqu'à +30 °Ctd
- Grande précision et stabilité à long terme du capteur capacitif
- Menu de fonction, convivial pour tous les paramétrages

%HR, °C, °Ctd, °Ftd, °CtA, °FtA, ppmv, mg/m<sup>3</sup>, °F







Sous réserve de modifications sans préavis.  
Photos non-contractuelles.  
Be sure. = Evidemment.



**N'hésitez pas à commander  
sur notre boutique en ligne !**

**24h/24 - 7J/7**

Testo S.à.r.l.  
Immeuble Testo  
19, rue des Maraîchers - CS 30100  
57602 FORBACH Cedex  
Tél.: 03 87 29 29 29  
E-mail : info@testo.fr

Tél. Service après-vente : 03 87 29 45 20

**www.testo.com**

SUIVEZ-NOUS SUR LES RESEAUX SOCIAUX

