

Catalogue testo 2021





Les modules de formation testo

Inscrivez-vous pour participer à ces modules !

Plus d'infos sur
www.testo.com

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 99 € 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 |
| 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 |
| testo 616 / testo 625 / testo 622 / testo 623 | 28 |

Centrale d'acquisition

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

Vitesse d'air / Multifonctions

Anémomètres

| | |
|--|----|
| 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 |
| testo 512-1/-2/-3/-4 | 39 |

Sondes connectées

| | |
|---|----|
| testo 115i / testo 805i / testo 510i / testo 549i / testo 405i | 41 |
| testo 605i / testo 410i / NOUVEAU 552i / NOUVEAU 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 |
| NOUVEAU 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

| | |
|--|----|
| Tachymètres : testo 460 / 465 / 470 | 46 |
| Stroboscope : testo 477 | 46 |

Intensité lumineuse / Lux

| | |
|---|----|
| Sonomètres : testo 815 / testo 816-1 | 47 |
| Luxmètres : testo 540 | 47 |

Comptage de particules

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

Thermographie

| | |
|---|----|
| testo 865 / testo 868 / testo 871 / testo 872 | 49 |
| NOUVEAU testo 883 | 50 |
| testo 882 / testo 885 / testo 890 | 51 |
| Travailler de manière connectée | 52 |
| Caractéristiques techniques des caméras | 52 |

Combustion

Analyseurs de combustion

| | |
|-----------------------------|-------|
| testo 310 / testo 320 basic | 58-59 |
| testo 300 | 60-64 |
| testo 330i | 65-66 |
| testo 340 | 67-68 |
| testo 350 | 69-71 |
| testo 380 | 72-73 |

Opacimètre / pompe à suie

| | |
|--------------|----|
| Pompe à suie | 64 |
|--------------|----|

Gaz

Détecteurs / CH₄ / Fluides frigorigènes

| | |
|---|----|
| testo 317-2 / 316-1 / 316-2 / 316-3 / 316-4 | 74 |
|---|----|

Détecteurs / CO ambiant / Multigaz

| | |
|--|----|
| testo 317-3 / testo 317-5 / testo CLIPCO / testo multigaz 4/5 | 75 |
|--|----|

Manomètre

| | |
|-----------|----|
| testo 510 | 76 |
|-----------|----|

Froid

Vacuomètres

| | |
|---------------------------|----|
| testo 552 | |
| NOUVEAU testo 552i | 76 |

Analyseurs froid

| | |
|---|----|
| NOUVEAU testo 550i / testo 550s / testo 557s | 77 |
|---|----|

Détecteurs de fluides frigorigènes

| | |
|---------------------------|----|
| testo 316-3 / testo 316-4 | 74 |
|---------------------------|----|

Capteurs

| | |
|--|-------|
| Capteurs d'humidité / de pression différentielle / dédiés air comprimé / point de rosée | 78-79 |
|--|-------|

Sous réserve de modifications sans préavis.

Conditions de vente disponibles sous 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.

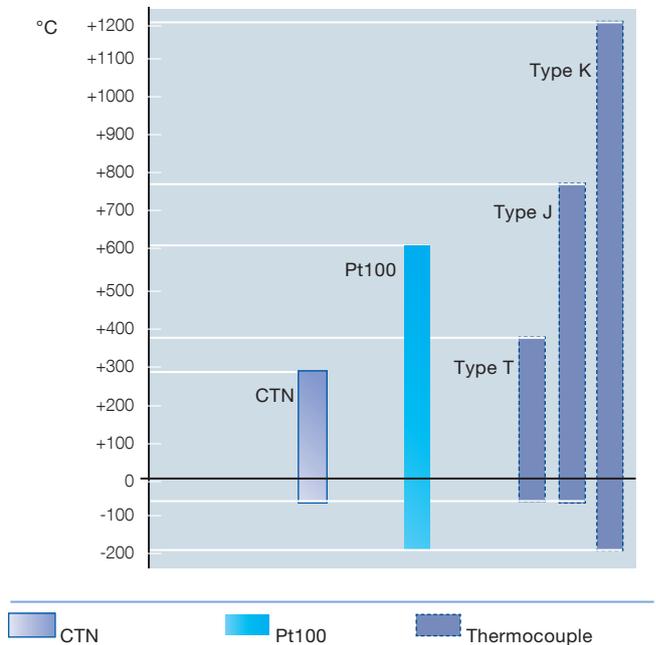
La résistance est alimentée par un courant constant et la tension relative à la température est ainsi mesurée. Les valeurs nominales et les tolérances sont précisées dans la norme EN 60751 (Pt 100 = 100 ohms à 0°C).

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 |
| Thermocouple | -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) |
| Pt100 | -50 ... +500 °C | B | ± (0.3 + 0.005 • t) | |
| | -30 ... +300 °C | A | ± (0.15 + 0.002 • t) | |
| CTN (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"> • Étanche IP67 • Auto extinction au bout d'une heure (Auto-off) • Fonctions MAX/MIN et HOLD | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure air-gaz-liquide • Bouton Marche/Arrêt. • Sonde déportée avec cordon • Alarme min/max réglable. | <ul style="list-style-type: none"> • Grande étendue de mesure • Grande précision • Ecran rétro-éclairé • Tête pivotante. | <ul style="list-style-type: none"> • Pratique et petit – S'adapte à toutes les poches • Sonde robuste avec pointe de sonde étroite • Étanche selon IP55 • Certifié selon EN 13485 | <ul style="list-style-type: none"> • Joint en acier inoxydable robuste et une longue sonde stable et précise • IP 65 • Certifié selon EN 13485 |
| 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"> • Pointes de sonde facilement interchangeables • 2 valeurs limites réglables • Robuste, étanche à l'eau (IP65) | <ul style="list-style-type: none"> • Petit, maniable et toujours à portée de main • Perçage quasi-invisible avec la sonde alimentaire spéciale • Certifié selon EN13485 (uniquement avec utilisation du TopSafe) | <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation aisée et simple • Appareil et sonde étanches (IP67) • Conforme HACCP et EN 13485 • Précis et robuste • Accepte des thermocouples selon la version | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre multi-applications très rapide avec sondes interchangeables à cordon ou radio • Ecran rétro-éclairé • Impression IR possible (option) |
| 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

| Appareils | testo 925 | testo 922 | testo 110 | testo 720 |
|-------------------|---|--|---|---|
| | Thermomètre professionnel | Thermomètre professionnel pour les températures de départ-retour | Thermomètre de précision multi-sondes CTN | 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. (-40...+900 °C) ± 0,7 °C + 0,5% v.m. (étendue restante) | ± 0,5°C + 0,3% v.m. (-40...+900 °C) ± 0,7°C + 0,5% v.m. (étendue restante) | ±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 ...+199.9 °C) 1 °C (+200...+1000°C) | | 0,1 °C | |
| Types de capteur | Thermocouple K | | CTN | Pt100 |
| Nombre de canaux | 1 sonde externe interchangeable + 1 sonde radio (option) | 2 sondes externes interchangeables + 1 sonde radio (option) | 1 sonde externe filaire interchangeable + 1 sonde radio (option) | 1 sonde externe filaire interchangeable |
| Alimentation | Pile 9 V | | | |
| Dimensions | 182 x 64 x 40 mm | | | 295 x 115 x 55 mm |
| Garantie | Appareil : 2 ans / Sonde : 1 an | | | |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre multi-applications très rapide avec sondes interchangeables à cordon ou radio • Ecran rétro-éclairé • Impression IR possible (option) | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre Delta T • Affichage des 2 températures et calcul du ΔT° • Sondes radio en option • Ecran rétro-éclairé • Impression IR possible (option) | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre très précis • Etui de protection TopSafe contre les chocs, la poussière et l'humidité (en option) • Capteur CTN (110); Pt100 (720) (en option) • Impression possible sur site (imprimante en option) | |
| Configuration | Livré avec pile et protocole d'étalonnage accepte thermocouple type K | Set livré avec testo 922, 2 sondes velcro, étui de protection, pile et protocole d'étalonnage accepte 2 thermocouples type K | Livré avec pile, mode d'emploi et protocole d'étalonnage | |
| Référence | 0560 9250 | 0563 9222 | 0560 1108 | 0560 7207 |

| Appareil et accessoires testo 922 / 925 | Réf |
|---|-----------|
| testo 922 (appareil seul), thermomètre 2 canaux pour TC type K, possibilité de raccorder 1 sonde radio (en option) avec piles et protocole d'étalonnage | 0560 9221 |
| Accu 9V pour appareil en remplacement de la pile | 0515 0025 |
| 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 |

| 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 922) (inclus 2 aimants de fixation) | 0516 0222 |
| TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs (testo 925) | 0516 0221 |
| Etui de transport pour indicateur et sondes | 0516 0191 |

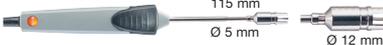
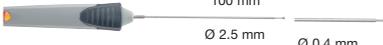
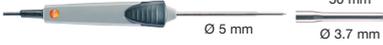
Nota : une large palette de sondes est disponible pour testo 926 / 925 / 922 / 110 / 720. Nous consulter !

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

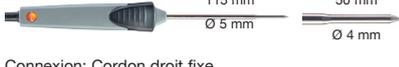
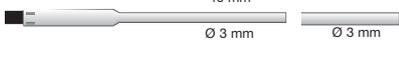
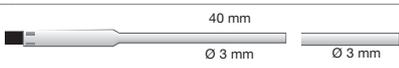
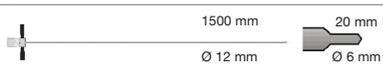
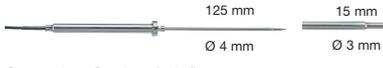
| Sondes Pt100 | | | | | | |
|--|---|---------------------|-------------------|-----------------|--|---|
| Sondes d'immersion/pénétration | Illustration | | Etendue | Précision | t ₉₉ | Réf. |
| Sonde d'immersion/pénétration robuste et étanche |  | 114 mm Ø 5 mm | 50 mm Ø 3.7 mm | -50 ... +400°C | Classe 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 ₉₉ | Réf. | |
| ◆ Sonde d'ambiance robuste (TC type K) |  | -60 ... +400 °C | Classe 2 | 25 sec. | 0602 1793 | |
| Sondes de contact | | | | | | |
| ◆ Sonde de contact très rapide à lamelles, pour surfaces non planes, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500°C (TC type K) |  | -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) |  | -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) |  | -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) |  | -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) |  | 0 ... +300 °C | Classe 2 | 5 sec. | 0602 0193 | |
| Sonde magnétique hautes températures pour mesure sur surfaces métalliques, résistance env. 10 N |  | -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 |  | -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 | |
| Sondes d'immersion/pénétration | | | | | | |
| ◆ Sonde d'immersion précise, rapide et étanche (TC type K) |  | -60 ... +1000 °C | Classe 1 | 2 sec. | 0602 0593 | |
| ◆ Sonde d'immersion/pénétration très rapide, étanche à l'eau (TC type K) |  | -60 ... +800 °C | Classe 1 | 3 sec. | 0602 2693 | |
| ◆ Sonde d'immersion flexible (TC type K) |  | -200 ... +1000 °C | Classe 1 *** | 5 sec. | 0602 5792 | |
| | | -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 |  | -200 ... +1300 °C | Classe 1 *** | 4 sec. | 0602 5693 | |
| ◆ Sonde de pénétration TC avec cordon plat, type K, longueur de câble 2m, IP54 |  | -40 ... +220 °C | Classe 1 | 7 sec. | 0572 9001 | |
| ◆ Sonde d'immersion/pénétration étanche (TC type K) |  | -60 ... +400 °C | Classe 2 | 7 sec. | 0602 1293 0554 0189 0602 0293** | |
| | | | | | | Variante sonde radio |
| Thermocouples | | | | | | |
| Thermocouple isolé, soie de verre, flexible Longueur 800 mm (TC type K) Longueur 1500 mm (TC type K) |  | -50 ... +400 °C | Classe 2 | 5 sec. | 0602 0644 0602 0645 | |
| Thermocouple isolé, PTFE, flexible, long. 1500 mm (TC type K) |  | -50 ... +250 °C | Classe 2 | 5 sec. | 0602 0646 | |
| Sondes alimentaires | | | | | | |
| Sonde étanche pour l'alimentaire, en acier (IP65) (TC type K) |  | -60 ... +400 °C | Classe 2 | 7 sec. | 0602 2292 | |
| Sonde d'immersion/pénétration robuste et étanche avec protection métallique du cordon Tmax 230 °C, (TC type K) |  | -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 ₉₉ | Réf. | |
| Sonde d'ambiance, IP 54 |  35 mm Ø 3 mm | -20... +70 °C | ± 0,2 °C (-20 ... +40 °C) ± 0,4 °C (+40,1 ... +70 °C) | 15 sec. | 0628 7510 | |
| ◆ Sonde 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 |  1500 mm Ø 12 mm 20 mm Ø 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 ²⁾ -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 ²⁾ | ±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 ²⁾ | ±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

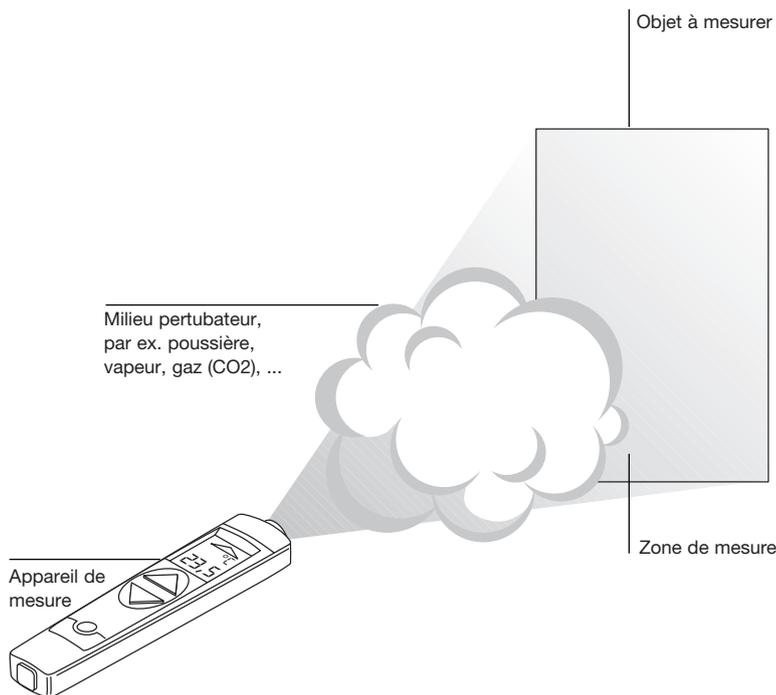


Tableau d'émissivité de matériaux non-exhaustif

| 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.

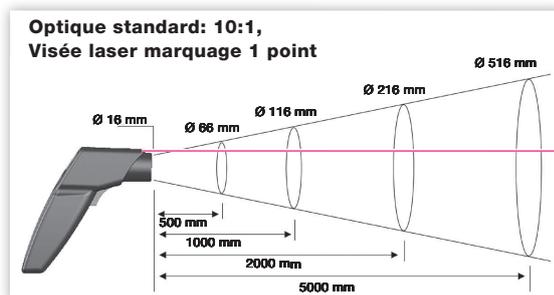
Optique :

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"> • Contrôle des températures sans contact • Très compact et économique • Fige la valeur mesurée à l'écran | <ul style="list-style-type: none"> • Fonction hold, min, max • Protocole d'étalonnage • Capot de protection • 2 appareils en 1: thermomètre d'ambiance de précision et IR | <ul style="list-style-type: none"> • Fixation murale et/ou ceinture pour fixation rapide de l'appareil • Visée laser et alarme acoustique • Rapport de distance : 6:1 (à une distance de 6 m, cible = 1m) • Précision élevée | <ul style="list-style-type: none"> • Large étendue de mesure • Ecran rétro-éclairé • Alarme optique et acoustique (seuils d'alarmes réglables) • Fixation ceinture et certificat d'usine • Fonction Min./Max. |
| 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"> • Fixation murale et/ou ceinture pour fixation rapide de l'appareil • Visée laser et alarme acoustique • Rapport de distance : 6:1 (à une distance de 6 m, cible = 1m) • Précision élevée • Fonction Min./Max. | <ul style="list-style-type: none"> • Visée laser et alarme acoustique • Rapport de distance : 10:1 (à une distance de 10 m, cible = 1m) • Précision élevée • Fonction Min./Max. | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des températures sans contact • Forme "pistolet" ergonomique • Visée laser • Sonde filaire type K connectable (option : 830-T2/-4) • Fonction HOLD/Min./Max. | |
| 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"> • Très grande précision • Mémoire 200 valeurs • Ecran rétro-éclairé • Alarme optique et acoustique (seuils d'alarme réglables) • Fonction Min./Max. • Sonde filaire type K connectable • Calcul de l'humidité de surface | | |
| 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 ₉₉ | Réf. |
|---|---|---------------|-----------|-----------------|-----------|
| Sonde de contact très rapide à lamelles, pour surfaces non planes, étendue de mesure à courte durée jusqu'à +500 °C (TC type K) |  <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 ₂ 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 ² | 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 ² | 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 |

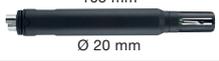
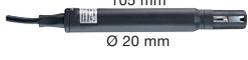
Gamme d'enregistreurs de données WiFi testo saveris 2

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. 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» GRATUIT | «Avancée» |
|--|--|--|
| 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



Connexion
ou inscription

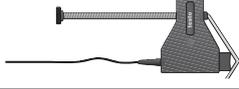


Entrez
la clé WiFi



Terminé !

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

| Sondes CTN | Illustration | Etendue | Précision | t ₉₉ | 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 |
| Sondes thermocouples | | | | | |
| 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 ²⁾ | 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 |
| Sondes Pt100 | | | | | |
| ◆ 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 |  | -85 ... +150 °C | Classe A | 10 sec. | 0572 7001 |
| | Connexion: Cordon droit fixe 1.2 m | | | | |
| 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* |
| Sondes d'humidité (non compatible avec les enregistreurs WiFi testo Saveris 2) | | | | | |
| 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

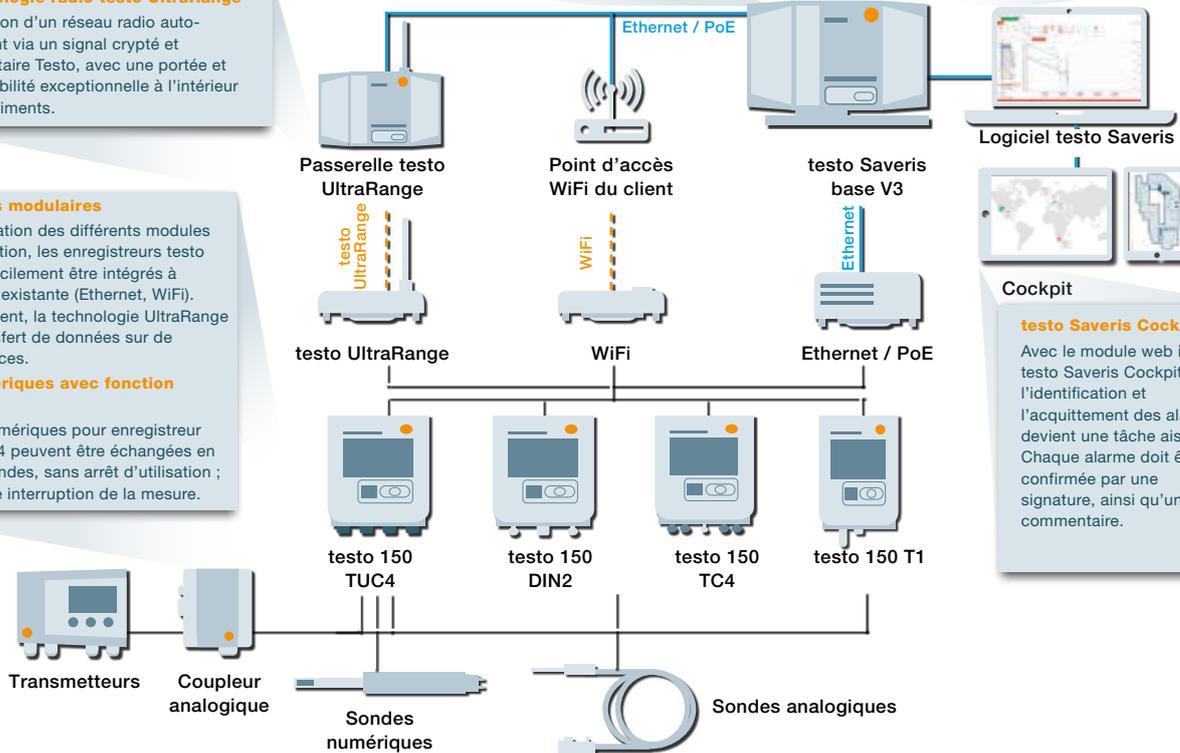
Utilisation d'un réseau radio auto-suffisant via un signal crypté et propriétaire Testo, avec une portée et une stabilité exceptionnelle à l'intérieur des bâtiments.

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'acquittement 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 ₂ |



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

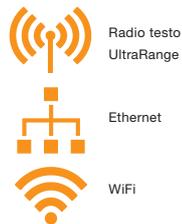


Enregistreurs modulaires

testo 150



NOUVEAU!



| 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 | | | |
| Communication & Mémoire | | | | |
| 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. |
| Alimentation | | | | |
| 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

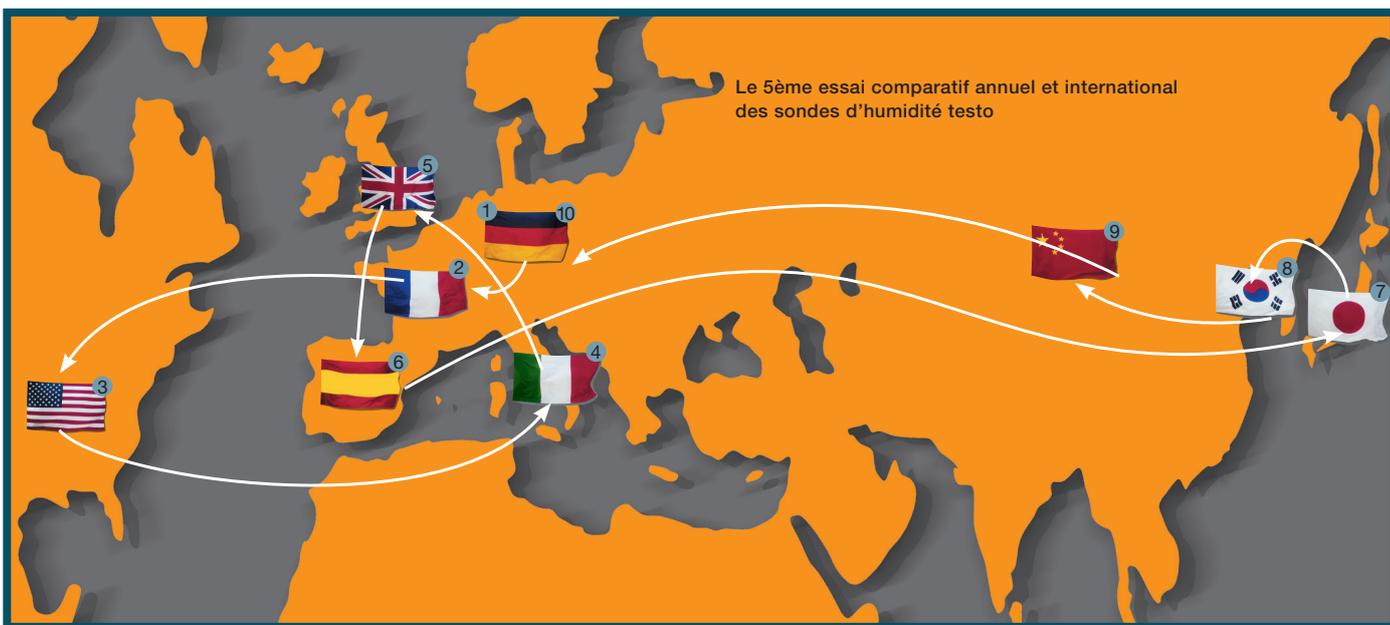
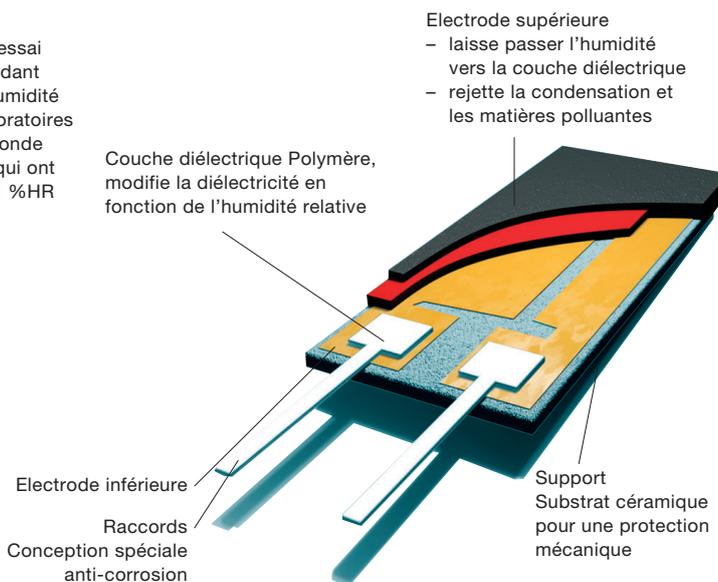
Capteur d'humidité testo

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 à 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"> • Calcul du point de rosée de -20 à +50 °Ctd • Capteur capacitif testo stable à long terme • Écran rétro-éclairé • Tête pivotante | <ul style="list-style-type: none"> • Calcul du point de rosée et de la température humide • Capteur capacitif testo stable à long terme • Précision 2,5 %HR • Fonctions hold, min, max • Protocole d'étalonnage | | |
| 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

| 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 : -10 ...+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 | Pile 9 V, 6F22 | 4 piles AA | |
| Dimensions | 70 x 58 x 234 mm | 182 x 64 x 40 mm | 185 x 105 x 36 mm | |
| Garantie | 2 ans | | | |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> • Equipé de 10 courbes caractéristiques • Prise en main idéale pour une mesure optimale • Fonctions hold/max/min • Ecran rétro-éclairé | <ul style="list-style-type: none"> • Compact à sonde intégrée pour mesure de l'humidité relative et la température de l'air • Avec option radio qui propose une large gamme de sondes | <ul style="list-style-type: none"> • Affichage de la température, humidité et pression absolue • Toutes les valeurs sont visibles en un coup d'œil • Grand affichage convivial • Fonction "rappel ajustement" | <ul style="list-style-type: none"> • Support de table et/ou mural. Possibilité de positionner l'afficheur sur une table ou un mur/cloison. • Indication des valeurs actuelles ainsi que la date et l'heure |
| Configuration | Livré avec piles et protocole d'étalonnage | | Livré avec pile, système de fixation et protocole d'étalonnage | |
| Référence | 0560 6160 | 0563 6251 | 0560 6220 | 0560 6230 |

| Accessoires testo 625 | Réf |
|--|-----------|
| Poignée pour module d'humidité pour appareil de mesure testo 625 avec cordon de sonde (long. 120 cm) | 0430 9725 |
| Etui de transport | 0516 0191 |
| TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs | 0516 0221 |

| Accessoires testo 625 | Réf |
|--|-----------|
| Solution saline testo pour le contrôle et l'ajustement des sondes d'humidité, 11,3 %HR et 75,3 %HR, y compris adaptateur pour sonde d'humidité | 0554 0660 |
| Accu 9V pour appareil, en remplacement de la pile | 0515 0025 |
| Pile bouton lithium type CR 2032 | 0515 5028 |

Certificats d'étalonnage sur demande !

Techniques de mesure pour la vitesse d'air

Généralités

Choix de sondes

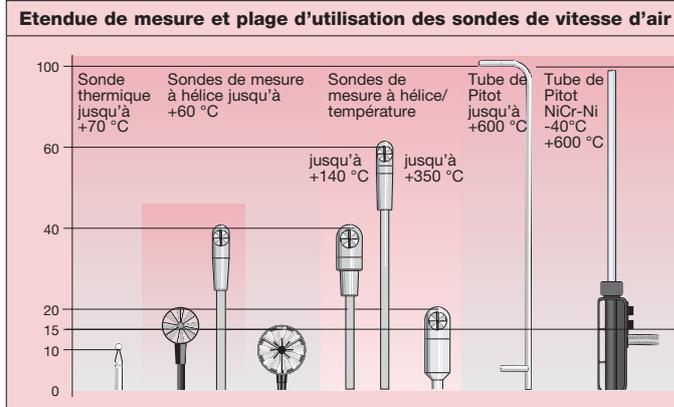
L'étendue de mesure de la vitesse d'air 0...100 m/s peut être décomposée en 3 plages :

- 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.

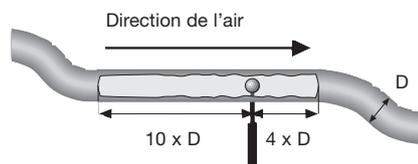
La sonde à hélice donne des résultats optimaux dans la plage de 5 à 40 m/s. Pour des valeurs se situant dans le haut de la plage, le tube de Pitot permet d'avoir des mesures optimales. L'autre critère de choix pour votre sonde est la température.

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.



Choix de la mesure

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



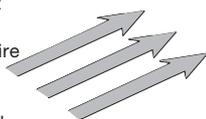
Sonde thermique

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 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 canalisations, dont la section doit être environ 100 fois plus grande que celle de la sonde.

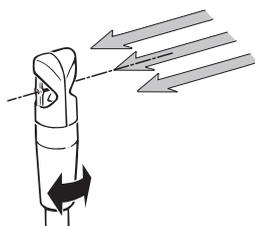
La sonde (Ø 16 mm) peut être utilisée pour toutes les applications. Elle est assez grande pour avoir de bonnes caractéristiques de démarrage et assez petite pour tenir aux vitesses jusqu'à 60 m/s.



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 canalisations, il est indispensable d'avoir en amont du point de mesure, une longueur droite de tuyau de 10 x le diamètre de la canalisation et de 4 x 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

| Appareils | testo 405 | testo 410-1/-2 | testo 416 | testo 417 | testo 425 |
|-------------------|---|--|--|---|---|
| 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 | Lot dédié aux contrôles des débits de VMC | Anémomètre à fil chaud |
| |  |  |  |  |  |
| 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 | CTN : 0 ...+50 °C Hélice : +0.3 ...+20 m/s | 0 à 20 m/s -20 à +70°C |
| 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 +1.5 v.m | CTN : ±0.5 °C Hélice : ±(0.1 m/s +1.5% v.m.) | Thermique : ±(0.03 m/s +5% v.m.) CTN : ±0.5 °C (0 ... +60 °C) ±0.7 °C (étend restante) |
| 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 | CTN : 0.1 °C Hélice : 0.01 m/s | 0,01 m/s 0,1°C |
| Types de capteur | Fil chaud et CTN | Hélice et CTN 410-2 : capacitif | Hélice Ø 16 mm CTN | Hélice Ø 100 mm | Fil chaud et CTN |
| 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 |
| Alimentation | Piles 3x AAA (alcaline) | Piles 2x AAA (alcaline) | Pile 9V | Pile 9V, 6F22 | – |
| Dimensions | 490 x 37 x 25 mm | 33x46x25 mm (avec capot) | 182 x 64 x 40 mm | 277 x 105 x 45 mm | 182 x 64 x 40 mm |
| Garantie | 2 ans | | | | App: 2 ans/Sonde: 1 an |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> Tête pivotante Sonde télescopique (30 cm) Écran rétro-éclairé Calcul direct du débit m³/h | <ul style="list-style-type: none"> Moyenne temporelle Vitesse du vent (Beaufort) Écran rétro-éclairé Livré avec protocole d'étalonnage | <ul style="list-style-type: none"> Affichage direct du débit volumique (m³/h) Calcul de la moyenne ponctuelle ou temporelle Valeurs Min/Max Mémorisation des valeurs mesurées avec la touche Hold | <ul style="list-style-type: none"> Détermination du sens du flux d'air Mesure de la température, vitesse d'air et débit volumique Calcul de la moyenne ponctuelle ou temporelle Valeurs Min/Max | <ul style="list-style-type: none"> Pour mesure de la vitesse de l'air avec Min/Max et moyenne de 0 à 20 m/s et calcul direct du débit Longueur de canne de 820 mm |
| Configuration | Livré avec pile et mode d'emploi | Livré avec dragonne, étui ceinture, capot de protection et pile | Livré avec sonde à hélice (16 mm), piles et protocole d'étalonnage | Livré avec testo 417, cône de débit pour VMC (Ø 200 mm), cône pour ventilation (330 x 330 mm) | Livré avec pile et mode d'emploi |
| Référence | 0560 4053 | 0560 4101 testo 410-1 0560 4102 testo 410-2 | 0560 4160 | 0563 4171 | 0560 4251 |

| Accessoires pour testo 416 et testo 417 | Réf |
|--|-----------|
| testo 417, appareil seul livré avec clip de fixation et pile | 0560 4170 |
| Accu rechargeable 9V 250mAh | 0515 0025 |
| Etui de transport pour indicateur et sondes | 0516 0191 |

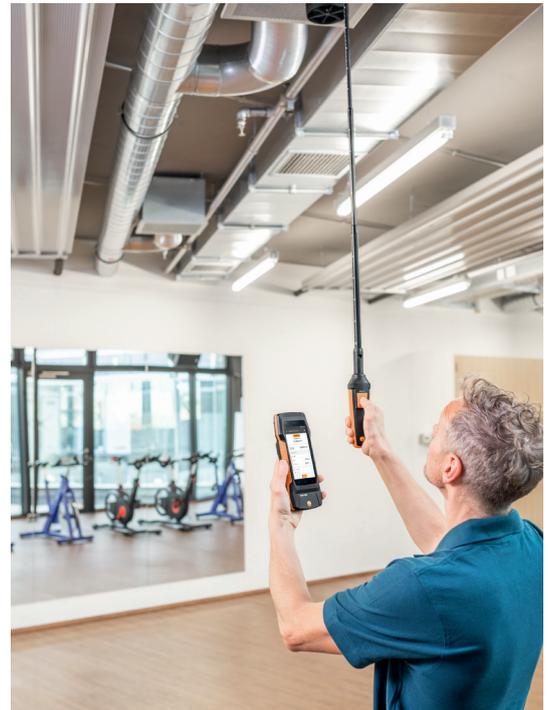
| Accessoires pour testo 416 et testo 417 | Réf |
|--|-----------|
| TopSafe, étui de protection contre les poussières et les chocs (uniquement pour testo 416) | 0516 0221 |
| Set composé du cône de débit pour VMC (testo 417) (200x200 mm) et cône pour ventilation (330x330 mm) pour sur- et dépression | 0563 4170 |

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 CO₂ avec Bluetooth® et avec capteur de température et d'humidité, (comprenant la tête de sonde de CO₂ 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) | 0 ... +120 °C | Classe 1 ¹⁾ | 0618 7220 |
| Sonde de température ambiante (Pt100) | +10 ... +60 °C | ±(0,3 °C + 0,3 % v.m.) | |
| Sonde de température du bulbe humide (Pt100) | +5 ... +40 °C | ±(0,3 °C + 0,3 % v.m.) | |

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

| |  testo 440 |  testo 440 dP |  testo 400 |
|--|--|--|--|
| 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 | – | – | ✓ |
| Gestion des données de mesure | | | |
| 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) |
| Menus de mesure programmés | | | |
| 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 | – | – | ✓ |
| Données techniques | | | |
| Écran graphique couleurs | ✓ | ✓ | ✓ Ecran 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 portatif 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

Sets de mesure pour gaines et bouches d'air

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

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)

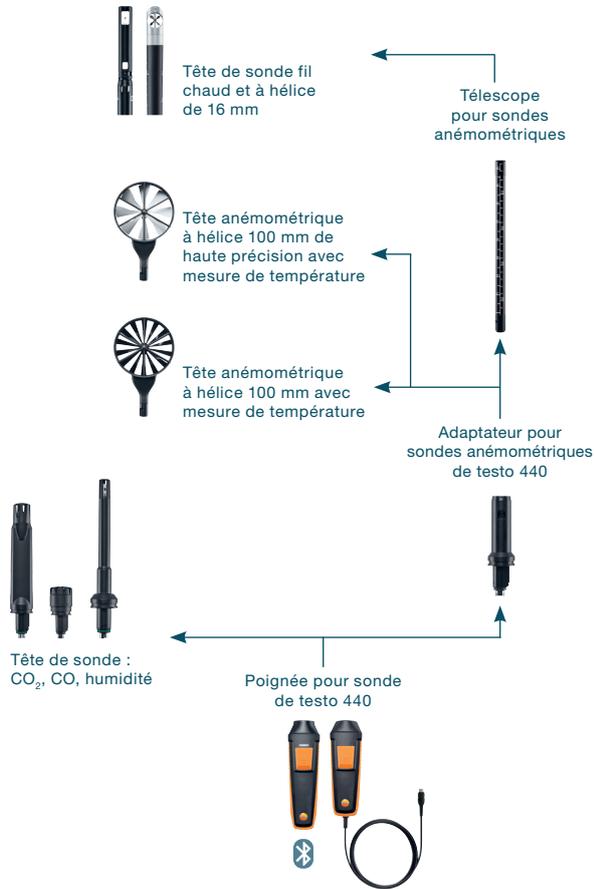


Réf. 0563 4407

| 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 ₂ » livré avec appareil multifonctions testo 440, sonde de CO ₂ 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 CO₂ avec Bluetooth, incluant capteur d'humidité et de température
- Mallette compacte pour testo 440 et plusieurs sondes

Réf. 0563 4408



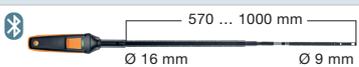
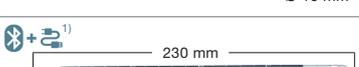
testo 440
Set « Humidité »
avec Bluetooth

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

Réf. 0563 4404

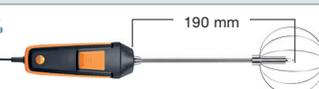


Sondes et accessoires pour testo 400 et testo 440

| 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) ¹⁾ ±2,0 %HR (35 ... 65 %HR) ¹⁾ ±3,0 %HR (65 ... 90 %HR) ¹⁾ ±5 %HR (étendue restante) ¹⁾ ±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 |

¹⁾ 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) ³⁾ ±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) ³⁾ ±(1,0 %HR + 0,7 % v.m.) (90 ... 100 %HR) ³⁾ ±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) ³⁾ ±2 %HR (2,1 ... 98 %HR) ³⁾ ±3 %HR (98,1 ... 100 %HR) ³⁾ ±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 |
| Sondes de confort numériques | | | | | |
| 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 ₂ avec Bluetooth® et capteur d'humidité et de température |  | 0 ... 10 000 ppm de CO ₂ 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) ³⁾ ±2 %HR (35 ... 65 %HR) ³⁾ ±3 %HR (65 ... 90 %HR) ³⁾ ±5 %HR (étendue restante) ³⁾ ±0,5 °C ±3 hPa | 1 ppm 0,1 %HR 0,1 °C 0,1 hPa | 0632 1551 |
| Sonde de CO ₂ avec fil et avec capteur de température et d'humidité |  | | | | 0632 1552 |
| Tête de sonde de CO ₂ , 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 |
| Poignées pour sondes et adaptateur | | | | | |
| 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 |

²⁾ 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"> • Possibilité d'affichage en Pascal sur toute l'étendue de mesure • Fixation magnétique • Mesure de débit via tube de Pitot (non inclus avec l'appareil) • Compensation de densité atmosphérique | <ul style="list-style-type: none"> • Fixation magnétique • Unités au choix: hPa, mbar, Pa mmH2O, mmHg, inH2O, inHg, psi,m/s, fpm • Ecran rétro-éclairé • Compensation de densité atmosphérique et température | <ul style="list-style-type: none"> • Le menu texte abrégé facilite énormément la navigation • Le grand affichage LCD à deux lignes affiche deux canaux de mesure • Capteur pression différentielle intégré | |
| 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

| Appareils | testo 512-1 | testo 512-2 | testo 512-3 | testo 512-4 |
|-------------------|--|---|--|--|
| Description | Manomètre avec fonction m/s | Manomètre avec fonction m/s | Manomètre avec fonction m/s | Manomètre de pression différentielle |
| |  |  |  |  |
| Etendue de mesure | 0 ...+2 hPa +2 ...+17.5 m/s | 0 ...+20 hPa +5 ...+55 m/s | 0 ...+200 hPa +10 ...+100 m/s | 0 ...+2000 hPa |
| Précision | 0.5% valeur finale (échelle) | | | |
| Résolution | 0.001 hPa / 0.1 m/s | 0.01 hPa / 0.1 m/s | 0.1 hPa / 0.1 m/s | 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 | | | |
| Dimensions | 202 x 57x 42 mm | | | |
| Garantie | 2 ans | | | |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> • 8 unités de pression commutables: kPa, hPa, Pa, mm H₂O, mmHg, psi, inch H₂O, inch Hg • 2 unités de vitesse d'air commutables : m/s, fpm | | | |
| Configuration | 0...2 hPa/mbar Livré avec pile et protocole d'étalonnage | 0...20 hPa/mbar Livré avec pile et protocole d'étalonnage | 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 |
| Référence | 0560 5126 | 0560 5127 | 0560 5128 | 0560 5129 |

| 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 nouveau 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

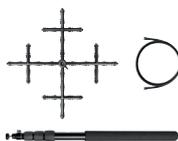


Données techniques générales

| | |
|---------------------|--|
| 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 **NOUVEAU!**
- -0 ... 26.66 mbar ; 0 ... 20000 microns



Réf. 0564 2552

NOUVEAU!

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

NOUVEAU!



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

NOUVEAU!



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 µA | - | ✓ | ✓ |
| 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 µA ... 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 µA | - | ✓ | ✓ |
| 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 kΩ | | |

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.

| |
|--|
| <p>Crochet magnétique Pour le multimètre testo 760</p>  <p>Réf. 0590 0001</p> |
| <p>Adaptateur de thermocouple Pour le multimètre testo 760</p>  <p>Réf. 0590 0002</p> |
| <p>Adaptateur de thermocouple de type K Pour la pince ampèremétrique testo 770</p>  <p>Réf. 0590 0021</p> |
| <p>Adaptateur pour pinces ampèremétriques Pour le multimètre testo 760-2/-3</p>  <p>Réf. 0590 0003</p> |

| | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <p>Etui de transport</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Pour testo 760</td> <td>Pour testo 755/770</td> <td>Pour testo 750</td> </tr> <tr> <td>Réf. 0590 0016</td> <td>Réf. 0590 0017</td> <td>Réf. 0590 0018</td> </tr> </table>  | Pour testo 760 | Pour testo 755/770 | Pour testo 750 | Réf. 0590 0016 | Réf. 0590 0017 | Réf. 0590 0018 |
| Pour testo 760 | Pour testo 755/770 | Pour testo 750 | | | | |
| Réf. 0590 0016 | Réf. 0590 0017 | Réf. 0590 0018 | | | | |
| <p>Jeu de câbles de mesure standard (fiche coudée) Ø de la pointe : 2 mm</p>  <p>Réf. 0590 0010</p> | | | | | | |
| <p>Jeu de câbles de mesure standard (fiche coudée) Ø de la pointe : 4 mm</p>  <p>Réf. 0590 0011</p> | | | | | | |
| <p>Jeu de pinces crocodiles Pour l'utilisation avec le câble de mesure 0590 0011</p>  <p>Réf. 0590 0009</p> | | | | | | |

| 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 |
| Accessoires pour testo 760-3 | |
| Jeu de 5 fusibles de rechange 10 A / 1000 V | 0590 0004 |
| Jeu de 5 fusibles de rechange 630 mA / 1000 V | 0590 0006 |
| Accessoire testo 755 | |
| 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"> • Electrolyte gélifiée sans entretien • Sonde de température intégrée • Possibilité d'étalonnage 1, 2 ou 3 points | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance de valeur finale automatique • Electrolyte gélifiée sans entretien • Sonde de température intégrée • Possibilité d'étalonnage 1, 2 ou 3 points | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure directe dans la friteuse • Capteur "blindé" revêtu d'une couche de protection anti-grattage • Affichage rapide des valeurs de mesure en % TPM • Arrêt automatique de la mesure lorsqu'elle est stable |
| 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"> • Fonction min, max • Écran rétro-éclairé • Livré avec protocole d'étalonnage | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure simple et rapide sans contact (à distance) de la vitesse de rotation • Fonctions Min/Max • Mesure de rotation jusqu'à 100 000 tr/mn. | <ul style="list-style-type: none"> • Tachymètre multifonctions par contact mécanique ou à distance par infrarouge • Vitesse de rotation/vitesse et longueurs. | <ul style="list-style-type: none"> • Etendue de mesure particulièrement élevée: jusqu'à 300 000 flashes par minute (f/mn) • Très forte luminosité allant jusqu'à 1500 Lux • Durée d'utilisation importante grâce à la longue tenue des batteries jusqu'à 5h |
| 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, pts d'étalonnage au choix de 10...99 000 tr/min | 0520 0114 |
| 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

| Appareils | testo 815 | testo 816-1 | testo 540 |
|-------------------|--|--|--|
| Description | Sonomètre professionnel Classe 2 | Sonomètre professionnel | Luxmètre de poche économique |
| |  |  |  |
| Etendue de mesure | +32 ... +130 dB | 30 ... 130 dB 20 Hz ... 8 kHz | 0 ... +99999 Lux |
| Précision | Classe 2 | ±1.4 dB (dans les conditions de référence : 94 dB, 1 kHz) | ±3% |
| Résolution | 0.1 dB | 0.1 dB | 1 Lux (0 ... +19999 Lux) 10 Lux (+20,000 ... +99999 Lux) |
| Nombre de canaux | 1 | | - |
| Alimentation | Pile 9V | 4 piles Mignon de type AA | Piles 2x AAA (alcaline) |
| Dimensions | 255 x 55 x 43 mm | 272 x 83 x 42 mm | 133 x 46 x 25 mm (avec capot) |
| Garantie | 2 ans | | |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> • Microphone déporté permettant d'éviter les erreurs de mesures • Mesure exacte par son système antiparasite digital • Etalonnage à l'aide du clavier • Calibrateur à quartz très précis (option) | <ul style="list-style-type: none"> • Fonction sur bloc secteur (option) • Sorties alarmes • Mémoire de données intégrée jusqu'à 31000 valeurs de mesure • Logiciel pour la gestion des données et des mesures à long terme • Affichage barre-graphe • Sorties AC-/DC pour raccordement de différents appareils | <ul style="list-style-type: none"> • Fonction hold, min, max • Écran rétro-éclairé • Livré avec protocole d'étalonnage • Livré avec étui ceinture et dragonne. |
| 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 |
| Référence | 0563 8155 | 0563 8170 | 0560 0540 |

| | |
|-----------|---|
| 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 !

Concentration de particule en nombre [pt/cm³]
N 15269 pt

Diamètre moyen [nm]
Size 52 nm

25%

Appuyer pour obtenir la surface de recouvrement alvéolaire (alveolar)

Autonomie de 8 heures pour des mesures mobiles

Enregistrement simple sur carte SD

4GB DiSCmini

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 865

testo 868 connectée

testo 871 connectée

testo 872 connectée

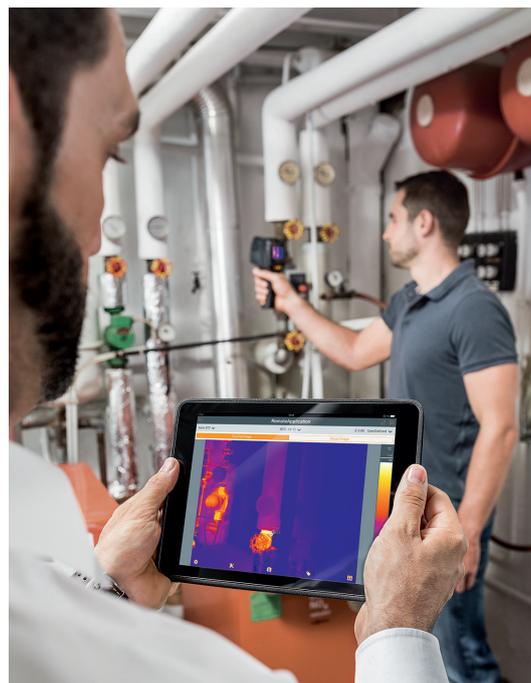
Un modèle adapté à chaque exigence

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

La caméra thermique connectée testo 868 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 871 et testo 872 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 865

Caméra thermique testo 865 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 8650

testo 871

Caméra thermique testo 871 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 8712



testo 868

Caméra thermique testo 868 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 8681



testo 872

Caméra thermique testo 872 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 8721



| | |
|--|--|
| Résolution infrarouge | 160 x 120 pixels (testo 865/868) 240 x 180 pixels (testo 871) 320 x 240 pixels (testo 872) |
| Objectif | 31° x 23° (testo 865/testo 868) 35° x 26° (testo 871) 42° x 30° (testo 872) |
| Sensibilité thermique (NETD) | < 120 mK à +30 °C (testo 865) < 100 mK à +30 °C (testo 868) < 90 mK à +30 °C (testo 871) < 60 mK à +30 °C (testo 872) |
| Plage de température | -20 ... +280 °C (testo 865) -30 ... +650 °C (testo 868) -30 ... +650 °C (testo 871/testo 872) |
| Résolution de l'appareil photo numérique | 3.1 MP |

De nombreux accessoires sur demande !

Les +

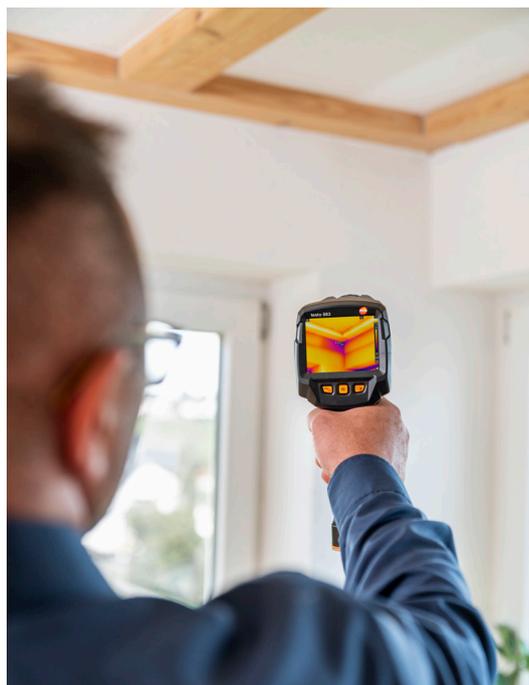
-  **testo 871 / testo 872**
Haute résolution et qualité d'image directement sur l'écran de la caméra.
-  **testo 868 / testo 871 / testo 872**
Connexion avec l'Application et d'autres appareils de mesure testo.
-  **testo 868 / testo 871 / testo 872**
Réglage automatique de l'émissivité.
-  **testo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

Caméra thermique **testo 883**

NOUVEAU!
testo

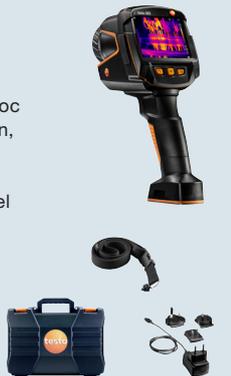
La caméra thermique testo 883 a été développée spécialement pour les techniciens de maintenance, les Facility Manager et les conseillers en rénovation énergétique qui veulent pouvoir se fier à une qualité d'image parfaite et à des fonctions utiles lors de leurs tâches de mesure thermique. Cela permet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

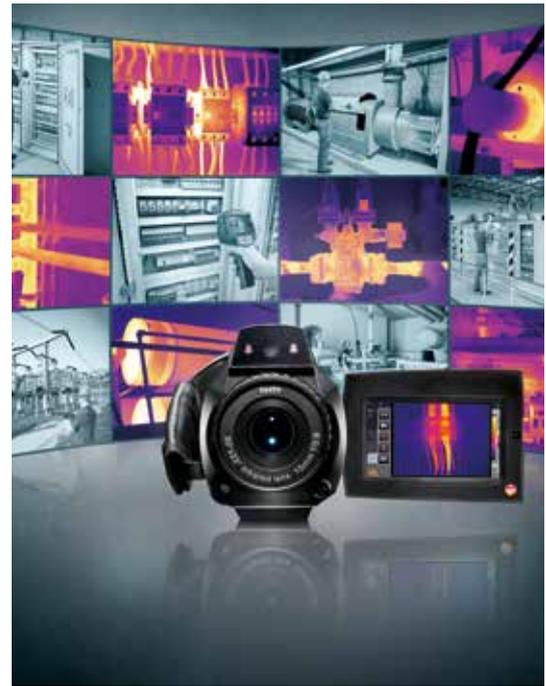
* Sur demande.

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

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

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 868 / 871 / 872 / 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 871 et testo 872**

- Fonction recherche de zones à risque de moisissures

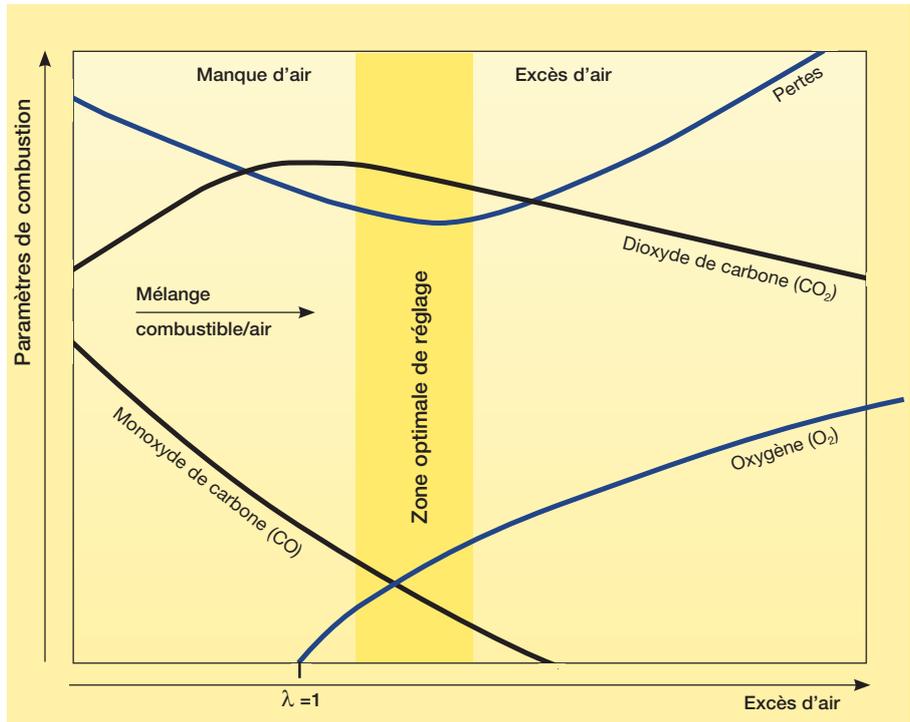
| Vue d'ensemble | | testo 865 | testo 868 | testo 871 | testo 872 | testo 883 | testo 890 |
|---|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| Résolution infrarouge | Nombre de pixel: | 160 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) |
| testo SuperResolution | 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) |
| NETD | Plus petit élément détectable (plus la valeur est petite est meilleur est l'outil: | 0.12 °C (120 mK) | 0.10 °C (100 mK) | 0.09 °C (90 mK) | 0.06 °C (60 mK) | < 40 mK | 0.04 °C (40 mK) |
| Etendue de mesure | | -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 |
| Focus | Focalisation de l'image | Focalisation fixe | Focalisation fixe | Focalisation fixe | Focalisation fixe | Manuelle | Manuelle et autofocus |
| Intégration d'autres mesures externes | 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 |
| Communication à des app testo gratuite | Analyse rapide des thermogrammes, | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Logiciel PC testo IRSof | Logiciel de traitement et d'analyse gratuit, logiciel grayes CRONISTA payant | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fonctions | | | | | | | |
| Mode Humidité | Evaluation du risque de moisissures | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| testo ScaleAssist | Mise à l'échelle automatique | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Image panoramique | Composée au maximum de 3 plus 3 images | - | - | - | - | - | ✓ |
| testo SiteRecognition | Reconnaissance et gestion automatique de site | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| Analyse de process | Enregistrement vidéo des thermogrammes | - | - | - | - | - | ✓ |
| Données techniques | | | | | | | |
| FOV | 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° |
| Résolution spatiale (IFOV) | 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 |
| Distance minimum de focalisation | | < 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 |
| Précision | | ±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. |
| Fréquence de rafraichissement de l'image | Nombre d'images par seconde | 9 Hz | 9 Hz | 9 Hz | 9 Hz | 27 Hz | 33 Hz |
| Caractéristiques | | | | | | | |
| Appareil photo numérique | L'image réelle est indissociable du thermogramme | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Affichage pivotant | | - | - | - | - | - | ✓ |
| Laser | 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 |
| LED (éclairage) | 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 (η)

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 _{2max} |
|-----------------|------|-------|------|--------------------|
| 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 CO₂ de l'air comburant

O₂: Teneur en O₂ des gaz de combustion

CO₂: Dioxyde de carbone, calculé sur le CO_{2max} et le O₂

Excès d'air λ

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 λ , et est calculé de la manière suivante.

Rendement d'une installation

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

Calcul du CO₂

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

Excès d'air

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

Rendement

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

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

Mesures des NO_x

NO_x est la somme de NO et NO₂. Sur les installations domestiques, la part de NO₂ dans le NO_x est inférieure à 3%. Cette mesure devient de plus en plus importante sur les brûleurs modernes à bas NO_x.

Les fabricants exigent un réglage et une réduction de leur émission, pour répondre à leurs arguments de vente "bas NO_x".

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

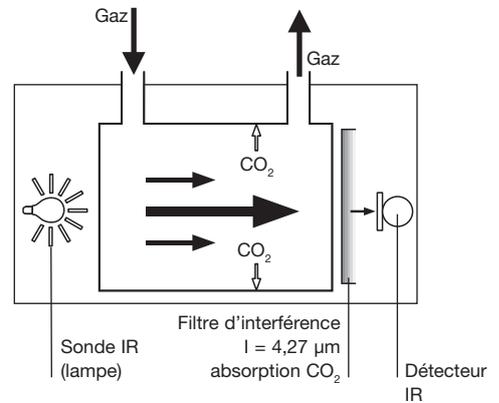
Pour les grandeurs de mesure O₂, CO, NO, NO₂ et SO₂, Testo utilise des cellules de mesure électrochimiques.

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

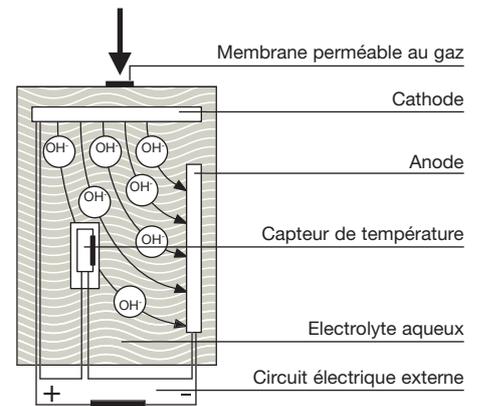
- Insensibles aux secousses et variations de température.
- Faibles dimensions et faible poids.
- Remplacement simple sans gaz étalon.
- Plages de mesure élevées et faible dérive du point zéro pour les faibles concentrations.
- Linéarité extrême sur toute la plage de mesure.

Pour le CO₂ mesuré, un capteur NDIR est utilisé.

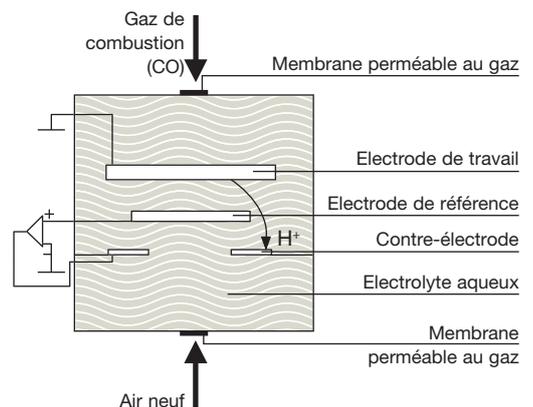
Capteur CO₂ IR



Cellule de mesure O₂



Cellule de mesure, p. ex. pour gaz toxiques



Choisissez aisément votre analyseur de combustion testo...

| | 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 ₂ , CO | O ₂ , CO | O ₂ , CO | O ₂ , 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 |
| Evolutif 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 www.testo.com | 4 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules sauf accus, thermocouple, filtres + 1 an avec enregistrement sur site www.testo.com |

| testo 300 LL Premium | testo 330i | testo 340 | testo 350 |
|---|---|--|--|
| i-analyseur de combustion répondant aux exigences les plus élevées. | Analyseur de combustion connecté. Ergonomie exceptionnelle. | Pour les installations industrielles. | Pour les installations industrielles. |
|  |  |  |  |
| Fioul, gaz, pellets, bois, charbon | Fioul, gaz, pellets, bois, charbon | Tous combustibles | Tous combustibles |
| O ₂ , CO dilution automatique au moyen d'air frais | O ₂ , CO dilution automatique au moyen d'air frais | O ₂ , CO, CO low, NOx, NO low, SO ₂ , NO ₂ (4 max) | O ₂ , CO, CO low, NOx, NOlow, SO ₂ , NO ₂ , CO ₂ IR, H ₂ S (6 max) |
| ✓ | ✓ | Option | Option |
| 0 ... 4000 ppm CO | 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 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 | Sur Smartphone / tablette | Monochrome | Monochrome |
| 1000 000 valeurs de mesure | 500 000 valeurs de mesure | 100 sites x 100 installations x 200 mesures | 250 000 valeurs de mesure |
| testo EasyHeat | Application testo 330i | 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 www.testo.com | 5 ans sans souscription à un contrat d'entretien y compris pour cellules sauf accus, thermocouple, filtres | Electronique: 24 mois. Cellules O ₂ : 18 mois. Autres cellules: 12 mois | Electronique: 24 mois. Cellules O ₂ : 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 O₂ 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)

Réf. 0563 3223 73



*sauf thermocouples, accus, filtres

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 ₂ | 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

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**

| Lots testo 300 | | |
|------------------------------------|---|---|
| | testo 300 Initial | testo 300 Initial avec imprimante |
| Appareil avec bloc d'alimentation | O ₂ , CO, 4 000 ppm, | O ₂ , 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 | ✅ | ✅ |
| Étui avec bandoulière | ✅ | ✅ |
| Garantie | 2 ans * | 2 ans * |
| Réf. | 0564 3002 70 | 0564 3002 71 |



Photo non-contractuelle

| Lots testo 300 Longlife | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| | testo 300 LL Advanced | testo 300 LL Advanced avec imprimante | testo 300 LL Premium | testo 300 LL Premium avec imprimante |
| Appareil avec bloc d'alimentation | O ₂ , CO, 4 000 ppm, évolutif NO | O ₂ , CO, 4 000 ppm, évolutif NO | O ₂ , CO, 15 000 ppm, évolutif NO | O ₂ , 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 | ✅ | ✅ | ✅ | ✅ |
| Garantie | 4 ans * | 4 ans * | 4 ans * | 4 ans * |
| Réf. | 0564 3004 70 | 0564 3004 71 | 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 ₂ , 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

| Sondes de combustion modulaires | 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 |
| Sondes de combustion compactes | 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 |
| Accessoires et filtres pour sondes | 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 |
| Autres sondes et accessoires | Réf. |
| Sonde pour la mesure d'O ₂ 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 |
| Sondes de température | 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 (± 1 digit) | Résolution |
|---|---|--|---|
| Mesure d'O ₂ | 0 ... 21 %vol | $\pm 0,2$ %vol | 0,1 %vol |
| Mesure de CO | 0 ... 4 000 ppm | ± 20 ppm (0 ... 400 ppm) ± 5 % v.m. (401 ... 2 000 ppm) ± 10 % v.m. (2 001 ... 4 000 ppm) | 1 ppm |
| Mesure de CO (avec compensation H ₂) | 0 ... 8 000 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 ... 8 000 ppm) | 1 ppm |
| Mesure de CO (avec dilution) | 0 ... 15 000 ppm | ± 200 ppm ou ± 20 % v.m. | 1 ppm |
| Mesure de CO (avec compensation H ₂ et dilution) | 0 ... 30 000 ppm | ± 100 ppm ou ± 10 % v.m. | 1 ppm |
| Mesure de NO | 0 ... 3 000 ppm | ± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5 % v.m. (101 ... 2 000 ppm) ± 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 ₂ (calcul numérique à partir de l'O ₂) | Plage d'affichage 0 ... CO ₂ 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) ± 3 % v.m. (étendue restante) | 0,1 Pa |
| Mesure de pression | -200 ... +200 hPa | $\pm 0,5$ hPa (0 ... +50,0 hPa) ± 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 | ± 10 ppm (0 ... 100 ppm) ± 10 % v.m. (101 ... 2 000 ppm) | 1 ppm |
| Mesure du CO ambiant (externe avec sonde CO) | 0 ... 500 ppm | ± 3 ppm (0 ... 29 ppm) ± 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 ₂ , 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 ₂ , capteur CO 48 mois Capteur NO 24 mois Thermocouple et accumulateur 12 mois |
| Alimentation électrique | Accu, bloc d'alimentation USB | Conditions de garantie | https://www.testo.com/guarantee |
| 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

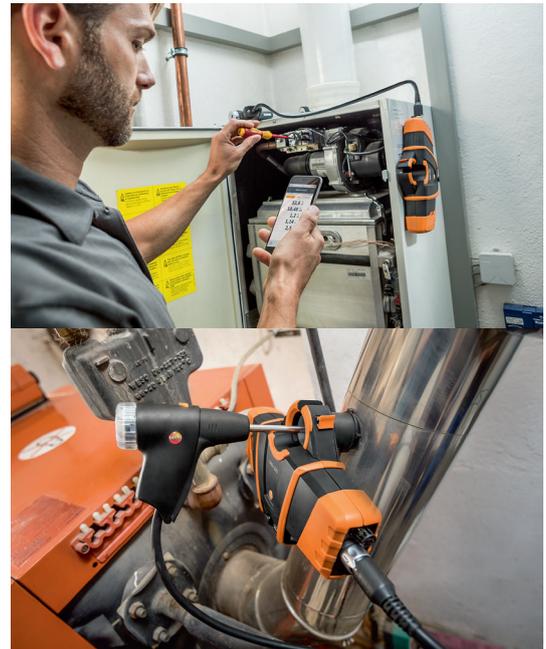
Nouvel analyseur de combustion connecté

testo 330i

Le nouvel analyseur de combustion testo 330i emprunte la technologie éprouvée du testo 330-2 LL. Toutes les mesures nécessaires sont réunies dans un seul et même boîtier y compris la gestion de l'attestation d'entretien. Il se pilote directement par liaison Bluetooth grâce à l'application Android ou IOS. Votre Smartphone / tablette devient ainsi l'écran du testo 330i – sans fil donc déporté et indépendamment du lieu de mesure.

Les points qui font la différence :

- Ergonomique grâce à la lecture déportée des mesures via Bluetooth sur Smartphone / tablette à l'aide de l'application testo 330i
- Plus de papier et création de l'attestation d'entretien sur site grâce à l'Application du testo 330i
- Envoi de l'attestation directement par mail à vos clients
- Boîtier très robuste adapté aux environnements critiques et permettant une fixation aisée de l'analyseur



Lot de base testo 330i

Analyseur de combustion testo 330i livré avec capteur de O₂ et CO, bloc secteur, sonde de prélèvement modulable 180 mm, sonde de température ambiante, 10 filtres, mallette de transport

Réf. 0563 3000 70

Lot testo 330i avec imprimante

Analyseur de combustion testo 330i livré avec capteur de O₂ et CO, bloc secteur, sonde de prélèvement modulable 180 mm, sonde de température ambiante, 10 filtres, mallette de transport

 avec en plus Imprimante BLUETOOTH® / IRDA testo 330i et bloc secteur

Réf. 0563 3000 71

Données techniques générales

| | |
|---------------------------|--|
| Température de stockage | -20 ... +50 °C |
| Température d'utilisation | -5 ... +45 °C |
| Alimentation | Accumulateur 3,7 V / 2,6 Ah |
| | Bloc d'alimentation 6 V/1,2 A (en option) |
| Mémoire | 500.000 valeurs de mesure |
| Poids | 720 g (sans accus) |
| Dimensions | 270 x 160 x 57 mm |
| Garantie | Appareil / Sonde / Capteurs de gaz O ₂ , CO : 60 mois |
| | Capteur de gaz NO : 24 mois |
| | Thermocouple et accus : 12 mois |

Lot testo 330i avec NO et imprimante

Analyseur de combustion testo 330i livré avec capteur de O₂, CO et NO, bloc secteur, sonde de prélèvement modulable 180 mm, sonde de température ambiante, 10 filtres, mallette de transport

 avec en plus Imprimante BLUETOOTH® / IRDA testo 330i et bloc secteur

Réf. 0563 3000 72

Nota : Smartphone et tablette non inclus

Sondes et accessoires

Support pour sonde testoFix *

Nouveauté : Fixe la sonde et l'appareil de mesure sur l'installation, à l'abri des chutes.



Pour orifices de mesure d'un diamètre à partir de 10 mm et sondes d'un diamètre de 8 mm
 Température superficielle max. sur l'orifice de mesure : +140 °C
 Poids : 114 g * en option

Application testo 330i

Avec l'Application, votre Smartphone / tablette devient l'écran du testo 330i.



L'utilisation de l'appareil de mesure et l'affichage des valeurs de mesure se font via Bluetooth sur Smartphone / tablette, grâce à l'Application testo 330i – indépendamment du lieu de mesure. Vous pouvez, en outre, créer l'attestation d'entretien et y ajouter des photos et commentaires afin de pouvoir envoyer l'ensemble par e-mail à vos clients. Applications disponibles pour iOS et Android.

(livré sans tablette ou Smartphone y compris pour les lots)

Téléchargement gratuit de l'Application testo 330i



| Assurance tranquillité Confort | Réf. |
|--|-----------|
| Assurance pour bris et mauvaise utilisation, étalonnage, et entretien de votre analyseur (version O ₂ / CO) | 2000 ASSU |
| Accessoires | Réf. |
| Support testoFix pour sondes de combustion d'un diamètre de 8 mm | 0554 3006 |
| Pompe à suie, lubrifiant, papier filtre, pour la mesure de la suie dans les fumées, sans cône (réf. 0554 9010) | 0554 0307 |
| Kit de raccordement, avec adaptateur, pour la mesure séparée de la pression gaz | 0554 1203 |
| Kit « Température différentielle », composé de 2 sondes Velcro et d'un adaptateur de température | 0554 1208 |
| Bloc d'alimentation international 100-240 V AC / 6,3 V DC, pour fonctionnement sur secteur ou chargement de l'accu dans l'appareil | 0554 1096 |
| Accumulateur de recharge, 2.600 mA | 0515 5107 |
| Station de chargement pour accu de recharge | 0554 1103 |
| Imprimante BLUETOOTH® / IRDA testo 330i, avec 1 rouleau de papier thermique, accu et bloc d'alimentation | 0554 0621 |
| Papier thermique de recharge pour imprimantes, qualité longue durée | 0554 0568 |
| Filtres de recharge, sonde modulaire (10 pièces) | 0554 3385 |
| Mallette pour testo 330i, sondes et accessoires (520 × 130 × 400 mm, LxHxP) | 0516 3302 |
| Mallette pour testo 330i, sondes et accessoires (520 × 210 × 400 mm, LxHxP) | 0516 3303 |
| Certificat d'étalonnage ISO, gaz de fumée | 0520 0003 |
| Cellules de remplacement | Réf. |
| Cellule O ₂ | 0393 0002 |
| Cellule CO LL | 0393 0061 |

| Sondes modulaires pour les gaz de fumées | Réf. |
|---|-----------|
| Sonde modulaire pour les gaz de fumée, avec cône de fixation, thermocouple NiCr-Ni, tuyau de 650 mm, filtre, longueur de 180 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C, homologuée TÜV | 0600 9780 |
| Sonde modulaire pour les gaz de fumée, avec cône de fixation, thermocouple NiCr-Ni, tuyau de 650 mm, filtre, longueur de 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C, homologuée TÜV | 0600 9781 |
| Sonde modulaire pour les gaz de fumée, avec cône de fixation, thermocouple NiCr-Ni, tuyau de 650 mm, filtre, longueur de 180 mm, Ø 6 mm, Tmax. 500 °C | 0600 9782 |
| Sonde modulaire pour les gaz de fumée, avec cône de fixation, thermocouple NiCr-Ni, tuyau de 650 mm, filtre, longueur de 300 mm, Ø 6 mm, Tmax. 500 °C | 0600 9783 |



| Autres sondes | Réf. |
|--|-----------|
| Sonde pour ventouses pour la mesure de l'O ₂ dans l'air comburant d'une ventouse | 0632 1260 |
| Tube de sonde multitrous, longueur : 180 mm, Ø 8 mm, pour la détermination de valeurs de CO moyennes | 0554 5763 |
| Tube de sonde multitrous, longueur : 300 mm, Ø 8 mm, pour la détermination de valeurs de CO moyennes | 0554 5762 |
| Sondes de température pour l'air de combustion | Réf. |
| Sonde de température pour l'air de combustion, profondeur de pénétration de 190 mm | 0600 9787 |
| Sonde de température pour l'air de combustion, profondeur de pénétration de 60 mm | 0600 9797 |

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.



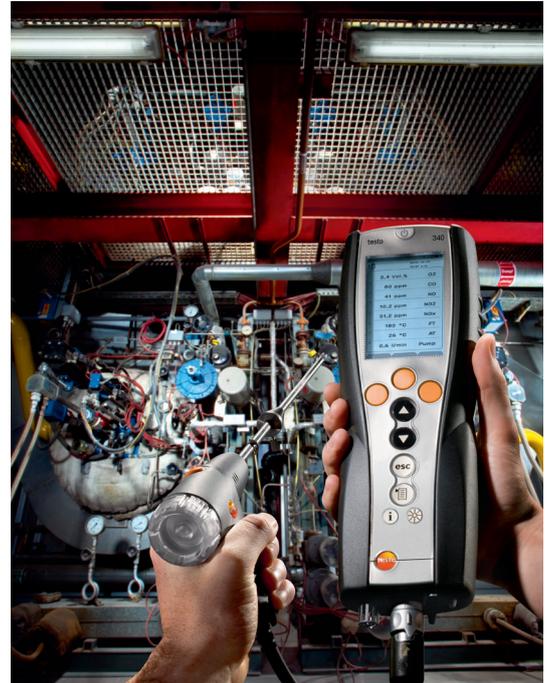
Les avantages :

- Vous augmentez automatiquement l'échelle standard des capteurs CO, CO_{low}, NO, NO_{low}, ou SO₂ 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 SO₂ 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'O₂. Vous disposez de 3 emplacements complémentaires librement définissables.

Les avantages :

- Le testo 340 est équipé en série d'une cellule O₂. Les trois autres capteurs sont librement définissables. Vous sélectionnez entre CO, NO, NO₂, SO₂, ou nos innovants modules CO_{low} ou NO_{low} 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 O₂, CO₂, CO, NO, NO_{low}, °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 NO₂
- 2) Cellule SO₂
- 3) Cellule CO_{low}
- 4) Cellule NO_{low}
- 5) Cellule NO
- 6) Cellule CO
- 7) Cellule O₂ (standard)



Appareil, sondes et accessoires

testo 340

| Appareil / Options | Réf |
|--|---|
| Analyseur testo 340 équipé d'accus, d'une cellule O ₂ d'un module débit/vitesse et livré avec protocole d'étalonnage | 0632 3340 |
| Le testo 340 est équipé d'origine d'une cellule O ₂ . Il est possible de rajouter jusqu'à 3 capteurs supplémentaires pour être adapté à chaque application. | |
| Module CO (H ₂ compensé) (option) , 0 ... 10.000 ppm | |
| Module CO _{low} (H ₂ compensé) (option), 0 ... 500 ppm | |
| Module NO (option), 0 ... 3.000 ppm | |
| Module NO _{low} (option), 0 ... 300 ppm | |
| Module NO ₂ (option), 0 ... 500 ppm | |
| Module SO ₂ (option), 0 ... 5.000 ppm | |
| Module BLUETOOTH® (option) | |
| Option dilution de tous les capteurs | |
| Accessoires | |
| 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 ₂ 1,5 %; CO 100 et 1000 ppm; NO 500 ppm; NO ₂ 80 ppm; SO ₂ 100 ppm et 150°C | 200520 0013 |
| Sondes standards de prélèvement | |
| 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 | |
| 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 ₂ /SO ₂ , 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 ₂ /SO ₂ , 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 | |
|---|-----------|
| 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 | |
|---|-----------|
| 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 | |
|--|-----------|
| 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 | |
|---|-----------|
| Tuyau silicone, long. 5 m, charge maximale 700 hPa (mbar) | 0554 0440 |

| Certificats d'étalonnage | |
|---|-------------|
| Certificat d'étalonnage raccordé en gaz; 3% d'O ₂ , 50 ppm et 900 ppm de CO, 150 °C | 200520 0013 |
| Certificat d'étalonnage raccordé en gaz; 1 point supplémentaire (NO, NO ₂ , SO ₂) | 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 !



Coffret d'analyse

Très robuste avec renforts latéraux pour protéger l'ensemble des composants : capteurs, électroniques et pompes

Unité de contrôle avec liaison sans fil (option)

Pilote le coffret d'analyse et affiche les valeurs

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

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

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

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

Couvercle d'accès

Sortie bouche de ventilation

Pompe de prélèvement des fumées

Entrée bouche de ventilation

Chambre de mesure

Jusqu'à 6 capteurs

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 ₂ | 0 ... 25 Vol. % | ±0.2 Vol. % | 0.01 Vol. % | t ₉₀ <20 sec. |
| Mesure CO (compensé H ₂) | 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 ₉₀ <40 sec. |
| Mesure CO _{low} (compensé H ₂) | 0 ... 500 ppm | ±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% v.m. (étendue restante)* * à une température ambiante de 20°C. Rajouter 0.25% à la val.mes./K. | 0.1 ppm | t ₉₀ <40 sec. |
| 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 ₉₀ <30 sec. |
| Mesure NO _{low} | 0 ... 300 ppm | ±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% v.m. (étendue restante) | 0.1 ppm | t ₉₀ <30 sec. |
| Mesure NO ₂ * | 0 ... 500 ppm | ±10 ppm (0 ... 199 ppm) ±5% v.m. (étendue restante) | 0.1 ppm | t ₉₀ <40 sec. |
| Mesure SO ₂ * | 0 ... 5.000 ppm | ±10 ppm (0 ... 99 ppm) ±10% v.m. (étendue restante) | 1 ppm | t ₉₀ <40 sec. |
| Mes. de la température Capteur Type K (NiCr-Ni) | -40 ... +1.200 °C | ±0.5 °C (0 ... +99 °C) ±0.5 % v.m. (étendue restante) | 0.1 °C | |
| 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 ₂ (calculé à partir de l'O ₂) | 0 ... CO ₂ max. | ±0.2 Vol. % | 0.1 Vol. % | Tps de réglage t ₉₀ = 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 ³ 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 ₂ (IR) | Mesure H ₂ S |
|--------------------|---|---|
| Etendue de mesure | 0 ... +50 Vol. % CO ₂ | 0 ... +300 ppm H ₂ S |
| Précision ±1 Digit | ±0.3 Vol. % CO ₂ + 1% v. m. (0 ... 25 Vol. % CO ₂) ±0.5 Vol. % CO ₂ + 1.5% v. m. (>25 ... 50 Vol. % CO ₂) | ±5% v.m. (+40 ... +300 ppm) ±2 ppm (0 ... +39.9 ppm) |
| Résolution | 0.01 Vol. % CO ₂ (0 ... 25 Vol. % CO ₂) 0.1 Vol. % CO ₂ (>25 Vol. % CO ₂) | 0.1 ppm (0 ... +300 ppm) |
| Temps de réponse | 10 sec | 35 sec |
| Type de réponse | t ₉₀ | t ₉₀ |

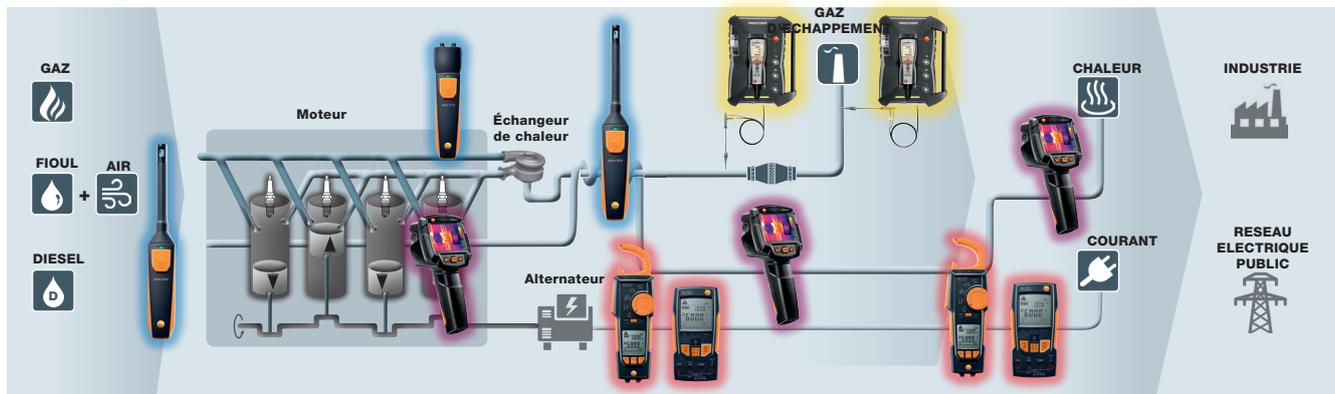
Caractéristiques techniques testo 340

| | |
|--------------------------------------|--|
| 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 _{low} , NO _{low} , NO ₂ , SO ₂ : 1 an O ₂ : 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 ₂ /SO ₂ /H ₂ S/C _x H _y : 1 an |
| Capteurs O ₂ : | 18 mois |
| Module CO ₂ 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 | | | |
|---|--|-------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Analyseur de combustion testo 350 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 ₂ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Purge d'air frais | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Sécheur gaz Peltier | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Plage de mesure étendue pour emplacement individuel (facteur 1 - 40) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Bluetooth | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | H ₂ S | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| SO ₂ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | |
| Sonde sans préfiltre | 0600 7555 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| Sonde avec préfiltre | 0600 7556 | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Thermocouple | 0600 8898 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Logiciel « easyEmission » | 0554 3334 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Mallette de transport | 0516 3510 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| testo Smart Probes | | | | | | | | | | | | | |
| Manomètre différentiel testo 510i | 0560 1510 | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Thermo-hygromètre testo 605i | 0560 1605 | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Thermomètre à infrarouges testo 805i | 0560 1805 | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Les appareils de mesure pour les grandeurs de mesure électriques | | | | | | | | | | | | | |
| Multimètre digital testo 760-2 | 0590 7602 | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - |
| Pince ampèremétrique testo 770-3 | 0590 7703 | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - |
| Caméra thermique | | | | | | | | | | | | | |
| Caméra thermique testo 872 | 0560 8721 | - | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ |
| | | Lot Smart Probes | Lot électrique | Lot thermo-électrique | Lot thermique | Lot Smart Probes | Lot électrique | Lot thermo-électrique | Lot thermique | Lot Smart Probes | Lot électrique | Lot thermo-électrique | Lot thermique |

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'O₂ 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'H₂)
- 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'O₂ 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

Détecteurs / CH₄ / Fluides frigorigènes

| Appareils | testo 317-2 | testo 316-1 | testo 316-2 | testo 316-3 | testo 316-4 |
|-------------------|--|--|--|---|---|
| Description | Détecteur de fuites compact | Détecteur de fuites professionnel | Détecteur de fuites de précision avec pompe intégrée | Détecteur de fuites de fluides frigorigènes | Détecteur de fluides frigorigènes de précision |
| |  |  |  |  |  |
| Etendue de mesure | 0 ...20.000 ppm CH ₄ 0 ...10.000 C ₃ H ₈ | 0 ...10.000 ppm CH ₄ | 10 ppm...4% Vol.CH ₄ | – | – |
| Gaz / Fluides | Gaz naturel Propane | Gaz naturel Propane | Gaz naturel Propane Hydrogène H ₂ | R22, R32, R134A, R404A, R410A, R507, R438A CFC, HCFC, HFC, HFO | R22, R32, R134A, R404A, R410A, R507, R290 CFC, HCFC, HFC, HFO |
| Seuils d'alarmes | 100/10.000 ppm CH ₄ 50/5000 C ₃ H ₈ | 1. à partir de 200 ppm CH ₄ 2. 10.000 ppm CH ₄ | | 4 g/a (0.15oz/a) | < 3 g/an |
| Types d'alarmes | Barregraphe + sonore | Led rouge + sonore | Barregraphe + écran passe du vert au rouge + sonore | Sonore | Barregraphe + écran passe du vert au rouge + sonore |
| Alimentation | 2 piles Micro AAA 1.5V | Pile 9V | Accus NiMh intégrés | 2 x LR20 | 190 x 57 x 42 mm |
| Dimensions | – | 190 x 57 x 42 mm | 190 x 57 x 42 mm | – | 10,75 x 6 x 2,73 mm |
| Garantie | Appareil : 2 ans (hors capteur) | | | | |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> • Auto-test du capteur à l'allumage • Avertissement sonore de prêt à l'emploi | <ul style="list-style-type: none"> • Sonde sur col de cygne pour passer derrière les conduites • Alarme sonore et visuelle | <ul style="list-style-type: none"> • Alarme sonore et visuelle • Affichage barre-graphe pour indiquer le max de la fuite | <ul style="list-style-type: none"> • Précisions conformes aux normes EN 14624 • Toujours précis grâce à l'autotest permanent du capteur | |
| Configuration | Livré avec étui de transport, sangle et piles | Livré avec mode d'emploi et pile | Livré avec kit oreillette, accus, bloc secteur | Livré avec capteur pour fluides (CFC, HCFC, HFC), mallette de transport, filtre et protocole de vérification | Livré avec capteur pour fluides (CFC, HCFC, HFC, H ₂), mallette de transport, kit oreillette et constat de vérification |
| Référence | 0632 3172 | 0632 0316 | 0632 3162 | 0563 3163 | 0563 3164 + 200520 1420 |
| Configuration lot | | | | | Lot complet testo 316-4 livré avec capteur spécifique ammoniacque, mallette de transport, kit oreillette |
| Référence | | | | | 0563 3165 |

Accessoire pour testo 316-1

Etui de protection antichocs et anti-salissures

Réf.

0516 0189

Accessoires testo 316-3/-4

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

Détecteurs / CO ambiant / Multi-gaz

| Appareils | testo 317-3 | testo 317-5 | testo CLIPCO | testo multigaz 4 | testo multigaz 5 |
|-------------------|--|---|---|--|---|
| Description | Indicateur alarme CO ambiant | Indicateur alarme CO ambiant | Détecteur CO ambiant, portable et jetable | testo CLIP4 | testo CLIP5-5 |
| |  |  |  |  |  |
| Etendue de mesure | 0 ...+1999 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 Niveau 2 : 50 ppm | – | – |
| Types d'alarmes | Sonore et visuelle | Sonore et visuelle | Sonore, visuelle et vibrante | Sonore, visuelle et vibrante | Sonore, visuelle et vibrante |
| Alimentation | 2 piles mignon AAA | 2 piles mignon AAA | – | Accus | Accus |
| Dimensions | – | – | 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 Capteur CO: 3 ans | Appareil: 2 ans Capteur CO: 3 ans | Appareil : 2 ans Appareil : 3 ans (selon réf.) | – | – |
| AVANTAGES | <ul style="list-style-type: none"> • Sans phase de calibration, de suite opérationnel • Seuils d'alarmes réglables • Calibration protégée de la présence éventuelle de CO | <ul style="list-style-type: none"> • Signalisation de toute présence de monoxyde de carbone par une alarme sonore et visuelle • Autonomie 2 ans sans interruption | <ul style="list-style-type: none"> • Très robuste avec son boîtier anti-choc • Sans maintenance, ni remplacement de piles • Homologué ATEX II 1G T4 EEX ia IIC T4 • Existe en version 3 ans | <ul style="list-style-type: none"> • 4 gaz en simultanément • 4 seuils d'alarme (haute et basse pour tous les gaz, VME et VLE pour H₂S et CO) • Auto-test des capteurs • Homologué ATEX | <ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à 5 gaz en simultanément (option) • Il permet, en plus, les mesures de COV (PID), SO₂, PH₃, NO₂, HCN, C12, ClO₂, O₃ • Homologué ATEX |
| Configuration | livré avec étui cuir, kit oreillette et dragonne | livré avec étui cuir, dragonne et piles | Livré avec mode d'emploi et piles Nouvelle version avec affichage de la valeur | %LIE, O ₂ , H ₂ S, CO livré avec cellule explosivité accus lithium O ₂ , H ₂ S et CO | COV, H ₂ S, CO, O ₂ , %LIE (exemple) livré avec cellules, accus, chargeur bloc secteur et carte mémoire |
| Référence | 0632 3173 | 0632 3175 | 20CLIP CO2550 (Version 2 ans) 20CLIP 3CO2550 (Version 3 ans) | 20CLIP 4GAZ | 200000 CLIP55 |

Gaz



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"> • Affichage en Pascal • Compensation en température • Fixation magnétique • Mesure de débit via tube de Pitot | <ul style="list-style-type: none"> • Très bonne précision et fiabilité de la mesure • Alarme • IP42 • Capteur Pirani • Avec Application gratuite  | <ul style="list-style-type: none"> • Mesures précises des BP/HP • Calcul instantané des températures de surchauffe et sous-refroidissement • Tous fluides • Test d'étanchéité avec com-pensation de température • Menu réversible |
| 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 pour froid et pour pompes à chaleur **NOUVEAU!**



| 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% fs | ±0.5% fs / ±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 ₂ O, CO ₂ | |
| 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"> Toutes les actions de mesure jusqu'au rapport avec l'App sur votre Smartphone Le plus petit manifold 100% connecté sur le marché Fiabilité maximale grâce au boîtier extrêmement robuste avec indice de protection IP54 Calcul automatique des températures d'évaporation et de condensation en fonction des fluides frigorigènes dans l'App Option : utilisation des testo Smart Probes pour la température, l'humidité et le vide Gestion confortable des fluides frigorigènes dans l'App avec favoris et mises à jour automatiques  | <ul style="list-style-type: none"> Tous les résultats d'un seul coup d'oeil grâce au grand écran graphique Particulièrement compact et fiable grâce au boîtier robuste et maniable avec indice de protection IP 54 Mesure facile du vide et de la température sans fil grâce à la connexion Bluetooth automatique Mesure et documentation encore plus flexibles grâce à l'App testo Smart Résultats obtenus avec plus de facilité grâce aux menus de mesure guidés pour la surchauffe cible, le vide et la perte de pression Gestion confortable des fluides frigorigènes dans l'App avec favoris et mises à jour automatiques | |
| 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 |

Vacuomètre connecté - testo 552i

Les avantages :

- Mesurer précisément le vide de manière rapide et simple grâce à la représentation graphique dans l'App ou sur l'écran du manifold électronique
- Se connecte automatiquement via Bluetooth à l'App testo Smart et aux manifolds électroniques
- Particulièrement compact et fiable grâce au boîtier robuste et maniable avec indice de protection IP 54
- Installation aisée à tout raccord de service grâce au coude intégré de 45°

Appareil livré avec piles et protocole d'étalonnage

Réf. 0564 2552



| Accessoires | Réf |
|---|-----------|
| Kit 2 sondes de température pince filaires pour manomètre froid. Livré avec protocole d'étalonnage | 0613 5507 |
| Support magnétique pour manomètre froid | 0564 1001 |

Sondes de température



Support magnétique



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



%HR, °C, °F

testo 6621

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

Capteurs d'humidité haute performance



%HR, °C/°F, °C td/°F td,
g/kg, g/m³, °C/°F temp.
humide

testo 6651/6681

- **Applications:** Process de séchage, salles blanches, utilisations air conditionné critiques
- Précision jusqu'à ± 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

Capteur de pression différentielle



ΔP

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

Capteurs de pression différentielle



ΔP , °C, %HR, m/s, m³/h

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™

Débitmètre air comprimé



Nm³/h, NI/min, Nm³, °C

testo 644X

- **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

Débitmètre air comprimé



m/s, °C, Nm³/h,
Nm³/min, Nm³

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 !)

Capteur point de rosée



%HR, °C, °Ctd, °Ftd, °CtA
°FtA, ppmv, mg/m³, °F

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

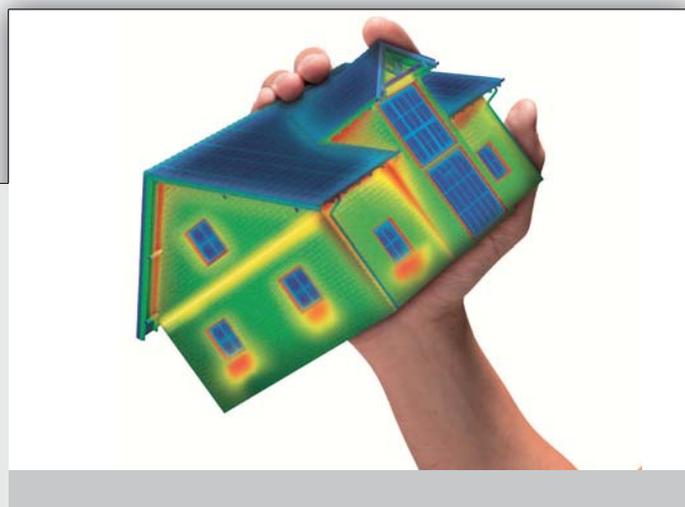
THERMOGRAPHIE

Programme de formation

établi conformément à l'article L.950-4 du Code du Travail

1 - THERMOGRAPHIE INFRAROUGE BÂTIMENT

1 JOUR



Public

Chauffagiste, plombier, chargé d'affaires, conducteur de travaux, technicien

Durée / Lieu / Date

7 heures (1 jour) / sur site et date à définir

Participants

1 à 8 stagiaires

Objectif

- Comprendre les rayonnements.
- Apprécier et maîtriser une situation de mesure thermographique.
- Panorama utile des applications de la thermographie par des exemples didactiques.
- Mettre en oeuvre les caméras thermiques et les logiciels associés par des travaux pratiques.

Intervenant

Eric STRUGAREK

Contenu du stage

- **1 Généralités :**
 - Température et notion de mesure de température par rayonnement.
- **2 Bases :**
 - Transfert de chaleur :
Conduction - Convection - Rayonnement.
 - Le corps noir. Le corps réel. Le corps opaque :
rôle de l'émissivité.
 - Température d'environnement.
 - Les caméras - Résolution spatiale. Résolution thermique.
 - Le spectre infrarouge.
- **3 Pratique :**
 - Les spécifications de la caméra thermique.
 - Démarrage rapide de la caméra. Utiliser la caméra.
 - Démonstrations sur matériaux et objets.
 - Facteur d'influence : d'émissivité, mesure de la température d'environnement.
 - Transfert d'images. Utilisation du logiciel.
- **4 Applications :**
 - Revue de cas commentés en bâtiment.
 - Présentation rapide d'autres applications.

THERMOGRAPHIE

Programme de formation

établi conformément à l'article L.950-4 du Code du Travail

2 - THERMOGRAPHIE INFRAROUGE BÂTIMENT

2 JOURS



Public

Architecte, expert en bâtiment, BE, consultant en énergie, chauffagiste, plombier, chargé d'affaires, conducteur de travaux, technicien

Durée / Lieu / Date

14 heures (2 jours) - Dates disponibles sur notre site internet !
 Testo Agence Paris-Ile de France
 16, rue Emile Landrin - Métro Gambetta - 75020 PARIS

Participants

7 à 9 stagiaires

Objectifs

- Évaluer les images thermographiques et en tirer la bonne conclusion.
- Quelles sont les erreurs typiques faites dans le processus de création et d'interprétation des images thermographiques ?
- Ce qui doit être rigoureusement examiné lors de la manipulation de la caméra thermique.

Intervenant

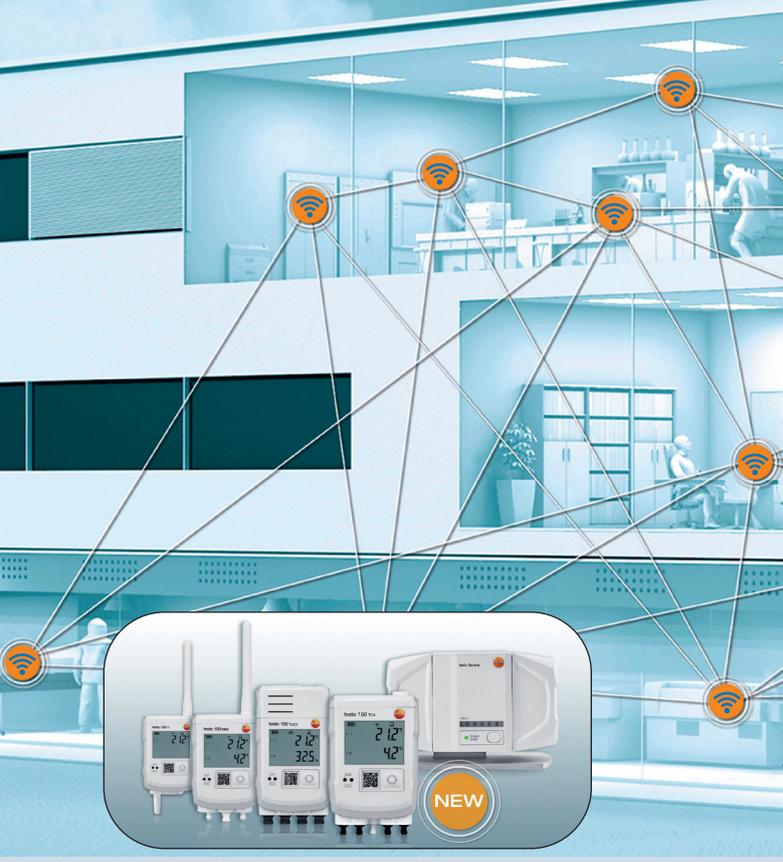
Eric STRUGAREK

Contenu du stage

- **1 Thèmes abordés :**
 - Lois du rayonnement.
 - Rayonnement EM.
 - La distribution d'énergie: la convection, l'émission, de réflexion et transmission.
 - Avantages et inconvénients des types de détecteurs refroidis et non refroidis, bruit et NETD.
 - Optique, FOV, IFOV.
 - L'analyse, rapports et mise à l'échelle.
 - Les palettes et accessoires.
 - Réglages.
 - Sources d'erreurs typiques.
 - Soins, entretien et étalonnage.
 - Les applications typiques, ponts thermiques etc...
- **2 Applications :**
 - Revue de cas typiques commentés en bâtiment (ponts thermiques, ...).
 - Prise de vues en situation.



Cette formation donne la possibilité, en fin de séance, de passer un examen de type QCM élaboré par le TÜV Rheinland, la réussite à cet examen sera sanctionnée par la délivrance d'un certificat attestant du contrôle des connaissances de base de la thermographie infrarouge acquises durant le stage.
 Ce certificat nominatif est émis par le TÜV Rheinland.



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

Distribué par :

Testo S.à.r.l.
Immeuble Testo
19, rue des Maraîchers - CS 30100
57602 FORBACH Cedex
Tél.: 03 87 29 29 29 - Fax: 03 87 29 29 18
E-mail : info@testo.fr

Tél. Service après-vente : 0825 806 808

www.testo.com