



Sondes climatiques testo de la dernière génération à câble fixe

Mode d'emploi



Sommaire

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Concernant ce document..... | 3 |
| 2 | Sécurité et élimination..... | 3 |
| 3 | Description du système..... | 4 |
| 4 | Description de l'appareil | 4 |
| 4.1 | Sonde à fil chaud avec capteur de température (0635 1032) | 4 |
| 4.2 | Sonde à fil chaud (Ø 7,5 mm) avec capteur de température (0635 1026) | 5 |
| 4.3 | Sonde à hélice (Ø 16 mm) (0635 9532) | 6 |
| 4.4 | Sonde de température et d'humidité très précise jusqu'à +180 °C (0636 9775) | 7 |
| 4.5 | Sonde à boule chaude avec capteur de température (0635 1051) | 8 |
| 4.6 | Sonde Lux (0635 0551) | 9 |
| 4.7 | Sonde de mesure du degré de turbulence (0628 0152)..... | 9 |
| 4.8 | Sonde pour hotte de laboratoire (0635 1052) | 10 |
| 5 | Mise en service | 11 |
| 6 | Maintenance..... | 11 |
| 6.1 | Maintenance des sondes | 11 |
| 6.1.1 | Nettoyage de l'appareil | 11 |
| 6.1.2 | Étalonnage..... | 11 |
| 7 | Données techniques..... | 12 |
| 8 | Accessoires et pièces de rechange..... | 17 |

1 Concernant ce document

- Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.
- Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et vous familiariser avec le produit avant toute utilisation.
- Respectez tout particulièrement les consignes de sécurité et avertissements afin d'éviter toute blessure et tout dommage au produit.
- Conservez cette documentation à portée de main afin de pouvoir y recourir en cas de besoin.
- Utilisez toujours la version originale complète de ce mode d'emploi.
- Remettez ce mode d'emploi aux utilisateurs ultérieurs de ce produit.

2 Sécurité et élimination

Sécurité

- Utilisez toujours le produit conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques. Ne faites pas usage de la force.
- Les installations à mesurer ou environnements de mesure peuvent également être la source de dangers : lors de la réalisation de mesures, respectez les dispositions de sécurité en vigueur sur site.
- N'effectuez aucune mesure par contact sur des éléments non isolés sous tension.
- Ne stockez jamais le produit avec des solvants. N'utilisez pas de produits déshydratants.
- Ne procédez qu'aux travaux d'entretien et de maintenance décrits dans la documentation. Respectez les étapes indiquées. Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine de Testo.
- Les températures indiquées sur les sondes/capteurs ne se réfèrent qu'à l'étendue de mesure des capteurs. N'exposez pas les poignées et les câbles à des températures supérieures à 50 °C (122 °F) à moins qu'ils ne soient expressément homologués pour des températures plus élevées.
- Ne mettez jamais cet appareil en service s'il présente des dommages au niveau du boîtier ou des câbles connectés.

Élimination

- Au terme de la durée d'utilisation du produit, apportez-le dans un centre de collecte sélective d'équipements électriques et électroniques (respectez les règlements locaux en vigueur) ou renvoyez-le à Testo en vue de son élimination.



-  N° d'enreg. DEEE : DE 75334352

3 Description du système

Vous avez acheté une sonde, éventuellement avec d'autres accessoires spécifiques à la sonde.

La sonde peut se raccorder directement à l'appareil de mesure testo 400 / testo 440.



Vous trouverez des informations détaillées sur le fonctionnement respectif de chaque sonde en association avec l'appareil de mesure testo 400 / testo 440 dans le chapitre respectif du respectif mode d'emploi de l'appareil de mesure.



Le capteur digital permet de traiter directement les valeurs dans le capteur. Cette technologie supprime toute incertitude concernant l'appareil.

4 Description de l'appareil

4.1 Sonde à fil chaud avec capteur de température (0635 1032)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde à fil chaud convient pour les mesures de l'écoulement et la température dans les canalisations d'air.

Structure

| | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
|  | | | |
| 1 | Capteur avec douille de protection | 2 | Adaptateur de sonde |
| 3 | Télescope avec graduation | 4 | Câble |
| 5 | Connecteur | | |

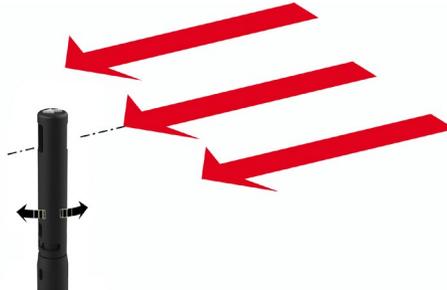
ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

- **Ne pas toucher au capteur !**
- **Fermer la douille de protection après la mesure.**

Procéder à une mesure

Pour les mesures dans les flux, la flèche sur la tête de sonde doit correspondre à la direction du flux.



La valeur correcte est déterminée en tournant légèrement la sonde dans un sens et dans l'autre, jusqu'à ce que la valeur maximale soit affichée.

4.2 Sonde à fil chaud (Ø 7,5 mm) avec capteur de température (0635 1026)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde fine à fil chaud convient pour les mesures de l'écoulement et de l'humidité dans les canalisations d'air et sur les prises de plafond / murales.

Structure

| | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------------|
|  | | | |
| 1 | Capteur avec douille de protection | 2 | Télescope avec graduation |
| 3 | Câble | | |

ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

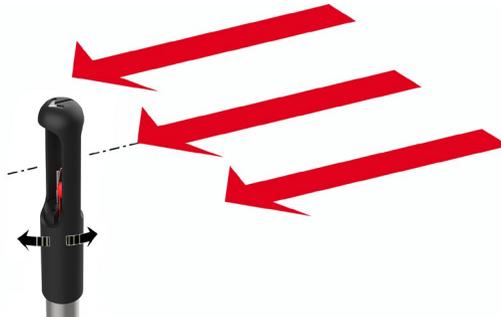
- **Ne pas toucher au capteur !**
- **Fermer la douille de protection après la mesure.**



La sonde à fil chaud mince (0635 1026) est reconnue dans le testo 400 à partir de la version 14 de l'application et dans le testo 440 à partir de la version 1.0.6 du firmware.

Procéder à une mesure

Pour les mesures dans les flux, la flèche sur la tête de sonde doit correspondre à la direction du flux.



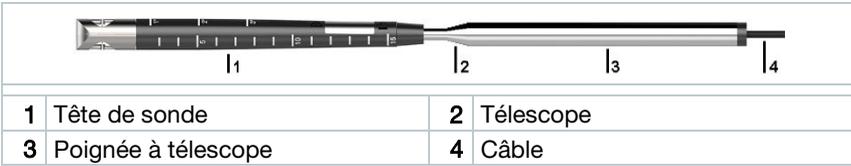
La valeur correcte est déterminée en tournant légèrement la sonde dans un sens et dans l'autre, jusqu'à ce que la valeur maximale soit affichée.

4.3 Sonde à hélice (Ø 16 mm) (0635 9532)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde à hélice (Ø 16 mm) convient pour les mesures de l'écoulement dans les canalisations d'air.

Structure



ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

- **Ne pas toucher au capteur !**
- **Mettre la douille de protection après la mesure.**

Procéder à une mesure

Positionner la sonde comme montré dans l'image. La flèche sur la tête de sonde doit être pointée dans la direction du flux.



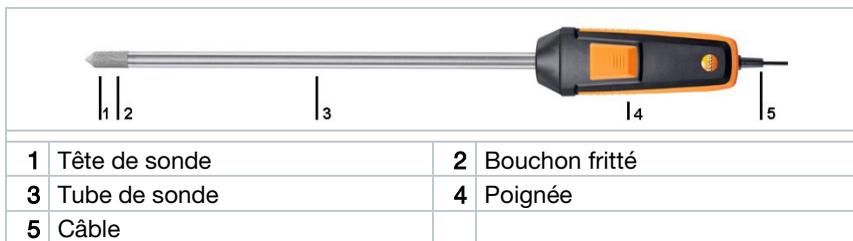
La valeur correcte est déterminée en tournant légèrement la sonde dans un sens et dans l'autre, jusqu'à ce que la valeur maximale soit affichée.

4.4 Sonde de température et d'humidité très précise jusqu'à +180 °C (0636 9775)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde de température et d'humidité très précise sert à mesurer l'humidité et la température.

Structure



ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

- **Ne pas toucher au capteur !**

4.5 Sonde à boule chaude avec capteur de température (0635 1051)

Application

En association avec le testo 400 / testo 440, la sonde à boule chaude est destinée à mesurer les écoulements et températures indépendamment du sens.

Structure



ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

- **Ne pas toucher au capteur !**
- **Fermer la douille de protection après la mesure.**



La sonde à boule chaude (0635 1051) est reconnue dans le testo 400 à partir de la version 14 de l'application et dans le testo 440 à partir de la version 1.0.6 du firmware.

4.6 Sonde Lux (0635 0551)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde Lux sert à déterminer l'éclairement lumineux aux postes de travail. La mesure de l'intensité lumineuse des LED à lumière chaude ou blanches est toujours possible car ces types de LED couvrent l'ensemble de la bande spectrale de l'œil humain. La mesure de LED monochrome (par ex. LED bleue) n'est pas recommandée.

Structure



ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

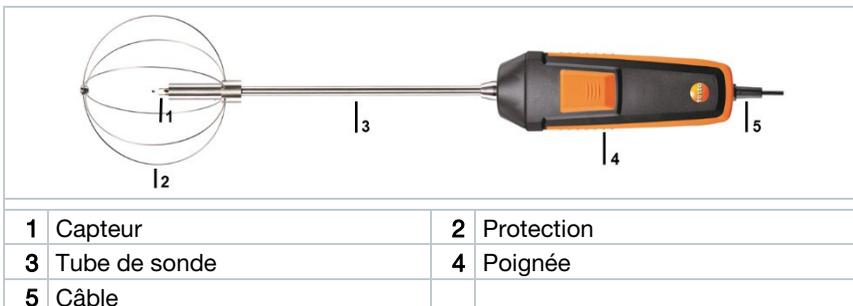
- Ne pas toucher au capteur !

4.7 Sonde de mesure du degré de turbulence (0628 0152)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde de mesure du degré de turbulence sert à mesurer la température et la pression atmosphérique.

Structure



ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

- **Ne pas toucher au capteur !**



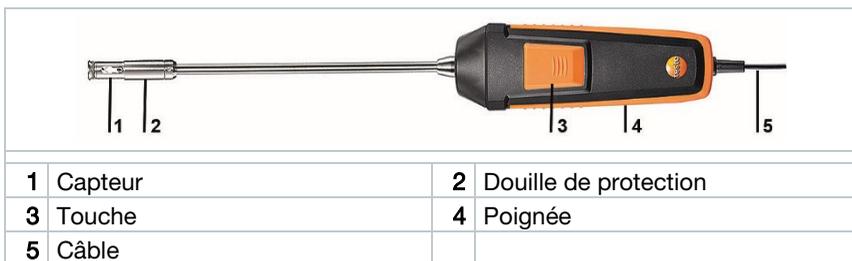
La sonde contient des composants fragiles. Merci de manipuler la sonde délicatement.

4.8 Sonde pour hotte de laboratoire (0635 1052)

Application

Associée au testo 400 / testo 440, la sonde pour hotte de laboratoire sert à déterminer les vitesses d'écoulement aux hottes de laboratoire.

Structure



ATTENTION

Risque d'endommagement du système de capteur !

- **Ne pas toucher au capteur !**
- **Après la mesure, mettre la douille de protection sur le capteur.**



La sonde contient des composants fragiles. Merci de manipuler la sonde délicatement.



Les mesures de la température peuvent présenter des incertitudes de mesure assez importantes en cas de basse vitesse d'écoulement !

5 Mise en service

Affichage des valeurs

- ✓ La sonde est connectée à l'appareil de mesure.
- ▶ Les valeurs de mesure s'affichent.

6 Maintenance

6.1 Maintenance des sondes

6.1.1 Nettoyage de l'appareil



N'utilisez pas de produit d'entretien agressif ni de solvant mais des produits d'entretien ménagers doux ou de l'eau savonneuse.



Veillez à ce que les raccords restent propres et libres de graisse et d'autres dépôts.

Nettoyez l'appareil et les raccords avec un chiffon humide et essuyez-le.

6.1.2 Étalonnage



Les sondes sont fournies de série avec un certificat d'étalonnage d'usine.

Pour de nombreuses applications, un réétalonnage des sondes est recommandé à un intervalle de 12 mois.

Ces réétalonnages peuvent être réalisés par Testo Industrial Services (TIS) ou d'autres prestataires de service certifiés à l'aide d'un logiciel de service facile à utiliser. Pour l'étalonnage, la sonde seule (sans l'appareil portatif) peut être renvoyée.

Veillez contacter Testo pour de plus amples informations.

7 Données techniques



- Conditions d'ajustage pour sondes d'écoulement :
Ajustage en jet libre Ø 350 mm, pression de référence 1013 hPa, se rapportant à l'anémomètre laser Doppler de référence de testo (LDA).
- Remarque concernant les sondes d'écoulement :
Les mesures de la température et de l'humidité peuvent présenter des incertitudes de mesure assez importantes en cas de basse vitesse d'écoulement. La mise en marche de la sonde devrait avoir lieu en dehors d'une canalisation dans les conditions suivantes :
Température ambiante : 20 °C
Écoulement : env. 0 m/s.
- Remarque concernant les sondes d'humidité :
Prière de ne pas utiliser les sondes d'humidité dans les atmosphères pouvant générer de la condensation. Pour une utilisation permanente dans des zones extrêmement humides
> 80 %HR à ≤ 30 °C pour > 12 h
> 60 %HR à ≤ 30 °C pour > 12 h
veuillez vous adresser au service après-vente de Testo ou nous contacter via le site Internet de Testo.



Après l'usage, rentrer le télescope en le poussant et non pas en tirant sur le câble. Commencez par les liens télescopiques les plus proches de la poignée.

Sonde à fil chaud avec capteur de température (0635 1032)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|---|
| Étendue de mesure | 0 ... +30 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±(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) ±3 hPa |
| Résolution | 0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa |

| Caractéristique | Valeur |
|---------------------------------|---|
| Température de stockage | -20 °C ... +70 °C |
| Température de service | -20 °C ... +70 °C |
| Indice de protection | IP 20 |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,7 m Longueur étirée avec télescope : 850 mm Ø tête de sonde au capteur : 9 mm Ø extrémité du tube de sonde : 12 mm |
| Poids | 90 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde à fil chaud (Ø 7,5 mm) avec capteur de température (0635 1026)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|---|
| Étendue de mesure | 0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±(0,03 m/s + 5 % v.m.) ±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±3 hPa |
| Résolution | 0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa |
| Température de stockage | -20 °C ... +70 °C |
| Température de service | -20 °C ... +70 °C |
| Indice de protection | IP 20 |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,7 m Longueur étirée avec télescope : 850 mm Ø tête de sonde au capteur : 7,5 mm Ø extrémité du tube de sonde : 12 mm |
| Poids | 90 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde à hélice (Ø 16 mm) (0635 9532)

| Caractéristique | Valeur |
|-------------------|----------------|
| Étendue de mesure | 0,6 ... 50 m/s |

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|---|
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±(0,2 m/s + 1 % v.m.) (0,6 ... 40 m/s) ±(0,2 m/s + 2 % v.m.) (40,1 ... 50 m/s) |
| Résolution | 0,1 m/s |
| Température de stockage | -10 °C ... +70 °C |
| Température de service | -10 °C ... +70 °C |
| Indice de protection | IP 20 |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,7 m Longueur étirée avec télescope : 850 mm Ø tête de sonde : 16 mm Ø extrémité du tube de sonde : 12 mm |
| Poids | 148 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde de température et d'humidité très précise jusqu'à +180 °C (0636 9775)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|--|
| Étendue de mesure | -20 ... +180 °C 0 ... 100 %HR |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±0,5 °C (-20 ... 0 °C) ±0,4 °C (0,1 ... +50 °C) ±0,5 °C (+50,1 ... +180 °C) |
| Précision (à 25°C, ±1 digit) | ±3 %HR (0 ... 2 %HR) ±2 %HR (2,1 ... 98 %HR) ±3 %HR (98,1 ... 100 %HR) Incertitude supplémentaire - Stabilité à long terme : ±1 %HR/an |
| Résolution | 0,1 °C 0,1 %HR |
| Coefficient de température | typ.(k=1) ±0,03 %HR/K (-20 ... +50 °C) typ.(k=1) ±0,06 %HR/K (+50 ... +180 °C) |
| Température de stockage | -20 ... 60 °C |
| Température de service | Poignée : -5 ... +50 °C Tête de sonde : -20 ... +180 °C |
| Indice de protection | IP 20 |

| Caractéristique | Valeur |
|---------------------------------|--|
| Dimensions | Longueur du câble : 1,4 m Longueur totale de la sonde : 420 mm Longueur du tube de sonde : 270 mm Ø tube de sonde : 12 mm |
| Poids | 255 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde à boule chaude avec capteur de température (0635 1051)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|---|
| Étendue de mesure | 0 ... +10 m/s -20 ... +70 °C 700 ... 1100 hPa |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±(0,03 m/s + 5 % v.m.) ±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±3 hPa |
| Résolution | 0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa |
| Température de stockage | -20 °C ... +70 °C |
| Température de service | -20 °C ... +70 °C |
| Indice de protection | IP 20 |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,7 m Longueur étirée avec télescope : 850 mm Ø tête de sonde au capteur : 3 mm Ø extrémité du tube de sonde : 12 mm |
| Poids | 90 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde Lux (0635 0551)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|--|
| Étendue de mesure | 0 ... 100 000 lux |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | DIN EN 13032-1 annexe B ; Classe C selon DIN 5032-7 |
| Résolution | 0,1 lux < 10000 lux 1 lux ≥ 10000 lux |

| Caractéristique | Valeur |
|---------------------------------|---|
| Température de stockage | -20 ... +50 °C |
| Température de service | 0 ... +50 °C |
| Humidité ambiante | Utilisation préférentielle : 20 ... 80 %HR |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,4 m Boîtier : 110 x 55 x 22 mm |
| Poids | 110 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde de mesure du degré de turbulence (0628 0152)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|---|
| Étendue de mesure | 0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±(0.03 m/s + 4 % v.m.) (0 ... +5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa |
| Résolution | 0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa |
| Température de stockage | -20 ... +60 °C |
| Température de service | 0 °C ... +50 °C |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,4 m Longueur totale de la sonde : 400 mm Longueur du tube de sonde : 195 mm |
| Poids | 250 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

Sonde pour hotte de laboratoire (0635 1052)

| Caractéristique | Valeur |
|----------------------------------|--|
| Étendue de mesure | 0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C 700 ... 1100 hPa |
| Précision (à 22 °C, ±1 digit) | ±(0,02 m/s + 5 % v.m.) (0 ... +5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa |

| Caractéristique | Valeur |
|---------------------------------|---|
| Résolution | 0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa |
| Température de stockage | -20 ... +60 °C |
| Température de service | 0 °C ... +50 °C |
| Dimensions | Longueur du câble : 1,4 m Longueur totale de la sonde : 350 mm Longueur du tube de sonde : 195 mm |
| Poids | 230 g |
| Directives, normes et contrôles | Directive UE : 2014/30/UE |

8 Accessoires et pièces de rechange

| Description | Réf. |
|--|-----------|
| Trépied de mesure pour le positionnement des sondes conforme à la norme (étui compris) | 0554 1591 |



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstraße 2

79822 Titisee-Neustadt

Germany

Telefon: +49 7653 681-0

E-Mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com