LABO AND CO

SOLUTIONS TECHNIQUES & SERVICES
pour laboratoires & industries

- PLUS DE 35 COLLABORATEURS
- 20 ANS D'EXPÉRIENCE
- UNE COUVERTURE NATIONALE

# De l'équipement ET du service !

## AMÉNAGEMENT

Chaque laboratoire, entreprise ou industrie a ses enjeux, ses objectifs et ses contraintes. Les aménagements sont donc tous différents pour répondre à des problématiques toujours uniques.
**Notre équipe est là pour comprendre votre besoin et vous accompagner au plus près.**
Labo and Co est à vos côtés pour l'établissement de votre cahier des charges, pour le suivi des travaux et leur réception et pour fournir le meilleur matériel et le plus haut niveau de service.

## DISTRIBUTION

Labo and Co propose **des miliers de références d'équipement**, des plus simples aux plus complexes. Une équipe d'ingénieurs d'affaires et de techniciens, répartis dans toute la France, disposent d'une connaissance approfondie des équipements et mettent leur expérience à votre service. **Avant de conclure toute vente, nous nous assurons d'avoir compris tous vos enjeux.**
Nos partenariats et nos collaborations depuis des années avec l**es plus grandes marques** vous garantissent une qualité sans faille.

## SERVICES

- QUALIFICATION & INSTALLATION
- MÉTROLOGIE & ÉTALONNAGE
- RECONDITIONNEMENT
- RÉPARATION & ENTRETIEN
- LOCATION
- ESSAIS EXTERNALISÉS

Chez Labo and Co, nous savons à quel point le dysfonctionnement d'un équipement peut avoir des répercussions catastrophiques sur des recherches ou sur une production. **Notre approche repose sur un éventail très large de services et de compétences nous permettant de répondre à l'ensemble des problématiques que vous pouvez rencontrer.** Que votre besoin soit ponctuel ou récurrent, notre gamme de prestations saura y répondre.

## CONTACTEZ-NOUS

+33 1 45 98 74 80 | contact@laboandco.com | www.laboandco.com

Be sure. testo

# Système d'enregistreurs de données WiFi

## testo Saveris 2 – La surveillance de la température, de l'humidité et du $CO_2$ repensée

- Transmission des données via WiFi
- Disponibilité de toutes les données de mesure partout et tout le temps, sur n'importe quel appareil
- Alarme en cas de dépassement de seuils
- Hébergement des données en ligne gratuit (Cloud Testo)

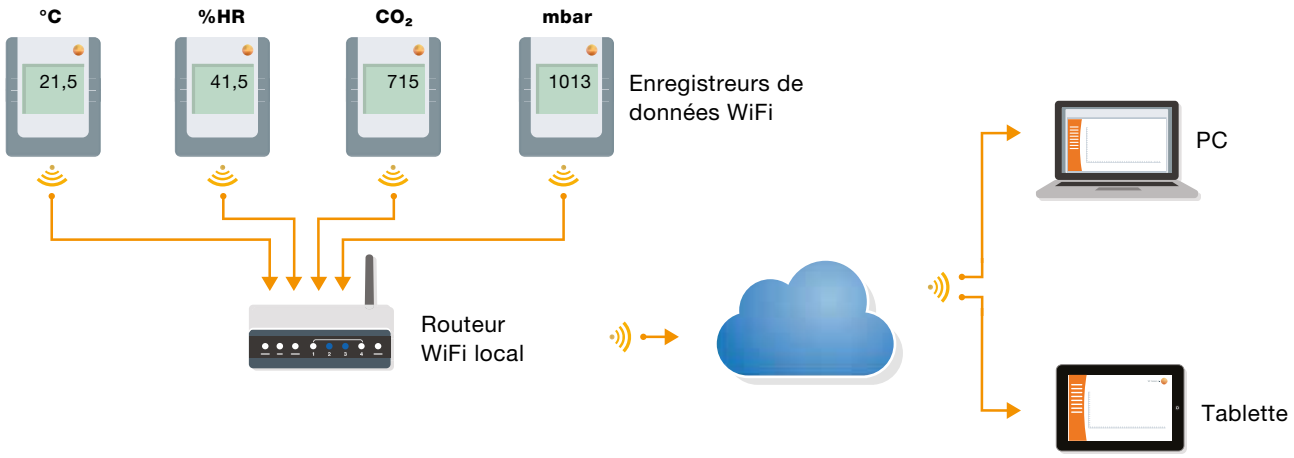
Le système d'enregistreurs de données WiFi testo Saveris 2 est la solution moderne pour la surveillance des valeurs de température et d'humidité ainsi que de la concentration en $CO_2$ dans les locaux de stockage et de travail. L'installation du système est très facile et peut se faire via un navigateur ou à l'aide de l'App testo Saveris 2. Les enregistreurs de données WiFi enregistrent la température, l'humidité et la concentration en $CO_2$ de manière fiable à des intervalles réglables et transmettent les valeurs de mesure directement via un réseau WiFi vers le Cloud Testo.

Les valeurs de mesure enregistrées peuvent être consultées partout et tout le temps grâce à une tablette ou un PC connectés à Internet. Les dépassements des limites sont tout de suite signalés par e-mail, en option par SMS ou via l'App testo Saveris 2 sous forme de message Push. Ainsi, les processus critiques sont toujours maîtrisés même si l'on ne se trouve pas sur le site.

De plus, grâce à la longue autonomie des piles, le système testo Saveris 2 n'a quasiment pas besoin d'entretien.

# La surveillance du climat repensée

Le système d'enregistreurs de données testo Saveris 2 vous permet de garder les conditions climatiques ambiantes sous contrôle très simplement – où que vous soyez.




# Cloud testo Saveris 2

### Nos packs

Le Cloud testo est l'élément de commande central pour la configuration de votre système testo Saveris 2. Vous pouvez y configurer vos enregistreurs de données WiFi, définir des limites d'alarme et évaluer vos données de mesure. Vous devez vous inscrire sur www.saveris.net pour accéder au Cloud testo. Lors de l'utilisation du Cloud testo, vous avez le choix entre les fonctions de base de la licence «Basic» gratuite ou celle de la licence «Avancée» qui offre des fonctionnalités plus complètes et adaptées à vos besoins. Les deux options vous offrent l'accès à une interface API pour exporter les données de mesure vers des systèmes supérieurs.

| | Basic Gratuit | Advanced | | |
|---|---|---|---|---|
| **Cadence de mesure** | 15 min. … 24 h | 1 min. … 24 h | | |
| **Cadence de communication** | 15 min. … 24 h | 1 min. … 24 h | | |
| **Stockage des données** | max. 3 mois | max. 2 ans | | |
| **Rapports** | manuels (.pdf / .csv) | manuels (.pdf / .csv)<br>automatiques (.pdf / .csv) | | |
| **Analyse des données** | respectivement pour un point de mesure (les sondes externes sont considérées comme point de mesure à part) | pour jusqu'à 10 canaux de mesure simultanément | | |
| **Nombre d'utilisateurs par compte** | 1 | 10 | | |
| **Nombre d'enregistreurs de données WiFi par compte** | illimitée | illimitée | | |
| **Options d'alarme** | Limites d'alarme supérieure/inférieure | • Limites d'alarme supérieure/inférieure<br>• Temporisation de l'alarme<br>• Activation des alarmes en fonction de l'heure | | |
| **Messages du système** | • Message en cas de niveau de la pile faible<br>• Connexion WiFi interrompue<br>• Panne de courant | • Message en cas de niveau de la pile faible<br>• Connexion WiFi interrompue<br>• Panne de courant | | |
| **Alarmes par e-mail** | oui | oui | | |
| **Alarmes par SMS** | non | • 25 SMS par enregistreur et par an<br>• Option d'achat de packs de SMS supplémentaires | | |
| | | Licence pour 12 mois<br>Réf. 0526 0735 | Licence pour 24 mois<br>Réf. 0526 0732 | Licence pour 36 mois<br>Réf. 0526 0733 |

# Références – Enregistreurs de données WiFi

## testo Saveris 2-T1

testo Saveris 2-T1 ; enregistreur de données WiFi avec écran et capteur de température CTN interne, livré avec câble USB, support mural, piles et protocole d'étalonnage

Réf. 0572 2031

## testo Saveris 2-H1

testo Saveris 2-H1 ; enregistreur de données WiFi avec écran et capteur de température/humidité interne, livré avec câble USB, support mural avec système de verrouillage, piles et protocole d'étalonnage

Réf. 0572 2034

## testo Saveris 2-T2

testo Saveris 2-T2 ; enregistreur de données WiFi avec écran pour la mesure de la température, deux entrées de sondes de température CTN externes ou contacts de porte, livré avec câble USB, support mural, piles et protocole d'étalonnage

Réf. 0572 2032

## testo Saveris 2-H2

testo Saveris 2-H2 ; enregistreur de données WiFi avec écran pour la mesure de la température et de l'humidité relative, entrée pour une sonde d'humidité externe, livré avec câble USB, support mural, piles

Réf. 0572 2035

## testo Saveris 2-T3

testo Saveris 2-T3 ; enregistreur de données WiFi avec écran pour la mesure de la température, deux entrées de sondes de température TC externes (types K, T, J), livré avec câble USB, support mural, piles et protocole d'étalonnage

Réf. 0572 2033

## testo 160 IAQ

testo 160 IAQ, enregistreur de données IAQ WiFi pour la qualité de l'air avec écran et capteurs intégrés pour la température, l'humidité, le $CO_2$ et la pression atmosphérique, livré avec bloc secteur

Réf. 0572 2014

## testo Saveris 2 – kit pour surveiller la température dans un réfrigérateur ou en chambre froide

testo Saveris 2-T2 ; enregistreur de données WiFi avec écran pour la mesure de la température, deux entrées de sondes de température CTN externes ou contacts de porte, livré avec deux sondes de température cordon plat, deux flacons de simulation de température à remplir d'un tampon de température approprié pour l'application respective, câble USB, support mural, piles et protocole d'étalonnage

Réf. 0572 2103

Veuillez noter qu'un enregistreur de données WiFi, une inscription sur le Cloud testo (www.saveris.net), ainsi qu'un réseau compatible WiFi sont impérativement nécessaires pour l'utilisation du système d'enregistreurs de données WiFi testo Saveris 2.

# Données techniques

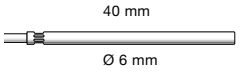
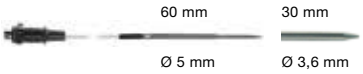
| | testo Saveris 2-T1 | testo Saveris 2-T2 | testo Saveris 2-T3 | | | testo Saveris 2-H1 | testo Saveris 2-H2 | testo 160 IAQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mesure de température** | | | | | | | | |
| Type de capteur | CTN interne | CTN | TC de type K | TC de type J | TC de type T | CTN interne | CTN | |
| Étendue de mesure | -30 … +50 °C | -50 … +150 °C | -195 … +1350 °C | -100 … +750 °C | -200 … +400 °C | -30 … +50 °C | Étendue de mesure et précision en fonction des sondes | 0 … +50 °C |
| Précision : ±1 digit | ±0,5 °C | ±0,3 °C | ±(0,5 + 0,5 % v.m.) °C | | | ±0,5 °C | | ±0,5 °C |
| Résolution | 0,1 °C | | | | | | | 0,1 °C |
| **Mesure d'humidité** | | | | | | | | |
| Étendue de mesure | – | | | | | 0 … 100 %HR | Étendue de mesure et précision en fonction des sondes | 0 … 100 %HR |
| Précision | – | | | | | ±2 %HR | | ±2 %HR à +25 °C et 20 … 80 %HR<br>±3 %HR à +25 °C et <20 %HR et >80 %HR<br>±1 %HR hystérésis<br>±1 %HR de dérive par an |
| Résolution | – | | | | | 0,1 %HR | | |
| **Mesure du $CO_2$** | | | | | | | | |
| Étendue de mesure | – | | | | | | | 0 … 5 000 ppm |
| Précision | – | | | | | | | ±(50 ppm + 3 % v.m.) à +25 °C<br>Sans alimentation externe :<br>±(100 ppm + 3 % v.m.) à +25 °C |
| Résolution | – | | | | | | | 1 ppm |
| **Mesure de pression** | | | | | | | | |
| Étendue de mesure | – | | | | | | | 600 … 1100 mbars |
| Précision | – | | | | | | | ±3 mbars à +22 °C |
| Résolution | – | | | | | | | 1 mbar |
| **Mesure de la température / l'humidité au moyen de sondes externes** | | | | | | | | |
| Raccord pour sonde externe | – | Sondes de température externes | Sondes de température externes | | | – | Sondes d'humidité / de température externes | – |
| **Données techniques générales** | | | | | | | | |
| Température de service | -30 … +50 °C | | | | | | | 0 … +50 °C |
| Température de stockage (sans piles) | -40 … +70 °C | | | | | | | -20 … +50 °C |
| Indice de protection | IP 65 | IP 65 | IP 54 | | | IP 30 | IP 54 | IP 20 |
| Cadence de mesure | dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min … 24 h / Avancée : 1 min … 24 h<br>testo 160 IAQ – Avancée fonctionnement sur batterie : 5 min … 24 h | | | | | | | |
| Cadence de communication | dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min … 24 h / Avancée : 1 min … 24 h | | | | | | | |
| Mémoire | 10 000 valeurs de mesure / canal | | | | | | | 32 000 valeurs de mesure (total de tous les canaux) |
| Normes / Homologations | EN 12830 | EN 12830 | – | | | | | |
| Autonomie des piles | 12 mois (valeur typique, dépend de l'infrastructure WiFi) à +25 °C, 15 min de cadence de mesure cadence de communication standard à -30 °C, 15 min de cadence de mesure et cadence de communication standard avec piles Energizer 0515 0572 | | | | | | | 12 mois |
| Alimentation | 4 x piles Mignon AA AlMn ; bloc d'alimentation en option ;<br>pour les températures inférieures à -10 °C, utiliser des piles Energizer 0515 0572 | | | | | | | 4 piles alcalines manganèse AA 1,5 V, alternativement par bloc d'alimentation via connexion USB |
| Dimensions | 95 x 75 x 30,5 mm | | | | | 115 x 82 x 31 mm | 95 x 75 x 30,5 mm | 117 x 82 x 32 mm |
| Poids (piles installées) | 240 g | | | | | 250 g | 240 g | 269 g |
| Contact de porte | non | en option | non | | | | | |
| **Communication** | | | | | | | | |
| WiFi | Transmission des signaux : sans fil ; bande des fréquences : 2,4 GHz ; standards WiFi supportés : IEEE 802.11 b/g/n et IEEE 802.1X<br>Méthodes de cryptage possibles : sans cryptage, WEP, WPA, WPA2, WPA2 Enterprise<br>Les enregistreurs de données communiquent via le protocole standard MQTT et maîtrisent la synchronisation d'horloge SNTP. | | | | | | | |

# Références - Accessoires

| Accessoires | Réf. | |
|---|---|---|
| Contact de porte pour enregistreur de données WiFi testo Saveris 2-T2 | 0572 2152 | |
| Bloc d'alimentation pour enregistreur de données WiFi testo Saveris 2 | 0572 2020 | |
| Piles pour sondes radio (4 piles alcalines manganèse AA) | 0515 0414 | |
| Piles pour l'utilisation des enregistreurs de données WiFi testo Saveris 2 en dessous de -10 °C (4 x Energizer L91 Photo-Lithium) | 0515 0572 | |
| Élément magnétique pour support mural testo Saveris 2 pour la fixation sur les surfaces magnétiques | 0554 2001 | |
| Support mural pour testo 160 IAQ | 0554 2015 | |
| Coque décorative pour testo 160 IAQ | 0554 2012 | |
| Prestations peinture à partir de 20 couvercles. Colori en fonction de votre choix | 200554 20SH | |
| Certificat d'étalonnage ISO pour la température, sonde de température ; points d'étalonnage : -18 °C, 0 °C et +40 °C ; par canal/appareil | 0520 0153 | |
| Certificat d'étalonnage DAkkS pour la température, sonde de température ; points d'étalonnage : -18 °C, 0 °C et +40 °C ; par canal/appareil | 0520 0262 | |
| Certificat d'étalonnage ISO pour l'humidité ; points d'étalonnage : 11,3 %HR et 75,3 %HR à +25 °C/+77 °F ; par canal/appareil | 0520 0076 | |
| Certificat d'étalonnage DAkkS pour l'humidité ; sonde d'humidité ; points d'étalonnage : 11,3 %HR et 75,3 %HR à +25 °C ; par canal/appareil | 0520 0246 | |
| Certificat d'étalonnage ISO pour le CO2, points d'étalonnage : 0, 1 000, 5 000 ppm | 0520 0033 | |

Be sure. testo

# Sondes de température pour testo Saveris 2-T2

| Type de sonde | Dimensions Sonde/Pointe sonde | Étendue de mesure | Précision | $t_{99}$ | Réf. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sonde pour segment, IP 54 | | -20 … +70 °C | ±0,2 °C (-20 … +40 °C)<br>±0,4 °C (+40,1 … +70 °C) | 15 sec | 0628 7510 |
| Sonde encastrée avec gaine en aluminium, IP 65, câble fixe étiré de 2,4 m |   | -30 … +90 °C | ±0,2 °C (0 … +70 °C)<br>±0,5 °C (étendue restante) | 190 sec | 0628 7503 |
| Sonde d'immersion / de pénétration précise, longueur du câble : 6 m, IP 67, câble fixe étiré | | -35 … +80 °C | ±0,2 °C (-25 … +74,9 °C)<br>±0,4 °C (étendue restante) | 5 sec | 0610 1725 |
| Sonde pour mesure de contact, câble fixe étiré de 2 m | | -50 … +80 °C | ±0,2 °C (0 … +70 °C) | 150 sec | 0628 7516 |
| Sonde de pénétration CTN avec cordon plat, longueur de câble : 2 m, IP 54, câble fixe étiré |   | -40 … +125 °C | ±0,5 % v.m. (+100 … +125 °C)<br>±0,2 °C (-25 … +80 °C)<br>±0,4 °C (étendue restante) | 8 sec | 0572 1001 |
| Sonde pour tuyau avec Velcro pour tuyaux d'un diamètre de max. 75 mm, Tmax. +75°C ; CTN ; câble fixe étiré | | -50 … +70 °C | ±0,2 °C (-25 … +70 °C)<br>±0,4 °C (-50 … -25,1 °C) | 60 sec | 0613 4611 |
| Sonde de température externe, 12 mm, enfichable, sans câble | | -30 … +50 °C | ±0,2 °C (-30 … +50 °C) | | 0572 2153 |

# Sondes de température pour testo Saveris 2-T3

| Type de sonde | Dimensions Sonde/Pointe sonde | Étendue de mesure | Précision | $t_{99}$ | Réf. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sonde avec enveloppe en acier inoxydable ; TC de type K | 40 mm<br>Ø 6 mm<br>Raccord : câble fixe étiré de 1,9 m | -50 … +205 °C | Classe 2* | 20 sec | 0628 7533 |
| Sonde de pénétration TC avec câble plat ; type K ; longueur de câble : 2 m ; IP 54 | 60 mm<br>Ø 5 mm<br>30 mm<br>Ø 3,6 mm | -40 … +220 °C | Classe 1 (-25 … +200 °C)<br>Classe 2 (<-25 °C et >+200 °C) | 7 sec | 0572 9001 |
| Sonde magnétique ; adhérence d'env. 10 N ; avec aimants ; pour températures élevées ; pour mesures sur surfaces métalliques ; TC de type K | 75 mm<br>Ø 21 mm<br>Raccord : câble fixe étiré de 1,6 m | -50 … +400 °C | Classe 2* | | 0602 4892 |
| Sonde pour tuyau pour diamètres de tuyau de 5 à 65 mm ; avec tête de mesure amovible ; étendue de mesure à court terme jusqu'à +280 °C ; TC de type K | Raccord : câble fixe étiré de 1,2 m | -60 … +130 °C | Classe 2* | 5 sec | 0602 4592 |
| Sonde pour tuyau avec Velcro ; pour les mesures de température sur des tuyaux d'un diamètre max. de 120 mm ; Tmax. +120 °C ; TC de type K | 395 mm<br>20 mm<br>Raccord : câble fixe étiré de 1,5 m | -50 … +120 °C | Classe 1* | 90 sec | 0628 0020 |
| Pointe de mesure par immersion à masse faible ; flexible ; idéale pour les mesures dans les petits volumes tels que les boîtes de Pétri ou pour les mesures de contact (fixation, p.ex., au moyen d'un ruban adhésif) ; TC de type K ; 2 m ; conduite thermique avec isolation FEP ; résistant à des températures jusqu'à 200 °C ; conduite ovale de 2,2 mm x 1,4 mm | Ø 0,25 mm<br>500 mm | -200 … +1000 °C | Classe 1* | 1 sec | 0602 0493 |

* Selon norme EN 60584-2, précision Classe 1 de -40...+1000 °C (type K), Classe 2 de -40...+1200 °C (type K), Classe 3 de -200...+40 °C (type K).

# Sondes d'humidité / de température pour testo Saveris 2-H2

| Type de sonde | Dimensions Sonde/Pointe sonde | Étendue de mesure | Précision | Réf. |
|---|---|---|---|---|
| Sonde d'humidité / de température, 12 mm, câble fixe étiré, longueur de câble : 1,3 m | | -30 … +70 °C<br>0 … 100 %HR | ±0,3 °C<br>±2 %HR à +25 °C (2 … 98 %HR)<br>0,03 %HR/K<br>±1 digit | 0572 2155 |
| Sonde d'humidité / de température externe, 12 mm, enfichable sans câble | 105 mm<br>Ø 12 mm<br>Ø 20 mm | -30 … +50 °C<br>0 … 100 %HR | ±0,5 °C<br>±2 %HR<br>Coefficient de température : ±0,03 %HR/K (k=1)<br>Stabilité à long terme : ±1 %HR/an | 0572 2154 |