

Be sure. **testo**

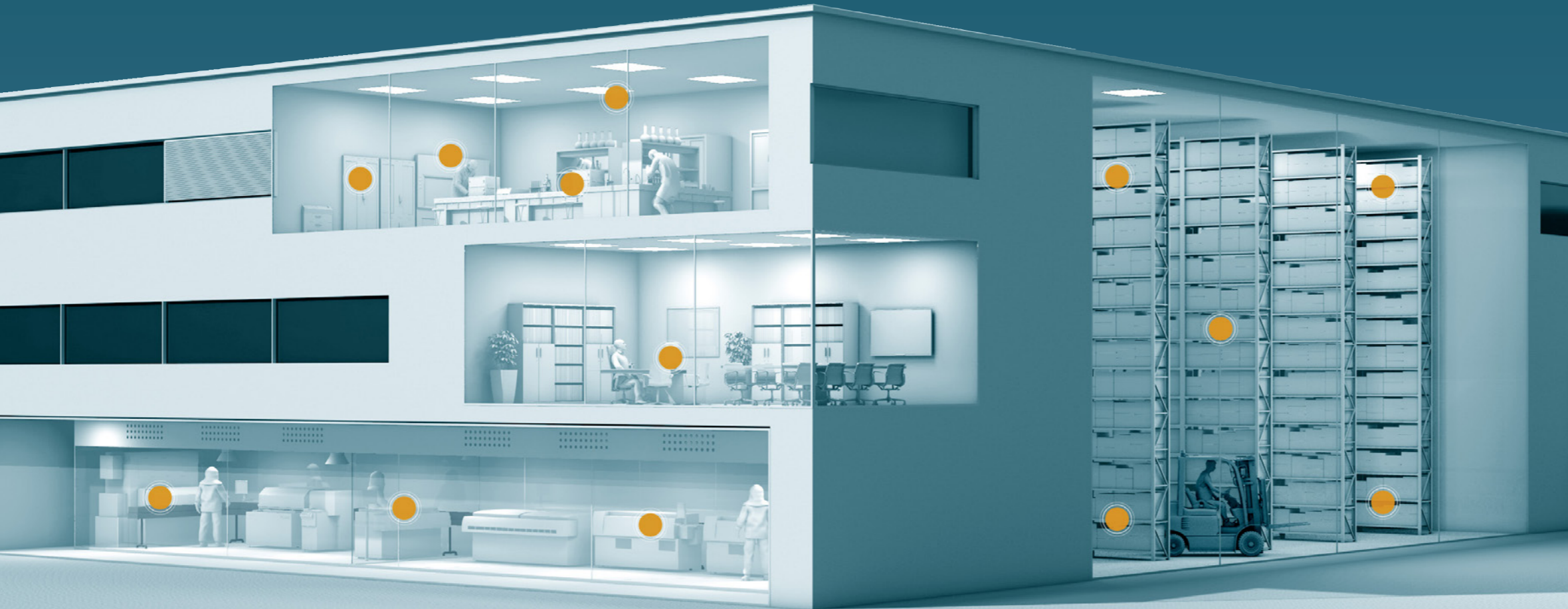


Systeme de surveillance des conditions ambiantes testo Saveris 1.

Enregistrement permanent et automatisé des données de mesure
avec gestion des alarmes élaborée.

testo Saveris 1 : toutes les informations d'un seul coup d'œil – avec un seul système.

La solution complète testo Saveris 1 a été conçue et mise en œuvre en commun avec des experts de l'industrie ainsi que du secteur de recherche et développement. La technologie de mesure extrêmement précise, le logiciel à commande intuitive et le service complet vous soutiennent et vous permettent de réaliser votre travail de manière rapide, efficace et conformément aux règlements courants.



Une vue d'ensemble de tout le processus.

- ☑ Minimisez les risques et réduisez le coût pour rendre vos processus de production plus efficaces.
- ☑ Accédez à vos données partout et à tout moment, indépendamment de la plate-forme.
- ☑ Utilisez les données enregistrées pour l'analyse et l'optimisation des processus.

Obtenir une meilleure efficacité.

- ☑ Collectez les données de qualité concernant tous les paramètres ambiants importants – par voie numérique et dématérialisée.
- ☑ Collectez et documentez toutes les données pertinentes relatives à la qualité pour différentes applications.
- ☑ Accédez à vos données à tout moment – et soyez préparé à votre prochain audit à tout moment.

Identifier les points critiques.

- ☑ Détectez les erreurs à temps et procédez à une action corrective.
- ☑ Utilisez des fonctions d'alarme intelligentes pour une intervention rapide.
- ☑ Détectez les problèmes dans le système avant même qu'ils ne fassent surface.

Garder le contrôle sur tout.

- ☑ Répondez aux normes de qualité sévères qui s'appliquent à votre secteur.
- ☑ Renforcez la conscience de la qualité au sein de votre organisme et chez vos partenaires.
- ☑ Obtenez le contrôle total de la qualité des différents domaines de responsabilité.

La devise pour votre prochain audit :
be sure.

testo Saveris 1 : domaines d'application de la solution

La surveillance des conditions ambiantes en fonction de vos besoins

Climat ambiant

Des conditions ambiantes stables sont indispensables pour la protection d'objets et de produits sensibles et de grande valeur.

Ainsi, testo Saveris 1 assure par exemple la surveillance du climat intérieur dans les musées, les archives ou encore dans l'industrie automobile.

Le système de surveillance des conditions ambiantes permet d'automatiser l'enregistrement centralisé de toutes les données climatiques pertinentes. Grâce aux alarmes émises en cas de dépassement des valeurs limites, testo Saveris 1 protège à tout moment votre inventaire de grande valeur des effets indésirables provoqués par des variations de température et d'humidité.

Les sondes du système peuvent se fixer de manière flexible et entièrement sans fil sur les lieux de mesure. Et le principe innovant et modulaire des enregistreurs de données, associé à une vaste gamme de sondes, permet un transfert des valeurs de mesure adapté à vos conditions, par WLAN, Ethernet ou testo Ultra Range.

Laboratoires & salles blanches

Pour répondre aux normes de qualité exigeantes dans les laboratoires et salles blanches, il faut, entre autres,

respecter des paramètres climatiques définis. Notamment la température constitue un paramètre critique qu'il faut contrôler et surveiller. L'humidité et la pression sont également des paramètres obligatoires de la surveillance des conditions climatiques en conformité avec les normes. testo Saveris 1 vous offre des mesures fiables, automatiques et en continu des conditions ambiantes à surveiller ainsi que leur documentation et de ce fait, le système vous soutient de manière optimale pour respecter les paramètres définis.

Enceintes climatiques

Les enceintes climatiques sont un outil utile pour de nombreuses applications. Elles sont utilisées entre autres pour la simulation des conditions de stockage et de transport. Par ailleurs, elles permettent aussi de réaliser des essais de cycle de vie ou d'imiter des processus de vieillissement artificiels.

Le succès de ces applications dépend des conditions de température et d'humidité dans l'enceinte climatique : ces paramètres doivent correspondre précisément aux valeurs définies. C'est impératif pour simuler les conditions climatiques adéquates. Grâce à la surveillance de la température et de l'humidité avec testo Saveris 1, vous gardez toujours un œil sur ces valeurs critiques.

Réfrigérateurs/Congélateurs/Congélateurs très basse température

Des appareils de mesure sont nécessaires partout où des produits et marchandises doivent être réfrigérés et surveillés : non seulement pour le stockage de vaccins mais aussi dans les hôpitaux, les banques de sang ou les laboratoires.

Peu importe qu'il s'agisse d'une conservation de longue durée, d'un stockage intermédiaire ou d'un entreposage de courte durée. Et en fonction des exigences, des températures extrêmement basses peuvent être nécessaires.

Un processus de stockage inefficace risque d'endommager les produits concernés et d'empêcher leur utilisation. En revanche, une réfrigération réglée sur des valeurs trop basses peut générer un coût de l'énergie très élevé.

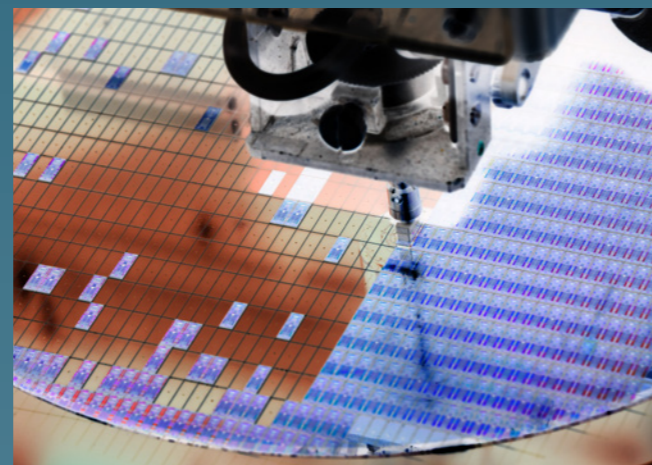
La surveillance en continu de la courbe de température des réfrigérateurs/congélateurs/congélateurs très basse température vous permet de savoir avec certitude et à tout moment si la réfrigération était suffisante et si le processus n'a pas gaspillé de l'énergie.

Stockage

Même le stockage général de marchandises de toute sorte exige souvent des conditions minimum concernant la réalisation et la documentation d'une surveillance de la température en continu. Ceci concerne aussi bien l'industrie pharmaceutique et la technique médicale que le secteur alimentaire ou encore les entreprises logistiques et industrielles en général. La raison : seul un système de monitoring permet de garantir que la qualité et la sécurité des produits ne sont pas compromis.

Pour obtenir une qualité maximale, une étude de répartition des températures fiable (cartographie) du local à surveiller est indispensable. Ensuite, l'installation du système se fait en fonction des informations obtenues par la cartographie.

Testo ne vous fournit pas seulement le système mais vous soutient aussi entièrement pour l'étalonnage, la cartographie, la qualification et la validation de votre situation de stockage individuelle.



testo Saveris 1 : aperçu du système

Modules de communication
L'utilisation de différentes technologies de communication est possible avec les modules d'enregistreurs de données testo 150. En fonction de l'application, il est donc possible d'utiliser soit une infrastructure existante (WLAN ou Ethernet), soit la technologie radio longue distance **testo UltraRange**. Cette nouvelle technologie vous donne la possibilité d'utiliser un réseau radio autonome à signaux propriétaires chiffrés qui présente une portée et une robustesse des signaux excellentes pour les utilisations à l'intérieur de bâtiments.

Plus d'informations à la page 10

testo Saveris Base V 3.0
Le cœur du système testo Saveris gère les données de mesure de jusqu'à 3 000 canaux, les évalue et génère des alarmes en cas de violation des limites.

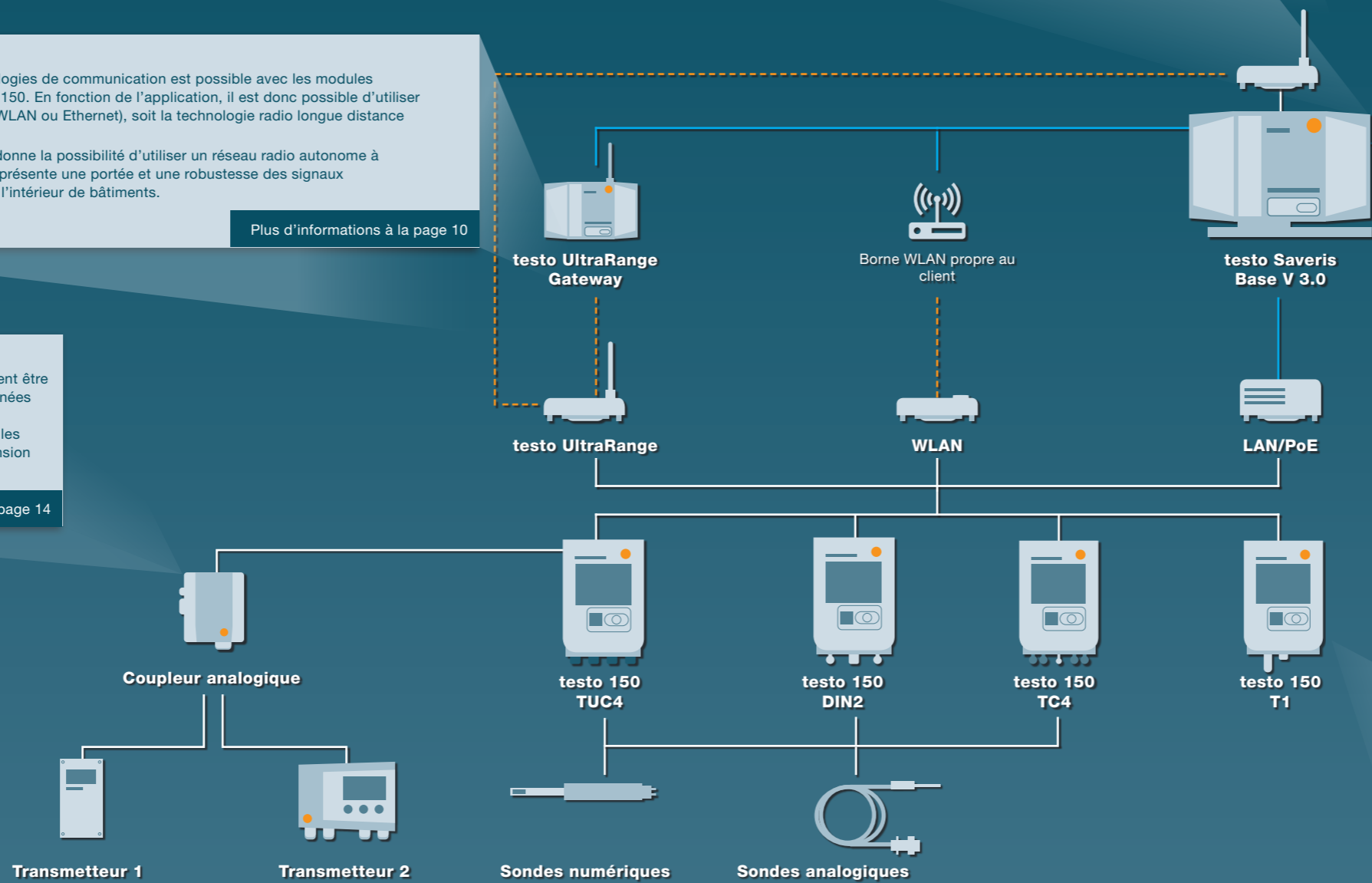
Plus d'informations à la page 12

Logiciel testo Saveris PRO
Il regroupe, visualise et documente toutes les données de mesure sans lacune. En même temps, le logiciel permet de procéder à une analyse détaillée, à une représentation sous forme graphique ou de tableau et à l'évaluation des données. La gestion des alarmes peut être configurée de manière individuelle. Vous avez le choix entre des rapports automatiques et leur configuration manuelle.

Plus d'informations à la page 21

Coupleur analogique
mesure, telles que la pression différentielle, peuvent être intégrées dans le système de monitoring des données de mesure. Ainsi, il est possible d'intégrer, entre autres, tous les transmetteurs dotés d'entrées de courant / de tension normalisées.

Plus d'informations à la page 14



Cockpit de testo Saveris
Le cockpit intuitif du logiciel testo Saveris PRO, basé sur le web, permet de détecter les alarmes à tout moment, d'introduire des actions correctives et de les acquitter. Les alarmes sont représentées clairement dans le cockpit. Chaque acquittement d'une alarme doit être terminé par une signature numérique personnalisée ainsi qu'un commentaire obligatoire sur l'événement.

Plus d'informations à la page 20

Modules d'enregistreurs de données testo 150
Surveillance sûre, simple et efficace des paramètres ambiants critiques conformément aux directives les plus sévères.

testo 150 TUC4
(quatre raccords pour capteurs numériques) : changement et étalonnage de sonde pendant le fonctionnement, indépendamment du module d'enregistreur de données.

testo 150 TC4
(quatre raccords pour thermocouples) : idéal pour les applications industrielles et la mesure de conditions extrêmes.

testo 150 DIN2
(deux raccords pour sondes standard) : permet l'utilisation de la vaste gamme de sondes Testo pour toutes les applications.

testo 150 T1
(capteur interne) : capteur de température CTN intégré pour la surveillance de la température

Plus d'informations à la page 8

Transmetteur
testo 6681 avec sonde :
mesure d'humidité et de température pour les applications spéciales (humidité élevée / humidité résiduelle / environnements de mesure exigeants, p. ex. H₂O₂)

testo 6383
Mesure très précise de la pression différentielle dans les salles blanches (transmetteur conçu pour un montage affleurant, combinaison de la pression différentielle, de l'humidité et de la température en option)

Vous aurez de plus amples informations chez votre interlocuteur.

Sondes numériques
Des mesures extrêmement précises des paramètres exigés dans un environnement réglementé. Pour l'étalonnage des sondes, ce n'est pas nécessaire d'interrompre la mesure – le changement de sonde se fait pendant le fonctionnement. Le démontage des enregistreurs de données n'est pas nécessaire, il n'y a pas de discontinuité des valeurs de mesure.

Plus d'informations à la page 16

Sondes analogiques
Elles couvrent quasiment tous les scénarios imaginables de la mesure de température :

Les sondes à résistance CTN
sont particulièrement robustes et fiables

Les sondes à résistance platine
(Pt 100) sont utilisées pour les mesures dans une plage de température plus large

Les thermocouples
sont surtout utilisés dans l'industrie grâce à leur grande étendue de mesure et au grand choix de capteurs.

Plus d'informations à la page 18

Modules d'enregistreurs de données pour la surveillance des paramètres ambiants

testo 150



- Enregistrement automatique, en continu et sans perte des données de mesure – même dans un environnement réglementé
- Compatible avec les modules de communication Testo pour le transfert des données de mesure via WLAN, Ethernet ou la technologie testo UltraRange
- Alarmes fiables & documentation complète
- Surveillance efficace grâce au raccordement de jusqu'à quatre capteurs
- Certifié selon DIN EN 12830:2018
- Alarme directement sur l'enregistreur en cas de violation des limites

Les quatre modules d'enregistreurs de données testo 150 font partie du système de surveillance des conditions ambiantes testo Saveris 1 et permettent la surveillance sûre, simple et efficace des paramètres ambiants critiques conformément aux directives les plus sévères.

- **testo 150 TUC4** (quatre raccords pour capteurs numériques) : changement et étalonnage de sonde pendant le fonctionnement, indépendamment du module d'enregistreur de données.
- **testo 150 TC4** (quatre raccords pour thermocouples) : idéal pour les applications industrielles et la mesure de conditions extrêmes.
- **testo 150 DIN2** (deux raccords pour sondes standard) : permet l'utilisation de la vaste gamme de sondes Testo pour toutes les applications.
- **testo 150 T1** (capteur interne) : capteur de température CTN intégré pour la surveillance de la température

Tous les modules d'enregistreurs de données vous alertent en cas de violation des limites via le logiciel de gestion des données de mesure testo Saveris PRO et le cockpit testo Saveris.

Grâce au concept modulaire, les modules d'enregistreurs de données testo 150 peuvent être intégrés dans toute infrastructure de communication existante (WLAN, LAN). Par ailleurs, la technologie radio longue distance testo UltraRange disponible en option permet le transfert

Références

<p>testo 150 TUC4</p> <p>Module d'enregistreur de données avec écran et 4 raccords pour tous les capteurs Testo avec raccord TUC. Avec support mural, piles et protocole d'étalonnage.</p> <p>Réf. 0572 3320</p> <p>DIN EN 12830:2018</p>		<p>testo 150 DIN2</p> <p>Module d'enregistreur de données avec écran et 2 raccords pour capteurs de température avec raccord miniDin. Avec support mural, piles et protocole d'étalonnage.</p> <p>Réf. 0572 3340</p> <p>DIN EN 12830:2018</p>	
<p>testo 150 TC4</p> <p>Module d'enregistreur de données avec écran et 4 raccords pour thermocouples. Avec support mural, piles et protocole d'étalonnage.</p> <p>Réf. 0572 3330</p> <p>DIN EN 12830:2018</p>		<p>testo 150 T1</p> <p>Module d'enregistreur de données avec écran et 1 capteur de température CTN interne. Avec support mural, piles et protocole d'étalonnage.</p> <p>Réf. 0572 3350</p> <p>DIN EN 12830:2018</p>	

Accessoires

Accessoires	Réf.
Piles L91 Energizer	0515 0572
Bloc d'alimentation & câble USB pour testo 150	0572 5004
4 piles AIMn LR 6 (piles alcalines manganèse AA Mignon)	0515 0414
Aimant pour support mural testo 150	0554 2001

Modules de communication	Réf.
Module de communication LAN / PoE	0554 9330
Module de communication WLAN	0554 9320
Module de communication testo UltraRange région Europe	0554 9311 01
Module de communication testo UltraRange région Amériques	0554 9312 01
Module de communication testo UltraRange région Chine	0554 9313 01
Module de communication testo UltraRange région APAC*	0554 9314 01
Module de communication testo UltraRange région Corée du Sud	0554 9315 01
Module de communication testo UltraRange région Inde	0554 9316 01
Module de communication testo UltraRange région Russie	0554 9317 01

*Japon, Malaisie, Singapour, Taïwan, Macao

Remarque : vous trouverez les données techniques à la page 22

Modules de communication pour testo 150, testo Saveris Base V 3.0 et testo UltraRange Gateway



Composants modulaires pour la communication via WLAN, Ethernet et testo UltraRange (radio)

Technologie testo UltraRange : très grande portée radio et robustesse des signaux par comparaison avec des technologies radio classiques

Homologations radio internationales

Compatible avec tous les modules d'enregistreurs de données testo 150 pour un éventail maximal d'applications

Installation, maintenance et mise en service faciles

Les modules de communication permettent l'utilisation des technologies de communication les plus diverses avec les modules d'enregistreurs de données testo 150. En fonction de l'application, il est donc possible d'utiliser une infrastructure existante (WLAN ou Ethernet) ou la technologie radio longue distance testo UltraRange.

Cette nouvelle technologie vous donne la possibilité d'utiliser un réseau radio autonome à signaux propriétaires chiffrés qui présente une portée et une robustesse des signaux excellentes pour les utilisations à l'intérieur de bâtiments.



Remarque : vous trouverez les données techniques des modules à la page 23

Références

Module de communication LAN/PoE

Module de communication LAN avec PoE pour les enregistreurs de données testo 150

Réf. 0554 9330



Module de communication WLAN

Module de communication WLAN pour les enregistreurs de données testo 150

Réf. 0554 9320

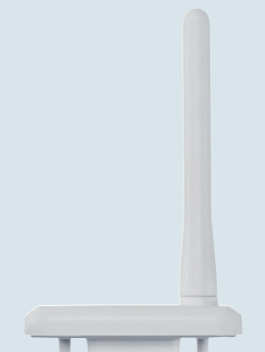


Module de communication testo UltraRange

Module de communication testo UltraRange pour les enregistreurs de données testo 150 et le testo UltraRange Gateway

Version	pour	Réf.	Version	pour	Réf.
Région Europe	Enregistreur de données	0554 9311 01	Région Corée du Sud	Enregistreur de données	0554 9315 01
	Base et Gateway	0554 9311 02		Base et Gateway	0554 9315 02
Région Amériques	Enregistreur de données	0554 9312 01	Région Inde	Enregistreur de données	0554 9316 01
	Base et Gateway	0554 9312 02		Base et Gateway	0554 9316 02
Région Chine	Enregistreur de données	0554 9313 01	Région Russie	Enregistreur de données	0554 9317 01
	Base et Gateway	0554 9313 02		Base et Gateway	0554 9317 02
Région APAC*	Enregistreur de données	0554 9314 01			
	Base et Gateway	0554 9314 02			

*Japon, Malaisie, Singapour, Taïwan, Macao



Composants adéquats

Base	Réf.
testo Saveris Base V 3.0	0572 9320

Gateway	Réf.
testo UltraRange Gateway	0572 9310

Enregistreurs de données	Réf.
Enregistreur de données testo 150 TUC4	0572 3320
Enregistreur de données testo 150 TC4	0572 3330
Enregistreur de données testo 150 DIN2	0572 3340
Enregistreur de données testo 150 T1	0572 3350

Base et Gateway

testo Saveris Base V 3.0 testo UltraRange Gateway



- Enregistrement des données de mesure automatique, en continu et sans perte
- La testo Saveris Base V 3.0 peut gérer jusqu'à 3 000 canaux de mesure
- Gestion des alarmes très élaborée
- Alarmes en cas de violation des limites conformément aux règles GxP

La testo Saveris Base V 3.0 est le cœur du système de surveillance des conditions ambiantes testo Saveris 1. Elle gère les données de mesure de jusqu'à 3 000 canaux, les évalue et génère des alarmes en cas de violation des limites.

La batterie de secours intégrée garantit une sécurité maximale des données même en cas de panne de courant. Le système émet une alarme optique ainsi que via e-mail et SMS. En option, il est possible de raccorder d'autres avertisseurs optiques et sonores via un relais d'alarme.

En plus d'Ethernet et de WLAN, le système de surveillance des conditions ambiantes testo Saveris 1 prend aussi en charge la technologie radio longue distance testo UltraRange. Il offre ainsi l'option, outre l'utilisation de l'infrastructure existante, d'utiliser un réseau radio autonome à signaux propriétaires chiffrés qui présente une portée et une robustesse des signaux excellentes pour les utilisations à l'intérieur de bâtiments.



Remarque : vous trouverez les données techniques de la Base et du Gateway à la page 24

Références

testo Saveris Base V 3.0

testo Saveris Base avec batterie et câble de configuration.
Attention : les blocs de communication et d'alimentation ne sont pas inclus dans la livraison.



Réf. 0572 9320

testo UltraRange Gateway

Gateway pour la liaison radio testo UltraRange avec câble de configuration.
Attention : les blocs de communication et d'alimentation ne sont pas inclus dans la livraison.



Réf. 0572 9310

Accessoires

Accessoires pour testo Saveris Base V 3.0 et testo UltraRange Gateway

	Réf.
Support de table	0554 7200
Bloc d'alimentation avec câble USB	0572 5004
Module de communication testo UltraRange région EU	0554 9311 02
Module de communication testo UltraRange région US	0554 9312 02
Module de communication testo UltraRange région CN	0554 9313 02
Module de communication testo UltraRange région APAC*	0554 9314 02
Module de communication testo UltraRange région KR	0554 9315 02
Module de communication testo UltraRange région IN	0554 9316 02
Module de communication testo UltraRange région RU	0554 9317 02
*Japon, Malaisie, Singapour, Taïwan, Macao	

Accessoires pour testo Saveris Base V 3.0

	Réf.
Batterie supplémentaire	0515 5107
Clé LTE (EMEA)	0554 7210
Clé LTE (Amériques)	0554 7211
Clé LTE (APAC & Australie)	0554 7212
Antenne externe pour clé LTE	0554 7230
Module d'alarme (optique / sonore)	0572 9999
	pour le fonctionnement : bloc d'alimentation 24V 0554 1749 nécessaire

Coupleur analogique numérique avec entrée de courant / tension pour le module d'enregistreur de données testo 150 TUC4

testo Saveris Pharma



Intégration de nombreuses autres grandeurs de mesure par le raccord 4 à 20 mA

Interfaces normalisées pour une intégration facile

Raccordement facile à l'enregistreur de données testo 150 TUC4 par raccord TUC

Outre la température et l'humidité, d'autres grandeurs de mesure, telles que la pression différentielle, peuvent être intégrées dans le système de surveillance des conditions ambiantes. Ainsi, il est possible d'intégrer, entre autres, tous les transmetteurs dotés d'entrées de courant / de tension normalisées.

Le coupleur analogique numérique est tout simplement intégré dans le système Saveris par l'enregistreur de données testo 150 TUC4 via Ethernet, WLAN ou la technologie radio testo UltraRange.

Références

Coupleur analogique numérique pour testo 150



Réf. 0572 2166



Remarque : vous trouverez les données techniques du coupleur analogique numérique à la page 25



Sondes de température et d'humidité numériques pour le module d'enregistreur de données testo 150 TUC4



- _____
- Sondes numériques précises pour des mesures conformes aux normes
- _____
- Changement de sonde en quelques secondes sans perte de données dans la documentation
- _____
- Large étendue de mesure de la température
- _____
- Manipulation et installation aisées
- _____
- Surveillance efficace des installations avec des contacts de porte numériques
- _____

Les sondes numériques permettent des mesures extrêmement précises, même dans un environnement réglementé. Pour l'étalonnage des sondes, ce n'est pas nécessaire d'interrompre la mesure – le changement de sonde se fait pendant le fonctionnement. Le démontage des enregistreurs de données n'est pas nécessaire, il n'y a pas de discontinuité des valeurs de mesure. Les sondes numériques peuvent être utilisées avec le

module d'enregistreur de données testo 150 TUC4 et bénéficient de la polyvalence du système de surveillance des conditions ambiantes testo Saveris 1 : utilisez différentes infrastructures de communication telles que WLAN ou Ethernet ou encore la technologie radio ultramoderne testo UltraRange pour une communication longue distance sûre, efficace et inégalée via un réseau propriétaire.

Références

Matrice des sondes/enregistreurs

Réf.	Description	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2
Sondes numériques				
0572 2162	Sonde de température numérique CTN à tube court	X	-	-
0572 2163	Sonde de température numérique PT100 à fil	X	-	-
0572 2164	Sonde de température / d'humidité numérique à tube court	X	-	-
0572 2165	Sonde d'humidité-/ de température numérique à fil	X	-	-
0572 2161	Contact de porte numérique	X	-	-
0618 0071	Sonde de température numérique Pt100 flexible	X	-	-
0618 7072	Sonde de laboratoire numérique Pt100 avec gaine en verre	X	-	-

Accessoires

	Plage de température pour l'utilisation	Réf.
Câble de rallonge 2 m	-30 ... +50 °C	0449 3302
Câble de rallonge 6 m	-30 ... +50 °C	0449 3306
Câble de rallonge 10 m	-30 ... +50 °C	0449 3310



Remarque : vous trouverez les données techniques des sondes de température et d'humidité numériques à la page 26

Sondes de température analogiques pour les modules d'enregistreurs de données testo 150



- Mesures extrêmement précises dans un environnement régi par les GxP
- Grande étendue de mesure de la température
- Vaste gamme de sondes – adaptations spécifiques au client possibles
- Temps de réponse court
- Différentes variantes et longueurs de câble disponibles

Les sondes de température analogiques de Testo couvrent quasiment tous les scénarios imaginables de la mesure de température dans les applications exigeantes.

Les sondes à résistance CTN sont particulièrement robustes et fiables. De plus, elles se distinguent par une haute précision et un large champ d'applications au sein de

la mesure de température.

Les sondes à résistance platine (PT100) sont utilisées pour les mesures dans une plage de température plus large qu'une sonde à résistance CTN ne puisse couvrir.

Les thermocouples conviennent par le choix flexible et étendu de capteurs appropriés pour les utilisations les plus diverses.

Matrice des sondes/enregistreurs

Type	Sonde	Réf.	Sonde adaptée à l'enregistreur de données		
			testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2
CTN	Sonde de pénétration CTN avec câble plat, longueur de câble : 2 m, IP 54	0572 1001	-	-	X
	Sonde de température externe, 12 mm, enfichable, sans câble	0572 2153	-	-	X
	Sonde à tube court, IP 54	0628 7510	-	-	X
	Sonde d'immersion/de pénétration de précision, longueur de câble : 6 m, IP 67	0610 1725	-	-	X
	Sonde fixe avec gaine en aluminium, IP 65	0628 7503	-	-	X
	Sonde pour tuyau avec Velcro pour tuyaux d'un diamètre de max. 75 mm	0613 4611	-	-	X
	Sonde pour la mesure de contact	0628 7516	-	-	X
	Sonde de température pour mesure superficielle de murs	0628 7507	-	-	X
	Sonde alimentaire CTN (IP 65) en acier inoxydable avec câble PUR	0613 2211	-	-	X
	Sonde d'immersion/de pénétration CTN étanche	0613 1212	-	-	X
	Sonde d'immersion/de pénétration de précision, longueur de câble : 1,5 m, IP 67	0628 0006	-	-	X
	Sonde d'immersion/de pénétration étanche	0615 1212	X	-	-
	Sonde d'ambiance robuste	0615 1712	X	-	-
	Sonde de température avec Velcro	0615 4611	X	-	-
Pt100	Sonde de pénétration Pt100 avec câble plat, longueur de câble : 2 m, IP 54	0572 7001	-	-	X
	Sonde d'immersion/de pénétration Pt100 étanche et robuste	0609 1273	-	-	X
	Sonde alimentaire robuste Pt100 en acier inoxydable (IP 65)	0609 2272	-	-	X
TC	Sonde de pénétration TC avec câble plat, type K, longueur de câble : 2 m, IP 54	0572 9001	-	X	-
	Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 800 mm, soie de verre	0602 0644	-	X	-
	Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 1500 mm, soie de verre	0602 0645	-	X	-
	Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 1500 mm, PTFE	0602 0646	-	X	-
	Sonde magnétique, adhérence d'env. 20 N, avec aimants	0602 4792	-	X	-
	Sonde magnétique, adhérence d'env. 10 N, avec aimants	0602 4892	-	X	-
	Pointe de mesure d'immersion souple, pour les mesures dans l'air/les fumées	0602 5693	-	X	-
	Pointe de mesure d'immersion souple	0602 5792	-	X	-
	Pointe de mesure d'immersion souple, à masse faible	0602 0493	-	X	-
	Sonde pour tuyau d'un diamètre de 5... 65 mm	0602 4592	-	X	-
	Sonde pour tuyau avec Velcro	0628 0020	-	X	-
	Sonde fixe avec gaine en acier inoxydable	0628 7533	-	X	-
	Sonde à aiguille étanche et ultra-rapide	0628 0027	-	X	-
	Sonde pour produits congelés, à visser sans perçage préalable	0603 3292	-	X	-
Sonde de pénétration alimentaire robuste, avec poignée spéciale	0603 2492	-	X	-	
Sonde d'immersion/de pénétration standard étanche	0603 1293	-	X	-	



Remarque : vous trouverez les données techniques des sondes de température analogiques à la page 27 et 28

Logiciel de gestion des données de mesure pour des exigences maximales

testo Saveris CFR
testo Saveris PRO
Cockpit



Logiciel Client et Viewer avec base de données pour installation sur PC ou serveur

Localisation et évaluation rapides des alarmes par visualisation graphique

Accès aux données indépendant de la plate-forme

Gestion des alarmes pouvant être configurée individuellement et rapports

Temps de formation réduit et faible potentiel d'erreurs grâce à la commande intuitive

Acquittement des alarmes possible via « Smart Device » (terminal intelligent)

Le logiciel testo Saveris regroupe, visualise et documente toutes les données de mesure sans lacune.

La variante CFR validable de ce logiciel garantit le respect inconditionnel du règlement 21 CFR Part 11 des États-Unis ainsi que de l'annexe 11 de la directive GMP de l'UE par une intégrité maximale des données, l'Audit Trail, les niveaux d'utilisateur avec des droits d'accès différents et les signatures électroniques.

Par ailleurs, le cockpit testo Saveris intuitif, basé sur Internet permet de voir et d'acquitter les alarmes à tout moment et depuis tout terminal. Les alarmes sont représentées de manière claire dans le cockpit testo Saveris, il est impossible de ne pas les voir. Chaque acquittement d'une alarme doit être terminé par une signature numérique personnalisée ainsi qu'un commentaire obligatoire sur l'événement.

Références

testo Saveris PRO

Logiciel testo Saveris PRO (1 à 10 utilisateurs) + cockpit Réf. 0572 0181
Licence de logiciel testo Saveris PRO (+1 utilisateur) Réf. 0572 0190

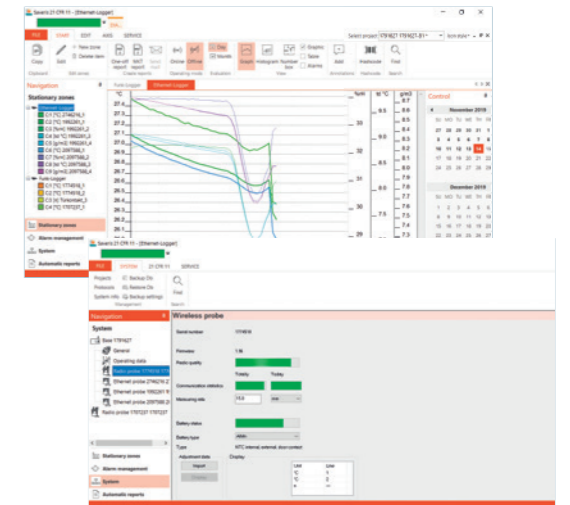
testo Saveris CFR

Licence de logiciel testo Saveris CFR (1 à 10 utilisateurs) + cockpit Réf. 0572 0182
Licence de logiciel testo Saveris CFR (+1 utilisateur) Réf. 0572 0193
Licence de logiciel testo Saveris CFR (illimitée) Réf. 0572 0195



Logiciel testo Saveris

- Gestion des alarmes avec gestion des escalades
- Gestion des étalonnages
- Fonctions d'analyse étendues sans exportation des données comme fichier CSV (aussi possible en option)
- Rapports individuels sur la base des règles et souhaits de l'utilisateur
- Analyse et représentation graphique / sous forme de tableau des données de mesure
- Concept client/serveur : les données de mesure peuvent être surveillées par différents PC intégrés dans le réseau
- Toutes les données de mesure enregistrées lors de la surveillance de l'humidité et de la température sont archivées de manière centralisée par le logiciel testo Saveris et sont enregistrées à l'abri de toute manipulation.



Le logiciel testo Saveris CFR offre en outre

- Gestion performante des utilisateurs sur la base de différents groupes d'utilisateurs Windows et des enregistrements actuels de l'Active Directory Windows
- Audit Trail ainsi que principe ERES (Electronic Records / Electronic Signatures) sur la base des exigences réglementaires selon 21CFR part 11 ainsi que l'annexe 11 de la réglementation GMP de l'UE

Cockpit testo Saveris

- Accès simple aux données de mesure, indépendamment du lieu, ainsi que acquittement des alarmes via votre Smart Device
- Interface utilisateur simple et intuitive, indépendante d'une plate-forme
- Nette réduction du temps nécessaire aux formations et à l'élaboration de formations et d'instructions de travail standard (SOP)
- La structure géographique hiérarchique permet de zoomer dans des systèmes complexes avec un grand nombre de points de mesure
- Gestion performante des utilisateurs, sur la base des contenus de l'Active Directory Windows du client
- Gestion des droits d'accès et d'acquiescement des alarmes
- Personnalisation du système par téléchargement des plans et logos de l'entreprise



Données techniques des enregistreurs de données

	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1
Écran				
Type d'écran	Affichage à segments			
Fonctions d'affichage	Affichage de 2 canaux de mesure, violation des limites, état de connexion, force du signal, état de pile, écran désactivable			
Spécifications physiques				
Matériau du boîtier	PC/PET (à l'avant), ABS+PC+10% de GF/PET (à l'arrière)			
Taille (L x l x H)	69,3 x 88,0 x 29,0 mm	69,3 x 89,3 x 29,0 mm	69,3 x 87,9 x 29,0 mm	69,3 x 88,3 x 29,0 mm
Étendue de mesure	analogique (CTN) : -40 ... +150 °C numérique : cf. sondes	1 TC de type K : -200 ... +1350 °C 2 TC de type J : -100 ... +750 °C 3 TC de type T : -200 ... +400 °C	CTN : -40 ... +150 °C Pt100 (avec sonde externe) : -200 ... +600 °C	-40 ... +50 °C (sonde interne)
Précision (±1 digit)	analogique (CTN) : ±0,3 °C numérique : cf. sondes	±(0,5 °C + 0,5% de la valeur de mesure)	CTN : ±0,3 °C Pt100 : ±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (autres étendues de mesure)	±0,4 °C
Résolution	analogique (CTN) : 0,1 °C / 0,1 °F numérique : cf. sondes	0,1 °C	CTN : 0,1 °C / 0,1 °F Pt100 : 0,01 °C / 0,01 °F	0,1 °C / 0,1 °F
Poids	env. 255 g			
Indice de protection IP	IP 67 & IP 65 (avec module de communication testo UltraRange et WLAN monté), IP 30 (Ethernet) (resp. sans sonde)			
Conditions de fonctionnement et de stockage				
Température de stockage	-40 ... +60 °C			
Température de service	-40 ... +50 °C			
Alimentation				
Alimentation électrique	en option par bloc d'alimentation & micro-USB (0572 5004)			
Type de pile	4 piles Mignon de type AA Pour les températures inférieures à +10 °C, l'utilisation de piles Li Energizer est recommandée (0515 0572)			
Durée de vie des piles	testo UltraRange : jusqu'à 7,2 ans WLAN : 3,5 ans (1 h de cadence de communication, 15 min de cadence de mesure, +25 °C, 1 sonde numérique CTN raccordée)	testo UltraRange : jusqu'à 6,4 ans WLAN : 3,3 ans (1 h de cadence de communication, 15 min de cadence de mesure, +25 °C, 1 sonde de type K raccordée)	testo UltraRange : jusqu'à 6,7 ans WLAN : 3,7 ans (1 h de cadence de communication, 15 min de cadence de mesure, +25 °C, 1 sonde analogique CTN raccordée)	testo UltraRange : jusqu'à 7,2 ans WLAN : 3,5 ans (1 h de cadence de communication, 15 min de cadence de mesure, +25 °C)
Interfaces				
Raccords	4 TUC micro-USB TCI (testo Communication Interface)	4 pour thermocouple (de type K / J / T) micro-USB TCI (testo Communication Interface)	2 miniDIN micro-USB TCI (testo Communication Interface)	micro-USB TCI (testo Communication Interface)
Enregistrement des données de mesure				
Intervalle de mesure	5 s ... 24 h (communication Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange ou WLAN)			
Canaux	16	4	2	1
Mémoire interne (par canal)	16 000 valeurs de mesure min.	64 000 valeurs de mesure min.	128 000 valeurs de mesure min.	256 000 valeurs de mesure
Cadence de communication	1 min ... 24 h			
Autres caractéristiques				
Support mural	compris			

Données techniques des modules de communication

	Module de communication LAN/PoE	Module de communication WLAN	Module de communication testo UltraRange
Spécifications physiques			
Matériau du boîtier	Plastique		
Taille (l x h x L)	67,8 x 29,5 x 28,9 mm	67,8 x 12,2 x 28,9 mm	67,8 x 112,8 x 28,9 mm
Poids	env. 45 g	env. 17 g	env. 30 g
Indice de protection IP (en cas de raccordement à un module d'enregistreur de données testo 150)	IP 30	IP 67	IP 67
Conditions de fonctionnement et de stockage			
Température de stockage	-40 ... +60 °C		
Température de service	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C	-40 ... +50 °C
Alimentation			
Alimentation électrique	via PoE (classe 0)	via TCI	via TCI
Interfaces			
Raccords	LAN (taux de transfert : 10/100 Mbit)	TCI	TCI
Enregistreurs raccordables	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1		
Enregistrement des données de mesure			
Cadence de communication	1 min ... 24 h		
Autres caractéristiques			
Fréquence radio	-	2,4 GHz	868 MHz (Région Europe) 868 MHz (Chine) 920 MHz (Région APAC*) 915 MHz (Région Amériques) 922 MHz (Corée du Sud) 865 MHz (Inde) 868 MHz (Russie)
Portée	20 m à l'intérieur de bâtiments		100 m à l'intérieur de bâtiments (en fonction des conditions constructives) 17 km en champ libre (sans obstacles)
*Japon, Malaisie, Singapour, Taïwan, Macao			





Données techniques de la Base et du Gateway

	Station de base testo Saveris Base V 3.0	testo UltraRange Gateway
Spécifications physiques		
Matériau du boîtier	Plastique ABS/PC	
Taille (L x l x H)	193 x 112 x 46 mm	
Poids	env. 370 g	env. 314 g
Indice de protection IP	IP20	
Conditions de fonctionnement et de stockage		
Température de stockage	-20 ... +60 °C	-20 ... +80 °C
Température de service	+5 ... +35 °C	0 ... +50 °C
Alimentation		
Alimentation électrique	PoE classe 0 ; en option via bloc d'alimentation et câble micro-USB (réf. 0572 5004)	
Type de batterie	Accumulateur lithium-ion, 3,7 V / 2,6 Ah, Réf. 0515 0107 (pour la sauvegarde des données et l'alarme d'urgence en cas de panne de l'alimentation électrique)	-
Interfaces		
Raccords	2 USB LAN/PoE : taux de transfert 10/100 Mbit PoE classe 0 micro-USB Raccord du relais d'alarme	1 USB LAN/PoE : taux de transfert 10/100 Mbit PoE classe 0 micro-USB
Canaux par Base	3000	-
Enregistreurs par Gateway	-	40
Enregistrement des données de mesure		
Mémoire	Mémoire circulaire	-
Nombre max. de valeurs de mesure	120 000 000	-
Mémoire interne (par canal)	40 000	-
Autres caractéristiques		
Relais d'alarme	Raccord disponible pour un relais d'alarme externe	-
Module GSM	via clé LTE	-




Données techniques du coupleur analogique numérique

Spécifications physiques	
Matériau du boîtier	Plastique
Taille (l x h x L)	85 x 100 x 38 mm
Poids	240 g
Indice de protection IP	IP54
Conditions de fonctionnement et de stockage	
Température de stockage	-25 ... +60 °C
Température de service	+5 ... +45 °C
Alimentation	
Alimentation électrique	Alimentation électrique via enregistreur de données testo 150 TUC4
Interfaces	
Raccords	Entrée de courant / tension à 2 ou 4 conducteurs
Enregistreurs raccordables	testo 150 TUC4
Enregistrement des données de mesure	
Étendue de mesure	4 ... 20 mA ; 0 ... 10 V
Intervalle de mesure	1 min ... 24 h
Mémoire interne (par canal)	6 000 valeurs de mesure
Cadence de communication	en fonction du type de communication du testo 150
Précision	<p>Courant erreur maximale : ±0,03 mA résolution (erreur min.) : 0,75 µA (16 bits) erreur typique : 5 µA</p> <p>Tension 0 ... 1 V erreur maximale : ±1,5 mV résolution (erreur min.) : 39 µV (16 bits) erreur typique : 250 µV 0 ... 5 V erreur maximale : ±7,5 mV résolution (erreur min.) : 0,17 mV erreur typique : 1,25 mV 0 ... 10 V erreur maximale : ±15 mV résolution (erreur min.) : 0,34 mV erreur typique : 2,50 mV</p>

Données techniques des sondes de température et d'humidité numériques


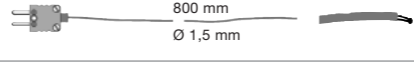
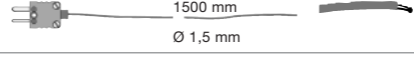
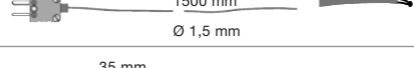

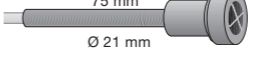

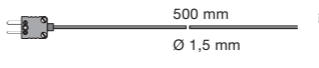
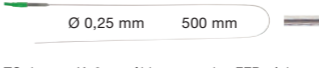
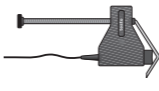
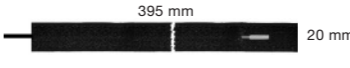
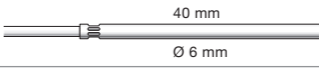

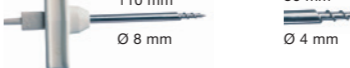

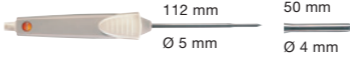
				
Sonde	Sonde de température numérique CTN à tube court	Sonde de température / d'humidité numérique à tube court	Sonde d'humidité- / de température numérique à fil	Contact de porte numérique
Réf.	0572 2162	0572 2164**	0572 2165**	0572 2161
Paramètre de mesure	°C/°F	°C/°F, %HR (+ °C _{ref} , g/m ³)	°C/°F, %HR (+ °C _{ref} , g/m ³)	-
Type de sonde	CTN	CTN	CTN	-
Température de service	-30 ... +50 °C			
Température de stockage	-30 ... +60 °C			
Étendue de mesure	-30 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / 0 ... 100 %HR (sans condensation)		I/O
Précision du système	±0,4 °C	±0,4 °C à +25 °C ±2,0 %HR à 0 ... 90 %HR à +25 °C ±0,03 %HR/K (k=1) ±1,0 %HR hystérésis ±1,0 %HR de dérive par an		-
Résolution	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %HR		-
Dimensions	Longueur : 140 mm Ø 15 mm	Longueur : 140 mm Ø 15 mm		Longueur 30 mm / largeur 40 mm / hauteur 7 mm
Diamètre du câble	-	-	5 mm	2 mm
Longueur du câble	-	-	1,3 m	1,3 m
Indice de protection	IP42 dans le système enregistreur de données/sonde			
Poids	17,2 g	17,4 g	40,8 g	22,8 g
t ₉₀	°C 240 s	°C 240 s / %HR 20 s	°C 240 s / %HR 20 s	-
Raccord	TUC			

**Prière de ne pas utiliser la tête de sonde 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 et > 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.

			
Sonde	Sonde de température numérique Pt100 à fil	Sonde de température numérique Pt100 flexible	Sonde de laboratoire numérique Pt100 avec gaine en verre
Réf.	0572 2163*	0618 0071	0618 7072
Paramètre de mesure	°C/°F	°C/°F	°C/°F
Type de sonde	Pt100	Pt100	Pt100
Température de service	-30 ... +50 °C		
Température de stockage	-30 ... +60 °C		
Étendue de mesure	-85 ... +150 °C (seulement sonde et câble)	-100 ... +260 °C	-50 ... +400 °C
Précision du système	±(0,25 °C + 0,3 % v.m.) à -49,9 ... +99,9 °C ±0,55 °C étendue de mesure restante	±(0,3 °C + 0,3% v.m.)	±(0,3 °C + 0,3% v.m.) (-50 ... +300 °C) ±(0,4 °C + 0,6% v.m.) (+300,01 ... +400 °C)
Résolution	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C
Dimensions	Longueur : 90 mm Ø 3 mm	Longueur : 1000 mm Ø 4 mm	Longueur : 200 mm Ø 6 mm
Diamètre du câble	5 mm	4 mm	3 mm
Longueur du câble	1,3 m	1 m	1,6 m
Indice de protection	IP42 dans le système enregistreur de données/sonde		
Poids	23,8 g	29 g	39 g
t ₉₀	°C 20 s	°C 45 s	°C 45 s
Raccord	TUC		

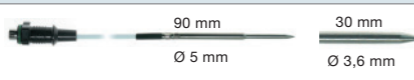

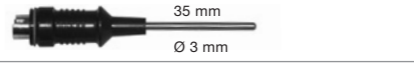
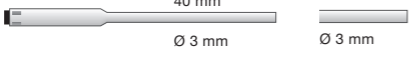




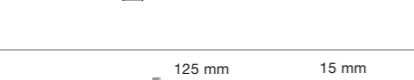

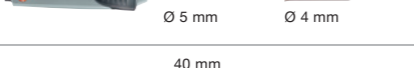
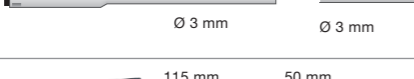

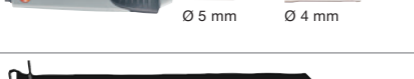
* Pt100, précision classe A

Données techniques des sondes TC

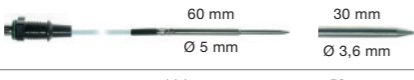

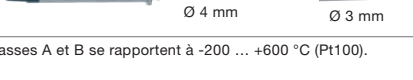
	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Étendue de mesure	Précision	t₉₀	Réf.
Sondes TC					
Sonde de pénétration TC avec câble plat, type K, longueur de câble : 2 m, IP 54	 60 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3,6 mm	-40 ... +220 °C	Classe 1*	7 s	0572 9001
Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 800 mm, soie de verre, TC de type K	 800 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2*	5 s	0602 0644
Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 1500 mm, soie de verre, TC de type K	 1500 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2*	5 s	0602 0645
Thermocouple avec connecteur TC, flexible, longueur : 1500 mm, PTFE, TC de type K	 1500 mm Ø 1,5 mm	-50 ... +250 °C	Classe 2*	5 s	0602 0646
Sonde magnétique, adhérence d'env. 20 N, avec aimants, pour mesures sur surfaces métalliques, TC de type K, raccord : câble fixe étiré	 35 mm Ø 20 mm	-50 ... +170 °C	Classe 2*	150 s	0602 4792
Sonde magnétique, adhérence d'env. 10 N, avec aimants, pour températures élevées, pour mesures sur surfaces métalliques, TC de type K, raccord : câble fixe étiré de 1,6 m	 75 mm Ø 21 mm	-50 ... +400 °C	Classe 2*	60 s	0602 4892
Pointe de mesure d'immersion souple, pour des mesures dans l'air/ les fumées (ne convient pas aux mesures dans les masses en fusion), TC de type K	 1000 mm Ø 3 mm	-200 ... +1300 °C	Classe 1*	4 s	0602 5693
Pointe de mesure d'immersion souple, TC de type K	 500 mm Ø 1,5 mm	-200 ... +1000 °C	Classe 1*	5 s	0602 5792
Pointe de mesure d'immersion à masse faible, souple, 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)	 Ø 0,25 mm 500 mm	-200 ... +1000 °C	Classe 1*	1 s	0602 0493
TC de type K, 2 m, câble avec gaine FEP, résistant à des températures jusqu'à 200 °C, gaine ovale de 2,2 mm x 1,4 mm					
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 s	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, raccord : câble fixe étiré de 1,5 m	 395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C	Classe 1*	90 s	0628 0020
Sonde fixe avec gaine en acier inoxydable, TC de type K, raccord : câble fixe étiré de 1,9 m	 40 mm Ø 6 mm	-50 ... +205 °C	Classe 2*	20 s	0628 7533
Sonde à aiguille étanche et ultra-rapide pour des mesures sans trou visible, TC de type T, câble fixe étiré	 150 mm Ø 1,4 mm	-50 ... +250 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1* (étendue restante)	2 s	0628 0027
Sonde pour produits congelés, à visser sans perçage préalable, TC de type T, câble enfichable	 110 mm Ø 8 mm 30 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1* (étendue restante)	8 s	0603 3292
Sonde de pénétration alimentaire robuste, avec poignée spéciale et câble renforcé (PVC), TC de type T, câble fixe étiré	 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 s	0603 2492
Sonde d'immersion/de pénétration standard étanche, TC de type T, câble fixe étiré	 112 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm	-50 ... +350 °C	±0,2 °C (-20 ... +70 °C) Classe 1* (étendue restante)	7 s	0603 1293

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

Données techniques des sondes CTN / sondes Pt100

	Dimensions Tube de sonde / Pointe du tube de sonde	Étendue de mesure	Précision	t ₉₀	Réf.
Sondes CTN					
Sonde de pénétration CTN avec câble plat, longueur de câble : 2 m, IP 54		-40 ... +125 °C	±0,5% v.m. (+100 ... +125 °C) ±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	8 s	0572 1001
Sonde de température externe, 12 mm, enfichable, sans câble		-30 ... +50 °C	±0,2 °C (-30 ... +50 °C)	240 s	0572 2153
Sonde à tube court, IP 54		-20 ... +70 °C	±0,2 °C (-20 ... +40 °C) ±0,4 °C (+40,1 ... +70 °C)	15 s	0628 7510
Sonde d'immersion/de pénétration de précision, longueur de câble : 6 m, IP 67, raccord : câble fixe étiré ; longueur de câble : 6 m		-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	5 s	0610 1725
Sonde fixe avec gaine en aluminium, IP 65, raccord : câble fixe étiré ; longueur de câble : 2,4 m		-30 ... +90 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C) ±0,5 °C (étendue restante)	190 s	0628 7503
Sonde pour tuyau avec Velcro pour tuyaux d'un diamètre de max. 75 mm, Tmax +75 °C, CTN, raccord : câble fixe étiré ; longueur de câble : 1,5 m		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0613 4611
Sonde pour mesure de contact, câble fixe étiré de 2 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	150 s	0628 7516
Sonde de température pour mesure superficielle de murs, p. ex. pour attester de dommages au bâtiment, raccord : câble fixe étiré ; longueur de câble : 3 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,5 °C (-40 ... -25,1 °C)	20 s	0628 7507
Sonde alimentaire CTN (IP 65) en acier inoxydable avec câble PUR, raccord : câble fixe étiré ; longueur de câble : 1,6 m		-50 ... +150 °C	±0,5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	8 s	0613 2211
Sonde d'immersion/de pénétration CTN étanche, câble fixe étiré de 1,2 m		-50 ... +150 °C	±0,5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	10 s	0613 1212
Sonde d'immersion/de pénétration de précision, longueur de câble : 1,5 m, IP 67, raccord : câble fixe étiré ; longueur de câble : 1,5 m		-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	5 s	0628 0006
Sonde d'immersion/de pénétration CTN étanche, câble fixe étiré de 1,2 m		-50 ... +150 °C	±0,5% v.m. (+100 ... +150 °C) ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	10 s	0615 1212
Sonde d'ambiance CTN robuste, câble fixe étiré de 1,2 m		-50 ... +125 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (étendue restante)	60 s	0615 1712
Sonde de température avec Velcro (CTN), câble fixe étiré de 1,4 m		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0615 4611

Les sondes de température standard de la gamme Testo peuvent être adaptées à votre application. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre interlocuteur Testo.

Sondes Pt100					
Sonde de pénétration Pt100 avec câble plat, longueur de câble : 2 m, IP 54		-85 ... +150 °C	Classe A*	35 s	0572 7001
Sonde d'immersion/de pénétration Pt100 étanche et robuste, câble fixe étiré		-50 ... +400 °C	Classe A* (-50 ... +300 °C) Classe B* (étendue restante)	12 s	0609 1273
Sonde alimentaire robuste Pt100 en acier inoxydable (IP 65), raccord : câble fixe étiré		-50 ... +400 °C	Classe A* (-50 ... +300 °C) Classe B* (étendue restante)	10 s	0609 2272

* Selon la norme EN 60751, les précisions des classes A et B se rapportent à -200 ... +600 °C (Pt100).



La promesse de performance de **testo Saveris**.

testo Saveris 1 vous épaula à quatre égards. Le système de surveillance des conditions ambiantes enregistre et analyse vos données ambiantes critiques, vous alarme instantanément en cas de violation des limites et peut vous aider à optimiser vos processus. Pour ce faire, cette solution complète est basée sur trois composants éprouvés : les capteurs, le logiciel et les services.



Capteurs :
mesurer de manière fiable les données relatives à la qualité.

Grâce à son expérience de plus de 60 ans dans la fabrication de solutions de mesure et de capteurs, Testo vous offre l'intégralité des appareils de mesure nécessaires à la surveillance des paramètres ambiants. En font partie les enregistreurs de données pour l'enregistrement automatique des valeurs de mesure et les alarmes automatiques.



Logiciel :
conformité non modifiable de vos données.

Le logiciel testo Saveris PRO répond aux exigences maximales relatives à une gestion moderne des données de mesure. La plate-forme accessible partout dans le monde et interdisant des modifications ultérieures permet l'analyse et l'évaluation complètes de tous les paramètres de mesure enregistrés – à l'aide d'alarmes flexibles, de diverses fonctions de consignation et de nombreuses possibilités d'hébergement des bases de données.

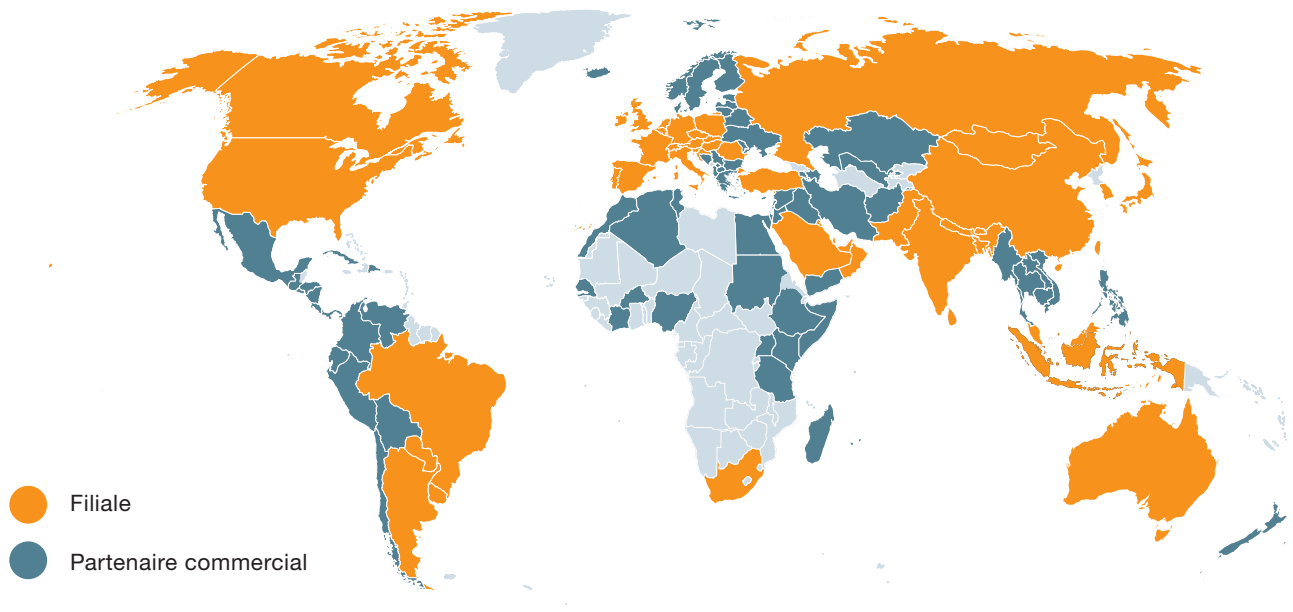


Services :
un partenaire compétent dans le monde entier.

Notre équipe de service spécialement formée vous accompagne pendant toutes les étapes du processus de manière ciblée et avec orientation client – de la planification au service après-vente et au support en passant par les cartographies, les essais de réception sur site (Site Acceptance Test – SAT), la documentation et la qualification du système. Nous définissons un concept de service sur mesure en commun avec vous à toutes les étapes du projet. Pendant l'exploitation en cours, vous pouvez également compter sur nous : nous nous chargerons du suivi, de la maintenance et de l'étalonnage de votre système.



Haute technologie de la Forêt-Noire.



Testo est synonyme de solutions de mesure novatrices « made in Germany » depuis plus de 60 ans. Leader mondial des techniques de mesure portatives et stationnaires, nous sommes aux côtés de nos clients pour les aider à gagner du temps et de l'argent, à protéger l'environnement et la santé humaine et à fournir des marchandises et services d'une encore plus grande qualité.

Répartis dans 35 filiales partout dans le monde, plus de 3000 collaborateurs se chargent des travaux de recherche et de développement de cette entreprise spécialisée dans les produits high-tech, ainsi que de la production et de la commercialisation de ceux-ci. Testo a déjà convaincu plus d'un million de clients partout dans le monde avec ses

appareils de mesure extrêmement précis et ses solutions novatrices pour une gestion des données de mesure orientée vers l'avenir. Une croissance annuelle moyenne supérieure à 10 % depuis la création de l'entreprise en 1957 et un chiffre d'affaires actuel de près de 300 millions d'euros montrent clairement que haute technologie et Haute Forêt-Noire peuvent parfaitement s'accorder. Des investissements pour l'avenir de l'entreprise nettement supérieurs à la moyenne font également partie de la recette du succès de Testo. Testo investit chaque année environ 1/10^e de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement.