

Be sure. **testo**



# Toujours avoir un œil sur tous les paramètres ambiants.

Thermo-hygromètres, enregistreurs de données et systèmes de monitoring pour une surveillance des conditions ambiantes conformément aux normes dans le domaine pharmaceutique.

## Vous connaissez vos exigences : nous avons la bonne solution.

Les produits sensibles aux températures demandent des conditions de production et de stockage spécifiques. Ces conditions sont définies par des exigences réglementaires et légales et doivent être respectées impérativement.

Mais quelle solution de mesure convient de manière idéale pour mesurer et documenter des paramètres tels que la température, l'humidité, la pression et le CO<sub>2</sub> ? Trois technologies se sont établies sur le marché et vous trouverez les trois dans la gamme de produits de Testo :

Thermo-hygromètres	Enregistreurs de données autonomes	Systèmes de monitoring
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mesure des valeurs de température et d'humidité actuelles.</li><li>• Intervalles de mesure configurables individuellement.</li><li>• Mémoire pour les données de mesure de jusqu'à 90 jours.</li><li>• Indication des valeurs min. et max.</li><li>• Alarme optique en cas de dépassement des limites.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mesure et documentation automatiques des courbes de température et d'humidité.</li><li>• Lecture manuelle des valeurs de mesure.</li><li>• Alarmes optiques.</li><li>• Enregistrement de jusqu'à 16 000 valeurs de mesure avec une durée de vie des piles d'environ 1 an.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mesures, surveillance et documentation entièrement automatiques et en continu de la température, de l'humidité et de la pression.</li><li>• Nombreuses possibilités d'alarme en cas de violation de limite.</li><li>• Enregistrement très sûr des valeurs de mesure.</li><li>• Accès aux données de mesure à tout moment, partout et avec tout terminal.</li></ul>
<b>Travail d'installation :</b> ▶ très simple	<b>Travail d'installation :</b> ▶ simple	<b>Travail d'installation :</b> ▶ plus complexe

Mais quelle solution répond de manière optimale à vos exigences ? Règle générale : plus le nombre de points de mesure à surveiller est élevé et plus les exigences réglementaires relatives à la sécurité sont sévères, plus le niveau d'automatisation devrait être élevé. Ceci permet en outre un gain de temps et des économies considérables.

Par ailleurs, les questions suivantes vous aideront à trouver la technologie de mesure optimale pour vos exigences :



Combien de points de mesure voulez-vous surveiller ?



Combien de confort souhaitez-vous lors de l'utilisation des appareils de mesure ?



Quelles sont vos exigences concernant une documentation sûre et sans faille ?



Devez-vous répondre à des règlements et lois très complexes et sévères ?



Attachez-vous une grande importance à différentes options d'alarme ?

# Thermo-hygromètres, enregistreurs de données et systèmes de monitoring : comparaison des caractéristiques et fonctions.

## Thermo-hygromètres

mesurent des valeurs individuelles et montrent l'état actuel ainsi que les valeurs minimales et maximales.

- **Enregistrement des données de mesure :** jusqu'à 90 jours.
- **Enregistrement des données :** temporairement dans l'appareil de mesure.
- **Lecture et analyse des données de mesure :** manuelles.
- **Alarmes en cas de violation des limites et d'événements critiques dans le système :** voyant LED sur l'appareil de mesure.

- ▶ Thermo-hygromètre **testo 608 H1**
- ▶ Thermo-hygromètre **testo 608 H2**
- ▶ Thermo-hygromètre **testo 622**
- ▶ Thermo-hygromètre **testo 623**

## Enregistreurs de données autonomes

mesurent et enregistrent les paramètres pour une évaluation ultérieure.

- **Enregistrement des données de mesure :** automatique et en continu sans lecture manuelle de la courbe de température.
- **Enregistrement des données :** dans l'enregistreur de données.
- **Lecture et analyse des données de mesure :** manuelles.
- **Alarmes en cas de violation des limites :** voyant LED sur l'enregistreur de données.

- ▶ Famille de mini-enregistreurs de données **testo 174**
- ▶ Famille d'enregistreurs de données **testo 175**
- ▶ Famille d'enregistreurs de données **testo 176**

## Systèmes de monitoring entièrement automatiques

surveillent les valeurs de mesure en temps réel et permettent d'accéder aux données partout.

- **Enregistrement des données de mesure :** automatique et en continu sans lecture manuelle de la courbe de température.
- **Enregistrement des données :** sécurité maximale des données grâce à l'enregistrement redondant des valeurs de mesure acquises dans différentes instances au sein du système.
- **Lecture et analyse des données de mesure :** archivage automatique des données de mesure. La documentation est disponible à tout moment et partout. Les rapports peuvent être envoyés automatiquement.
- **Alarmes en cas de violation des limites et d'événements critiques dans le système :** SMS, e-mail ou voyant LED sur l'appareil.

- ▶ Système d'enregistreurs de données radio **testo Saveris 2**
- ▶ Système de surveillance des conditions ambiantes **testo Saveris 1**

# Présentation succincte : thermo-hygromètres, enregistreurs de données et systèmes de monitoring de Testo.

Famille de produits	Thermo-hygromètres	testo 174	testo 175
Domaines d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure de la température et de l'humidité dans les locaux à usage commercial, bureaux, entrepôts et laboratoires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de marchandises sensibles à la température et à l'humidité pendant le stockage</li> <li>Surveillance des conditions climatiques dans les bâtiments</li> <li>Surveillance pendant le transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance de longue durée des chambres froides positives et négatives</li> <li>Documentation de la température de transport dans les camions</li> <li>Surveillance de la température et de l'humidité relative dans les locaux de travail et de stockage</li> </ul>
Programmation et analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune programmation possible</li> <li>Analyse manuelle par lecture et documentation manuelles des valeurs de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre autres avec le logiciel gratuit testo Com-Soft Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre autres avec le logiciel gratuit testo Com-Soft Basic</li> </ul>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bon marché</li> <li>Travail d'installation et d'entretien minimal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bon marché</li> <li>Forme compacte</li> <li>Valeurs de mesure stables à long terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 raccords pour sondes externes</li> <li>Large étendue de mesure</li> <li>Enregistre jusqu'à 1 million de valeurs de mesure</li> </ul>
Détails	<p>● Pages 8 à 11</p>	<p>● Pages 12 à 13</p>	<p>● Pages 14 à 17</p>

Famille de produits	<p><b>testo 176</b></p> 	<p><b>testo Saveris 2</b></p> 	<p><b>testo Saveris 1</b></p> 
Domaines d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures de longue durée même dans des conditions extrêmes</li> <li>• Surveillance de la température des chambres froides positives et négatives</li> <li>• Surveillance des conditions en laboratoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance automatique de la température, de l'humidité et de la concentration en CO<sub>2</sub> dans les locaux de stockage et de travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance entièrement automatique et en continu de la température, de l'humidité et de la pression différentielle par intégration de transmetteurs</li> </ul>
Programmation et analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre autres avec le logiciel gratuit testo ComSoft Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Par le cockpit intuitif basé sur le web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logiciel testo Saveris PRO</li> <li>• Logiciel testo Saveris CFR (validable, avec ERES &amp; Audit Trail)</li> <li>• Cockpit basé sur le web permettant l'accès à tout moment et avec tout terminal</li> </ul>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrêmement robuste</li> <li>• Enregistre jusqu'à 2 millions de valeurs de mesure</li> <li>• Durée de vie des piles jusqu'à 8 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entièrement automatique</li> <li>• Alarmes par SMS ou e-mail</li> <li>• Accès aux données indépendant du lieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triple sauvegarde des données</li> <li>• Parfaitement extensible</li> <li>• Conforme à 21 CFR Part 11</li> <li>• Alarmes par SMS et e-mail</li> </ul>
Détails	<p> Pages 18 à 23</p>	<p> Pages 24 à 27</p>	<p> Pages 28 à 34</p>

# Si vous voulez connaître tous les détails : comparatif des données techniques.

	testo 608 H1	testo 608 H2	testo 622	testo 623	testo 174 T	testo 174 H	testo 175 T1	testo 175 T2	testo 175 T3	testo 175 H1	testo 176 T2	testo 176 T4
<b>Grandeur de mesure</b>												
Température	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Humidité	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	-
Pression	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Applications</b>												
Surveillance des conditions de transport	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Surveillance d'entrepôts	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Surveillance de réfrigérateurs	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Surveillance de congélateurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Surveillance cryogénique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Surveillance de la qualité de l'air intérieur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Surveillance de conditions extrêmes	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓
<b>Caractéristiques</b>												
<b>Affichage</b>												
Écran	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Alarmes</b>												
Alarme sur l'appareil de mesure	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fonctions d'alarme étendues (SMS, e-mail, etc.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Transfert de données</b>												
USB	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WLAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethernet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Enregistrement des données</b>												
Manuel	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Basé sur le cloud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
On-premise	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Capteurs &amp; canaux</b>												
Nombre total de canaux	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	4
Nombre de raccords pour sondes externes	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	4
Type de capteur (température)	CTN	CTN	CTN	CTN	CTN	CTN	CTN	CTN	TC de type K / TC de type T	CTN	Pt 100	TC de type K / TC de type T / TC de type J
<b>Certifications/Conformité</b>												
Conforme à HACCP	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conforme à 21 CFR Part 11	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Certifié selon EN 12830	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓

testo 176 H1	testo 176 P1	testo 176 T1	testo 176 T3	testo 176 H2	testo Saveris 2 T1	testo Saveris 2 T2	testo Saveris 2 T3	testo Saveris 2 H1	testo Saveris 2 H2	testo 160 IAQ	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓*	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓*	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓**	✓**	✓**	✓**
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
4	5	1	4	4	1	2	2	2	2	4	16	4	2	1
✗	2	✗	4	2	✗	2	2	✗	1	0	4	4	2	0
CTN	CTN	Pt100	TC de type K / TC de type T / TC de type J	CTN	CTN	CTN	TC de type K / TC de type T / TC de type J	CTN	CTN	CTN	Pt100 / CTN	TC de type K / TC de type T / TC de type J	Pt100 / CTN	CTN
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓

\* Pression différentielle et CO<sub>2</sub> possible par l'intégration de transmetteurs via le coupleur analogique numérique.

\*\* via testo UltraRange

# La solution simple pour la température et l'humidité : les thermo-hygromètres de Testo.



Les thermo-hygromètres constituent une méthode bon marché et facile à utiliser pour surveiller la température et l'humidité. Ils vous permettent de mesurer la température et l'humidité de l'air sans installation et maintenance onéreuses. Ils déterminent toujours uniquement la valeur actuelle des grandeurs de mesure surveillées et l'affichent à l'écran généralement de grande taille.

Les intervalles de mesure d'un thermo-hygromètre peuvent être configurés individuellement et en fonction du modèle, l'appareil sauvegarde les données de mesure pendant une période allant jusqu'à 90 jours. Les thermo-hygromètres affichent en outre les valeurs minimales et maximales mesurées et offrent une alarme optique en cas de violation de limite.

## Ils conviennent à la surveillance des zones suivantes :

- Bureaux
- Entrepôts
- Locaux à usage commercial/professionnel
- Laboratoires



# La solution simple pour la température et l'humidité : les thermo-hygromètres de Testo.



testo 608 H1



testo 608 H2

## Généralités

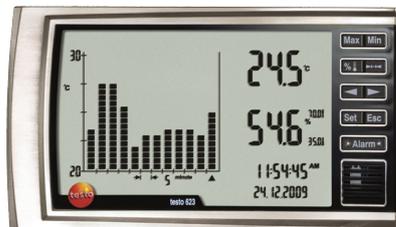
Description succincte	Thermo-hygromètre avec écran pour la mesure de la température et de l'humidité ambiantes	Thermo-hygromètre avec écran pour la mesure de la température et de l'humidité ambiantes – avec fonction d'alarme par voyant LED
-----------------------	--	--

## Données techniques

Grandeur de mesure	Température, humidité	Température, humidité
Étendue de mesure	Température : 0 ... +50 °C -20 ... +50 °Ctd Humidité : +10 ... +95 %HR	Température : -10 ... +70 °C -40 ... +70 °Ctd Humidité : +2 ... +98 %HR
Précision	Température : ±0,5 °C (à +25 °C) Humidité : ±3 %HR* (+10 ... +95 %HR)	Température : ±0,5 °C (à +25 °C) Humidité : ±2 %HR* (+2 ... +98 %HR)
Résolution	Température : 0,1 °C Humidité : 0,1 %HR	Température : 0,1 °C Humidité : 0,1 %HR
Canaux en tout	-	-
Nombre de raccords externes	-	-
Type de capteur (température)	CTN	CTN
Cadence de mesure	18 s	18 s
Intervalle de transfert / Cadence de communication	-	-
Capacité de mémoire	-	-
Interface	-	-
Température de service / de stockage	0 ... +50 °C / -40 ... +70 °C	0 ... +50 °C / -40 ... +70 °C
Type de pile	Pile 9 V	Pile 9 V
Durée de vie des piles	env. 1 an	env. 1 an
Dimensions / Poids	111 x 90 x 40 mm / 168 g	111 x 90 x 40 mm / 168 g
Indice de protection	-	-
Logiciels compatibles	-	-
Référence	0560 6081	0560 6082



testo 622



testo 623

Thermo-hygromètre avec écran pour la mesure de la température, de l'humidité ambiantes et de la pression atmosphérique

Thermo-hygromètre avec écran pour la mesure de la température et de l'humidité ambiantes – avec fonction historique pour les 90 derniers jours

Température, humidité, pression	Température / Humidité
Température : -10 ... +60 °C Humidité : 0 ... 100 %HR* Pression : 300 ... 1200 hPa	Température : -10 ... +60 °C Humidité : 0 ... 100 %HR*
Température : ±0,4 °C Humidité : ±2 %HR** à +25 °C (10 ... 90 %HR) ±3 %HR**(étendue restante) Pression : ±3 hPa	Température : ±0,4 °C Humidité : ±2 %HR** à +25 °C (10 ... 90 %HR) ±3 %HR**(étendue restante)
Température : 0,1 °C Humidité : 0,1 %HR Pression : 0,1 hPa	Température : 0,1 °C Humidité : 0,1 %HR
-	-
-	-
CTN	CTN
10 s	20 s
-	-
-	-
-	-
-10 ... +60 °C / -20 ... +60 °C	-10 ... +60 °C / -20 ... +60 °C
-	-
env. 1 an	env. 1 an
185 x 105 x 36 mm / 240 g (sans piles)	185 x 105 x 36 mm / 240 g (sans piles)
-	-
-	-
0560 6220	0560 6230

## Prête à l'emploi pour les transports et le stockage : la famille des mini-enregistreurs de données testo 174.



°C

%HR

mbar

CO<sub>2</sub>

Les mini-enregistreurs testo 174 sont idéaux pour surveiller le stockage de marchandises sensibles à la température et à l'humidité. Outre la surveillance des conditions climatiques dans les bâtiments, les mini-enregistreurs de données testo 174 sont aussi idéaux pour accompagner les transports : joints à la marchandise, par ex. dans les conteneurs et les enceintes frigorifiques, ils surveillent la température en continu, de manière fiable et discrète. Le logiciel gratuit ComSoft Basic permet une programmation rapide de l'enregistreur de données et une analyse aisée des données.

Ces mini-enregistreurs de données bon marché garantissent des résultats de mesure sûrs grâce à l'utilisation d'une technologie de mesure très moderne. Les capteurs intégrés garantissent des valeurs de mesure stables à long terme. Il est ainsi possible de respecter les directives relatives à l'assurance-qualité et de les documenter avec fiabilité.

### Ils conviennent à la surveillance des zones et équipements suivants :

- Chambres froides positives et négatives
- Entrepôts
- Conditions climatiques dans les bâtiments
- Transport

# Données

Comparaison des enregistreurs de données testo 174



**testo 174 T**



**testo 174 H**

## Généralités

Description succincte	Mini-enregistreur de données avec raccord USB et capteur CTN interne pour la surveillance de la température pendant le stockage et le transport	Mini-enregistreur de données avec raccord USB et capteur interne pour la surveillance de la température et de l'humidité dans les bâtiments et pendant le transport
-----------------------	---	---

## Données techniques

Grandeur de mesure	Température	Température / Humidité
Étendue de mesure	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR
Précision	±0,5 °C (-30 ... +70 °C)	±0,5 °C (-20 ... +70 °C) ±3 %HR (2 %HR ... 98 %HR) à +25 °C ±0,03 %HR/K ±1 digit
Résolution	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %HR
Canaux en tout	1	2
Nombre de raccords externes	aucun	aucun
Type de raccord	aucun	aucun
Type de capteur (température)	CTN	CTN
Cadence de mesure	1 min à 24 h	1 min à 24 h
Intervalle de transfert / Cadence de communication	-	-
Capacité de mémoire	16 000 valeurs de mesure	16 000 valeurs de mesure
Interface	USB	USB
Température de service / de stockage	-30 ... +70 °C / -40 ... +70 °C	-20 ... +70 °C / -40 ... +70 °C
Type de pile	2 x piles boutons 3V (CR 2032)	2 x piles boutons 3V (CR 2032)
Durée de vie des piles	500 jours (cadence de mesure 15 min, +25 °C)	1 an (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
Dimensions / Poids	60 x 38 x 18,5 mm / 35 g	60 x 38 x 18,5 mm / 35 g
Indice de protection	IP 65	IP 20
Logiciels compatibles	ComSoft Basic ComSoft Pro ComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)	ComSoft Basic ComSoft Pro ComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
Référence	0572 1560	0572 6560

## Spécialisée dans la surveillance des entrepôts : la famille testo 175.



Les enregistreurs de données compacts de la famille testo 175 sont conçus pour la surveillance de longue durée des chambres froides positives et négatives, ainsi que pour la documentation des températures de transport dans les camions. La variante testo 175 T2 est également dotée d'un raccord pour une sonde de température CTN externe, par ex. pour mesurer la température à cœur des marchandises. Le testo 175 T3 avec ses deux raccords pour des sondes thermocouples externes convient aux applications où il faut surveiller la température à deux points en même temps. Sa large étendue de mesure fait de cet enregistreur de données un appareil universel.

Grâce à son capteur d'humidité stable à long terme, le testo 175 H1 est un enregistreur de données compact et professionnel pour la surveillance de la température et de l'humidité relative dans les locaux de travail et de stockage. Sa sonde d'humidité externe (avec tube court) se distingue par un temps de réponse plus rapide que celui des sondes intégrées.

Le logiciel gratuit ComSoft Basic permet une programmation rapide des enregistreurs de données testo 175 et une analyse aisée des données.

### Ils conviennent à la surveillance des zones et équipements suivants :

- Chambres froides positives et négatives
- Conditions climatiques dans les bâtiments
- Entrepôts
- Transport
- Températures de processus



# Spécialisée dans la surveillance des entrepôts : la famille testo 175.



testo 175 T1



testo 175 T2

## Généralités

### Description succincte

Enregistreur de données avec écran et capteur CTN interne pour la surveillance de la température dans les chambres froides positives et négatives, les entrepôts et pendant les transports

Enregistreur de données avec écran et capteur CTN interne pour la surveillance de la température dans les chambres froides positives et négatives, les entrepôts et pendant les transports, ainsi qu'avec un raccord pour une sonde externe (par ex. pour mesurer la température à cœur des marchandises)

## Données techniques

	testo 175 T1	testo 175 T2
Grandeur de mesure	Température	Température
Étendue de mesure	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C int./ -40 ... +120 °C ext.
Précision	±0,4 °C (-35 ... +55 °C)*	±0,5 °C (-35 ... +55 °C)* ±0,3 °C (-40 ... +120 °C)*
Résolution	0,1 °C	0,1 °C
Canaux en tout	1	2
Nombre de raccords externes	aucun	1
Type de capteur (temp.)	CTN	CTN
Cadence de mesure	10 s à 24 h	10 s à 24 h
Intervalle de transfert / Cadence de communication	-	-
Capacité de mémoire	1 million de valeurs de mesure	1 million de valeurs de mesure
Interface	Mini-USB, emplacement pour carte SD	Mini-USB, emplacement pour carte SD
Température de service / de stockage	-35 ... +55 °C	-35 ... +55 °C
Type de pile	3 x AIMn de type AAA ou Energizer	3 x AIMn de type AAA ou Energizer
Durée de vie des piles	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
Dimensions / Poids	89 x 53 x 27 mm / 130 g	89 x 53 x 27 mm / 130 g
Indice de protection	IP 65	IP 65
Logiciels compatibles	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
Référence	0572 1751	0572 1752



**testo 175 T3**



**testo 175 H1**

Enregistreur de données avec écran et 2 raccords pour des sondes TC externes pour la surveillance de températures extrêmes (par ex. contrôle de températures de processus)

Enregistreur de données avec écran et capteur CTN externe pour la surveillance de la température et de l'humidité dans les entrepôts, ainsi que des conditions climatiques dans les bâtiments

Température	Température / Humidité
-50 ... +400 °C (type T) -50 ... +1000 °C (type K)	-20 ... +55 °C / 0 ... 100 %HR
±0,5 °C (-50 ... +70 °C)*±0,7 % v.m. (+70,1 ... +1000 °C)* (type K) ±0,5 °C (-50 ... +70 °C)*±0,7 % v.m. (70,1 ... +400 °C)* (type T)	±0,4 °C (-20 ... +55 °C)* ±2 %HR (2 ... 98 %HR) à +25 °C ±0,03 %HR/K*
0,1 °C	0,1 °C / 0,1 %HR
2	2
2	aucun
TC de type K / TC de type T	CTN
10 s à 24 h	10 s à 24 h
-	-
1 million de valeurs de mesure	1 million de valeurs de mesure
Mini-USB, emplacement pour carte SD	Mini-USB, emplacement pour carte SD
-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
3 x AIMn de type AAA ou Energizer	3 x AIMn de type AAA ou Energizer
3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
89 x 53 x 27 mm / 130 g	89 x 53 x 27 mm / 130 g
IP 65	IP 54
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
<b>0572 1753</b>	<b>0572 1754</b>

## Ultraprécise pour la surveillance de la production : la famille testo 176.



Les enregistreurs de données de la famille testo 176 conviennent de manière fiable aux utilisations pendant de très longues périodes. Qu'il s'agisse de la surveillance de la température de chambres froides, d'entrepôts ou de la surveillance des conditions en laboratoire : cette famille d'enregistreurs de données offre le bon modèle pour

chaque application. En fonction de l'application, vous avez le choix entre la robustesse et la convivialité.

Les modèles avec boîtier métallique robuste et fermé conviennent parfaitement aux utilisations dans des conditions extrêmes. Les variantes d'enregistreurs avec un grand écran bien lisible offrent une meilleure visualisation.

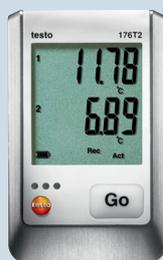
### Ils conviennent à la surveillance des zones et équipements suivants :

- Chambres froides positives et négatives
- Conditions climatiques dans les bâtiments
- Entrepôts
- Transport
- Laboratoires
- Utilisations cryogéniques
- Températures de processus



# Ultraprécise pour la surveillance de la production : la famille testo 176.

Comparaison des enregistreurs de données testo 176



testo 176 T2



testo 176 T4



## Généralités

Description succincte

Enregistreur de données avec écran et 2 raccords pour des sondes Pt100 externes pour la surveillance très précise de la température dans les chambres froides positives et négatives, les entrepôts ainsi que pendant les transports

Enregistreur de données avec écran et 4 raccords pour des sondes TC externes pour la surveillance de températures extrêmes, par ex. dans les utilisations cryogéniques ou pour le contrôle des températures de processus

## Données techniques

Grandeur de mesure	Température	Température
Étendue de mesure	-100 ... +400 °C	-100 ... +750 °C (type J) -195 ... +1000 °C (type K) -200 ... +400 °C (type T)
Précision	±0,2 °C (-100 ... +200 °C)* ±0,3 °C (+200,1 ... +400 °C)*	±1 % v.m. (-200 ... -100,1 °C)* ±0,3 °C (-100 ... +70 °C)* ±0,5 % v.m. (+70,1 ... +1000 °C)*
Résolution	0,01 °C	0,1 °C
Canaux en tout	2	4
Nombre de raccords externes	2	4
Type de capteur (température)	Pt 100	TC de type K / TC de type T / TC de type J
Cadence de mesure	1 s à 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s à 24 h)	1 s à 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s à 24 h)
Intervalle de transfert / Cadence de communication	-	-
Capacité de mémoire	2 millions de valeurs de mesure	2 millions de valeurs de mesure
Interface	Mini-USB, emplacement pour carte SD	Mini-USB, emplacement pour carte SD
Température de service / de stockage	-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C	-20 ... +70 °C -40 ... +85 °C
Type de pile	1 x Lithium (TL-5903)	1 x Lithium (TL-5903)
Durée de vie des piles	8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)	8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
Dimensions / Poids	103 x 63 x 33 mm env. 220 g	103 x 63 x 33 mm env. 230 g
Indice de protection	IP 65	IP 65
Logiciels compatibles	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
Référence	0572 1762	0572 1764



**testo 176 H1**



**testo 176 P1**

Enregistreur de données avec écran et 2 raccords pour des sondes de température et d'humidité externes pour la surveillance des conditions climatiques dans les bâtiments (notamment en ce qui concerne le risque de moisissures) ainsi que pour la surveillance de la température et de l'humidité dans les entrepôts

Enregistreur de données avec écran et 2 raccords pour des sondes de température et d'humidité externes pour la surveillance des conditions en laboratoire ainsi qu'avec un capteur interne pour la surveillance de la pression absolue

Température / Humidité	Température / Humidité / Pression absolue
-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR 600 ... 1100 mbar
±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C* (étendue restante) / spécifique au capteur	±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C* (étendue restante) / spécifique au capteur ±3 mbar (0 ... +50 °C)*
0,1 °C / 0,1 %HR	0,1 °C / 0,1 %HR / 1 mbar
4	5
2	2
CTN	CTN
1 s à 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s à 24 h)	1 s à 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s à 24 h)
-	-
2 millions de valeurs de mesure	2 millions de valeurs de mesure
Mini-USB, emplacement pour carte SD	Mini-USB, emplacement pour carte SD
-20 ... +70 °C -40 ... +85 °C	-20 ... +70 °C -40 ... +85 °C
1 x Lithium (TL-5903)	1 x Lithium (TL-5903)
8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)	8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
103 x 63 x 33 mm env. 220 g	103 x 63 x 33 mm env. 230 g
IP 65	IP 54
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
<b>0572 1765</b>	<b>0572 1767</b>

# Ultraprécise pour la surveillance de la production : la famille testo 176.

Comparaison des enregistreurs de données testo 176



testo 176 T1



testo 176 T3

## Généralités

Description succincte	Enregistreur de données avec boîtier métallique robuste sans écran, avec capteur Pt100 interne pour la surveillance très précise de la température dans les locaux, les chambres froides positives et négatives.	Enregistreur de données avec boîtier métallique robuste sans écran, avec 4 raccords pour des sondes TC externes pour la surveillance de températures extrêmes, par ex. dans les utilisations cryogéniques ou pour le contrôle des températures de processus
-----------------------	--	---

## Données techniques

Grandeur de mesure	Température	Température
Étendue de mesure	-35 ... +70 °C	-100 ... +750 °C (type J) -195 ... +1000 °C (type K) -200 ... +400 °C (type T)
Précision	±0,4 °C (-35 ... +70 °C)*	±1 % v.m. (-200 ... -100,1 °C)* ±0,3 °C (-100 ... +70 °C)* ±0,5 % v.m. (+70,1 ... +1000 °C)*
Résolution	0,01 °C	0,1 °C
Canaux en tout	1	4
Nombre de raccords externes	2	4
Type de capteur (temp.)	Pt 100	TC de type K / TC de type T / TC de type J
Cadence de mesure	1 s ... 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s ... 24 h)	1 s ... 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s ... 24 h)
Intervalle de transfert / Cadence de communication	-	-
Capacité de mémoire	2 millions de valeurs de mesure	2 millions de valeurs de mesure
Interface	Mini-USB, emplacement pour carte SD	Mini-USB, emplacement pour carte SD
Température de service / de stockage	-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C	-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C
Type de pile	1 x Lithium (TL-5903)	1 x Lithium (TL-5903)
Durée de vie des piles	8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)	8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
Dimensions / Poids	103 x 63 x 33 mm env. 410 g	103 x 63 x 33 mm env. 430 g
Indice de protection	IP 68	IP 65
Logiciels compatibles	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)	ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
Référence	0572 1761	0572 1763

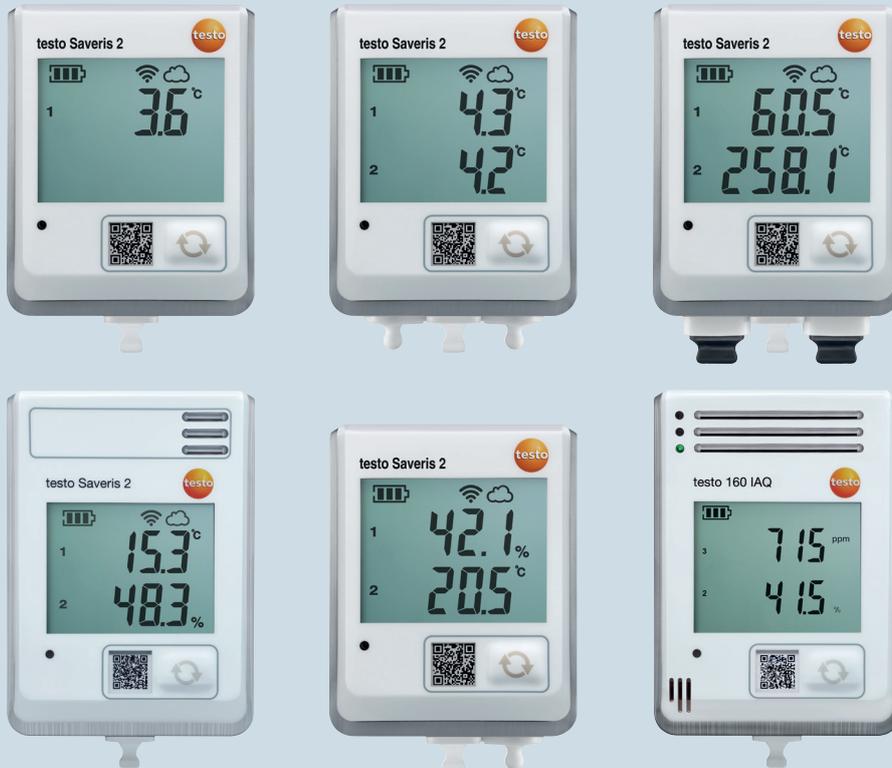


**testo 176 H2**

Enregistreur de données avec boîtier métallique robuste sans écran, avec 2 raccords pour des sondes de température et d'humidité externes pour la surveillance des conditions climatiques dans les bâtiments ainsi que pour la surveillance de la température et de l'humidité dans les entrepôts

Température / Humidité
-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %HR
±0,2 °C (-20 ... +70 °C)* ±0,4 °C* (étendue restante) / spécifique au capteur
0,1 °C / 0,1 %HR
4
2
CTN
1 s ... 24 h (au choix, pour mesure en ligne : 2 s ... 24 h)
-
2 millions de valeurs de mesure
Mini-USB, emplacement pour carte SD
-35 ... +70 °C -40 ... +85 °C
1 x Lithium (TL-5903)
8 ans (cadence de mesure 15 min, +25 °C)
103 x 63 x 33 mm env. 430 g
IP 65
ComSoft BasicComSoft ProComSoft CFR (validable, Audit Trail ; ERES)
0572 1766

## Surveillance et avertissement : testo Saveris 2.



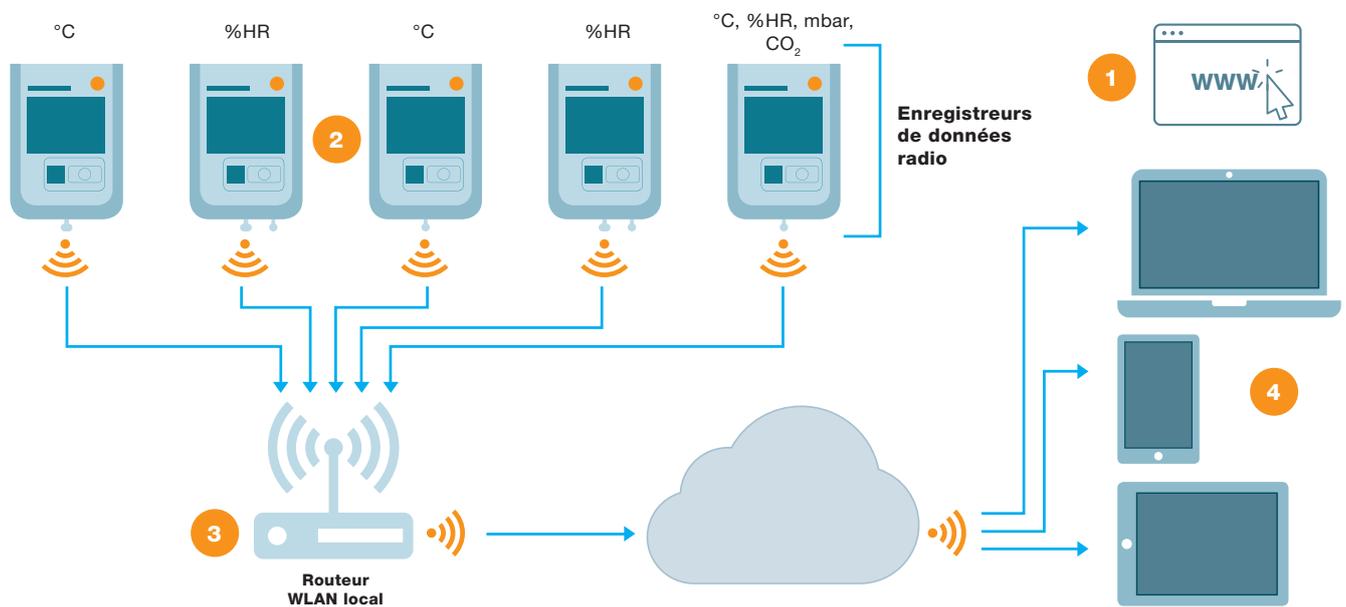
Le système d'enregistreurs de données radio testo Saveris 2 est une solution moderne pour la surveillance des valeurs de température et d'humidité dans les locaux de stockage et de travail. L'installation du système est très facile et peut se faire via le navigateur. Les enregistreurs de données radio enregistrent la température et l'humidité de manière fiable à des intervalles réglables et transmettent les valeurs de mesure au Cloud de Testo par WLAN.

Les valeurs de mesure enregistrées peuvent être consultées partout et à tout moment grâce à un Smartphone, une tablette ou un PC connecté à Internet. Des dépassements de limites sont immédiatement signalés par e-mail ou, en option, par SMS. Ainsi, les processus critiques sont toujours maîtrisés même si l'on ne se trouve pas sur site soi-même. De plus, grâce à la longue durée de vie des piles, le système testo Saveris 2 n'a besoin d'entretien que rarement.

### Convient à la surveillance des zones et équipements suivants :

- Qualité de l'air intérieur
- Entrepôts
- Réfrigérateurs et congélateurs
- Production

## Aperçu de l'architecture du système.



### Le savoir-faire informatique expliqué en quelques mots

1. L'installation du système fonctionne via Internet et le navigateur
2. Les enregistreurs de données radio transmettent les valeurs de mesure par WLAN à votre routeur WLAN local
3. Le routeur transmet les données du Cloud de Testo où elles sont enregistrées de manière sûre
4. Vous pouvez alors accéder à vos valeurs de mesure avec tout terminal connecté à Internet



# Surveillance et avertissement : testo Saveris 2.

Comparaison des  
enregistreurs de  
données  
testo Saveris 2



## Généralités

Description succincte	Enregistreur de données radio avec écran et capteur de température CTN interne	Enregistreur de données radio avec écran et 2 raccords pour sondes de température CTN externes	Enregistreur de données radio avec écran et 2 raccords pour sondes TC externes pour les applications dans les plages de température extrêmes
-----------------------	--	--	--

## Données techniques

Grandeur de mesure	Température	Température	Température
Étendue de mesure	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	- 195 ... +1350 °C (type K) - 100 ... +750 °C (type J) - 200... +400 °C (type T)
Précision	±0,5 °C	±0,3 °C	±(0,5 + 0,5 % v.m.) °C
Résolution	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Canaux en tout	1	2	2
Nombre de raccords externes	aucun	2	2
Type de capteur (température)	CTN	CTN	TC de type K / TC de type T / TC de type J
Cadence de mesure	dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h Advanced : 1 min ... 24 h	dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h Advanced : 1 min ... 24 h	dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h Advanced : 1 min ... 24 h
Intervalle de transfert / Cadence de communication	1 min ... 24 h (15 min par défaut)	1 min ... 24 h (15 min par défaut)	1 min ... 24 h (15 min par défaut)
Capacité de mémoire	10 000 valeurs de mesure / canal	10 000 valeurs de mesure / canal	10 000 valeurs de mesure / canal
Interface	WLAN ; USB	WLAN ; USB	WLAN ; USB
Température de service / de stockage	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C
Type de pile	4 piles AA AIMn Mignon ; bloc d'alimentation en option ; pour les températures inférieures à -10 °C, veuillez utiliser des piles Energizer 0515 0572	4 piles AA AIMn Mignon ; bloc d'alimentation en option ; pour les températures inférieures à -10 °C, veuillez utiliser des piles Energizer 0515 0572	4 piles AA AIMn Mignon ; bloc d'alimentation en option ; pour les températures inférieures à -10 °C, veuillez utiliser des piles Energizer 0515 0572
Durée de vie des piles	12 mois	12 mois	12 mois
Dimensions / Poids	95 x 75 x 30,5 mm / 240 g	96 x 75 x 30,5 mm / 240 g	97 x 75 x 30,5 mm / 240 g
Indice de protection	IP 65	IP 65	IP 54
Logiciels compatibles	www.saveris.net	www.saveris.net	www.saveris.net
Référence	0572 2031	0572 2032	0572 2033



**testo Saveris 2 H1**



**testo Saveris 2 H2**



**testo 160 IAQ**

Enregistreur de données radio avec écran et des capteurs internes pour mesurer la température et l'humidité

Enregistreur de données radio avec écran et raccord pour une sonde de température et d'humidité externe

Enregistreur de données radio avec écran et capteurs intégrés pour la température, l'humidité, le CO<sub>2</sub> et la pression atmosphérique

Température / Humidité	Température / Humidité	Température, humidité, CO <sub>2</sub> , pression atmosphérique
-30 ... +50 °C / 0 ... 100 %HR	en fonction des sondes	Température : -0 à +50 °C, humidité : 0 à 100 %HR (sans condensation), pression : 600 à 1100 mbar, CO <sub>2</sub> : 0 à 5000 ppm, humidité ambiante : 0 à 99 %HR (sans condensation)
±0,5 °C / ±2 %HR	en fonction des sondes	Température : ±0,5 °C, humidité : ±2,0 %HR à +25 °C et 20 à 80 %HR ±3,0 %HR à +25 °C et < 20 et > 80 %HR ±1,0 %HR Hystérésis ±1,0 %HR / dérive par an Pression : ±3 mbar à +22 °C, CO <sub>2</sub> : ±(50 ppm + 3 % v.m.) à 25 °C Sans alimentation électrique externe : ±(100 ppm + 3 % v.m.) à 25 °C
0,1 °C / 0,1 %HR	0,1 °C / 0,1 %HR	Température : 0,1 °C, humidité : 0,1 %HR, pression : 1 mbar, CO <sub>2</sub> : 1 ppm
2	2	4
aucun	1	aucun
CTN	CTN	CTN
dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h / Advanced : 1 min ... 24 h	dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h / Advanced : 1 min ... 24 h	dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h / Advanced : 1 min ... 24 h / sur batterie 5 min ... 24 h
1 min ... 24 h (15 min par défaut)	1 min ... 24 h (15 min par défaut)	dépend de la licence Cloud / Basic : 15 min ... 24 h / Advanced : 1 min ... 24 h
10 000 valeurs de mesure / canal	10 000 valeurs de mesure / canal	32 000 valeurs de mesure (total de tous les canaux)
WLAN ; USB	WLAN ; USB	WLAN ; USB
-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	-30 ... +50 °C / -40 ... +50 °C	0 à +50 °C
4 piles AA AIMn Mignon ; bloc d'alimentation en option ; pour les températures inférieures à -10 °C, veuillez utiliser des piles Energizer 0515 0572	4 piles AA AIMn Mignon ; bloc d'alimentation en option ; pour les températures inférieures à -10 °C, veuillez utiliser des piles Energizer 0515 0572	4 piles alcalines manganèse AA 1,5 V
12 mois	12 mois	1 an
115 x 82 x 31 mm / 240 g	95 x 75 x 30,5 mm / 240 g	117 x 82 x 32 mm / 269 g
IP 30	IP 54	IP 20
www.saveris.net	www.saveris.net	www.saveris.net
0572 2034	0572 2035	0572 2014

## La solution complète et sûre : testo Saveris 1.



\* La pression et le CO<sub>2</sub> peuvent être mesurés à l'aide d'un transmetteur. (cf. illustration à droite).

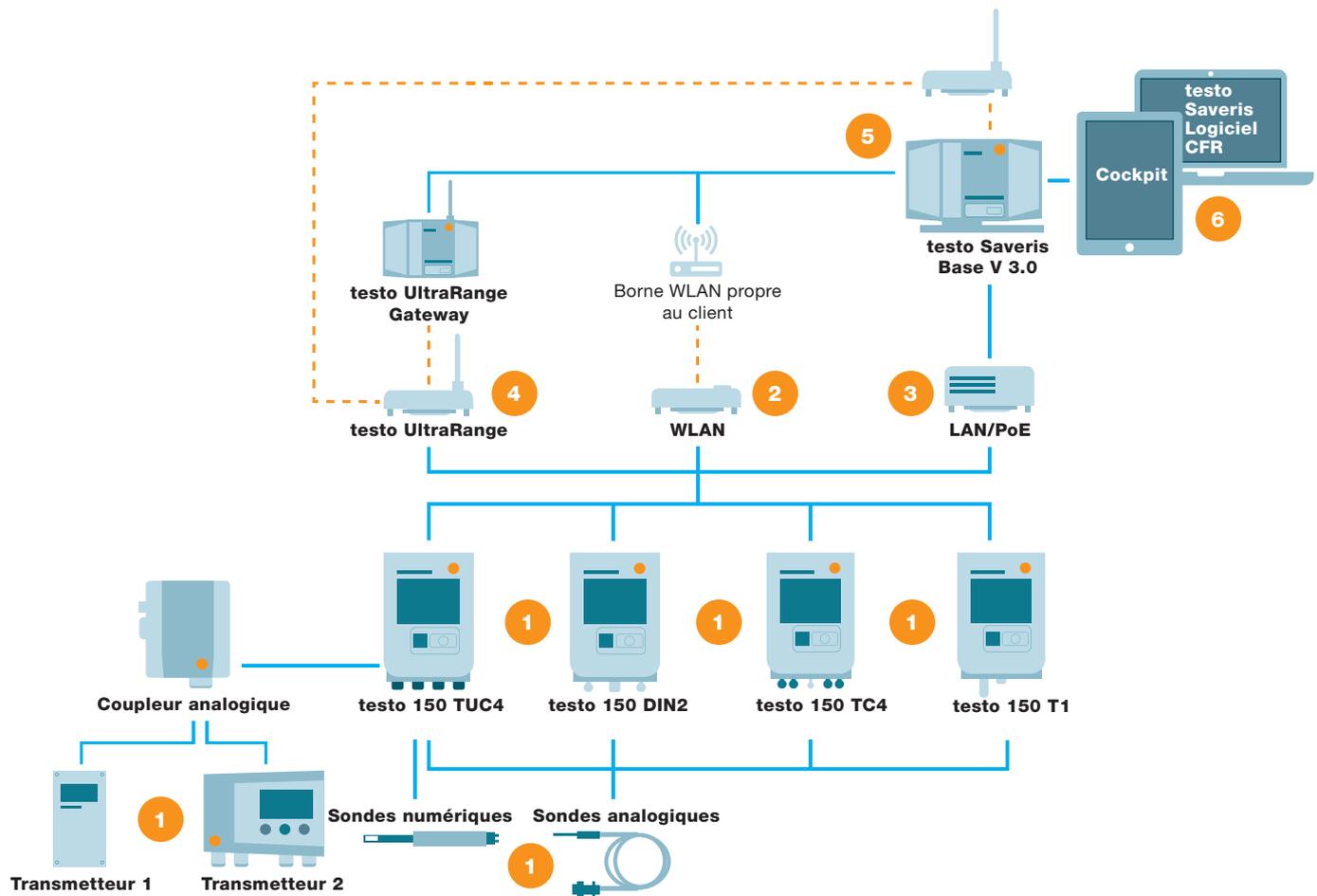
Le système de surveillance des conditions ambiantes testo Saveris 1 permet de surveiller automatiquement et en continu la température et l'humidité ambiantes ainsi que la pression différentielle\* (\*par intégration du transmetteur de Testo). Le système est très flexible et permet même l'intégration d'autres paramètres requis à l'aide de composants supplémentaires. Le principe modulaire des enregistreurs de données de la série testo 150 permet une adaptation parfaite aux conditions constructives du lieu d'utilisation – les différentes interfaces de sortie peuvent ainsi être combinées de manière flexible avec les différentes normes de communication WLAN, LAN ou testo UltraRange. L'enregistrement redondant des valeurs de mesure dans les

enregistreurs de données, la base et le logiciel / la base de données sur un serveur local offre une sécurité maximale des données et une documentation en continu. Les valeurs de mesure peuvent être appelées et vérifiées à tout moment et partout par le cockpit basé sur un navigateur web. Les alarmes en temps réel par les voyants à LED au niveau du matériel ainsi que par des messages via SMS ou e-mail sur Smartphone, tablette ou PC permettent une intervention immédiate en cas de violation de limite ou d'autres événements critiques du système.

### Convient à la surveillance des zones et équipements suivants :

- Laboratoires (de recherche)
- Salles blanches
- Serres
- Biobanques, banques de sang et de tissus
- Réfrigérateurs, congélateurs, congélateurs très basse température, applications utilisant de l'azote liquide
- Dépôts de marchandises et centres de distribution

# Aperçu de l'architecture du système.



## Le savoir-faire informatique expliqué en quelques mots

Les modules d'enregistreur de données plus les sondes éventuellement nécessaires ainsi que les transmetteurs avec les coupleurs analogiques mesurent les paramètres souhaités (1).

Les valeurs sont ensuite transférées soit :

- par (2) WLAN (via le module de communication WLAN du système et votre routeur local),
- soit par (3) LAN (via le module LAN/PoE du système)
- soit par (4) radio testo UltraRange (via le module de communication testo UltraRange et le testo UltraRange Gateway)
- à la testo Saveris Base V3.0 (5).

Ensuite, vous pourrez accéder à vos données soit sur votre ordinateur moyennant le logiciel testo Saveris PRO ou CFR, soit via le cockpit basé sur le web (6).

# La solution complète et sûre : testo Saveris 1.

Comparaison des  
enregistreurs de  
données  
testo Saveris 1



testo 150 TUC4



testo 150 TC4

## Généralités

Description succincte	Module d'enregistreur de données avec écran et 4 raccords pour tous les capteurs Testo avec raccord TUC	Module d'enregistreur de données avec écran et 4 raccords pour des sondes TC externes
-----------------------	---	---

## Données techniques

Grandeur de mesure	Température / Humidité	Température
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
Précision	analogique (CTN) : ±0,3 °C numérique : cf. sondes	±(0,5 °C + 0,5% de la valeur de mesure)
Résolution	analogique (CTN) : 0,1°C / 0,1°F numérique : cf. sondes	0,1 °C
Canaux en tout	16	4
Nombre de raccords externes	4	4
Type de capteur (temp.)	Pt100 / CTN	TC de type K / TC de type T / TC de type J
Cadence de mesure	5 s ... 24 h (communication Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange ou WLAN)	5 s ... 24 h (communication Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange ou WLAN)
Intervalle de transfert / Cadence de communication	1 min ... 24 h	1 min ... 24 h
Capacité de mémoire	min. 16 000 valeurs de mesure par canal	min. 64 000 valeurs de mesure par canal
Interface*	Ethernet/ WLAN/UltraRange	Ethernet/ WLAN/UltraRange
Température de service / de stockage	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
Type de pile	4 piles Mignon de type AA. Pour les temp. inférieures à +10 °C, l'utilisation de piles Li Energizer est recommandée (0515 0572)	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)
Dimensions / Poids	69,3 x 88,0 x 29,0 mm / env. 255 g	69,3 x 89,3 x 29,0 mm / env. 255 g
Indice de protection	IP 67 & IP 65 (avec module de communication testo UltraRange et WLAN monté), IP 30 (Ethernet) (resp. sans sonde)	IP 67 & IP 65 (avec module de communication testo UltraRange et WLAN monté), IP 30 (Ethernet) (resp. sans sonde)
Logiciels compatibles	Logiciel testo Saveris PRO, logiciel testo Saveris CFR (validable ; ERES & Audit Trail)	Logiciel testo Saveris PRO, logiciel testo Saveris CFR (validable ; ERES & Audit Trail)
Référence	0572 3320	0572 3330



**testo 150 DIN2**



**testo 150 T1**



Module d'enregistreur de données avec écran et 2 raccords pour des sondes DIN externes

Module d'enregistreur de données avec écran et 1 capteur de température CTN interne

Température	Température
CTN : -40 ... +150 °C Pt100 : -200 ... +600 °C	-40 ... +50 °C (sonde interne)
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
CTN : 0,1°C / 0,1°F Pt100 : 0,01°C / 0,01°F	0,1°C / 0,1°F
2	1
2	0
Pt100 / CTN	CTN
5 s ... 24 h (communication Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange ou WLAN)	5 s ... 24 h (communication Ethernet) / 1 min ... 24 h (radio testo UltraRange ou WLAN)
1 min ... 24 h	1 min ... 24 h
min. 128 000 valeurs de mesure par canal	256 000 valeurs de mesure par canal
Ethernet/ WLAN/UltraRange	Ethernet/ WLAN/UltraRange
-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-40 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
4 piles Mignon de type AA. Pour les températures inférieures à +10 °C, l'utilisation de piles Li Energizer est recommandée (0515 0572)	4 piles Mignon de type AA. Pour les températures inférieures à +10 °C, l'utilisation de piles Li Energizer est recommandée (0515 0572)
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)
69,3 x 87,9 x 29,0 mm / env. 255 g	69,3 x 88,3 x 29,0 mm / env. 255 g
IP 67 & IP 65 (avec module de communication testo UltraRange et WLAN monté), IP 30 (Ethernet) (resp. sans sonde)	IP 67 & IP 65 (avec module de communication testo UltraRange et WLAN monté), IP 30 (Ethernet) (resp. sans sonde)
Logiciel testo Saveris PRO, logiciel testo Saveris CFR (validable ; ERES & Audit Trail)	Logiciel testo Saveris PRO, logiciel testo Saveris CFR (validable ; ERES & Audit Trail)
<b>0572 3340</b>	<b>0572 3350</b>

\* Le module de communication doit être commandé séparément

# La solution complète et sûre : testo Saveris 1.



Coupleur analogique numérique

## Généralités

### Description succincte

Coupleur analogique numérique avec entrée de courant / tension pour l'intégration d'autres grandeurs de mesure

## Données techniques

Étendue de mesure	4 ... 20 mA ; 0 ... 10 V
Précision	<p>Courant</p> <p>erreur maximale : <math>\pm 0,03</math> mA</p> <p>Résolution (erreur min.) : 0,75 <math>\mu</math>A (16 bit)</p> <p>erreur typique : 5 <math>\mu</math>A</p> <p>Tension</p> <p>0 ... 1 V erreur maximale : <math>\pm 1,5</math> mV</p> <p>Résolution (erreur min.) : 39 <math>\mu</math>V (16 bits)</p> <p>erreur typique : 250 <math>\mu</math>V</p> <p>0 ... 5 V erreur maximale : <math>\pm 7,5</math> mV</p> <p>Résolution (erreur min.) : 0,17 mV</p> <p>erreur typique : 1,25 mV 0 ... 10 V</p> <p>erreur maximale : <math>\pm 15</math> mV</p> <p>Résolution (erreur min.) : 0,34 mV</p> <p>erreur typique : 2,50 mV</p>
Raccords	à 2 ou 4 conducteurs Entrée de courant / tension
Cadence de mesure	1 min ... 24 h
Intervalle de transfert / Cadence de communication	en fonction du type de communication du testo 150
Capacité de mémoire	6 000 valeurs de mesure
Température de service / de stockage	Température de service : +5 ... +45 °C Température de stockage : -25 ... +60 °C
Alimentation électrique	Alimentation électrique via l'enregistreur testo 150 TUC4
Dimensions / Poids	85 x 100 x 38 mm / 240 g
Indice de protection	IP54
Référence	0572 2166



## Généralités

Description succincte	Module de communication LAN avec PoE pour les enregistreurs de données testo 150	Module de communication WLAN pour les enregistreurs de données testo 150	Module de communication testo UltraRange pour les enregistreurs de données testo 150 et le testo UltraRange Gateway ou la testo Base V3.0
-----------------------	--	--	---

## Données techniques

Intervalle de transfert / Cadence de communication	1 min ... 24h	1 min ... 24 h	1 min ... 24 h
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)
Température de service / de stockage	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C	-35 ... +50 °C / -40 ... +60 °C
Dimensions / Poids	67,8 x 29,5 x 28,9 mm / env. 45 g	67,8 x 12,2 x 28,9 mm / env. 17 g	67,8 x 112,8 x 28,9 mm / env. 30 g
Indice de protection	IP 30 (en cas de raccordement à un module d'enregistreur de données testo 150)	IP 67 (en cas de raccordement à un module d'enregistreur de données testo 150)	IP 67 (en cas de raccordement à un module d'enregistreur de données testo 150)
Compatible avec	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1
Référence	0554 9330	0554 9320	*cf. vue d'ensemble

Versión	pour	Réf.
Région	Enregistreur de données	0554 9311 01
Europe	Base et Gateway	0554 9311 02
Région	Enregistreur de données	0554 9312 01
Amériques	Base et Gateway	0554 9312 02
Région Chine	Enregistreur de données	0554 9313 01
	Base et Gateway	0554 9313 02
Région APAC*	Enregistreur de données	0554 9314 01
	Base et Gateway	0554 9314 02

\*Japon, Malaisie, Singapour, Taïwan, Macao

Versión	pour	Réf.
Région Corée du Sud	Enregistreur de données	0554 9315 01
	Base et Gateway	0554 9315 02
Région Inde	Enregistreur de données	0554 9316 01
	Base et Gateway	0554 9316 02
Région Russie	Enregistreur de données	0554 9317 01
	Base et Gateway	0554 9317 02

# La solution complète et sûre : testo Saveris 1.



testo Saveris Base V 3.0



testo UltraRange Gateway

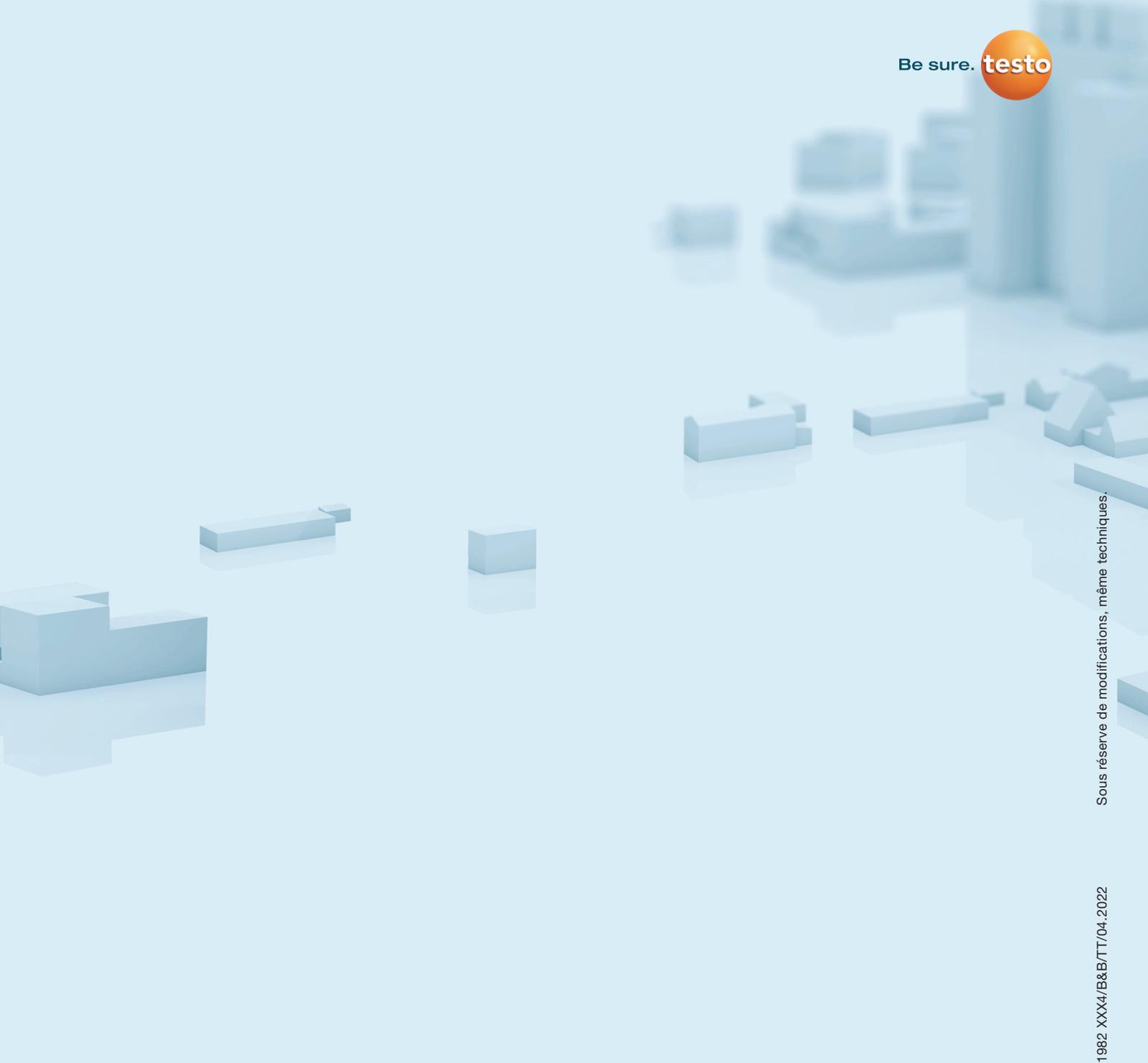
## Généralités

Description succincte	Station de base pour la gestion de jusqu'à 3 000 canaux de mesure	Support de transfert pour l'utilisation de la technologie radio testo UltraRange
-----------------------	---	--

## Données techniques

Raccords	2x USB LAN/PoE : taux de transfert : 10/100 Mbit PoE classe 0 micro-USB Raccord du relais d'alarme	1x USB LAN/PoE : taux de transfert : 10/100 Mbit PoE classe 0 micro-USB
Canaux par Base	3000	-
Enregistreurs par Gateway	-	40
Nombre max. de valeurs de mesure	1 200 000.00 (mémoire circulaire)	-
Température de service / de stockage	+5 ... +35 °C / -20 ... +60 °C	0 ... +45 °C / -20 ... +80 °C
Alimentation électrique	PoE classe 0 ; en option par bloc d'alimentation & câble micro-USB (réf. 0572 5004)	PoE classe 0 ; en option par bloc d'alimentation & 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)	
Dimensions / Poids	193 x 112 x 46 mm / env. 370 g	193 x 112 x 46 mm / env. 314 g
Indice de protection	IP 20	IP 20
Référence	0572 9320	0572 9310





Sous réserve de modifications, même techniques.

1982 XXX4/B&B/TT/04.2022