



testo 160

Enregistreurs de données en ligne

0572 2019 – testo 160 T

0572 2021 – testo 160 TH

0572 2022 – testo 160 E

Mode d'emploi



Sommaire

1	Concernant ce document	3
2	Sécurité et élimination	3
2.1	Sécurité	3
2.2	Élimination.....	5
3	Utilisation conforme	5
4	Description du produit	6
4.1	Vue d'ensemble du système	6
4.2	Compte testo	7
4.3	Enregistreurs de données en ligne.....	7
4.3.1	testo 160 T	7
4.3.2	testo 160 TH.....	8
4.3.3	testo 160 E	9
4.4	Sondes externes	10
4.4.1	S-TH.....	10
4.4.2	S-LuxUV	11
4.4.3	S-Lux.....	12
4.4.4	Câble de rallonge	12
4.5	Coque décorative	12
5	Prise en main	13
5.1	Créer un compte testo.....	13
5.2	Mise en service de l'enregistreur de données	13
5.3	Intégration des enregistreurs de données dans le compte testo	15
5.3.1	Mise en service via l'App testo Smart.....	15
5.3.2	Mise en service via le Cloud testo Saveris (par le câble USB)	15
5.3.3	Configuration hors ligne via PDF (par le câble USB).....	16
5.4	Licence.....	17
5.5	Configuration et utilisation des enregistreurs de données en ligne	17
6	Utilisation du produit	18
6.1	Mise en place dans le support mural et retrait du support	18
6.1.1	Raccorder une sonde à l'enregistreur de données.....	18
6.1.2	Monter la coque décorative	19
6.1.3	Monter le support mural	19
7	Entretien du produit	20
7.1	Nettoyage de l'appareil.....	20
7.1.1	Remplacement des piles	20
8	Données techniques	21
8.1	Enregistreurs de données en ligne.....	21

Sommaire

8.2	Sondes externes.....	24
8.3	Coque décorative.....	25
9	Conseils et dépannage.....	26
9.1	Questions et réponses.....	26
9.2	Signaux de la LED d'état	28

1 Concernant ce document

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

2 Sécurité et élimination

2.1 Sécurité

Consignes générales de sécurité

- Utilisez toujours le produit conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques.
- Ne faites pas usage de la force.
- Ne jamais mettre cet appareil en service s'il présente des dommages au niveau du boîtier ou des câbles connectés.
- Les objets à mesurer ou environnements de mesure peuvent également être la source de dangers. Lors de la réalisation de mesures, respectez les dispositions de sécurité en vigueur sur site.
- Ne stockez jamais le produit avec des solvants.
- N'utilisez pas de produits déshydratants.
- Ne procédez qu'aux travaux d'entretien et de maintenance décrits dans le présent document. Respectez les étapes indiquées.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine de Testo.

Piles

- L'utilisation inappropriée de piles peut entraîner la destruction des piles, causer des blessures par électrocution ou encore provoquer des incendies ou des fuites de liquides chimiques.
- N'utilisez les piles fournis que conformément aux instructions du mode d'emploi.
- Ne court-circuitez pas les piles.
- Ne démontez pas les piles et ne les modifiez pas.
- N'exposez pas les piles à des chocs importants, à l'eau, au feu ou à des températures supérieures à 60 °C.
- Ne stockez pas les piles à proximité d'objets métalliques.
- N'utilisez jamais de piles non étanches ou endommagés.
- En cas de contact avec le liquide des piles / accumulateurs : rincez soigneusement les zones touchées à l'eau et, le cas échéant, consultez un médecin.
- N'utilisez jamais de piles non étanches ou endommagés.

Avertissements

Respectez toujours les informations marquées par les signaux d'avertissement suivants. Appliquez les mesures de précaution indiquées !

 **DANGER**

Danger de mort !

 **AVERTISSEMENT**

Indique des risques éventuels de blessures graves.

 **PRUDENCE**

Indique des risques éventuels de blessures légères.

ATTENTION

Indique des risques éventuels de dommages matériels.

2.2 Élimination

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



■ N° d'enreg. DEEE : DE 75334352

3 Utilisation conforme

Les enregistreurs de données en ligne testo 160 servent à enregistrer et à lire des valeurs de mesure individuelles et des séries de mesure.

Les enregistreurs de données en ligne testo 160 enregistrent les valeurs de mesure (température et humidité, lux et UV) et les transfèrent directement au Cloud testo Saveris via une connexion WLAN.



Le capteur d'humidité testo 160 TH ne doit pas être utilisé dans un environnement poussiéreux car le capteur risquerait d'être encrassé.

4 Description du produit

4.1 Vue d'ensemble du système

Le système d'enregistreurs de données en ligne testo 160 est une solution moderne pour la surveillance des valeurs de température et d'humidité. De plus, des grandeurs de mesure supplémentaires comme le CO₂, la pression atmosphérique, l'éclairément et les rayons UV peuvent être mesurés.

Le système d'enregistreurs de données en ligne testo 160 comprend les composants matériels (testo 160, testo 162, testo 164) ainsi que le Cloud testo Saveris et l'App testo Smart. Le Cloud testo Saveris est la plateforme de données centrale de ce système. Les valeurs de mesure peuvent y être consultées et analysées.

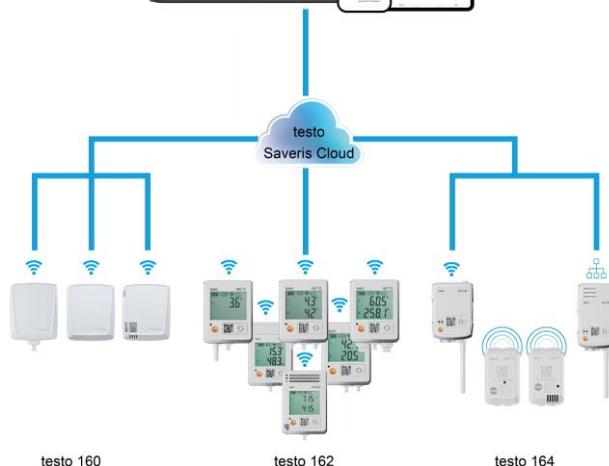
Les produits testo 160, testo 162 et testo 164 vous offrent une flexibilité maximale grâce à la multitude de variantes et permettent des combinaisons et des extensions dans votre compte Testo en toute simplicité.

Consultation
des valeurs de
mesure sur un
terminal au
choix



Enregistremen
t des valeurs
de mesure
dans le Cloud
de Testo

Collecte des
valeurs de
mesure par les
enregistreurs
de données en
ligne



En cas de dépassement de limite, vous pouvez être alerté directement sur la violation de limite par un message Push grâce à l'App testo Smart. Alternativement, la notification peut se faire par e-mail ou SMS.

Vous pouvez accéder à tout moment et partout à toutes les valeurs de mesure et fonctions d'analyse à l'aide d'un smartphone, d'une tablette ou d'un PC raccordé à Internet.

Il faut acheter une licence valide (licence Data Monitoring) pour l'utilisation des enregistreurs de données en ligne dans le Cloud.

4.2 Compte testo

Les enregistreurs de données en ligne (testo 160, testo 162, testo 164) nécessitent un compte testo pour leur fonctionnement.

Chaque enregistreur de données exploité dans ce compte a besoin d'une licence Data Monitoring valide.

4.3 Enregistreurs de données en ligne

4.3.1 testo 160 T



L'enregistreur de données en ligne testo 160 T sert à mesurer la température.



Élément		Élément	
1	LED d'état	2	Touche
3	Capteur de température interne	4	Raccord micro-USB

4.3.2 testo 160 TH



L'enregistreur de données en ligne testo 160 TH permet de mesurer la température et l'humidité.



Élément		Élément	
1	LED d'état	2	Touche
3	Capteurs internes pour la température et l'humidité relative	4	Raccord micro-USB

4.3.3 testo 160 E



L'enregistreur de données en ligne testo 160 E offre la possibilité de raccorder les sondes externes S-TH, S-LuxUV et S-Lux.



Élément		Élément	
1	LED d'état	2	Touche
3	Prise pour capteur externe	4	Raccord micro-USB
5	Prise pour capteur externe		

4.4 Sondes externes

Les sondes externes S-TH, S-LuxUV et S-Lux forment un système de mesure très flexible en combinaison avec l'enregistreur de données en ligne testo 160 E.



Les sondes externes ne sont homologuées qu'en association avec l'enregistreur de données en ligne testo 160 E.

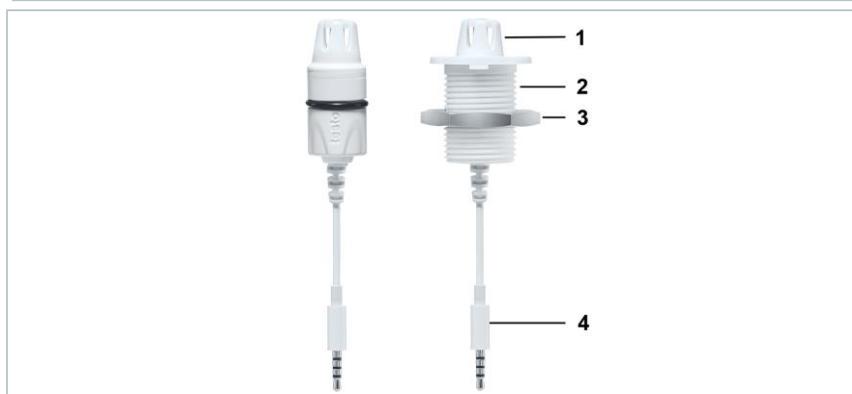
4.4.1 S-TH



La sonde externe S-TH peut être raccordée à l'enregistreur de données en ligne testo 160 E. La sonde S-TH permet de mesurer la température et l'humidité.



Pour faciliter le montage, la sonde peut être sortie du passage de sonde. La sonde peut aussi être utilisée sans cet élément.



Élément		Élément	
1	Capteur	2	Filetage du passage de sonde
3	Écrou de fixation	4	Jack

4.4.2 S-LuxUV



La sonde externe S-LuxUV peut être raccordée à l'enregistreur de données en ligne testo 160 E. La sonde S-LuxUV permet de mesurer l'éclairement lumineux et les rayons UV.

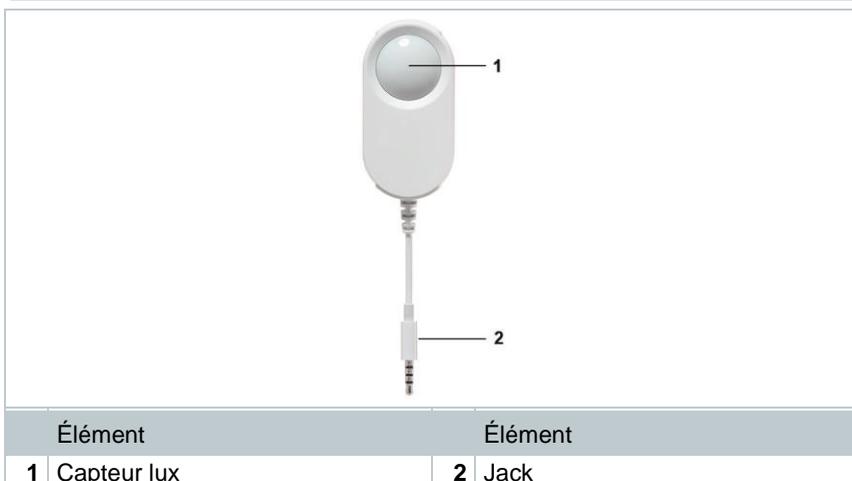


Élément		Élément	
1	Capteur lux	2	Capteur UV
3	Jack		

4.4.3 S-Lux



La sonde externe S-Lux peut être raccordée à l'enregistreur de données en ligne testo 160 E. La sonde S-Lux permet de mesurer l'éclairement lumineux.



Élément	Élément
1 Capteur lux	2 Jack

4.4.4 Câble de rallonge



Les capteurs sont fournis de série avec un câble de 60 cm (0554 2004). En option, un câble de 2,5 m est également disponible (0554 2005) pour permettre d'adapter le système de mesure à toutes les situations de mesure. Pouvant s'agir de sondes digitales, plusieurs câbles de rallonge peuvent également être associées. La longueur maximale totale est d'env. 10 m.

4.5 Coque décorative

La coque décorative réf. 0554 2006, disponible en option, convient aux enregistreurs de données en ligne testo 160 TH et testo 160 E.

5 Prise en main

5.1 Créer un compte testo

Si vous n'avez pas encore de compte testo, enregistrez-vous à l'adresse : <https://www.testo.com/login>

L'enregistrement est aussi possible via l'App testo Smart.



L'App testo Smart est disponible dans l'AppStore pour les appareils iOS et dans le Play Store pour les appareils Android.



Compatibilité :

Requiert iOS 13.0 ou plus récent / Android 8.0 ou plus récent, requiert Bluetooth® 4.2.

5.2 Mise en service de l'enregistreur de données



Les sondes externes doivent être raccordées à l'enregistreur de données en ligne testo 160 E **avant** la première connexion au Cloud. Si vous voulez raccorder une sonde supplémentaire par la suite, l'enregistreur de données en ligne doit d'abord être déconnecté du Cloud. Vous pouvez ensuite raccorder la sonde externe et reconnecter l'enregistreur de données en ligne.

PRUDENCE

Risque d'endommagement des enregistreurs de données en ligne !

- Ne pas placer à proximité de solvants.
- Ne pas nettoyer au moyen de solvants.

PRUDENCE

Endommagement des surfaces optiques possible (S-Lux et S-LuxUV)

- Ne pas utiliser d'objets tranchants.
- N'utiliser que des chiffons de nettoyage doux.
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.

- 1 | Retirer l'enregistreur de données en ligne de son emballage.
- 2 | Retirer l'enregistreur de données en ligne du support mural.

3 testo 160 T :
desserrer le couvercle du
compartiment à piles en desserrant
légèrement la vis au dos de l'appareil.

testo 160 TH et testo 160 E :
ouvrir le couvercle du compartiment à
piles.



4 Retirer la languette anti-contact.



Si l'enregistreur de données est prévu pour une utilisation à des températures inférieures à -10 °C, remplacer les piles existantes par des piles au lithium (0515 1042).

► L'enregistreur de données en ligne est activé maintenant.

5 Refermer le compartiment à piles.

6 Pour les enregistreurs de données en ligne avec des sondes
externes :
raccorder la/les sonde(s) aux raccords prévus à cet effet.

Fonctionnement sur secteur en option

Les enregistreurs de données en ligne testo 160 peuvent également être alimentés en tension via leur interface USB au lieu du fonctionnement sur piles. Les enregistreurs de données en ligne ne disposent cependant d'aucune fonction de charge et il est donc impossible de charger des batteries dans l'enregistreur de données en ligne via l'interface USB. Si vous connectez l'enregistreur de données en ligne à l'interface USB de votre ordinateur, l'enregistreur de données en ligne se mettra automatiquement en mode « Mémoire de masse / Configuration ». Un ordinateur ne convient donc pas comme source d'alimentation pour le fonctionnement des enregistreurs.

Explication des symboles

	Ne pas laisser jouer les enfants de moins de 6 ans avec des piles.
	Ne pas jeter les piles aux ordures ménagères.
	Ne pas charger les piles.
	Ne pas placer les piles à proximité du feu.
	Les piles peuvent être recyclées.

5.3 Intégration des enregistreurs de données dans le compte testo

Il y a différentes possibilités pour intégrer les enregistreurs de données en ligne dans votre réseau et dans votre compte testo :

- Mise en service via l'App testo Smart (via un hotspot WLAN)
- Mise en service via un ordinateur fixe et le Cloud testo Saveris (par le câble USB)
- Mise en service hors ligne via PDF (par le câble USB)



La mise en service via l'App testo Smart n'est pas possible dans les réseaux avec chiffrement WPA2 Enterprise.

5.3.1 Mise en service via l'App testo Smart



Pour pouvoir établir une connexion via un hotspot WLAN, vous avez besoin d'une tablette ou d'un smartphone sur lequel l'App testo Smart est déjà installée.

L'App est disponible dans l'AppStore pour les appareils iOS et dans le Play Store pour les appareils Android.

Compatibilité :

Requiert iOS 13.0 ou plus récent / Android 8.0 ou plus récent.



- 1 Ouvrir l'App testo Smart.
- 2 Sélectionner l'application **Datalogger & Monitoring | Monitoring**.
- 3 Se connecter au compte testo ou créer un nouveau compte.
- 4 Sélectionner **Ajouter un nouvel enregistreur de données**.
- 5 Suivre les instructions pas à pas.

5.3.2 Mise en service via le Cloud testo Saveris (par le câble USB)

- 1 Ouvrir le Cloud testo Saveris : www.saveris.testo.com
- 2 Se connecter au compte testo ou créer un nouveau compte.
- 3 Sélectionner **Ajouter un nouvel enregistreur de données**.
- 4 Suivre les instructions pas à pas.

5.3.3 Configuration hors ligne via PDF (par le câble USB)

Outre la création d'un fichier de configuration dans le guide de démarrage rapide avec téléchargement consécutif du fichier de configuration XML, l'enregistreur de données en ligne peut également être configuré via un formulaire PDF.



Vous avez besoin du programme Adobe Reader (version 10 ou plus récente) pour exécuter le formulaire PDF correctement. Si l'Adobe Reader n'est pas installé, vous pouvez le télécharger gratuitement à l'adresse suivante : <http://get.adobe.com/reader/>.

- ✓ Assurez-vous que les piles sont en place.
- 1 Connectez l'enregistreur de données en ligne à l'ordinateur via le port USB.
- 2 Ouvrez le fichier **WifiConf.pdf** qui se trouve sur le lecteur externe « testo 160 ».
- 3 Copiez votre « Account ID » (ID de compte) et collez-le dans le champ correspondant du formulaire PDF.
L'Account ID se trouve dans les informations sur le compte testo.



Les enregistreurs de données en ligne testo 160 peuvent être configurés pour jusqu'à trois réseaux WLAN. Un nom de réseau (SSID), un mot de passe et des paramètres de sécurité peuvent être enregistrés pour chaque profil.

- 4 Saisissez le **nom du réseau (SSID)** et, le cas échéant, votre **mot de passe WLAN** dans les champs correspondants du formulaire PDF.
- 5 Cliquez sur le bouton **Save configuration**.
 - ▶ Un dialogue s'ouvre pour exporter les données du formulaire.
- 6 Sélectionnez le lecteur externe « testo 160 » comme répertoire d'enregistrement et enregistrez-y les données du formulaire (fichier de configuration **WiFiConf_Daten.xml**).
- 7 Déconnectez le câble USB de l'ordinateur pour terminer la configuration de l'enregistreur de données.
- 8 Vérifiez si l'enregistreur de données en ligne s'affiche dans votre compte Cloud sous **Device Overview** en l'espace de 15 minutes.



Vous pouvez également enregistrer le fichier de configuration localement sur votre PC. Vous pouvez configurer d'autres enregistreurs de données en ligne en copiant simplement le fichier de configuration XML.

5.4 Licence

Après avoir réussi la mise en service des enregistreurs de données, vous devez acquérir une licence valide pour l'exploitation des enregistreurs de données dans le Cloud testo Saveris.



Vérifiez que vous disposez d'une licence valide pour chaque enregistreur de données.

- 1 Ouvrir le compte du Cloud de Testo (dans l'App testo Smart ou directement dans le Cloud testo Saveris).
- 2 Ouvrir les **Informations sur le compte**.
- 3 Sélectionner **Gestion des licences**.

5.5 Configuration et utilisation des enregistreurs de données en ligne

Les enregistreurs de données en ligne testo 160, testo 162 et testo 164 peuvent uniquement être utilisés et exploités en association avec le Cloud testo Saveris.

Vous trouverez les informations sur l'utilisation des enregistreurs de données (configuration, valeurs limites, alarmes etc.) dans les indications et boîtes info dans le Cloud testo Saveris.

6 Utilisation du produit

6.1 Mise en place dans le support mural et retrait du support

- 1 Introduisez l'outil de déverrouillage dans l'ouverture de déverrouillage.



- 2 Repoussez la tige d'arrêt avec l'outil de déverrouillage.

- 3 Retirez l'enregistreur de données du support mural vers le haut.



6.1.1 Raccorder une sonde à l'enregistreur de données



Les sondes externes doivent être raccordées à l'enregistreur de données en ligne **avant** la première connexion au Cloud. Si vous voulez raccorder une sonde supplémentaire par la suite, l'enregistreur de données doit d'abord être déconnecté du Cloud. Vous pouvez ensuite raccorder la sonde externe et reconnecter l'enregistreur de données.

- 1 Introduisez le connecteur de la sonde dans le connecteur femelle de l'enregistreur de données prévue à cet effet.



- ▶ La sonde externe est opérationnelle.

6.1.2 Monter la coque décorative

- 1 Évidez les parties pré-découpées nécessaires de la coque décorative.
- 2 Montez la coque décorative sur l'enregistreur de données par le côté et pressez-la sur l'enregistreur.
- 3 Veillez toujours à ce que la coque décorative soit placée correctement pour ne pas dissimuler les capteurs.
- 4 Raccordez alors de nouveau les sondes externes ou l'alimentation électrique externe.

PRUDENCE

Mauvaises valeurs de mesure !

- Veillez à ce que la coque décorative soit placée correctement.

PRUDENCE

Endommagement du capteur !

- Laissez sécher ou dégazer suffisamment les coques décoratives peintes ou vernies avant le montage.

6.1.3 Monter le support mural



Le support mural fourni, pad autocollant inclus, convient uniquement pour l'enregistreur testo 160 et garantit un maintien sûr de l'enregistreur. Aucune autre utilisation n'est prévue et peut endommager le support mural.



Aucun autre matériel de fixation n'est fourni en dehors du pad autocollant. Veuillez choisir des éléments de fixation appropriés (serre-câbles ou vis) en fonction du lieu choisi.

7 Entretien du produit

7.1 Nettoyage de l'appareil

- 1 En cas de salissures, nettoyer le boîtier de l'appareil avec un chiffon humide.



Ne pas utiliser de détergents agressifs ni de solvants ! De l'eau savonneuse ou des produits ménagers doux peuvent être utilisés.

7.1.1 Remplacement des piles



Le changement de pile arrête une mesure en cours. Toutefois, les données enregistrées restent intactes.

ATTENTION

**Piles installées à l'envers !
Endommagement de l'appareil !**

- Respectez la polarité lors de la mise en place des piles.



Utiliser uniquement des piles de marque ! Si une pile partiellement usée est utilisée, le calcul de la capacité des piles n'est pas correct.

- 1 Ouvrez le couvercle du compartiment à piles.
- 2 Remplacez les piles. Respectez la polarité.
- 3 Refermez le compartiment à piles.



8 Données techniques

8.1 Enregistreurs de données en ligne

Données spécifiques aux mesures



Le capteur d'humidité atteint une précision maximale dans la plage de température entre +5 °C et +50 °C, ainsi que dans la plage d'humidité entre 20 % et 80 %HR.

Les valeurs de mesure peuvent présenter un taux d'erreur jusqu'à 3 %HR en cas d'exposition prolongée à une humidité de l'air supérieure.

Le capteur se régénère automatiquement après 48 heures à une humidité de 50 %HR \pm 10 % et une température de +20 °C \pm 5 °C.

Enregistreur de données en ligne	testo 160 T	testo 160 TH	testo 160 E
Référence	0572 2019	0572 2021	0572 2022
Mesure de température			
Type de capteur	CTN interne		cf. sondes ext.
Étendue de mesure	-30 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	
Précision	$\pm 0,5$ °C		
Résolution	0,1 °C		
Mesure d'humidité			
Type de capteur	-	CTN interne	cf. sondes ext.
Étendue de mesure	-	0 ... 100 %HR (sans condensation)	
Précision	-	± 2 %HR @ 25 °C & 20 ... 80 %HR ± 3 %HR @ 25 °C & <20 %HR & >80 %HR ± 1 %HR d'hystérésis, ± 1 %HR de dérive/an	
Résolution	-	0,1 %HR	
Mesure de l'éclairement			
Étendue de mesure			cf. sondes ext.
Précision			
Résolution			
Mesure des UV			

Enregistreur de données en ligne	testo 160 T	testo 160 TH	testo 160 E
Étendue de mesure			cf. sondes ext.
Précision			
Résolution			



L'intervalle entre l'avertissement système « Pile faible » et « Arrêt des données de mesure » est, au maximum, d'un jour en cas d'utilisation normale avec des cadences de mesure et de communication de 1 min. (jour & nuit) (type de pile : Varta Industrial).

Les enregistreurs de données en ligne sont fournis de série avec un rapport d'essai en usine. Pour de nombreux domaines d'utilisation, un réétalonnage des enregistreurs est recommandé à un intervalle de 12 mois.

Caractéristiques générales

Enregistreur de données en ligne	testo 160 T	testo 160 TH	testo 160 E
Référence	0572 2019	0572 2021	0572 2022
Température de service	-30 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C	
Température de stockage	-30 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C	
Indice de protection	IP65	IP20	IP20
Cadence de mesure	1 min ... 24 h flexible		
Cadence de communication	1 min ... 24 h flexible		
Mémoire	32 000 valeurs de mesure (total de tous les canaux)		
Alimentation électrique	4 piles Micro AAA AlMng 1,5 V alternativement par bloc d'alimentation via connexion USB		
Durée de vie des piles	18 mois à +25 °C, cadence de mesure de 15 min. et cadence de communication de 6 h (en fonction de la structure du réseau WLAN)		
Dimensions	76 x 64 x 25 mm	76 x 64 x 22 mm	76 x 64 x 22 mm
Poids avec piles	107 g	94 g	96 g

Données radio spécifiques

Enregistreur de données en ligne	testo 160 T	testo 160 TH	testo 160 E
Référence	0572 2019	0572 2021	0572 2022
WLAN			
Norme	802.11 b/g/n		
Sécurité	WPA2 Enterprise : EAP-TLS, EAP-TTLS-TLS, EAP-TTLS-MSCHAPv2, EAP-TTLS-PSK, EAP-PEAP0-TLS, EAP-PEAP0-MSCHAPv2, EAP-PEAP0-PSK, EAP-PEAP1-TLS, EAP-PEAP1-MSCHAPv2, EAP-PEAP1-PSK ; WPA Personal, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP		

Règles techniques pour un réseau WLAN sûr



Ports

Les enregistreurs de données en ligne testo 160 utilisent le protocole MQTT, communiquant via les ports TCP 1883 et 8883.

Les ouvertures de port UDP suivantes sont en outre nécessaires :

- Port 53 (résolution de nom DNS)
- Port 123 (synchronisation des horloges NTP)

Tous les ports doivent pouvoir communiquer vers l'extérieur uniquement, en direction du Cloud. Aucune ouverture bidirectionnelle des ports n'est requise.



Lors de la configuration initiale, vous pouvez choisir si le protocole DHCP ou une IP statique doit être utilisée (sélectionner le mode « Expert » pour procéder au choix souhaité. Impossible avec l'assistant de configuration.)



Cloud testo Saveris

Le Cloud testo Saveris est accessible via un navigateur normal et actuel (www). Les ports TCP standard http (80) et https (443) sont utilisés à cette fin.

8.2 Sondes externes

Données spécifiques aux mesures

Sonde	S-TH	S-LuxUV	S-Lux
Référence	0572 2156	0572 2157	0572 2158
Mesure de température			
Étendue de mesure	-10 °C ... 50 °C		
Précision	±0,5 °C		
Résolution	0,1 °C		
Mesure d'humidité			
Étendue de mesure	0 ... 100 %HR (sans condensation)		
Précision	±2 %HR @ 25 °C & 20 ... 80 %HR ±3 %HR @ 25 °C & <20 %HR & >80 %HR ±1 %HR d'hystérésis ±1 %HR de dérive/an		
Résolution	0,1 %HR		
Mesure Lux			
Étendue de mesure		0 ... 20 000 Lux	
Précision		Conforme à DIN 5032-7 classe C. ou ±3 Lux ou ± 3 % de la valeur de mesure (en fonction de la référence externe DIN 5032-7 classe L)	
Résolution		0,1 Lux	
Mesure UV			
Étendue de mesure		0 ... 10 000 mW/m ²	
Précision		±5 mW / m ² ou ± 5 % de la valeur de mesure (en fonction de la référence externe à 22 °C)	
Résolution		0,1 mW/m ²	

Caractéristiques générales

Sonde	S-TH	S-Lux UV	S-Lux
Référence	0572 2156	0572 2157	0572 2158
Température de service	-10 °C ... 50 °C		
Température de stockage	-20 °C ... 50 °C		
Dimensions	38 x 16 mm	28 x 56 x 15 mm	28 x 56 x 15 mm
Poids	13 g	15 g	13 g

8.3 Coque décorative**Caractéristiques générales**

Coque	
Référence	0554 2006
Utilisation	testo 160 TH / testo 160 E
Dimensions	82 x 69 x 23 mm
Poids	22 g

9 Conseils et dépannage

9.1 Questions et réponses

- **L'enregistreur de données en ligne peut-il être raccordé à l'ordinateur au moyen de n'importe quel câble USB ?**

Il est conseillé d'utiliser le câble USB fourni avec l'enregistreur de données en ligne pour garantir un transfert stable des données. Les câbles USB plus longs ne conviennent que pour l'alimentation électrique.

- **L'enregistreur de données en ligne peut-il être utilisé dans les réseaux avec chiffrement WPA2 Entreprise ?**

Les enregistreurs de données testo 160 peuvent être utilisés dans les réseaux avec les chiffrements WPA2 Entreprise suivants :

WPA2 Entreprise : EAP-TLS, EAP-TTLS-TLS, EAP-TTLS-MSCHAPv2, EAP-TTLS-PSK, EAP-PEAP0-TLS, EAP-PEAP0-MSCHAPv2, EAP-PEAP0-PSK, EAP-PEAP1-TLS, EAP-PEAP1-MSCHAPv2, EAP-PEAP1-PSK, WPA Personal, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP

Procédez comme suit pour intégrer les enregistreurs dans le réseau WPA2 Entreprise :

1. Ouvrez le fichier PDF enregistré sur l'enregistreur et générez un fichier XML en sélectionnant les possibilités de programmation pas à pas.
2. Copiez les certificats spécifiques WPA2 Entreprise de votre entreprise ainsi que le fichier XML généré dans la mémoire de masse de l'enregistreur via USB par Drag & Drop.
3. Veuillez noter que la configuration de l'enregistreur de données en ligne ne sera prise en charge entièrement qu'après avoir retiré le connecteur USB.



Cependant, une connexion entre les enregistreurs de données en ligne et l'App testo Smart n'est pas possible dans les réseaux avec chiffrement WPA2 Entreprise.

- **Le fichier de configuration XML n'est pas pris en charge par l'enregistreur de données en ligne. Que puis-je faire ?**

En fonction du système d'exploitation, des difficultés peuvent survenir lors de la prise en charge des données si le nom du fichier de configuration a été modifié. Ne pas modifier le nom de fichier prédéfini.

- **Le capteur d'humidité a été stocké pendant une période prolongée à une température élevée (> 30 °C) et à une humidité de l'air très élevée (> 80 %HR). Que puis-je faire ?**

Le capteur a besoin d'un certain temps pour se régénérer. Ce processus peut être accéléré en stockant le capteur dans un endroit parfaitement aéré à une température élevée (> 30 °C) et à une faible humidité de l'air (< 20 %HR) pendant au moins 12 heures.

- **La liaison radio entre l'enregistreur de données en ligne et le point d'accès est interrompue. Que puis-je faire ?**
 1. Appuyez sur la touche de commande de l'enregistreur de données en ligne pour démarrer la recherche d'une connexion WLAN manuellement.
 2. Modifiez l'orientation ou la position de l'enregistreur de données en ligne ou du point d'accès (routeur WLAN).

Les codes d'erreur peuvent être consultés sur un smartphone / une tablette ou un PC au moyen d'un navigateur web. Appuyez pendant 3 secondes sur la touche de la sonde. Saisissez ensuite l'adresse IP 192.168.1.1 dans le navigateur web.
- **La mesure d'humidité semble fournir de fausses valeurs de mesure. Que puis-je faire ?**

L'enregistreur a éventuellement été exposé à une trop haute humidité ambiante (>80 %HR) pendant trop longtemps. Notamment en association avec des températures élevées, le signal de mesure du capteur d'humidité peut ainsi être perturbé. Le capteur a besoin d'un temps assez long pour se régénérer. Ce processus peut être accéléré en stockant le capteur dans un endroit parfaitement aéré à une température élevée (> 30 °C) et à une faible humidité de l'air (< 20 %HR) pendant au moins 12 heures.
- **La mesure du CO2 semble fournir de fausses valeurs de mesure. Que puis-je faire ?**

Le capteur de CO2 est un appareil de mesure optique de précision. Des secousses et des chocs peuvent altérer l'étalonnage d'usine. Le réétalonnage peut être réalisé par Testo Industrial Services (TIS) ou d'autres prestataires de service certifiés.
- **L'étalonnage du capteur d'humidité a échoué. Que puis-je faire ?**

Lors de l'étalonnage de capteurs d'humidité, il faut veiller à un temps d'acclimatation suffisamment long et à un brassage d'air suffisant. Vous trouverez plus d'informations dans la zone de téléchargement de la série testo 160.

9.2 Signaux de la LED d'état

Le tableau suivant vous donne un aperçu de la signification des différents signaux de la LED d'état des enregistreurs de données en ligne testo 160.

Signal	Description
La LED ne clignote pas	Mode veille
La LED clignote en vert toutes les secondes (pendant 5 minutes, puis 1 fois longuement en rouge)	Mode de configuration (hotspot) – enfoncer la touche > 3 sec.
La LED clignote en vert toutes les 200 ms (pendant 10 sec.)	Configuration de l'appli : enfoncer la touche > 3 sec en mode hotspot
La LED clignote 2 fois en rouge	Échec de la connexion au réseau WLAN (mauvais SSID, mauvais mot de passe SSID, mauvais Account ID ou mauvais mot de passe pour le compte. Vous avez essayé de connecter le testo 160 E au Cloud sans sonde externe connectée.)
En cas de XML correct : la LED clignote une fois longuement en vert En cas de XML incorrect : la LED clignote trois fois en rouge	Configuration via USB / PDF
La LED clignote 2 fois en vert	Connexion au réseau WLAN et au Cloud établie
La LED clignote 1 fois longuement en rouge	Alarme émise en raison d'un dépassement de limite
La LED clignote 5 fois en vert	Réinitialiser l'enregistreur de données en ligne sur les paramètres par défaut Enfoncer la touche > 20 sec.
La LED clignote 1 fois en vert (collecte des données de mesure)	Envoyer les données de mesure vers le Cloud de Testo (site web) : enfoncer la touche < 3 sec.
La LED clignote 2 fois brièvement en vert (envoi des données de mesure)	Données de mesure envoyées avec succès
La LED clignote 4 fois en rouge	Piles vides
La LED clignote en alternance en vert et rouge	Mise à jour du firmware via USB ou sans fil



Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2
79822 Titisee-Neustadt
Germany
Telefon: +49 7653 681-0
E-Mail: info@testo.de
Internet: www.testo.com