



testo 515 Ex Détecteur de fuites haut de gamme

0560 0515 / 0560 0515 01 / 0563 0515 / 0563 0515 01 /
0563 1515 / 0563 1515 01 / 0563 2515 / 0563 2515 01

Mode d'emploi



Sommaire

1	Concernant ce document	3
2	Sécurité et élimination	3
2.1	Sécurité	3
2.2	Élimination	4
3	Remarques spécifiques au produit	5
4	Utilisation conforme	6
4.1	Conditions d'utilisation particulières	7
5	Description du produit	8
5.1	Aperçu de l'appareil	8
6	Prise en main	9
6.1	Charger la batterie	9
6.2	Se familiariser avec le produit	9
6.2.1	Mise en marche et arrêt de l'appareil	9
7	Utilisation du produit	11
7.1	Commande	11
7.1.1	Configuration	11
7.2	Exécution du contrôle de fonctionnement	12
7.3	Sélection du mode	13
7.4	Sélection de l'affichage de détection	14
7.5	Détection de fluides frigorigènes	15
7.6	Détection de gaz	16
7.6.1	Sélectionner le gaz à détecter	16
7.6.2	Réalisation de la détection	17
8	Entretien du produit	18
8.1	Retrait/remplacement de la batterie intégrée	18
8.2	Nettoyage de l'appareil	18
8.3	Nettoyage du capteur	19
8.4	Changement de la tête de capteur	20
8.5	Effectuer la mise à jour du micrologiciel	21
9	Données techniques testo 515 Ex	23
10	Conseils et dépannage	24
10.1	Questions et réponses	24
10.2	Hard Reset	24
10.3	Accessoires et pièces de rechange	24
11	Support	25

1 Concernant ce document

- Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.
- Garder cette documentation à disposition 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 mettez jamais cet appareil en service si celui-ci présente des dommages au niveau du boîtier, du bloc d'alimentation 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.
- Utilisez exclusivement le bloc d'alimentation d'origine de Testo.
- Le respect des exigences de sécurité et d'hygiène essentielles est garanti en conformité avec les normes suivantes :
 - EN IEC 60079-0:2018 / UL/CSA 60079-0
 - EN 60079-1:2014 / UL/CSA 60079-1
 - EN 60079-11:2012 / UL/CSA 60079-11
- Le détecteur de fuites ne doit pas être exposé à des processus générant de fortes charges électrostatiques.

Piles et accumulateurs

- L'utilisation inappropriée de piles et d'accumulateurs peut entraîner la destruction des piles et accumulateurs, causer des blessures par électrocution ou encore provoquer des incendies ou des fuites de liquides chimiques.
- N'exposez pas les piles et accumulateurs à des chocs importants, à l'eau, au feu ou à des températures supérieures à 60 °C.
- 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.
- Interrompez le chargement si celui-ci n'est pas achevé après le temps indiqué.

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 Remarques spécifiques au produit

- Ne pas réaliser de mesure sur les pièces sous tension !
- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement présentant plus de 80 % d'humidité relative (avec condensation).
- Ne pas utiliser dans des environnements humides. Ne pas utiliser sous la pluie ou dans des conditions similaires. Il est recommandé de l'utiliser à l'intérieur.
- Observer les températures de stockage et de transport admissibles ainsi que la température de service admissible (p. ex. protéger l'appareil de mesure de l'ensoleillement direct) !
- Faire toujours un test de fonctionnement avant la recherche de fuites.
- Le droit de garantie est annulé en cas de manipulation non conforme ou d'usage de la force !
- Ne pas mettre le capteur en contact avec l'humidité et les acides sinon la réaction du capteur est influencée par la sensibilité croisée.

4 Utilisation conforme

Le testo 515 Ex est un détecteur de fuites pour la détection courte durée de fuites sur des installation à gaz et à fluide frigorigène dans des zones à atmosphère explosive de niveau **ATEX II 3 G Ex ic dc IIC T3 Gc** conformément à la directive 2014/34/UE (ATEX) / UL/CAS: **Class I, Zone 2, AEx ic dc IIC T3 Gc**.

Les substances suivantes peuvent être détectées :

- Avec capteur de gaz:
 - Méthane CH_4
 - Propane C_3H_8
 - Butane C_4H_{10}
 - Hydrogène H_2
- Avec capteur de frigorigènes :
 - tous les CFC, HCFC, HFC, HFO, mélanges (y compris les A2L)

L'appareil ne convient pas à la mesure précise de la concentration.

ATTENTION

Limites d'explosivité de substances inflammables

Une substance inflammable dans l'air présente une limite inférieure d'explosivité (LIE, en anglais « lower explosive lever » – LEL) et une limite supérieure d'explosivité (LSE).

Entre ces deux limites, le mélange air / gaz est explosif et peut causer une explosion (plage critique).

En dessous de la LIE, le mélange est trop pauvre pour provoquer une explosion ; au-delà de la LSE, il est trop riche (plage non critique).

Les limites d'explosivité dépendent des substances :

- Méthane CH_4 : LIE 4,4 %vol
- Propane C_3H_8 : LIE 2,1 %vol
- Butane C_4H_{10} : LIE 1,86 %vol
- Hydrogène H_2 : LIE 4,0 %vol
- Fluides frigorigènes : il existe des fluides frigorigènes inflammables et non inflammables. Le R290 p. ex. est chimiquement identique au propane et présente donc une inflammabilité identique.

ATTENTION

Restrictions concernant le domaine d'utilisation

- Ne pas utiliser l'appareil comme appareil de surveillance de la sécurité personnelle ! L'appareil n'est pas un équipement de protection !
- Ne pas utiliser l'appareil comme analyseur de gaz ! Le capteur détecte quasiment tous les gaz inflammables de manière identique.

4.1 Conditions d'utilisation particulières

- Le détecteur de fuites ne pourra être utilisé que dans les zones à atmosphère explosive du groupe IIC T3.
- Le détecteur de fuites ne pourra être utilisé que dans une plage de température ambiante de -10 °C à +50 °C.
- Le détecteur de fuite ne pourra être utilisé que dans une zone dont le degré de pollution ne dépasse pas PD2.
- Le détecteur de fuites ne doit pas être exposé à des processus générant de fortes charges électrostatiques.
- Ne pas ouvrir l'appareil en présence d'une atmosphère explosive.
- La charge du détecteur de fuites n'est admissible qu'en dehors de la zone ATEX avec le chargeur correspondant à une température ambiante comprise entre 0 °C et +35 °C. Ne remplacez pas la pile dans un endroit dangereux.
- La tension de charge ne doit pas dépasser $U_m = 5,5 \text{ V}$. Cette tension peut être mise à disposition par l'une des mesures suivantes selon CEI 60079-14 :
 - pour U_m inférieure ou égale à 50 V AC ou 120 V DC : dans un système TBTS ou TBTP.
 - par un transformateur de sécurité qui répond aux exigences de CEI 61558-2-6 ou à une norme technique équivalente.
 - Par raccordement direct à un appareil conforme à la série CEI 62368-1, à CEI 61010-1 ou à une norme technique équivalente.
 - par alimentation directe par des cellules ou batteries.
- Le courant de court-circuit attendu ne doit pas dépasser 50 A pendant la charge.



Utilisez uniquement le câble USB-C fourni pour le chargement.

5 Description du produit

5.1 Aperçu de l'appareil



Explication des symboles

	Observer le mode d'emploi
	L'appareil peut être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives.
	Déclaration de conformité : les produits qui portent ce symbole répondent à tous les règlements communautaires applicables de l'Espace économique européen.
	À la fin de la durée de vie utile du produit, éliminez-le conformément à la réglementation locale en vigueur pour la collecte sélective des équipements électriques et électroniques, ou renvoyez-le à Testo pour qu'il soit éliminé.

6 Prise en main

6.1 Charger la batterie

⚠ DANGER



Ne pas charger la batterie dans des zones à atmosphère explosive !



Ne charger la batterie qu'à l'aide du bloc d'alimentation d'origine de Testo.

L'appareil indique que la batterie doit être rechargée via un symbole rouge représentant une batterie.

- 1 Brancher l'appareil sur le secteur via le bloc d'alimentation. Pour ce faire, connecter le connecteur du bloc d'alimentation à la prise de charge au-dessous de l'appareil.



Si le bloc d'alimentation est raccordé lorsque l'appareil est allumé, il s'éteindra en raison des règlements ATEX.



L'appareil peut considérablement chauffer lors du processus de charge.

Explication des symboles

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

6.2 Se familiariser avec le produit

6.2.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil

Mise en marche

Allumer l'appareil uniquement à l'air frais car une mise à zéro automatique est réalisée lors de la mise en marche. La température ambiante et l'humidité ambiante pendant la mise à zéro devraient correspondre aux conditions

ambiantes sur le lieu de mesure. En cas de besoin, répéter la mise à zéro manuellement sur le lieu de mesure (éteindre et rallumer l'appareil).



En cas de non-utilisation prolongée, le capteur s'encrasse. Notamment si l'appareil n'a pas été utilisé pendant un certain temps (> 2 semaines), il devrait être allumé quelque temps avant son utilisation. Plus la durée de non-utilisation est longue, plus cette phase de préchauffage devrait être longue. Veuillez observer dans ce contexte que l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 10 min. d'inactivité.

- 1 Appuyez sur la touche **Marche/Arrêt** et maintenez-la enfoncée (2 secondes).

Phase de chauffage (HEAT)

- ▶ L'appareil démarre. En cas d'utilisation régulière, le temps de préchauffage est d'environ 30 secondes (capteur de gaz) / 60 secondes (capteur de réfrigérant) et est signalé par un compte à rebours.
- ▶ Après le temps de préchauffage, l'aperçu de détection s'affiche.

Mise à l'arrêt

ATTENTION

Attention ! Risque de brûlures causées par la tête de capteur chaude après une longue utilisation.

- **Avant de toucher la tête de capteur et de ranger l'appareil : éteindre l'appareil et laisser refroidir la tête de capteur.**

- 1 Appuyer longtemps sur la touche **Marche/Arrêt** (2 s).
- ▶ L'appareil s'éteint.

Auto-arrêt

L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité (aucune action de l'utilisateur, pas de concentration de gaz au-dessus de la limite d'avertissement). La mise à l'arrêt est annoncée avant par une alarme sonore et un compte à rebours de 10 s.

La mise à l'arrêt peut être empêchée par l'actionnement de n'importe quelle touche en l'espace de 10 s.

7 Utilisation du produit

7.1 Commande

	1	Touche Sound / Gas
	2	Touche MODE / On/Off
	3	Mode Manual / Auto
	4	Affichage graphique
	5	Valeur mesurée
	6	Affichage du signal d'alarme, codes d'erreur et du niveau de charge
	7	Valeur actuellement
	8	Paramètres de détection
	9	Touche SENS. (Sensitivity) / Illumination
	10	Touche VIEW / ->0<- (remise à zéro)

7.1.1 Configuration

Sélectionner, ouvrir et régler les fonctions

- Appuyer sur la touche souhaitée pour sélectionner une fonction.

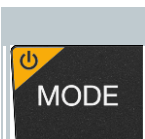
Deuxième fonction (pression longue)

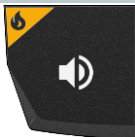
Toutes les touches avec un coin blanc ont une deuxième fonction qui peut être sélectionnée par une pression longue sur la touche (2 s).

Fonctions réglables



Veillez à ce que les réglages soient corrects : tous les réglages sont immédiatement appliqués ; il est impossible d'annuler.

	Fonction	Possibilités de réglage / Remarques
	Marche/Arrêt (pression longue 2 s)	Met l'appareil en marche ou à l'arrêt
	Mode remise à zéro	Permet de basculer entre le mode de remise à zéro automatique et manuel.

	Fonction	Possibilités de réglage / Remarques
	Paramètre de détection (pression longue 2 s)	Passez en revue CH4 (méthane), C3H8 (propane), C4H10 (butane), H2 (hydrogène). Si un capteur de réfrigérant est branché, la touche n'a aucune fonction.
	Alarme sonore	Modifier le volume de l'alarme (fort, faible, désactivé) La fréquence du signal sonore s'accélère au fur et à mesure que la concentration augmente. L'alarme vibrante ne peut pas être désactivée.
	Éclairage de l'écran (pression longue 2 s)	La luminosité de l'éclairage de l'écran est réduite ou augmentée de 50 %.
	Sensibilité	Commutez la sensibilité entre High+ 1 g/a, High 3 g/a et Low 14 g/a (uniquement possible en mode automatique)
	Mise à zéro max. (pression longue 2 s)	Mise à zéro des valeurs mesurées (y compris la valeur maximale) (uniquement possible en mode manuel, en mode automatique, un appui long fait passer l'appareil en mode manuel et déclenche la remise à zéro)
	Affichage	Permet de basculer entre l'affichage sous forme de barres, l'affichage sous forme de segments et l'affichage sous forme de diagramme.

7.2 Exécution du contrôle de fonctionnement

- 1 | Exposer le capteur à une faible concentration de gaz (max. 10 s).
- ▶ Si le capteur ne réagit pas (pas d'alarme), l'appareil est défectueux et ne pourra plus être utilisé. L'appareil doit être renvoyé au S.A.V. aux fins de remise en état.



En raison de la sélectivité du capteur, les équivalents de gaz ne conviennent pas au contrôle de fonctionnement et notamment pas à l'étalonnage du capteur.

Les briquets ou les gaz d'échappement peuvent encrasser le capteur et ne doivent donc pas être utilisés pour vérifier son bon fonctionnement.

7.3 Sélection du mode

L'appareil dispose de deux modes de fonctionnement pour la détection des fuites:

- **Mode Auto (mode Pinpoint)** : localisation rapide des fuites avec remise à zéro automatique
- **Mode manuel** : détection ciblée des fuites avec remise à zéro contrôlée par l'utilisateur

1 Appuyez sur la touche **MODE** pour passer d'un mode à l'autre.

► Le mode actif s'affiche à l'écran.

Mode Pinpoint (Auto)

En **mode Pinpoint (Auto)**, l'appareil ajuste automatiquement le point zéro à la concentration de fond ambiante.

Seules les concentrations nettement supérieures à ce niveau de fond déclenchent l'indicateur de fuite.

- L'appareil effectue une remise à zéro automatique à intervalles réguliers.
- Si la sonde reste quelques secondes dans un environnement où la concentration est plus faible, ce nouvel environnement est adopté comme référence (point zéro).
- Cela permet de supprimer les variations lentes de la concentration de fond et d'afficher uniquement les fuites présentant des concentrations plus élevées.

Sensibilité en mode Auto

En **mode Pinpoint (Auto)**, la sensibilité peut être réglée à l'aide du bouton correspondant :

- **Low** – faible sensibilité, adaptée aux fuites très importantes ou aux concentrations de fond élevées
- **High** – sensibilité standard pour la plupart des applications
- **High+** – sensibilité maximale pour la détection de fuites très faibles

Le niveau de sensibilité actuellement sélectionné s'affiche à l'écran.

Mode manuel

En **mode manuel**, l'appareil fonctionne à partir d'un point de référence fixe défini par l'utilisateur.

- Par défaut, la sensibilité est réglée sur Élevée (3 g/a).
- L'utilisateur peut réinitialiser manuellement le point zéro à tout moment.

Mise à zéro manuelle

1 Placez la sonde dans une zone présentant la concentration de fond souhaitée (une zone présentant le moins de fuites possible).

- 1 Appuyer sur [→ 0←].
 - ▶ La concentration actuelle est adoptée comme nouveau point zéro.
 - Les concentrations proches de cette valeur sont supprimées.
 - Seules les concentrations supérieures entraînent une déviation visible de l'indicateur de fuite.

La remise à zéro manuelle est particulièrement adaptée dans des conditions environnementales stables ou lorsqu'une concentration de fond spécifique doit être supprimée.



Les concentrations de gaz présentes au moment de la remise à zéro sont supprimées par cette opération. Par conséquent, la valeur affichée ne correspond plus à la concentration réelle de gaz.

7.4 Sélection de l'affichage de détection

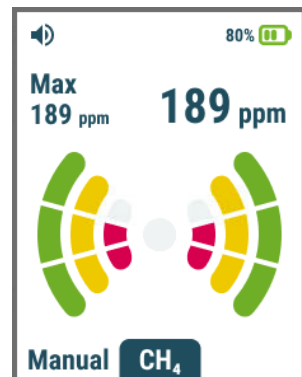
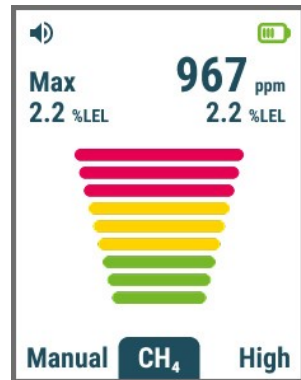
- 1 Appuyez sur la touche [VIEW] pour passer d'un affichage de détection à l'autre.
 - ▶ La concentration est affichée sous forme d'un graphique à barres qui s'étend du bas vers le haut.

À mesure que la concentration augmente, le graphique à barres se remplit de bas en haut : davantage de barres apparaissent.

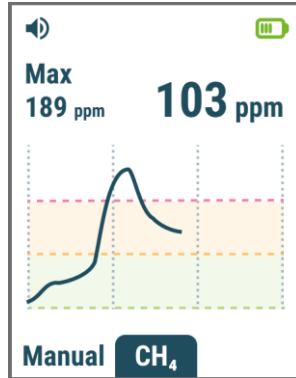
À mesure que la concentration diminue, le nombre de barres affichées diminue en conséquence, de haut en bas.
 - ▶ La concentration est représentée par des anneaux disposés autour d'un point central.

À mesure que la concentration augmente, les anneaux s'affichent progressivement de l'extérieur vers l'intérieur.

À mesure que la concentration diminue, les anneaux disparaissent progressivement de l'intérieur vers l'extérieur.



- ▶ L'évolution de la concentration dans le temps est représentée sous forme de graphique.



7.5 Détection de fluides frigorigènes

L'indication de la perte de fluide frigorigène est possible en gramme par an (g/a) mais l'appareil ne mesure que la concentration comme grandeur d'entrée. La conversion se fait dans l'appareil. A cette fin, il est nécessaire qu'on passe le long de la fuite à une distance de ~1 cm et à une vitesse définie de ~2 cm/s.

Sélectionner le fluide frigorigène à détecter

- ▶ Le fluide frigorigène à détecter est automatiquement identifié dès qu'un capteur de réfrigération est branché.

Procéder à une mesur détection

- 1 Déplacez la tête du capteur aussi près que possible et à faible vitesse (~2 cm par seconde) au-dessus des composants à contrôler pour détecter d'éventuelles fuites.
 - ▶ Concentration < 20 ppm : l'éclairage de l'écran s'allume en vert
 - ▶ Concentration > 20 et < 35 ppm : l'éclairage de l'écran s'allume en jaune
 - ▶ Concentration > 35 ppm : l'éclairage de l'écran s'allume en rouge
- ▶ Si le seuil d'alerte (20 ppm) est dépassé, l'éclairage de l'écran s'allume en jaune. Si l'alarme sonore est activée, un signal sonore supplémentaire est émis lorsque le seuil d'alerte est dépassé ; sa fréquence augmente à mesure que la concentration augmente et se transforme en son continu lorsque le deuxième seuil d'alarme (35 ppm) est dépassé.

Changer d'unité

Par défaut, l'écran affiche les valeurs en ppm (concentration en parties par million). À partir d'une concentration supérieure à 999 ppm, l'affichage passe en % vol (1 000 ppm = 0,1 % vol).

Il n'est pas possible de modifier manuellement les unités.

Après la détection

- 1 Aérer le capteur soigneusement après chaque usage. Pour ce faire, mettre l'appareil à l'air frais pendant env. 2 minutes avant de l'utiliser de nouveau.

7.6 Détection de gaz

ATTENTION

Destruction du capteur par des influences extérieures !

- Ne pas exposer le capteur à des concentrations élevées de H_2S (sulfure d'hydrogène), SO_x (dioxydes de soufre), Cl_2 (chlore), ou HCl (chlorure d'hydrogène).
- Éviter le contact du capteur avec des matières alcalines ou de l'eau.
- Ne pas exposer le capteur à l'humidité ni au gel.



Faire réaliser le service après-vente pour l'appareil une fois par an par le fabricant.



Contrôle de conduites de gaz naturel ou de conduites d'eau :

Le méthane (composant principal du gaz naturel) et l'hydrogène sont plus légers que l'air, la détection devrait donc être réalisée au-dessus de la conduite / de la fuite supposée.

Contrôle de conduites de propane et de butane : le propane et le butane sont plus lourds que l'air, la détection devrait donc être réalisée au-dessous de la conduite / de la fuite supposée, en commençant au niveau du sol et en remontant peu à peu.

7.6.1 Sélectionner le gaz à détecter

En **mode automatique** et en **mode manuel**, le type de gaz peut être sélectionné en fonction du capteur utilisé

- 1 Lorsqu'un capteur de gaz est connecté, la sélection du gaz est disponible : sélectionnez le type de gaz souhaité à l'aide de la touche **GAS**.
 - ▶ L'écran affiche le type de gaz actuellement sélectionné.
 - ▶ En cas d'utilisation d'un capteur de réfrigérant, aucune sélection de gaz n'est requise. Dans ce cas, le type de gaz ne peut pas être modifié à l'aide de la touche **GAS**.



Assurez-vous que le type de gaz sélectionné correspond au gaz effectivement détecté.

Remarques concernant l'affichage et les unités

- L'unité utilisée est fixe et ne peut pas être modifiée manuellement.
- Cet appareil est destiné à la détection de fuites et non à la mesure précise de concentrations.
- L'affichage sert à s'orienter et à localiser les fuites, et non à fournir des valeurs de mesure étalonnées.

Gaz traceur

En cas d'injection de gaz traceur (95% de N₂, 5% de H₂), l'appareil peut détecter des fuites à l'aide du taux d'hydrogène.

- 1 Régler l'appareil sur H₂ à l'aide de la touche **GAS**.

7.6.2 Réalisation de la détection

- 1 Déplacez la tête du capteur aussi près que possible et à faible vitesse (environ < 2 cm par seconde) au-dessus des composants à contrôler pour détecter d'éventuelles fuites.
 - ▶ La surface du capteur ne doit pas être recouverte.
- 2 Observez l'affichage : plus le nombre de barres ou d'anneaux est élevé, plus la concentration de gaz mesurée est élevée.
- 3 Identifiez la zone présentant la valeur la plus élevée comme une fuite potentielle.
 - ▶ Lorsque la limite inférieure d'explosivité est atteinte, « >LEL » s'affiche. Les valeurs supérieures ne sont pas affichées.

Changer d'unité

Par défaut, l'écran affiche les valeurs en ppm (concentration en parties par million). À partir d'une concentration supérieure à 999 ppm, l'affichage passe en % vol (1 000 ppm = 0,1 % vol).

Il n'est pas possible de modifier manuellement les unités.

Après la détection

- 1 Aérer le capteur soigneusement après chaque usage. Pour ce faire, mettre l'appareil à l'air frais pendant env. 2 minutes avant de l'utiliser de nouveau.

8 Entretien du produit

8.1 Retrait/remplacement de la batterie intégrée

Les instructions relatives au retrait de la batterie intégrée sont disponibles auprès de Testo sur simple demande ou sur le site Web de Testo.



Les étapes qui y sont décrites ne doivent être effectuées que si l'appareil est défectueux et doit être mis au rebut.

Tout remplacement nécessaire de la batterie intégrée doit être effectué exclusivement par le service après-vente de Testo.

DANGER



Ne pas ouvrir le couvercle du compartiment à piles dans des zones à atmosphère explosive !

8.2 Nettoyage de l'appareil

DANGER



Risque lié aux charges électrostatiques !

- **Nettoyez l'appareil exclusivement en dehors de la zone à risque d'explosion !**

1

Si le boîtier de l'appareil est sale, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon doux, légèrement humide et non pelucheux.



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

Stockage & transport

Pour éviter tout encrassement du capteur, l'appareil ne doit pas être stocké ou transporté dans un environnement dans lequel des fumées de tabac, de l'air pollué, des huiles, des graisses, des silicones et des liquides vaporisés ou gaz sont présents. Un capteur encrassé par le transport et le stockage doit être nettoyé avant toute utilisation, cf. « Nettoyage du capteur ».

Contrôle régulier

Testo recommande de faire effectuer un contrôle annuel du détecteur de fuites de gaz par un centre de service autorisé.

8.3 Nettoyage du capteur



Risque lié aux charges électrostatiques !

- **Nettoyez le capteur exclusivement en dehors de la zone à risque d'explosion !**

La fumée de tabac, l'air pollué, les huiles, graisses, silicones, les vapeurs de liquides ou les gaz peuvent causer des dépôts sur la surface du capteur. Conséquences possibles : sensibilité réduite, indications erronées de la concentration ou indication d'une concentration de fond. Nettoyer le capteur en cas de besoin

- 1 Allumer l'appareil, attendre la phase d'initialisation et l'éteindre. Répéter ce processus à plusieurs reprises.
- 2 Si la tête du capteur est sale, nettoyez-la à l'aide d'un chiffon doux, légèrement humide et non pelucheux..
 - ▶ Le capteur doit être essuyé avec précaution et ne doit pas être frotté vigoureusement..
 - ▶ N'utilisez pas de chiffons humides ni de produits nettoyants sur le capteur.
 - ▶ Utilisez de l'eau distillée pour l'humidification.

Démarrage régulier

Des dépôts peuvent se former sur le capteur si l'appareil est rarement utilisé. Le démarrage de l'appareil libère le capteur de ces dépôts. Testo recommande de démarrer l'appareil régulièrement pour éviter tout dépôt sur le capteur.

8.4 Changement de la tête de capteur

La tête du capteur peut être dévissée et remplacée sans outils.

 **DANGER**



Ne pas changer la tête de capteur dans des zones à atmosphère explosive !



N'installez que des capteurs prévus pour être utilisés avec l'appareil ; voir la section « Accessoires et pièces de rechange ».

- | | |
|--|--|
| ✓ Éteignez l'appareil avant de remplacer le capteur. | |
| 1 Dévissez le col de cygne sur l'appareil. | |
| 2 Retirez le capteur proprement dit. | |
| 3 Insérez le nouveau capteur. | |

Le capteur interchangeable est pré-étalonné et peut être utilisé immédiatement.



4 Revissez le col de cygne.



Si le capteur a été remplacé alors que l'appareil était allumé, il faut redémarrer l'appareil après l'opération.

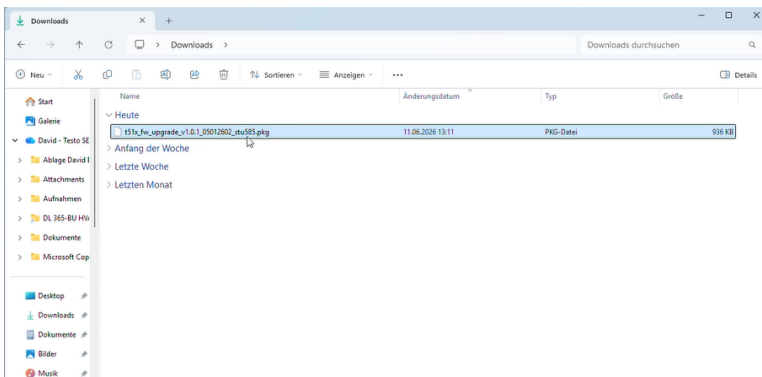
8.5 Effectuer la mise à jour du micrologiciel



Vous trouverez des informations sur la version actuelle du micrologiciel du testo 515 Ex sur www.testo.com, sur la page du produit.

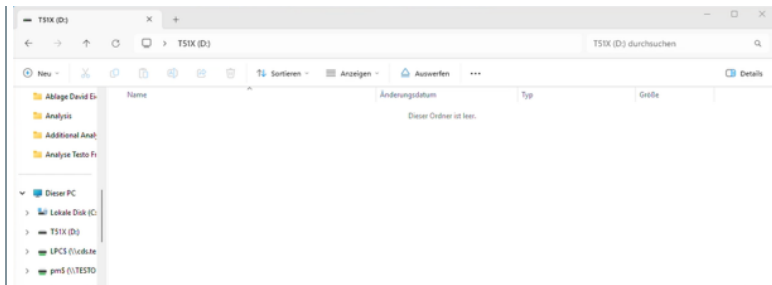


Vous avez téléchargé le fichier du micrologiciel sur votre ordinateur.

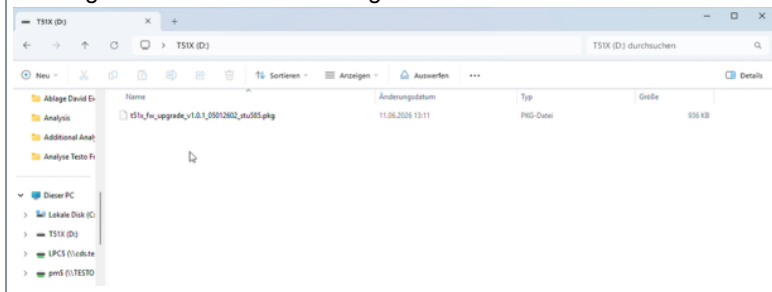


1 Connectez le testo 515 Ex à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB-C.

- ▶ Le testo 515 Ex s'affiche dans l'Explorateur Windows sous le nom « T51X ».



- 2 Faites glisser le fichier du micrologiciel dans la fenêtre ouverte.



- ▶ La copie est terminée.
- 3 Débranchez le testo 515 Ex de l'ordinateur.
- 4 Éteignez puis rallumez le testo 515 Ex.
- ▶ Le micrologiciel s'installe automatiquement.

9 Données techniques testo 515 Ex

Caractéristique	Valeur
Grandeurs de mesure	ppm %vol %LEL
Gaz détectables (uniquement avec un capteur de gaz)	Méthane, propane, hydrogène, butane
Fluides frigorigènes (uniquement avec un capteur de réfrigérant)	R1234yf, R134A, R404A, R407C, R410A, R1234ze, R290, R417A, R513A, R32, R449A, R22
Plage de détection	Méthane (CH ₄) : 1 ppm à 1,0 % en volume Propane (C ₃ H ₈) : 1 ppm à 1,0 % en volume Hydrogène (H ₂) : 1 ppm à 1,0 % en volume Butane (C ₄ H ₁₀) : 1 ppm à 1,0 % en volume
Plage de détection Réfrigérant	1 ppm à 1000 ppm (0.1 % en volume)
Résolution	1 ppm 0.01 vol.% (> 999 ppm) 1%LEL
Sensibilité	1 g/a (High+) ; 3 g/a (High) ; 14 g/a (Low)
Temps de démarrage	> 30 s (capteur de gaz) > 60 s (capteur de réfrigérant)
Temps de réponse	< 2 s
Alarme de fuite	Alarme visuelle, sonore et vibrante
Température de service	-10 ... +50 °C
Humidité de service	0 ... 80 %HR
Température de stockage	-20 ... +60 °C
Température de charge	0 ... +45 °C
Type de pile	Batterie au lithium rechargeable Fabricant : MERRY Electronics Co. Ltd. Modèle : 0515 0085 Caractéristiques techniques : 3,635 V, 3 400 mAh, 12,4 Wh Conforme aux normes : IEC/EN/BS 62133-2, UL 62133-2 et CSA C22.2 n° 62133-2
Température de charge	0 to +35 °C

Caractéristique	Valeur
Courant de charge	5V=3A
Autonomie	8 h
Degré d'encrassement	PD2
Classe IP	IP40
Dimensions	132 x 60 x 37 mm (L x l x H) Longueur de la sonde avec capteur : 330 mm
Poids	313 g
Protection antidéflagrante	II 3 G Ex ic dc IIC T3 Gc. U _m = 5,5 V
Normes	DIN EN 14624, ATEX/UL/CSA 60079-0, UL/CSA 60079-11 certification pour la zone 2

10 Conseils et dépannage

10.1 Questions et réponses

Question	Cause possible	Solution possible
Zéro instable	Encrassement du capteur en cas de non-utilisation prolongée	Laisser l'appareil allumé jusqu'à ce que le point zéro se soit stabilisé.
L'appareil ne passe pas au mode de mesure (reste bloqué dans la phase de chauffage)	Tension de pile / batterie trop faible	Charger l'appareil.

10.2 Hard Reset

- 1 En cas de problème avec le firmware, appuyer longtemps sur la touche **Marche / Arrêt** (4 secondes) pour procéder à la réinitialisation.

10.3 Accessoires et pièces de rechange

Description	Réf.
Sac de transport	0590 0018
Capteur de gaz	0554 3515
Capteur de frigorigènes	0554 4515
Bloc d'alimentation d'origine de Testo	0554 1131

11 Support

Vous trouverez des informations actuelles sur les produits, téléchargements et les adresses de contact pour les demandes de support sur le site Web de Testo à : www.testo.com.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo. Les données de contact figurent au dos de ce document ou sur Internet, sur : **www.testo.com/service-contact**



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