

Mode d'emploi

Détecteur de fuite

TESTO SENSOR LD





1 Sommaire

1	Sommaire.....	2
2	Informations importantes	3
3	Consignes de sécurité	4
4	Description fonctionnelle générale	4
5	Composants de l'appareil et éléments de commande.....	5
5.1	La face avant	5
5.2	Tête du capteur et raccords.....	6
6	Accessoires.....	7
6.1	Pavillon.....	7
6.2	Tube de pointage avec pointe.....	7
7	Mise en service	8
7.1	Mise sous tension.....	8
7.2	Plus/Moins	8
7.3	Laser	8
8	Affichage	8
8.1	Intensité des signaux (niveau).....	9
8.2	Volume/Sensibilité	9
8.3	Niveau de charge de la batterie	9
9	Charge de la batterie	10
9.1	Protection contre une décharge totale.....	10
10	Applications.....	11
10.1	Détermination des fuites dans les systèmes à air comprimé.....	11
10.2	Détermination des fuites dans les systèmes sans pression.....	12
11	Caractéristiques particulières du produit	12
12	Étendue de livraison.....	13
13	Caractéristiques techniques TESTO SENSOR LD	14
14	Annexe	15



2 Informations importantes

Chère cliente, cher client,

Merci d'avoir opté pour notre détecteur de fuite **TESTO SENSOR LD** ! Avant la mise en service, veuillez attentivement lire ce mode d'emploi et respecter nos consignes. Seul le strict respect des prescriptions et consignes décrites garantit le bon fonctionnement de l'appareil et une exploitation en toute sécurité.

En cas de non-respect ou de non-observation des consignes, le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages occasionnés.

L'intervention de tout type sur l'instrument - s'opposant à l'utilisation conforme et à ce qui a été décrit ci-dessus - entraîne une annulation du droit de garantie et une exclusion de la responsabilité.

L'instrument est exclusivement destiné au domaine d'utilisation décrit.

Le fabricant ne garantit pas l'aptitude de l'appareil pour une utilisation bien précise et n'assume aucune responsabilité pour toute erreur qui se serait glissée dans le présent mode d'emploi. Elle ne peut pas non plus être tenue responsable des dommages consécutifs en rapport avec la livraison, la performance ou l'utilisation de cet appareil.

3 Consignes de sécurité



- Mettre toujours l'appareil en service **avant** de mettre le casque ! En cas de niveaux élevés des signaux (diagramme en colonnes dans la zone rouge), le volume peut être également élevé en conséquence. Le réglage de la sensibilité permet de réduire le volume.
- Lors de détection de fuites sur des systèmes électriques, une distance de sécurité suffisante doit être observée afin d'éviter toute décharge électrique dangereuse !
- Ne jamais orienter le laser directement sur les yeux ! Éviter absolument une exposition des yeux au rayonnement direct pour les hommes et les animaux !
- Respecter les températures d'utilisation et de stockage prescrites.
- Toute manipulation incorrecte ou l'utilisation de la force entraîne la perte des droits à la garantie.

4 Description fonctionnelle générale

Lorsque des gaz s'échappent dans des systèmes de canalisation en raison de fuite (par ex. raccords vissés non étanches, corrosions, etc.), des bruits surviennent dans la plage des ultrasons. Le TESTO SENSOR LD permet de localiser également de très petites fuites, qui ne sont pas audibles pour l'oreille humaine et qui en raison de leur grandeur ne sont pas non plus visibles, même en étant distant de plusieurs mètres. Le TESTO SENSOR LD convertit l'ultrason non audible en fréquences audibles. Ce casque confortable à porter, insonorisé permet de percevoir ces bruits également dans des environnements bruyants.

À l'aide d'un pointeur laser intégré qui sert de repérage de la cible, la fuite peut être localisée plus précisément.

La sensibilité de l'appareil peut être nettement améliorée en utilisant un pavillon spécifiquement conçu, une concentration meilleure des ondes sonores est ainsi obtenue.

Ce pavillon agit comme un microphone directionnel, les bruits secondaires parasites étant supprimés et la localisation ultra précise des fuites étant facilitée également dans des zones difficiles d'accès.

La construction particulière du pavillon permet également d'utiliser sans aucune restriction le pointeur laser interne.

5 Composants de l'appareil et éléments de commande

5.1 La face avant

Les composants de l'appareil et les éléments de commande de la face avant sont représentés ci-dessous.



5.2 Tête du capteur et raccords



6 Accessoires

D'autres accessoires qui permettent de faciliter et d'améliorer la localisation des fuites sont disponibles pour le TESTO SENSOR LD.



6.1 Pavillon

Le pavillon permet une amplification sonore grâce à la concentration des ondes sonores et davantage de précision lors de la localisation des fuites. Le pointeur laser intégré peut continuer à être utilisé grâce à la construction particulière. Le pavillon est monté simplement sur la tête du capteur puis tourné légèrement jusqu'à ce que le tenon d'arrêt parvienne jusqu'à la butée. Procéder ici avec prudence pour ne pas déformer le pavillon.

6.2 Tube de pointage avec pointe

Le tube de pointage avec pointe est utilisé pour rechercher de très petites fuites afin de les repérer et localiser précisément. Comme le pavillon, le tube peut aussi être monté sur la tête du capteur et être enclenché en le tournant.



7 Mise en service

7.1 Mise sous tension

Maintenir la touche marche-arrêt enfoncée pendant 1 s environ, l'appareil se met sous tension et une séquence de démarrage apparaît sur l'afficheur. Un nouvel appui sur la touche met l'appareil hors service.

7.2 Plus/Moins

Les touches Plus et Moins permettent d'augmenter ou de réduire le volume dans le casque et la sensibilité sur 16 niveaux. Un appui permanent sur la touche entraîne l'augmentation/la diminution automatique de la valeur.

7.3 Laser

La touche Laser on/off active et désactive le pointeur laser intégré. Lorsque le laser est activé, un signal d'avertissement apparaît sur l'afficheur. Le triangle reste grisé lorsque le laser est désactivé.



8 Affichage

Les éléments d'affichage sont représentés et décrits ci-dessous.





8.1 Intensité des signaux (niveau)

Un diagramme à barre est représenté au centre de l'afficheur, en fonction de l'intensité des signaux reçue. L'intensité des signaux reçue est également affichée sous forme de valeur numérique en dB dans le coin supérieur gauche de l'afficheur. Le niveau pouvant être affiché au max. est de **60 dB**.

8.2 Volume/Sensibilité

Le côté droit affiche le volume/la sensibilité choisi(e) sous forme de diagramme à 16 niveaux au max.

8.3 Niveau de charge de la batterie

Un symbole de batterie avec un indicateur de charge est affiché en bas à gauche. La tension actuelle de la batterie s'affiche en plus en volt en dessous.

9 Charge de la batterie

La charge de la batterie se fait dans l'appareil. Il convient pour cela de relier le bloc d'alimentation fourni à la fiche de charge intégrée du TESTO SENSOR LD et à une prise 230 V.



La DEL est allumée en rouge pendant la charge de la batterie.

Le TESTO SENSOR LD vérifie l'état de charge de la batterie et démarre le cas échéant automatiquement la charge. Les scénarios suivants sont possibles :

- Lorsque la batterie est suffisamment chargée, la DEL de statut clignote en vert après avoir raccordé le bloc d'alimentation et aucune charge n'a lieu.
- Lorsque l'état de charge de la batterie est trop faible, la charge démarre automatiquement et la DEL est allumée en rouge. La charge se coupe automatiquement une fois que la batterie est entièrement chargée. La DEL est ensuite allumée en permanence en vert.

Remarque :

Il n'est pas possible d'utiliser l'appareil pendant la charge. Il ne peut pas non plus être mis en service pendant la charge. Si l'appareil était sous tension, il se coupe automatiquement lorsque le bloc d'alimentation est raccordé pour charger la batterie.

9.1 Protection contre une décharge totale

La batterie utilisée est dotée d'une protection contre une éventuelle décharge totale et se coupe automatiquement lorsqu'une tension d'env. 6 V est atteinte.

10 Applications

Les recherches suivantes font partie des applications typiques du TESTO SENSOR LD :

- Fuites dans les systèmes sous vide et sous pression
- Fuites dans les récipients
- Fuites sur les freins pneumatiques des camions et des trains
- Fuites dans les canalisations
- Fuites sur les raccords d'oxygène dans les hôpitaux
- Fuites dans les séparateurs de vapeur - sur les soupapes non étanches
- Décharges partielles électriques sur les isolations

Les paliers défectueux dans les moteurs et engrenages génèrent également des bruits dans la plage des ultrasons pouvant être déterminés avec le TESTO SENSOR LD.

Pour détecter les fuites dans des systèmes sans pression, un émetteur à ultrasons maniable est disponible en option (voir chapitre 12, Étendue de livraison). L'émetteur est positionné de sorte que le son puisse parvenir dans le système de canalisations. Le signal à ultrasons passe à travers de très petites ouvertures qui peuvent être alors détectées avec le TESTO SENSOR LD.

Il est ainsi possible de détecter de très petits défauts d'étanchéité sur les écoutilles de navire, les portes et les fenêtres, ce qui fournit donc un autre champ d'activité pour vérifier les isolations.

10.1 Détermination des fuites dans les systèmes à air comprimé

L'air comprimé est une des formes d'énergie les plus coûteuses. Rien qu'en Allemagne, 60 000 installations à air comprimé consomment 14 000 000 000 kWh d'électricité par an. 15 % à 20 % de ces coûts pourraient facilement être économisés (Peter Radgen, Fraunhofer Institut, Karlsruhe). Une grande partie de ces coûts est due aux fuites dans les systèmes à air comprimé. L'air « s'échappe » inutilement.

De grandes ouvertures peuvent être facilement déterminées (on peut déjà entendre le sifflement) mais des ouvertures inférieures à 1 mm² restent souvent non identifiées car elles ne sont pas entendues. Le TESTO SENSOR LD est particulièrement efficace pour déterminer ces petites ouvertures.

L'appareil est orienté sur le tube ou les composants sur lesquels une fuite est suspectée. La sensibilité est tout d'abord réglée sur la valeur médiane. Le laser intégré aide à la localisation depuis une certaine distance. La sensibilité est variée à l'aide du régulateur jusqu'à ce que le bruit caractéristique puisse être perçu.

Le pavillon fourni dans le kit permet d'obtenir une sensibilité nettement améliorée. Les fuites peuvent être ainsi localisées également depuis de plus grandes distances. Afin de déterminer de très petites ouvertures, un tube de pointage avec pointe est monté sur le capteur et les zones suspectes sont examinées directement à faible distance.



Détermination des fuites dans les systèmes sans pression

Comme déjà indiqué, le TESTO SENSOR LD peut être aussi utilisé pour détecter des fuites sur les isolations des portes, fenêtres et récipients. Un générateur à ultrasons (0554 0103) est utilisé à cet effet au sein de la pièce ou du récipient. Si de petites ouvertures existent par exemple sur les isolations, les signaux à ultrasons passent à travers et parviennent à l'extérieur. En « passant » l'appareil le long des zones d'étanchéité, ces défauts d'étanchéité peuvent être repérés via un son audible dans le casque. L'intensité du son est une mesure directe du défaut d'étanchéité. Plus le son est fort, plus la fuite est grande !

11 Caractéristiques particulières du produit

- Robustesse et poids faible garantissent une utilisation non fatigante dans des environnements industriels
- Localisation améliorée des fuites avec pavillon optionnel
- Accumulateur lithium-ions moderne à capacité élevée, chargeur externe
- Durée de fonctionnement > 10 h
- Commande simple par clavier à effleurement

12 Étendue de livraison

Le TESTO SENSOR LD est disponible comme appareil indépendant ou au sein d'un kit. Le kit comprend tous les composants et accessoires qui sont protégés au sein d'une mallette de transport robuste et résistante aux chocs.



Le tableau suivant énumère les composants avec leurs numéros de commande.

Description	Numéro de commande
Kit détecteur à ultrasons TESTO SENSOR LD, comprenant :	8800 0301
Détecteur à ultrasons appareil de base TESTO SENSOR LD	8800 0302
Pavillon	8800 0303
Casque insonorisé	8800 0304
Tube de pointage avec pointe	8800 0305
Bloc d'alimentation (chargeur)	8800 0306
Mallette de transport	8800 0307
Mode d'emploi	
Accessoires non compris dans le kit :	
Émetteur à ultrasons	8800 0309

13 Caractéristiques techniques TESTO SENSOR LD

CE	
Dimensions du boîtier portable	263 x 96 x 88 mm
Poids	0,4 kg , kit complet dans la mallette env. 2,8 kg
Plage de fréquences	40 kHz (+/- 2 kHz)
Alimentation	Accu lithium-ions 7,4 V interne
Durée de fonctionnement	> 10 h
Température d'utilisation	-5 à +55 °C
Charge	Chargeur ext. (contenu dans l'étendue de livraison)
Durée de chargement	pour env. 1,5 h
Température de stockage	-10 à +50 °C
Laser	Longueur d'onde 645-660 nm, puissance de sortie < 1 mW (classe laser 2)
Raccordements	Fiche jack 3,5 mm pour casque, fiche secteur pour raccorder un chargeur externe

14 Annexe

Vous trouverez en annexe sur les pages suivantes | le rapport d'essai de l'accu lithium-ions utilisé.



testo AG
Testo-Straße 1
79853 Lenzkirch
Tel.: 07653 681-700
Fax: 07653 683-701
E-Mail: vertrieb@testo.de
Internet: www.testo.de