



# **SR-LD 800**



## Détecteur



Fig. 1: Détecteur **SR-LD 800**

## Écran

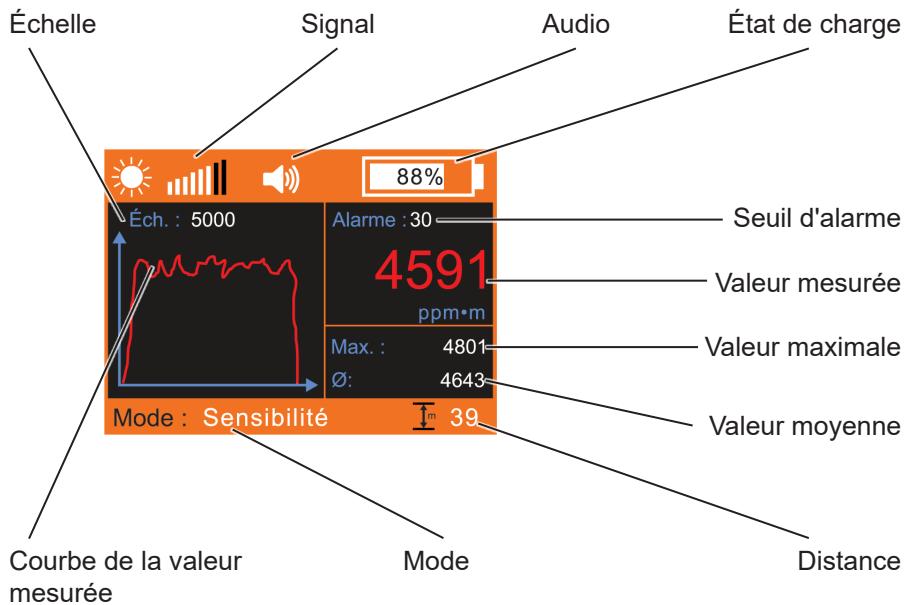


Fig. 2: Écran du **SR-LD 800** – Mode mesure (*ici* : laser activé, seuil d'alarme dépassé)

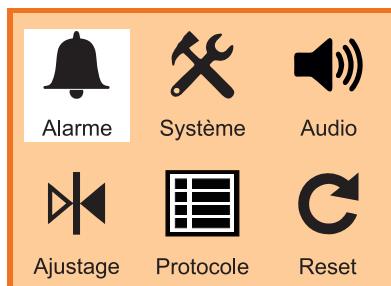


Fig. 3: Écran du **SR-LD 800** – Menu principal

## Représentation des avertissements dans le document



### DANGER !

Danger pour les personnes. Cause des blessures graves voire la mort.

---



### AVERTISSEMENT !

Danger pour les personnes. Peut causer des blessures graves voire la mort.

---



### PRUDENCE !

Danger pour les personnes. Peut causer des blessures ou représenter un risque pour la santé.

---

### ATTENTION !

Risque de dommages matériels.

---

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1	Remarques concernant le document .....	1
1.2	Utilisation prévue.....	2
1.3	Utilisation conforme.....	2
1.4	Consignes de sécurité.....	2
<b>2</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>5</b>
2.1	Généralités.....	5
2.2	Équipement .....	5
2.2.1	Laser .....	5
2.2.2	Cache de protection .....	7
2.2.3	Viseur .....	7
2.2.4	Alimentation électrique.....	7
2.2.5	Unité d'ajustage .....	8
2.3	Mode Mesure .....	9
2.3.1	Valeurs mesurées .....	9
2.3.2	Alarme en cas de dépassement du seuil d'alarme .....	10
2.3.3	Protocole .....	11
2.3.4	Mesure et affichage de la distance .....	11
2.4	Menu .....	12
2.5	Modes .....	12
2.6	Signal sonore .....	13
2.7	Grandeur de mesure .....	13
<b>3</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>15</b>
3.1	Fonctions des touches .....	15
3.2	Mettre en marche/arrêter le détecteur.....	16
3.3	Mettre en marche/arrêter les lasers .....	17
3.4	Changer de mode .....	18
3.5	Commuter entre le mode Mesure et le menu.....	19
3.6	Réglage des paramètres.....	19
3.6.1	Modifier les paramètres.....	19
3.6.2	Rétablissement les réglages d'usine .....	20
3.7	Viser la cible .....	21
3.7.1	Viser avec le laser de visée .....	21
3.7.2	Viser avec le viseur .....	22
3.8	Afficher le protocole.....	23
<b>4</b>	<b>Détection du méthane.....</b>	<b>24</b>
4.1	Conditions requises.....	24
4.2	Influences sur le résultat de mesure .....	24

4.3	Mesurer la concentration de gaz .....	25
4.4	Erreurs courantes.....	25
<b>5</b>	<b>Paramètres.....</b>	<b>28</b>
5.1	Paramètres alarmes.....	28
5.2	Paramètres système .....	29
5.2.1	Offset.....	29
5.2.2	Distance .....	30
5.2.3	Temps de réaction.....	31
5.2.4	Unité.....	32
5.2.5	Langue .....	32
5.3	Paramètres audio.....	32
<b>6</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>33</b>
6.1	Détecteur.....	33
6.1.1	Ajuster le détecteur .....	33
6.1.2	Réglage du viseur .....	35
6.1.3	Entretenir, stocker et transporter le détecteur.....	37
6.1.4	Entretien.....	37
6.2	Batterie.....	38
6.2.1	Charger la batterie .....	38
6.2.2	Remplacer la batterie .....	39
6.2.3	Entretenir et stocker la batterie .....	39
6.2.4	Manipulation des batteries Li-Ion défectueuses.....	39
<b>7</b>	<b>Défauts et problèmes.....</b>	<b>41</b>
7.1	Messages d'erreur.....	41
7.2	Résoudre le problème soi-même .....	42
<b>8</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>44</b>
8.1	Caractéristiques techniques .....	44
8.2	Étendue de la livraison .....	46
8.3	Réglages d'usine.....	46
8.4	Autocollants sur le détecteur et la batterie .....	46
8.5	Symboles à l'écran .....	47
8.6	Conversion des indications de concentration.....	48
8.7	Termes techniques et abréviations.....	48
8.8	Déclaration de conformité .....	49
8.9	Remarques relatives à l'élimination.....	49
<b>9</b>	<b>Index.....</b>	<b>50</b>

# **1 Introduction**

## **1.1 Remarques concernant le document**

Le présent document fait partie intégrante du produit.

- Lisez le document avant de mettre le produit en service.
- Conservez le document à portée de main.
- Transmettez le document au nouveau propriétaire en cas de cession du produit.
- Sauf indication contraire, les informations du présent document font référence à l'état du produit à la livraison (réglages d'usine).
- Les dispositions légales locales en vigueur ont la priorité sur les informations du présent document.

## **Traductions**

Les traductions sont établies de bonne foi. La version originale en allemand fait foi.

## **Droit de reproduction**

Aucune partie du présent document ne doit être modifiée, reproduite ou diffusée sous quelque forme que ce soit sans autorisation expresse de Hermann Sewerin GmbH.

## **Marques déposées**

Les marques déposées ne sont en général pas indiquées dans ce document.

## **Avertissement**

Pour faciliter la lisibilité, le masculin générique est employé dans ce document. Les termes utilisés désignent toutes les identités sexuelles.

## **1.2 Utilisation prévue**

**Le SD-LR 800** est un détecteur portatif destiné à mesurer les concentrations de méthane, en particulier sur de grandes distances et dans des endroits difficiles d'accès.

Le produit peut être utilisé pour les applications suivantes :

- détection de gaz sur des installations et conduites de gaz non enterrées, par exemple les conduites de gaz sur des ponts, installations de compression, installations de biogaz
- vérification en surface de conduites de gaz enterrées

La détection de gaz lors d'une vérification en surface doit en général être confirmée par d'autres mesures (par exemple, mesure à l'aide d'un appareil de mesure de concentration de gaz).

## **1.3 Utilisation conforme**

Le produit peut être utilisé dans les secteurs suivants :

- Professionnel
- Industriel

Le produit doit être exclusivement utilisé pour les applications indiquées au chap. 1.2.

## **1.4 Consignes de sécurité**

Ce produit a été fabriqué dans le respect de toutes les réglementations et prescriptions légales de sécurité.

Le fonctionnement du produit est sûr dans le cadre de son utilisation conforme. La présence de dangers pour les personnes et les objets est cependant possible pendant la manipulation du produit. Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes.

- Respectez impérativement toutes les normes de sécurité et prescriptions de prévention des accidents en vigueur.
- Utilisez le produit uniquement dans le cadre de son utilisation conforme.
- Manipulez le produit avec soin et prudence, que ce soit pendant le transport ou l'utilisation.
- Ne transformez et ne modifiez pas le produit sauf en cas d'autorisation expresse de la société Hermann Sewerin GmbH.

- N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou défectueux.  
N'utilisez pas d'accessoires endommagés ou défectueux.
- Utilisez uniquement des accessoires autorisés par Hermann Sewerin GmbH.
- Respectez les températures de fonctionnement et de stockage autorisées.
- N'utilisez jamais le produit à proximité de zones explosives.
- Protégez les prises et connecteurs des impuretés et protégez en particulier les branchements électriques de l'humidité.
- N'immergez pas le produit dans des liquides.

## Laser

Le laser de mesure et le télémètre sont des lasers infrarouge invisibles de classe 1. Les lasers de cette classe ne présentent aucun danger si le produit est utilisé conformément à son usage prévu.

- Toutefois, ne regardez pas dans le faisceau laser, car un éblouissement, une altération de la perception des couleurs et une irritation ne peuvent être exclus.

Le laser de visée appartient à la classe laser 2 et apparaît sous la forme d'un faisceau vert. Les lasers de cette classe ne présentent aucun danger pour l'œil en cas d'exposition très rapide (< 0,25 s) ; en cas d'exposition prolongée, ils peuvent être dangereux.

- Ne regardez pas intentionnellement le faisceau laser ou sa réflexion.
- Fermez immédiatement les yeux et tournez la tête si le rayonnement laser de classe 2 atteint accidentellement l'œil.
- Ne dirigez jamais le faisceau laser vers d'autres personnes.

## Batterie Li-Ion

- Risque de court-circuit ! Ne touchez jamais les pôles du connecteur avec du métal.
- N'essayez jamais d'ouvrir la batterie.
- N'utilisez pas la batterie si elle est endommagée.
- Empêchez la pénétration d'humidité dans la batterie.
- Protégez la batterie des charges mécaniques (chocs, vibrations). Ne faites pas tomber la batterie.

- Respectez les conditions admises pour le chargement, le stockage et le fonctionnement. Protégez notamment la batterie des températures extrêmes, même si elles se situent dans la plage encore admissible.
- Chargez la batterie uniquement avec le chargeur correspondant.
- Ne jetez pas la batterie dans les flammes.
- Éliminez la batterie conformément aux prescriptions en vigueur.

## 2 Description du produit

### 2.1 Généralités

Destiné à la détection à distance du méthane, le détecteur **SR-LD 800** utilise la technologie TDLAS.

Un faisceau laser émis par le détecteur est renvoyé sur une surface de réflexion (par exemple un mur, le sol, une canalisation). Si du méthane est présent le long du tronçon de mesure, il atténue le signal du faisceau laser. La concentration de méthane peut alors être calculée à partir de l'atténuation du signal.

L'avantage de ce procédé est que le résultat de la mesure n'est pas influencé par des sensibilités croisées avec d'autres hydrocarbures.

### 2.2 Équipement

Vous trouverez un aperçu avec la désignation des éléments du détecteur en page de couverture intérieure (fig. 1).

Le détecteur dispose de la technologie Bluetooth, ce qui permet d'enregistrer les valeurs mesurées à l'aide d'une application.

#### 2.2.1 Laser

Le détecteur comprend plusieurs lasers.

- **Laser de mesure**

Le laser de mesure est un laser infrarouge invisible. Le laser de mesure permet de mesurer la concentration de gaz.

- **Laser de visée**

Le laser de visée est un laser visible. Son faisceau lumineux vert permet de viser la cible à faible distance.

- **Télémètre**

Le télémètre est un laser infrarouge invisible permettant de mesurer la distance entre le détecteur et la surface de réflexion.

L'orifice de sortie du laser de mesure est derrière le cache de protection et n'est pas visible de l'extérieur. Le laser de visée sort par le trou du cache de protection. Le télémètre sort à hauteur du viseur.

Plus la distance par rapport à la surface de réflexion augmente, plus le laser de mesure s'élargit (fig. 5). Ainsi, la surface du point de réflexion augmente et l'intensité du rayon réfléchi diminue. Le laser de mesure réfléchit la lumière de manière diffuse.

Pour plus d'informations sur l'influence de la surface de réflexion sur la réflectivité du faisceau laser, voir chap. 4.2.

Le laser de mesure et le télémètre sont éloignés de quelques centimètres lors de leur sortie du détecteur (fig. 5). Si le laser de mesure n'atteint qu'une surface réfléchissante de très petite taille (par ex. une canalisation fine), il peut arriver que le télémètre vise au-delà de la surface de réflexion. Il est par conséquent possible que la distance par rapport à un point situé derrière la surface de réflexion soit mesurée.

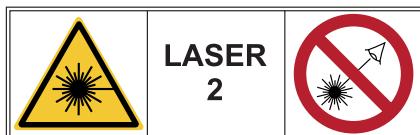


Fig. 4 : Avertissement sur le détecteur

Signification : Rayonnement laser. Lasers de classe 2. Ne pas regarder le faisceau laser !

Remarque : L'avertissement n'indique pas toutes les classes de laser, mais seulement la classe rencontrée la plus élevée.

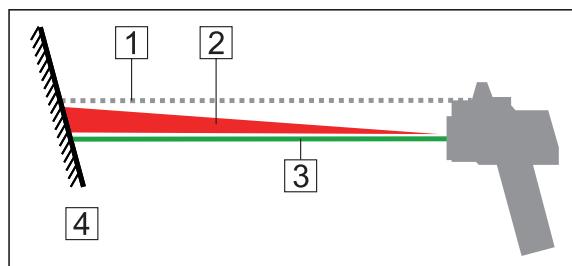


Fig. 5 : Lasers

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| [1] Télémètre      | [2] Laser de mesure      |
| [3] Laser de visée | [4] Surface de réflexion |

## **2.2.2 Cache de protection**

L'optique du détecteur est protégée par un cache en plastique réfléchissant.

---

### **ATTENTION !**

#### **Erreurs de mesure en cas de rayure du cache de protection**

Le cache de protection est sensible aux rayures. Un cache de protection rayé peut fausser les résultats de mesure.

- Protégez la surface du cache de protection contre les rayures.
- 

## **2.2.3 Viseur**

Le détecteur est équipé d'un viseur avec point lumineux. Un viseur avec point lumineux est un dispositif de visée optique qui permet de viser la cible en ouvrant les yeux des deux côtés.

Dans un viseur avec point lumineux, un point lumineux coloré est formé sur un disque de projection dans l'optique. Le point n'éclaire pas la cible, il n'est visible que lorsqu'on regarde dans le dispositif de visée. L'utilisateur peut voir le point lumineux et le laser de visée dans le viseur.

Le viseur est prévu pour viser à de grandes distances et il est toujours réglé sur une distance précise.

Une fois le détecteur allumé, le viseur est immédiatement prêt à l'emploi.

Pour des informations sur la visée au moyen du viseur, consultez le chap. 3.7.2, pour le réglage du viseur, consultez le chap. 6.1.2.

## **2.2.4 Alimentation électrique**

L'alimentation électrique du détecteur est assurée par une batterie Li-Ion. La batterie se trouve dans la poignée et elle est solidement fixée.

Pour plus d'informations sur la recharge de la batterie, consultez le chap. 6.2.1.

## 2.2.5 Unité d'ajustage

L'unité d'ajustage se compose d'un réservoir de gaz fixé dans un bloc en plastique. Le réservoir de gaz contient un gaz d'ajustage.

L'unité d'ajustage est intégrée dans la mallette (fig. 6, image de droite). Après le lancement d'un ajustage, le détecteur est placé dans la mallette. Le laser de mesure est ainsi dirigé vers l'unité d'ajustage et s'ajuste automatiquement.

---

### ATTENTION ! Risque de destruction en cas d'action extérieure

La bouteille de gaz est fragile, car elle est en verre.

- Ne placez jamais d'outils, de petites pièces ou autres dans l'emplacement de la mallette prévu pour le détecteur.
- 

Pour plus d'informations sur l'exécution de l'ajustage, consultez le chap. 6.1.1.



Fig. 6 : Unité d'ajustage

Image de gauche : Unité d'ajustage en dehors de la mallette

Image de droite : Unité d'ajustage dans la mallette

## 2.3 Mode Mesure

Après la mise en marche, le détecteur est automatiquement en mode Mesure. Pour mesurer, les lasers doivent être allumés manuellement.

Vous trouverez un aperçu des symboles, valeurs et autres informations qui s'affichent en mode Mesure dans la couverture avant (fig. 2, image ci-dessus).

Vous trouverez des informations sur la détection ciblée au chap. 4.

### 2.3.1 Valeurs mesurées

Dès que les lasers sont allumés et que le laser de mesure rencontre une surface de réflexion, les valeurs de mesure suivantes s'affichent :

- Valeur mesurée actuelle

La concentration intégrale de gaz, c'est-à-dire la valeur mesurée corrigée, est affichée.

Vous trouverez des informations sur la concentration intégrale de gaz dans le chap. 2.7 et le chap. 2.3.4.

- Courbe de la valeur mesurée

La courbe des valeurs mesurées actuelles est représentée graphiquement. L'échelle de l'axe y est adaptée en permanence aux valeurs mesurées. Plus les valeurs mesurées sont élevées, plus le facteur de mise à l'échelle est grand (fig. 7).

La valeur maximale actuelle de l'échelle est affichée au-dessus de la courbe (**Échelle**).

- **Max.** (valeur maximale)

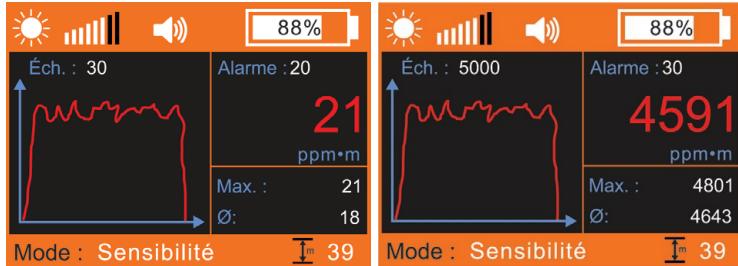
Concentration de gaz maximale des 10 dernières secondes.

- **Ø** (valeur moyenne)

Concentration de gaz moyenne des 10 dernières secondes.

La valeur moyenne est destinée en particulier à la comparaison de deux mesures.

Le détecteur mesure en permanence la concentration de méthane dans l'environnement, même si le laser rencontre une surface de réflexion par hasard.

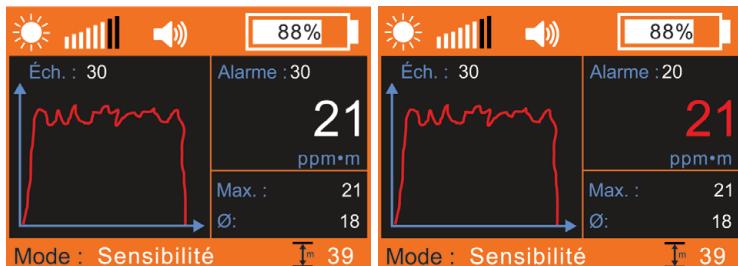


### 2.3.2 Alarme en cas de dépassement du seuil d'alarme

Lorsqu'une valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme, le détecteur émet une alarme :

- La valeur mesurée actuelle est affichée en rouge (fig. 8, image de droite).
- Le signal sonore retentit tant qu'il est activé.

L'alarme s'arrête dès que la valeur mesurée repasse en dessous du seuil d'alarme.



### 2.3.3 Protocole

Le détecteur consigne automatiquement les valeurs mesurées actuelles. Le **Protocole** (fig. 9) affiche les 12 dernières valeurs mesurées.

- La valeur mesurée est enregistrée toutes les 6 s.

Si une valeur plus grande est mesurée avant l'écoulement des 6 secondes, elle est enregistrée. L'intervalle de temps se réduit en conséquence.

- Seules les valeurs mesurées dépassant le seuil d'alarme sont enregistrées.

- La valeur mesurée la plus récente est la numéro 1.

L'enregistrement d'une nouvelle valeur mesurée écrase et efface la valeur mesurée la plus ancienne (numéro 12).

Protocole					
N°	Valeur	N°	Valeur	N°	Valeur
1	566	5	123	9	122
2	557	6	122	10	122
3	558	7	122	11	122
4	554	8	122	12	122
OK			ESC		

Fig. 9 : Protocole

### 2.3.4 Mesure et affichage de la distance

En mode mesure, quand les lasers sont en marche, la distance entre le détecteur et la surface de réflexion est automatiquement mesurée et affichée. Le télémètre peut mesurer une distance jusqu'à 99 m.

---

#### Remarque :

Pour les distances à partir de 100 m, 99 mètres est toujours affiché.

---

La valeur de distance affichée permet à l'utilisateur d'évaluer si le laser de mesure atteint effectivement la cible visée. Pour le

contrôle de plausibilité, la cible ne doit pas être éloignée de plus de 100 m environ.

La distance est utilisée par l'appareil pour le calcul de la concentration intégrale de gaz (consultez les exemples dans chap. 2.7). Pour les distances à partir de 100 m, le calcul est effectué pour 99 mètres.

## 2.4 Menu

Pour ouvrir le menu, le détecteur doit être en mode Mesure.

Dans le menu, l'utilisateur peut effectuer des paramètres et exécuter des actions.

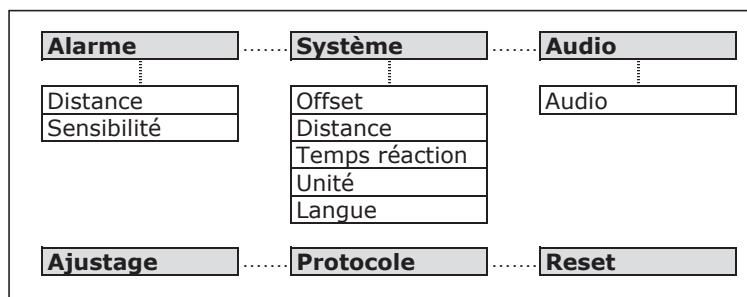


Fig. 10 : Menu (Structure du menu)

Le niveau supérieur du menu est le menu principal. Le menu principal contient les menus suivants :

- **Alarme** (chap. 5.1)
- **Système** (chap. 5.2)
- **Audio** (chap. 5.3)
- **Ajustage** (chap. 6.1.1)
- **Protocole** (chap. 2.3.3)
- **Reset** (chap. 3.6.2)

## 2.5 Modes

Le détecteur peut être utilisé dans différents modes. Les modes diffèrent en fonction de leur adéquation avec les différentes plages de distance.

- **Sensibilité**

Mode particulièrement adapté aux distances jusqu'à 30 m. Le détecteur est très sensible.

- **Distance**

Mode qui convient très bien aux longues distances. Le détecteur est moins sensible qu'en mode **Sensibilité**.

## 2.6 Signal sonore

Dans les situations suivantes, le détecteur émet un signal sonore :

- Détecteur prêt à fonctionner dès la mise sous tension
- La valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme
- Ajustage terminé

---

### Remarque :

Le signal sonore de dépassement du seuil d'alarme peut être désactivé.

---

## 2.7 Grandeur de mesure

Le détecteur mesure la concentration de gaz le long d'un tronçon de mesure. La concentration de gaz est exprimée en ppm et la taille (longueur) du panache de gaz en mètres. L'unité de la grandeur de mesure est donc :

ppm•m (Concentration par la longueur)

### Concentration intégrale de gaz

La grandeur de mesure est appelée concentration intégrale de gaz<sup>1</sup>. La concentration intégrale de gaz dépend de :

- Concentration du gaz dans le panache de gaz
- Taille (longueur) du panache de gaz le long du tronçon de mesure

---

<sup>1</sup> Autres désignations courantes : concentration intégrée au chemin (path-integrated concentration), concentration de gaz relative

Le résultat de la mesure peut être le même pour un petit panache de gaz très concentré que pour un panache de gaz plus grand et moins concentré (fig. 11).

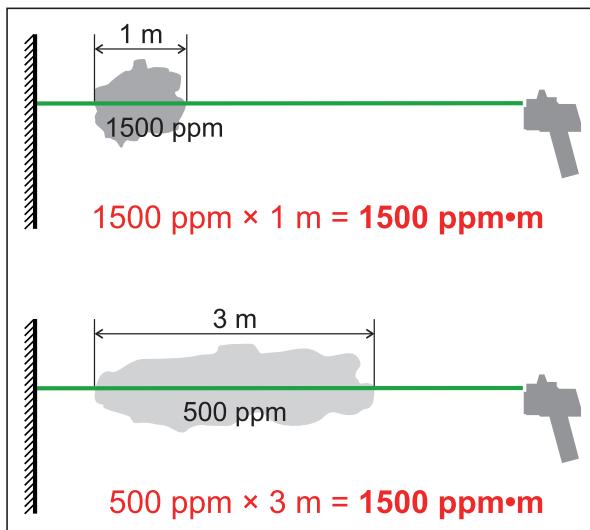


Fig. 11 : Concentration intégrale de gaz – Valeur mesurée identique malgré une concentration de gaz et une taille du panache de gaz différentes

De plus, le méthane naturellement présent dans l'air ambiant (~2 ppm) influence la valeur mesurée. L'influence du méthane naturel augmente à mesure que la distance entre le laser et la surface de réflexion s'accroît. La teneur naturelle en méthane le long du tronçon de mesure doit être déduite de la valeur mesurée.

	<b>Exemple 1</b>	<b>Exemple 2</b>
Valeur mesurée	1 500 ppm·m	1 500 ppm·m
Teneur en méthane dans l'environnement	2 ppm	2 ppm
Distance détecteur - surface de réflexion	20 m	80 m
Concentration intégrale de gaz dans le panache de gaz :	1 460 ppm·m	1 340 ppm·m
Valeur mesurée - (teneur en méthane × distance)		

## 3 Utilisation

### 3.1 Fonctions des touches

Selon la situation, les touches ont des fonctions différentes.

#### Lorsque l'appareil est éteint

Touche	Actions
 Touche Marche/ Arrêt	<ul style="list-style-type: none"><li>– Allumer le détecteur (pression longue)</li></ul>

#### En mode Mesure

Touche	Actions
 Touche Marche/ Arrêt	<ul style="list-style-type: none"><li>– Allumer et éteindre le laser (pression courte)</li><li>– Éteindre le détecteur (pression longue)</li></ul>
 Touche Menu	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ouvrir le menu principal (pression courte)</li><li>– Changer de mode (pression longue)</li></ul>

## Dans les menus

Touche	Actions
 Touche Marche/Arrêt	<ul style="list-style-type: none"><li>– Éteindre le détecteur (pression longue)</li></ul>
 Touche Menu	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ouvrir l'option de menu sélectionnée</li><li>– Appliquer le réglage</li></ul>
 Touche ESC	<ul style="list-style-type: none"><li>– revenir au niveau précédent (ceci applique les paramètres modifiés)</li><li>– Menus <b>Ajustage</b> et <b>Reset</b> : Annuler l'opération</li></ul>
 Touche >>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Dans le menu principal : déplacement de gauche à droite</li><li>– Dans les menus <b>Alarme</b>, <b>Système</b> et <b>Audio</b> : déplacement du haut vers le bas</li></ul>
 Touche <<	<ul style="list-style-type: none"><li>– Dans le menu principal : déplacement de droite à gauche</li><li>– Dans les menus <b>Alarme</b>, <b>Système</b> et <b>Audio</b> : déplacement du bas vers le haut</li></ul>

## 3.2 Mettre en marche/arrêter le détecteur

### Mettre en marche

Le détecteur est arrêté.

1. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt jusqu'à ce que l'écran de démarrage s'affiche (fig. 12).
2. Attendez qu'un signal sonore se fasse entendre.

Le détecteur est en mode Mesure (fig. 2, image du haut). Les lasers sont éteints.

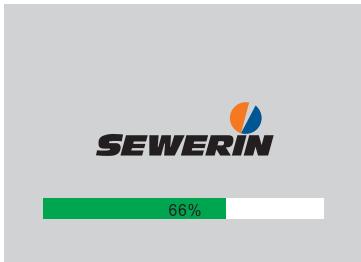


Fig. 12 : Écran de démarrage

### Arrêter

Quand l'appareil est arrêté, le mode et les paramètres actuels sont enregistrés.

Le détecteur est en marche.

- Appuyez sur la touche Marche/Arrêt jusqu'à ce que le détecteur soit éteint.

### 3.3 Mettre en marche/arrêter les lasers

Pour la détection, les lasers doivent être allumés manuellement. Les lasers allumés sont automatiquement éteints lors de l'arrêt du détecteur.

---

#### Remarque :

Le laser de mesure, le laser de visée et le télémètre sont toujours mis en marche ou arrêtés en même temps.

---

Pour des raisons de sécurité, SEWERIN recommande la chose suivante : Éteignez les lasers temporairement si le détecteur est allumé mais n'est pas détecté.



#### PRUDENCE !

#### Risque de blessure lié au rayonnement laser

Les lasers de classe 2 peuvent provoquer des lésions oculaires.

- Respectez les consignes de sécurité lorsque vous manipulez le rayonnement laser (chap. 1.4).
-

## Mettre en marche

Le détecteur est en mode Mesure. Le message **Laser arrêté** est visible sur l'écran.

- Appuyez brièvement sur la touche Marche/Arrêt.

Les valeurs mesurées s'affichent à l'écran. Les lasers sont allumés.

## Arrêter

Les lasers sont allumés.

- Appuyez brièvement sur la touche Marche/Arrêt.

Le message **Laser arrêté** apparaît sur l'écran. Les lasers sont éteints.

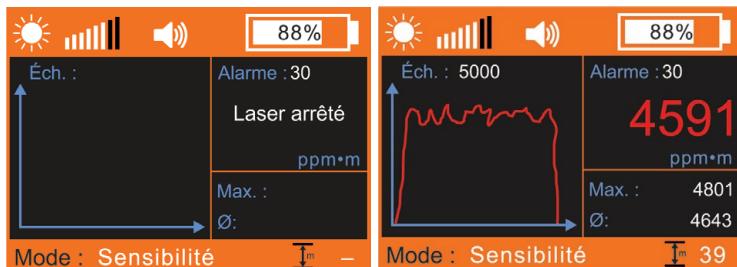


Fig. 13 : Mode Mesure – Laser

Image de gauche : Laser arrêté

Image de droite : Laser en marche

## 3.4

### Changer de mode

Lorsque l'on change de mode, les deux modes défilent en boucle.

Le détecteur est en mode Mesure.

1. Appuyez longuement sur la touche de menu jusqu'à ce que le mode change.
2. Au besoin :
  - Répétez l'opération jusqu'à ce que le mode souhaité soit sélectionné.

Pour plus d'informations sur les modes, consultez le chap. 2.5.

### **3.5 Commuter entre le mode Mesure et le menu**

#### **Ouvrir le menu principal**

Le détecteur est en mode Mesure.

- Appuyez brièvement sur la touche Menu. Le menu principal s'affiche. Le menu sélectionné est mis en évidence en blanc.

#### **Revenir au mode Mesure**

Le menu principal est ouvert.

- Appuyez sur la touche ESC. Le détecteur passe en mode Mesure.

### **3.6 Réglage des paramètres**

#### **3.6.1 Modifier les paramètres**

Les paramètres peuvent être modifiés dans les menus **Alarme**, **Système** et **Audio**.

Le détecteur est en mode Mesure.

1. Ouvrez le menu principal.
2. Sélectionnez le menu souhaité au moyen de la touche >> ou <<.

Le menu sélectionné est mis en évidence en blanc.

3. Appuyez sur la touche Menu. Le menu sélectionné s'affiche.
4. Sélectionnez l'option de menu dont le réglage doit être modifié au moyen de la touche >> ou <<.

L'option de menu actuellement sélectionnée est en blanc.

5. Appuyez sur la touche Menu.

Le champ de sélection est mis en évidence en blanc.

6. Modifiez le réglage comme vous le souhaitez au moyen de la touche >> ou <<.

7. S'il est nécessaire de modifier d'autres paramètres :
  - a) Appuyez sur la touche Menu. Le paramètre est enregistré.  
Le détecteur revient au menu sélectionné.
  - b) Modifiez les autres paramètres suivant les indications précédentes.
8. S'il n'est pas nécessaire de modifier d'autres paramètres :
  - Appuyez sur la touche ESC. Le paramètre est enregistré.  
Le détecteur revient au Menu principal.

### 3.6.2 Rétablir les réglages d'usine

Les paramètres actuels peuvent être réinitialisés à tout moment aux paramètres d'usine.

Pour plus d'informations sur les réglages d'usine, consultez le chap. 8.3.

---

#### Remarque :

Les paramètres sont réinitialisés sans demande de confirmation.  
Tant que **OK** n'est pas sélectionné, la réinitialisation peut être annulée en appuyant sur **ESC**.

---

Le détecteur est en mode Mesure.

1. Ouvrez le menu principal.
2. Sélectionnez le menu **Reset** au moyen de la touche >> ou <<.
3. Appuyez sur la touche Menu. La vue initiale **Reset** apparaît (fig. 14).
4. Sélectionnez **OK** pour réinitialiser les paramètres.

Les paramètres sont réinitialisés. Le menu principal s'affiche.

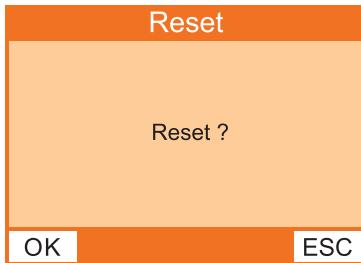


Fig. 14 : **Reset** – Vue initiale

### 3.7 Viser la cible

Pour la détection du méthane, la cible à viser est généralement une surface de réflexion appropriée. On suppose que la fuite se trouve en amont de la surface de réflexion (fig. 11).

Il existe deux possibilités pour viser une cible :

- Laser de visée
- Viseur

Il est possible de passer de l'un à l'autre.

---

#### Remarque :

Pour pouvoir viser, les lasers doivent être allumés.

---

#### 3.7.1 Viser avec le laser de visée

Viser avec le laser de visée est particulièrement adapté pour :

- les distances courtes
- un faible ensoleillement

Lors de la visée, le point vert du laser de visée est directement dirigé vers la surface de réflexion.

### 3.7.2 Viser avec le viseur

Le viseur facilite la détection lorsque le point de réflexion du laser cible est difficile ou impossible à voir. Viser avec le viseur est particulièrement adapté pour :

- les grandes distances (à partir d'environ 30 mètres)
- un fort ensoleillement ou des conditions d'éclairage défavorables

---

#### Remarque :

Le viseur est réglé à une certaine distance de la surface de réflexion.

- Si la mesure doit être effectuée à une distance différente de celle réglée, réglez à nouveau le viseur avant la détection.
- 

Après la mise en marche des lasers, un point lumineux rouge et le laser de visée vert sont visibles dans le viseur (fig. 15, image de gauche). Lorsque le point lumineux et le laser de visée se chevauchent en visant (fig. 15, image de droite), le laser rencontre une surface de réflexion à la distance réglée.

Si le point lumineux rouge n'est pas visible :

- Changez l'angle de vue avec lequel vous regardez dans le viseur.
- Faites légèrement pivoter le détecteur.

Si le point lumineux et le laser de visée ne peuvent pas se chevaucher, la distance réelle entre le détecteur et la surface de réflexion ne correspond pas à la distance réglée.

- Modifiez la distance entre le détecteur et la surface de réflexion.  
Pour ce faire, rapprochez le détecteur de la surface de réflexion ou éloignez-vous de celle-ci pour atteindre la distance réglée.

OU

- Réglez à nouveau la distance.

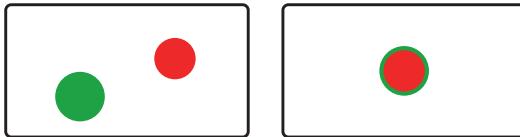


Fig. 15 : Viser avec le viseur (rouge : point lumineux, vert : laser de visée)

Image de gauche : Laser de visée et point lumineux visibles dans le viseur

Image de droite : Le laser de visée et le point lumineux se chevauchent

Vous trouverez des informations générales sur le viseur dans chap. 2.2.3 et des informations sur le réglage du viseur dans chap. 6.1.2.

### 3.8 Afficher le protocole

Le protocole peut seulement être affiché, il ne peut pas être modifié et son texte ne peut pas être sélectionné.

Consultez le chap. 2.3.3 pour plus d'informations sur le protocole.

Le détecteur est en mode Mesure.

1. Ouvrez le menu principal.
2. Sélectionnez le menu **Protocole** au moyen de la touche >> ou <<.
3. Appuyez sur la touche Menu. Le protocole s'affiche (fig. 9).

## 4 Détection du méthane

### 4.1 Conditions requises

Pour pouvoir détecter efficacement le méthane avec le détecteur, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Présence de méthane le long du tronçon de mesure (zone de détection)
- Le laser vise à travers le panache de méthane
- Surface de réflexion disponible

### 4.2 Influences sur le résultat de mesure

Les facteurs suivants ont une influence sur le résultat de la mesure :

#### ● Manipulation du détecteur lors de la mesure

Le détecteur doit être déplacé par l'utilisateur à une vitesse lente et régulière. En cas de mouvements brusques ou trop rapides, il se peut que le détecteur ne mesure pas correctement.

#### ● Surface de réflexion

Le matériau et les propriétés de la surface réfléchissante ont une influence directe sur la réflectivité du faisceau laser et donc sur le résultat de mesure.

- Surfaces bien adaptées : ciment, plâtre
- Surfaces mal adaptées : peu ou pas réfléchissantes (mur noir), très réfléchissantes (miroir, acier inoxydable poli), poreuses

Des fissures ou des ouvertures dans la surface de réflexion peuvent conduire à ce qu'une concentration élevée de méthane soit mesurée à des endroits particulièrement éloignés de la fuite proprement dite.

Même sur des surfaces réfléchissantes moins bien adaptées, il est généralement possible d'obtenir des résultats de mesure exploitables, à condition que le faisceau laser atteigne la surface sous un angle incident approprié.

- **Qualité du signal**

Le signal correspond à l'intensité avec laquelle le rayon réfléchi frappe l'optique. Si le signal est trop faible ou trop fort, des messages d'erreur apparaissent.

- **Conditions ambiantes**

Le vent et des températures ambiantes élevées peuvent provoquer la volatilisation du gaz. De ce fait, la concentration de méthane mesurée est trop faible, voire inexistante.

#### 4.3 Mesurer la concentration de gaz

Pour mesurer la concentration de gaz, les conditions requises (chap. 4.1) doivent être remplies.

1. Retirez le capuchon du viseur.
2. Allumez le détecteur.
3. Mettez le laser en marche.
4. Effectuer la mesure.
  - Visez une surface de réflexion appropriée.
  - Utilisez le laser de visée ou le viseur, en fonction de la distance.
  - Balayez l'environnement. Pour ce faire, déplacez le détecteur à une vitesse lente et régulière.

Au besoin :

- Modifiez l'angle incident du laser.
- Ajustez le mode et le seuil d'alarme.

Si des concentrations de gaz supérieures au seuil d'alarme sont mesurées, le détecteur émet une alarme.

#### 4.4 Erreurs courantes

Les erreurs suivantes peuvent affecter les mesures :

- Le laser ne rencontre pas de surface de réflexion, il est par exemple dirigé vers le ciel. L'écran affiche le message **Signal faible** à cause du dépassement de la distance.
- Le tronçon de mesure est inférieur à 0,50 m.

- Le tronçon de mesure est plus long que la portée maximale. L'écran affiche le message **Signal faible** à cause du dépassement de la distance.
- Détection à travers le verre : Le laser frappe le verre à angle droit au lieu d'avoir un angle incident autre que 90°.
- Détection sur des conduites en polyéthylène dont le diamètre est inférieur à 20 millimètres et dont l'épaisseur de paroi est très faible : Dans certaines circonstances, le détecteur mesure la concentration de gaz à l'intérieur de la conduite.
- Il y a des obstacles le long du tronçon de mesure (fig. 16 et fig. 17).
- Le faisceau laser génère plusieurs points de réflexion sur la surface de réflexion, par exemple pour les surfaces incurvées ou dans les coins (fig. 18).

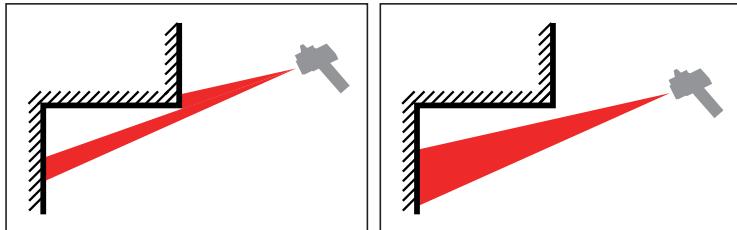


Fig. 16: Source d'erreur lors de la mesure (1)

Image de gauche : Obstacle sur le tronçon de mesure

Image de droite : Mesure sans obstacle grâce à un changement de position

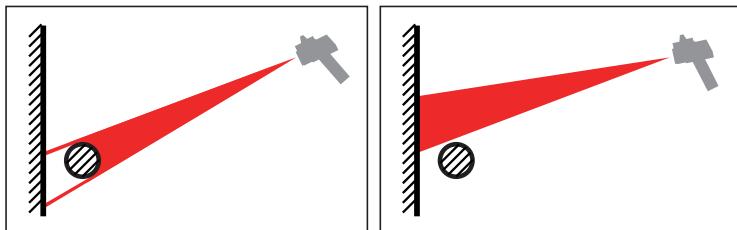


Fig. 17: Source d'erreur lors de la mesure (2)

Image de gauche : Obstacle sur le tronçon de mesure

Image de droite : Mesure sans obstacle grâce à un angle incident modifié

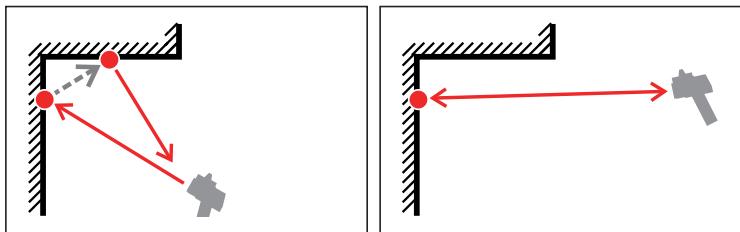


Fig. 18: Source d'erreur lors de la mesure (3)

Image de gauche : Deux points de réflexion dans un coin

Image de droite : Un point de réflexion suite à un changement de position et d'angle incident

## 5 Paramètres

Les paramètres peuvent être définis dans les menus suivants du menu principal :

- **Alarme**
- **Système**
- **Audio**

### 5.1 Paramètres alarmes

Dans le menu **Paramètres alarmes** (fig. 19), il est possible de définir un seuil d'alarme pour chaque mode.

- **Distance**

Seuil d'alarme pour le mode **Distance**

- **Sensibilité**

Seuil d'alarme pour le mode **Sensibilité**

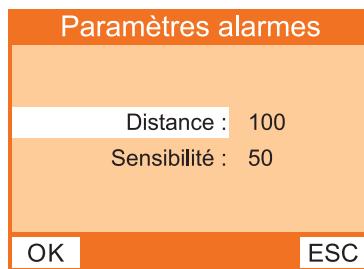


Fig. 19: Paramètres alarmes

Alarme	
Unité	ppm•m
Plage de valeurs	0 – 1000
Incrément	10

Le seuil d'alarme est fixé à une certaine concentration de méthane. Lorsqu'une valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme, le détecteur émet une alarme.

La valeur mesurée sur laquelle les seuils d'alarme sont réglés est une décision individuelle de l'utilisateur. Usage courant :

- Déetecter de faibles concentrations de méthane > Régler le seuil d'alarme à un niveau bas
- Déetecter de fortes concentrations de méthane > Régler le seuil d'alarme à un niveau haut

## 5.2 Paramètres système

Dans le menu **Paramètres système** (fig. 20), il est possible de régler les éléments suivants :

- **Offset**
- **Distance**
- **Temps de réaction**
- **Unité**
- **Langue**

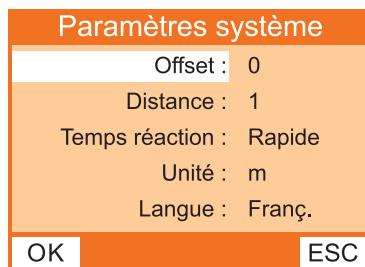


Fig. 20: Paramètres système

### 5.2.1 Offset

Dans l'option de menu **Offset**, il est possible de décaler le point zéro du laser de mesure afin de compenser une concentration initiale<sup>1</sup> en méthane existante.

<sup>1</sup> Signification : Concentration permanente en méthane présente en plus de la teneur naturelle en méthane dans l'environnement.

---

**Remarque :**

Ne réglez l'offset sur une valeur supérieure à zéro que si une concentration initiale en méthane est connue dans le milieu de mesure.

---

**Offset**

Unité	ppm•m
Plage de valeurs	0 – 1000
Incrément	10

**5.2.2 Distance**

Le détecteur peut mesurer des concentrations de gaz à des distances très différentes, des courtes distances jusqu'à 200 m. Pour maintenir des résultats de mesure uniformément fiables dans toutes les plages de distance, le détecteur doit être réglé pour la distance prévue.

L'option de menu **Distance** permet de régler la distance de mesure en 10 niveaux.

**Distance**

Unité	–
Plage de valeurs	0 – 10
Incrément	1

Les petits niveaux sont destinés aux faibles distances, les niveaux plus grands aux grandes distances.

**Plage de distance****Niveau (recommandé)**

Jusqu'à 5 m	1 – 2
5 – 60 m	3 – 5
À partir de 60 m	6 – 10

---

### **Remarques :**

- Le paramètre Distance défini s'applique aux deux modes.
  - Plus le niveau est élevé, plus les fausses alarmes<sup>2</sup> peuvent survenir tôt.
- 

#### **5.2.3 Temps de réaction**

Dans l'option de menu **Temps de réaction**, il est possible de définir à quelle fréquence mesure le laser de mesure sur une durée définie.

Ce réglage détermine la vitesse de déplacement idéale du détecteur par l'utilisateur lors de la mesure. Ce réglage influence également la représentation graphique de la courbe des valeurs mesurées (par ex. pic pointu ou tronqué, courbe contenant de nombreux petits pics ou lissée).

- **Rapide**

Pour les panaches de gaz peu étendus. Le détecteur est déplacé rapidement.

- **Moyen**

Pour les panaches de gaz moyennement étendus. Le détecteur est déplacé à vitesse moyenne.

- **Lent**

Pour les panaches de gaz très étendus. Le détecteur est déplacé lentement.

SEWERIN recommande de choisir le réglage **Rapide** s'il n'est pas possible d'estimer précisément la taille du panache de gaz.

---

<sup>2</sup> Exemples de fausses alarmes : 1) Le détecteur mesure une concentration de gaz alors qu'aucun gaz n'est présent. 2) Le détecteur mesure une concentration de gaz bien plus élevée que la concentration effectivement présente, et émet une fausse alarme.

#### 5.2.4 Unité

Dans l'option de menu **Unité**, il est possible de régler l'unité d'affichage de la distance.

- **m** (mètres)
- **ft** (pieds)

#### 5.2.5 Langue

Dans l'option de menu **Langue**, il est possible de régler la langue de l'interface utilisateur.

### 5.3 Paramètres audio

Dans l'option de menu **Paramètres audio** (fig. 21), il est possible d'activer un signal sonore si le seuil d'alarme est dépassé.

- **Ma**

Lorsque la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme, un signal sonore est émis.

- **Arr**

Lorsque la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme, aucun signal sonore n'est émis.

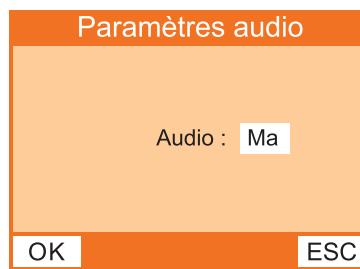


Fig. 21: Paramètres audio

## 6 Maintenance

### 6.1 Détecteur

#### 6.1.1 Ajuster le détecteur

Le détecteur doit être réajusté au moins tous les 3 mois. Un ajustage dure environ 3 minutes.



#### **AVERTISSEMENT ! Danger pour la santé lié au rayonnement laser en cas d'ajustage incorrect**

Les réglages qui ne sont pas effectués conformément aux instructions peuvent entraîner un rayonnement laser dangereux.

- Ajustez le détecteur uniquement à l'aide de l'unité d'ajustage intégrée dans la mallette.
- N'utilisez pas l'unité d'ajustage si elle est endommagée.
- Respectez les étapes suivantes lors de l'ajustage.

---

#### **Remarque :**

L'ajustage peut être interrompu à tout moment en appuyant sur **ESC**.

---

Le détecteur est en mode Mesure. Les lasers peuvent être éteints.

1. Ouvrez le menu principal.
2. Sélectionnez le menu **Ajustage** au moyen de la touche **>>** ou **<<**.
3. Appuyez sur la touche Menu. L'écran de démarrage de l'**Ajustage** apparaît (fig. 22, image en haut à gauche).
4. Sélectionnez **OK** pour ajuster le détecteur. Un compte à rebours de 10 secondes commence.
5. Pendant le compte à rebours :
  - Placez le détecteur dans la mallette.

L'ajustage démarre automatiquement après le compte à rebours. Laissez le détecteur dans la mallette pendant l'ajustage.

6. Attendez qu'un signal sonore indique la fin de l'ajustage.

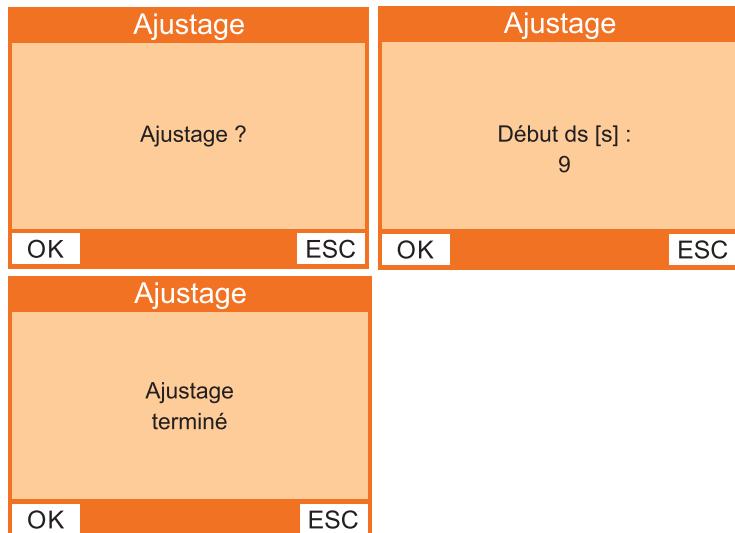


Fig. 22: Ajustage

Image en haut à gauche : Vue initiale

Image en haut à droite : Compte à rebours

Image en bas à gauche : Message **Ajustage terminé**

### 6.1.2 Réglage du viseur

Sur le viseur, il est possible de régler :

- La taille du point lumineux
- La distance entre le détecteur et la surface de réflexion

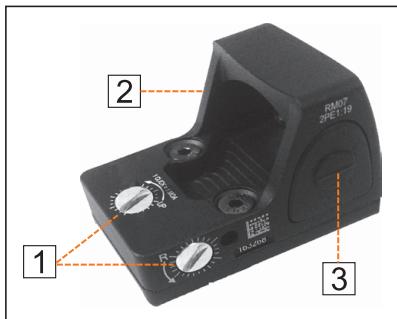


Fig. 23: Viseur - possibilités de réglage  
[1] Vis de réglage, [2] Touche Plus, [3] Touche Moins

#### Taille du point lumineux

La taille du point lumineux peut être modifiée.

- Appuyez sur la touche Plus pour agrandir le point lumineux.
- Appuyez sur la touche Moins pour réduire le point lumineux.

---

#### Remarque :

La touche Moins permet de réduire le point lumineux jusqu'à ce qu'il ne soit plus visible.

---

#### Distance

Le viseur est toujours réglé à une distance donnée entre le détecteur et la surface de réflexion. Cette distance doit être respectée pendant la mesure. Si l'on veut mesurer à une autre distance, il faut d'abord réajuster le viseur.

---

## Remarques :

- L'utilisateur doit retenir la distance à laquelle le viseur est réglé.  
La distance réglée n'est pas affichée sur le détecteur.
  - SEWERIN recommande une distance d'au moins 1,5 mètre entre le détecteur et la surface de réflexion.
- 

Une surface de réflexion appropriée (par exemple un mur) est disponible. La distance souhaitée entre le détecteur et la surface de réflexion a été mesurée. Le détecteur est en marche. Les lasers sont allumés.

1. Placez-vous devant la surface de réflexion à la distance prévue.
2. Retirez le capuchon du viseur.
3. Visez la surface de réflexion.
4. Ajustez le viseur à l'aide des vis de réglage (fig. 24).
  - Ne regardez qu'à travers le viseur.
  - Utilisez l'outil fourni pour le réglage.
  - Faites se chevaucher le point lumineux et le laser de visée (fig. 15).

Lorsque le point lumineux et le laser de visée se chevauchent, le viseur est réglé sur la distance souhaitée.

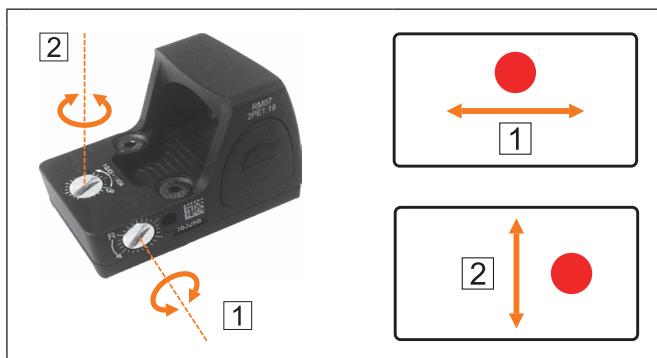


Fig. 24: Viseur – Réglage de la distance avec la vis de réglage  
1 Déplacer le point lumineux vers la droite ou la gauche  
2 Déplacer le point lumineux vers le haut ou vers le bas

### **6.1.3 Entretenir, stocker et transporter le détecteur**

#### **Nettoyage**

Pour nettoyer le détecteur, il suffit de l'essuyer au besoin avec un chiffon humide.

#### **Écran, viseur et cache de protection**

L'écran, le verre du viseur et le cache de protection sont sensibles aux contraintes mécaniques et chimiques.

- Nettoyez les surfaces uniquement avec un chiffon propre et doux (par exemple un chiffon à lunettes) ou des lingettes nettoyantes jetables pour les surfaces optiques.
- N'utilisez jamais de détergent contenant des composants agressifs (acides ou abrasifs par exemple).

#### **Transport et stockage**

Le capuchon et la mallette protègent le détecteur de la poussière, de l'humidité et des contraintes mécaniques.

En cas de non-utilisation :

- Couvrez le viseur du détecteur avec le capuchon de protection.
- Stockez et transportez toujours le détecteur dans sa mallette.

### **6.1.4 Entretien**

---

#### **Remarque :**

L'entretien doit être effectué exclusivement par un technicien qualifié.

---

L'appareil doit être entretenu une fois par an.

- Pour l'entretien, envoyez l'appareil au service après-vente SEWERIN.
- Si un contrat de maintenance a été conclu, le service de maintenance mobile peut effectuer la maintenance de l'appareil.

Sur l'appareil, une plaquette de contrôle indique le dernier entretien et la prochaine échéance.

## 6.2 Batterie

### 6.2.1 Charger la batterie



#### DANGER ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

Lors du chargement des batteries, des courants de charge élevés se forment.

- Ne chargez la batterie qu'en dehors des environnements explosifs.

---

#### ATTENTION ! Risque de dommages matériels en cas d'utilisation erronée

La prise USB du connecteur de charge sert exclusivement au chargement de la batterie.

- Chargez la batterie uniquement avec le chargeur correspondant.
- Ne branchez jamais d'appareils ou d'autres câbles USB au connecteur de charge.

La LED du chargeur indique l'état de charge de la batterie.

LED	État de charge
Rouge	Batterie en charge
Vert	La batterie est entièrement chargée (processus de recharge terminé)

Pour charger la batterie, la poignée peut rester sur le détecteur. La batterie de rechange peut être chargée séparément.

Le détecteur est arrêté.

1. Soulevez le capuchon du connecteur de recharge. Tournez délicatement le capuchon sur le côté.
2. Connectez la batterie à une source d'alimentation avec le chargeur.

### **Après la recharge :**

- Protégez à nouveau le connecteur de charge à l'aide du capuchon.

#### **6.2.2 Remplacer la batterie**

La batterie de rechange est installée dans une deuxième poignée.

1. Dévissez la poignée fixée sur le détecteur.
2. Vissez la poignée avec la batterie de rechange sur le détecteur.

#### **6.2.3 Entretenir et stocker la batterie**

Si une batterie doit être stockée pendant une longue durée, il est nécessaire de la préparer et d'en prendre soin pendant le stockage. Cela concerne aussi bien la batterie dans la poignée sur l'appareil que la batterie de rechange.

---

##### **Remarque :**

Respectez les conditions de stockage admises (chap. 8.1).

---

##### **Préparation du stockage**

- Chargez ou déchargez la batterie avant son stockage à 30 à 50 % de sa capacité.

##### **Entretien de la batterie pendant le stockage**

Les batteries qui s'autodéchargent entièrement ne peuvent plus être chargées.

- Par la suite, chargez la batterie tous les 6 mois afin d'éviter une autodécharge complète. Pour ce faire, ne chargez la batterie qu'à 30 – 50 % de sa capacité.

#### **6.2.4 Manipulation des batteries Li-Ion défectueuses**

Pour le transport, les batteries Li-Ion sont considérées comme des produits dangereux.

Le transport de batteries Li-Ion défectueuses n'est autorisé que dans certaines conditions (par exemple pas de transport aérien).

Si le transport est autorisé (par exemple sur route ou sur rail), il est régulé par des prescriptions très strictes. Pour le transport sur route ou sur rail, les prescriptions de l'ADR<sup>1</sup> dans leur dernière version en vigueur doivent être respectées.

### **Reconnaître une batterie défectueuse**

Si elle remplit l'un des critères suivants, la batterie Li-Ion est défectueuse<sup>2</sup> :

- Boîtier endommagé ou fortement déformé
- Fuite de liquide
- Odeur de gaz
- Augmentation de température perceptible à l'arrêt (plus que tiède)
- Pièces en plastique fondues ou déformées
- Fils de branchement fondus

---

<sup>1</sup> Abréviation de : Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

<sup>2</sup> D'après : EPTA – European Power Tool Association

## 7 Défauts et problèmes

### 7.1 Messages d'erreur

Message d'erreur	Cause possible	Solution
<b>Température</b>	Température du détecteur en dehors de la température de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>– Éteindre le détecteur et attendre qu'il retrouve la température de fonctionnement. Pour ce faire, placer le détecteur dans un environnement plus froid ou plus chaud si nécessaire</li></ul>
	Unité de commande du laser défectueuse	<ul style="list-style-type: none"><li>– Contactez le service après-vente SEWERIN</li></ul>
<b>Signal faible</b>	Surface pas assez réfléchissante	<ul style="list-style-type: none"><li>– Orienter le détecteur vers la cible sous un autre angle incident</li><li>– Viser une surface de réflexion plus appropriée</li></ul>
	Cible hors de la portée maximale	<ul style="list-style-type: none"><li>– Réduire la distance par rapport à la cible</li></ul>
<b>Signal fort</b>	Surface trop réfléchissante	<ul style="list-style-type: none"><li>– Orienter le détecteur vers la cible sous un autre angle incident</li><li>– Viser une surface de réflexion plus appropriée</li></ul>
<b>Échec de l'ajustage</b>	Obstacle entre le cache de protection et l'unité d'ajustage	<ul style="list-style-type: none"><li>– Éliminer l'obstacle</li></ul>
	Unité d'ajustage endommagée (p. ex. verre fissuré)	<ul style="list-style-type: none"><li>– Remplacer l'unité d'ajustage</li></ul>

## 7.2 Résoudre le problème soi-même

Problème	Cause possible	Solution
Impossible d'allumer le détecteur	Batterie déchargée	– Charger ou remplacer la batterie
Pas de point lumineux visible dans le viseur	Le laser n'est pas allumé	– Allumer le laser
	Point lumineux trop petit	– Agrandir le point lumineux
Impossible de mesurer la concentration de méthane	Détecteur déréglé	– Ajuster le détecteur
Signal (intensité lumineuse) faible pendant une période prolongée	Cache de protection sale	– Nettoyer le cache de protection avec un pinceau à poussière, un chiffon à lunettes ou un chiffon de nettoyage jetable pour les surfaces optiques
Seuil d'alarme dépassé en permanence	Le réglage du seuil d'alarme est trop bas	– Régler le seuil d'alarme plus haut
Pas de signal sonore en cas de concentration élevée de méthane	Le réglage du seuil d'alarme est trop haut	– Régler le seuil d'alarme plus bas
	Signal sonore désactivé	– Activer le signal sonore

Problème	Cause possible	Solution
Variations importantes et inattendues entre les valeurs mesurées basses et élevées	Détecteur déplacé trop vite	– Répéter la mesure en déplaçant le détecteur à une vitesse lente et régulière
	Détecteur déplacé de manière irrégulière	
	Grande distance (plus la distance est grande, plus la visée peut être difficile)	– Détecter à plus courte distance
	La surface de réflexion est irrégulière	– Modifier l'angle incident – Choisir une autre surface de réflexion
	Rafales de vent	– Répéter la mesure avec des conditions ambiantes plus favorables/stables
Valeurs de mesure plus élevées que d'habitude lors de mesures à courte distance OU Valeurs de mesure plus basses que d'habitude lors de mesures à grande distance	Détecteur déréglé	– Ajuster le détecteur

Contactez le service après-vente SEWERIN si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes vous-même ou si les problèmes persistent.

## 8 Annexe

### 8.1 Caractéristiques techniques

#### Données de l'appareil

Dimensions (l × P × H)	76 × 201 × 248 mm
Poids	954 g

#### Équipement

Écran	LCD 2,3" 320 × 240 pixels
Interface	<ul style="list-style-type: none"><li>Connecteur de charge</li><li>Bluetooth</li></ul>
Élément de commande	5 touches
Capteur	Lasers : <ul style="list-style-type: none"><li>Laser de mesure</li><li>Télémètre</li></ul>
Équipements supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"><li>Alarme sonore pouvant être désactivée</li><li>Laser de visée</li><li>viseur avec point lumineux</li></ul>

#### Conditions d'utilisation

Température de fonctionnement	-20 – 50 °C
Humidité de l'air	30 – 90 % h. r., sans condensation
Pression ambiante	800 – 1 100 hPa
Indice de protection	IP54
Fonctionnement non autorisé	Dans les zones à atmosphère explosive

#### Conditions de stockage

Température de stockage	-20 – 50 °C
Humidité de l'air	30 – 90 % h. r., sans condensation

## Alimentation électrique

Alimentation électrique	Batterie Li-Ion (accu) [9066-5003]
Poids net des batteries	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poids par cellule : 0,0475 kg</li> <li>Total : <math>3 \times 0,0475 \text{ kg} = 0,143 \text{ kg}</math></li> </ul>
Durée de fonctionnement caractéristique	7,5 h
Capacité de la batterie	36 Wh
Temps de charge	Env. 2,5 h
Température de charge	10 – 45 °C
Tension de charge	12,6 V
Courant de charge	2 A
Connecteur de charge	USB-C (autorisé uniquement pour le chargeur fourni)
Chargeur	Chargeur SR-LD

## Laser de mesure

Classe laser	1 (selon la norme IEC 60825-1)
Caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrarouge</li> <li>Invisible</li> <li>Distance pour la détection fiable de 100 % GAZ de CH4 à 10 l/h : 50 m</li> </ul>
Longueur d'ondes	1 653 nm
Plage de mesure	0 – 100 000 ppm•m de méthane
Résolution	Mode <b>Sensibilité</b> : 2,5 ppm•m Mode <b>Distance</b> : 5 ppm•m
Distance de détection	0,5 – 200 m (dans des conditions ambiantes idéales)
temps de réaction	0,05 s

## Télémètre

Classe laser	1 (selon la norme IEC 60825-1)
Longueur d'ondes	905 nm
Puissance de sortie	≤ 2,5 mW
Résolution	1 m
Distance de détection	99 m

## Laser de visée

Classe laser	2 (selon la norme IEC 60825-1)
Caractéristique	Couleur : vert
Longueur d'ondes	530 nm
Puissance de sortie	≤ 1 mW

## 8.2 Étendue de la livraison

- DéTECTEUR **SR-LD 800**
- Mallette
  - pour le transport et le stockage
  - avec unité d'ajustage
- Dragonne
  - pour une manipulation sécurisée du détecteur
- Chargeur
- Batterie de recharge
  - incorporée dans une deuxième poignée
- Outils
  - pour changer la batterie et régler le viseur
- Capuchon de protection du viseur

## 8.3 Réglages d'usine

Menu	Option de menu	Valeur
Alarme	Distance	100
	Sensibilité	50
Système	Offset	0
	Distance	1
	Temps de réaction	Rapide
	Unité	m
	Langue	Anglais
Audio	Audio	Ma

## 8.4 Autocollants sur le détecteur et la batterie

Le détecteur et la batterie sont marqués conformément aux exigences légales.



Fig. 25: Autocollant sous le boîtier



Fig. 26: Autocollant poignée (batterie)

### Pictogrammes sur les autocollants

-  Respecter les instructions de la notice d'utilisation !
-  Rayonnement laser
-  Ne pas regarder le faisceau laser !
-  Ne pas jeter dans les ordures ménagères !
-  Marquage CE
-  Recycler la batterie Li-Ion !  
Li-ion

### 8.5 Symboles à l'écran

Les symboles qui s'affichent à l'écran sans texte descriptif sont expliqués ci-dessous.

-   Signal
-  Audio (Signal sonore pour seuil d'alarme activé)
-  Audio (Signal sonore pour seuil d'alarme désactivé)
-  État de charge
-  Bluetooth
-  Distance

## 8.6 Conversion des indications de concentration

Les concentrations de gaz sont indiquées en ppm ou en %GAZ.

$$\begin{aligned} \text{Conversion : } & 1 \text{ \%GAZ} = 10\,000 \text{ ppm} \\ & 0,1 \text{ \%GAZ} = 1\,000 \text{ ppm} \end{aligned}$$

## 8.7 Termes techniques et abréviations

### Angle incident

Angle avec lequel le rayon laser atteint la surface de réflexion.

### ppm·m (parties par million mètre)

Unité de concentration intégrale de gaz. La valeur correspondante est calculée à partir du produit de la concentration de méthane dans un panache de méthane et de la distance parcourue par le faisceau laser dans le panache de gaz.

### Surface de réflexion

Surface sur laquelle un laser est réfléchi (p. ex., un mur, le sol, une canalisation).

## **TDLAS**

Abréviation en anglais de : Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy ; en français : spectroscopie d'absorption par diode laser accordable

Procédé servant à déterminer la densité ou la concentration de gaz grâce à un laser.

### **8.8 Déclaration de conformité**

La société Hermann Sewerin GmbH déclare que le détecteur **SR-LD 800** satisfait à toutes les exigences de la directive suivante :

- **2011/65/UE**
- **2014/30/UE**
- **2014/53/UE**

Vous trouverez la déclaration de conformité intégrale sur Internet.

### **8.9 Remarques relatives à l'élimination**

L'élimination des appareils et accessoires doit être conforme au Catalogue Européen des Déchets (CED) selon la Directive UE 2014/955/UE.

<b>Déchet</b>	<b>Code CED</b>
Appareil	16 02 13
Batterie Li-Ion	16 06 05

Il est également possible de renvoyer les appareils à SEWERIN.

# 9 Index

## A

Ajustage 33  
Alarme 10  
Alimentation électrique 7  
Arrêter  
    déTECTeur 16  
    laser 17  
Autocollant 46

## B

Batterie  
    charger 38  
    entretenir 39  
    reconnaître une batterie défectueuse 40  
    remplacer 39  
    stocker 39  
Batterie Li-Ion 39  
    consignes de sécurité 3  
    état de charge (diode) 38

## C

Cache de protection 7  
Capuchon de protection 37  
Concentration de gaz  
    convertir 48  
    intégrale 13  
    mesurer 25  
    unité 13  
Concentration intégrale de gaz 13  
    exemple de calcul 14  
Conditions  
    ambiantes 25  
    requises pour la détection 24  
Conversion de la concentration 48  
Courbe de la valeur mesurée 9

## D

DéTECTer 24  
    conditions requises 24  
    erreurs 25  
DéTECTeur  
    ajuster 33  
    arrêter 17

manipuler 24  
mettre en marche 16  
Distance  
    mesurer 11  
    pendant la mesure 35  
    régler (viseur) 35  
Distance (mode) 13  
    seuil d'alarme 28  
Distance (paramètre) 30

## E

Échec de l'ajustage (Message d'erreur) 41  
Échelle 9  
Entretien 37  
Équipement 5  
Étendue de la livraison 46

## F

Fonctions des touches 15

## G

Grandeur de mesure 13

## I

Influences sur le résultat de mesure 24

## L

Langue 32  
Laser 5  
    arrêter 18  
    de mesure 5  
    de visée 5, 21  
    mettre en marche 18  
    orifices de sortie 5  
LED 38

## M

Maintenance 33  
Manipulation du détECTeur 24  
Menu 12  
    ajustage 33  
    paramètres 28

passer au mode Mesure 19  
reset 20  
Menu principal 12  
ouvrir 19  
Messages d'erreur 41  
Mettre en marche  
déTECTeur 16  
laser 17  
Mise à l'échelle de l'axe y 10  
Mode 12  
changer 18  
Mode mesure 9  
passer au menu 19

## N

Nettoyage 37

## O

Offset 29

## P

Paramètres 28  
alarme 28  
audio 32  
distance 30  
langue 32  
modifier 19  
offset 29  
système 29  
temps de réaction 31  
unité (distance) 32  
Pictogrammes  
autocollant 47  
écran 47  
Protocole 11  
afficher 23

## Q

Qualité du signal 25

## R

Réglages d'usine 46  
rétablir les réglages d'usine 20  
Reset 20  
Résoudre le problème 42  
Résultat de mesure 24

## S

Sensibilité (Mode) 13  
seuil d'alarme 28  
Seuil d'alarme  
dépasse 10  
régler 28  
Signal faible (Message d'erreur) 41  
Signal fort (Message d'erreur) 41  
Signal sonore 10, 13  
Stockage 37  
Structure du menu 12  
Surface de réflexion 24

## T

Télémètre (laser) 5  
Température (Message d'erreur) 41  
Temps de réaction 31  
Transport 37

## U

Unité d'ajustage 8  
Unité (distance) 32

## V

Valeur mesurée 9  
actuelle 9  
courbe 9  
maximale 9  
moyenne 9  
Viser 21  
avec le laser de visée 21  
avec le viseur 22  
Viseur 7  
avec point lumineux 7  
distance 35  
régler 35  
taille du point lumineux 35  
viser 22

**Hermann Sewerin GmbH**

Robert-Bosch-Straße 3  
33334 Gütersloh, Germany  
Tel.: +49 5241 934-0  
Fax: +49 5241 934-444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.com](mailto:info@sewerin.com)

**SEWERIN IBERIA S.L.**

Centro de Negocios Eisenhower  
Avenida Sur del Aeropuerto  
de Barajas 28, Planta 2  
28042 Madrid, España  
Tel.: +34 91 74807-57  
Fax: +34 91 74807-58  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.es](mailto:info@sewerin.es)

**Sewerin Sp. z o.o.**

ul. Twórcza 79L/1  
03-289 Warszawa, Polska  
Tel.: +48 22 675 09 69  
Tel. kom.: +48 501 879 444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pl](mailto:info@sewerin.pl)

**SEWERIN SARL**

17, rue Ampère – BP 211  
67727 Hoerdt Cedex, France  
Tél. : +33 3 88 68 15 15  
Fax : +33 3 88 68 11 77  
[www.sewerin.fr](http://www.sewerin.fr)  
[sewerin@sewerin.fr](mailto:sewerin@sewerin.fr)

**Sewerin Portugal, Lda**

Avenida dos Congressos da  
Oposição Democrática, 65D, 1º K  
3800-365 Aveiro, Portugal  
Tlf.: +351 234 133 740  
Fax.: +351 234 024 446  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pt](mailto:info@sewerin.pt)

**Sewerin Ltd.**

Hertfordshire  
UK  
Phone: +44 1462-634363  
[www.sewerin.co.uk](http://www.sewerin.co.uk)  
[info@sewerin.co.uk](mailto:info@sewerin.co.uk)