

SePem®

SePem® 100/150

SePem® 01 Master



Logger SePem® 100/150

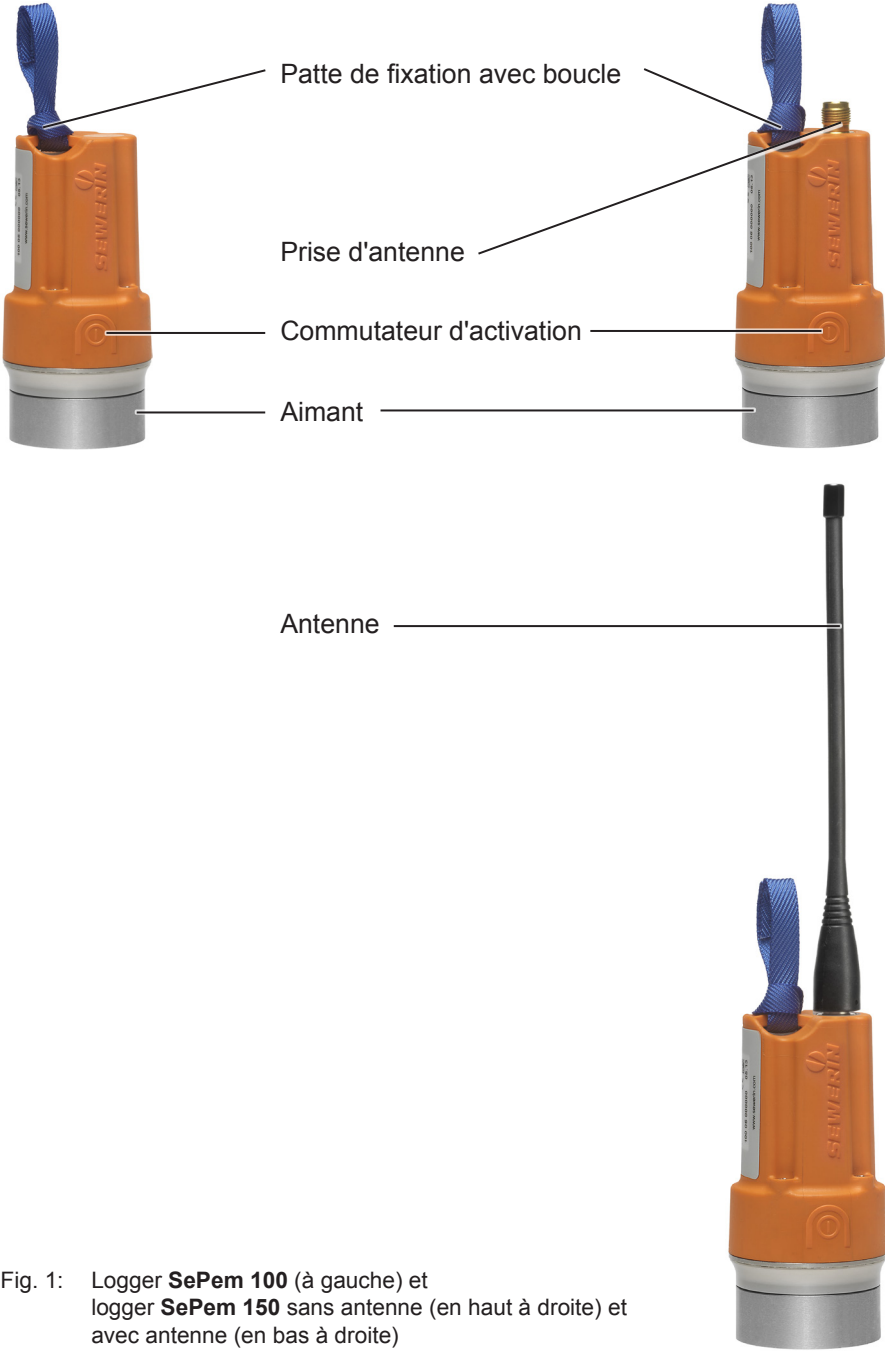


Fig. 1: Logger **SePem 100** (à gauche) et logger **SePem 150** sans antenne (en haut à droite) et avec antenne (en bas à droite)

SePem® 01 Master

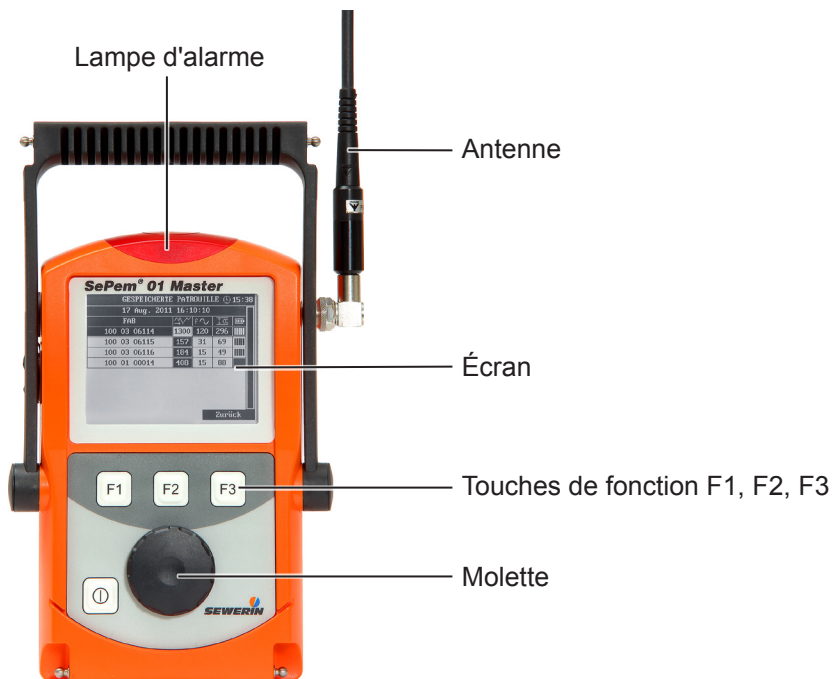


Fig. 2: SePem 01 Master sans antenne (en haut) et avec antenne (en bas)

Remarques concernant le présent document

Les avertissements et les remarques ont la signification suivante :



PRUDENCE !

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

ATTENTION !

Risque de dommages matériels.

Remarque :

Conseils et informations importantes.

Les listes numérotées (chiffres, lettres) sont utilisées pour :

- les instructions de manipulation qui doivent être exécutées dans un ordre donné

Les listes à puces (point, trait) sont utilisées pour :

- les énumérations
- les instructions de manipulation comportant une seule opération

Les chiffres entre barres obliques /.../ renvoient à la bibliographie.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduction | 1 |
| 2 | Généralités..... | 2 |
| 2.1 | Garantie | 2 |
| 2.2 | Utilisation conforme..... | 2 |
| 2.3 | Consignes de sécurité générales..... | 3 |
| 3 | Système SePem | 4 |
| 3.1 | Composants du système..... | 4 |
| 3.2 | Utilisation mobile comme alternative à l'utilisation fixe..... | 4 |
| 3.3 | Principe de fonctionnement..... | 5 |
| 3.3.1 | Déroulement de la surveillance (aperçu) | 5 |
| 3.3.2 | Technologie radio pour le transfert de données..... | 5 |
| 3.3.3 | Principes de détection des fuites | 6 |
| 3.3.3.1 | Détection de fuites en mode mobile..... | 6 |
| 3.3.3.2 | Détection des fuites en mode fixe..... | 6 |
| 4 | Logger SePem 100/150 | 7 |
| 4.1 | Fonction et structure | 7 |
| 4.2 | Définir le numéro d'appareil (en option)..... | 8 |
| 4.3 | Mise en place du logger au point de mesure | 8 |
| 4.3.1 | Emplacements de montage adaptés..... | 8 |
| 4.3.2 | Distance (recommandée) entre deux loggers..... | 9 |
| 4.3.3 | Préparation du logger..... | 9 |
| 4.3.3.1 | Vissage de l'aimant | 9 |
| 4.3.3.2 | Vissage de l'antenne (SePem 150) | 10 |
| 4.3.3.3 | Première programmation du logger | 10 |
| 4.3.4 | Montage du logger | 12 |
| 4.3.4.1 | Instructions générales de pose | 12 |
| 4.3.4.2 | Utilisation d'un adaptateur de montage..... | 13 |
| 5 | SePem 01 Master..... | 14 |
| 5.1 | Fonction et structure | 14 |
| 5.2 | Utilisation du Master dans le véhicule..... | 15 |
| 5.3 | Alimentation électrique..... | 16 |
| 5.3.1 | Possibilités | 16 |
| 5.3.2 | Particularités des batteries..... | 16 |
| 5.3.3 | Remplacement des piles et des batteries | 16 |
| 5.3.4 | Alimentation externe | 17 |
| 5.4 | Utilisation..... | 18 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.4.1 | Touches et molette | 18 |
| 5.4.2 | Fonctions standard..... | 19 |
| 5.4.3 | Demandes de confirmation | 19 |
| 5.4.4 | Saisie de texte..... | 20 |
| 5.4.5 | Défilement des données graphiques..... | 22 |
| 5.5 | Menus du firmware et interaction Master – logger | 23 |
| 5.5.1 | Menu principal (aperçu) | 23 |
| 5.5.2 | Patrouille | 24 |
| 5.5.2.1 | Conditions requises pour une patrouille réussie | 25 |
| 5.5.2.2 | Déroulement d'une patrouille (aperçu)..... | 26 |
| 5.5.2.3 | Analyse des résultats de mesure relevés | 27 |
| 5.5.2.4 | Jeu de données élargi..... | 28 |
| 5.5.2.5 | Courbe de mesure | 30 |
| 5.5.3 | Communication avec loggers..... | 32 |
| 5.5.3.1 | Caractéristiques des données des loggers | 32 |
| 5.5.3.2 | Caractéristiques des résultats de mesure..... | 33 |
| 5.5.3.3 | Plusieurs loggers (Configuration logger)..... | 33 |
| 5.5.3.4 | Logger unique | 37 |
| 5.5.3.5 | Transfert des données au logger | 40 |
| 5.5.3.6 | Paramètres standard..... | 43 |
| 5.5.4 | Gestion des loggers | 44 |
| 5.5.4.1 | Base de données logger | 44 |
| 5.5.4.2 | Listes de patrouilles | 47 |
| 5.5.5 | Configuration du Master..... | 48 |
| 5.5.6 | Info Master | 51 |
| 6 | Conseils et aide..... | 52 |
| 6.1 | Problèmes avec le Logger | 52 |
| 6.2 | Problèmes avec le Master..... | 52 |
| 6.3 | Problèmes avec la liaison radio Master – Logger | 53 |
| 6.3.1 | Contrôle de la liaison radio..... | 54 |
| 6.3.2 | Amélioration de la liaison radio | 55 |
| 6.4 | Autres problèmes | 55 |
| 7 | Annexe | 56 |
| 7.1 | Caractéristiques techniques et conditions d'utilisation admises..... | 56 |
| 7.1.1 | Logger SePem 100 et SePem 150 | 56 |
| 7.1.2 | SePem 01 Master | 57 |
| 7.2 | Types de mesure (aperçu) | 59 |
| 7.3 | Structure du menu..... | 60 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7.4 | Symboles affichés (Master)..... | 61 |
| 7.5 | Termes techniques et abréviations courantes..... | 63 |
| 7.6 | Abréviations utilisées dans le firmware..... | 66 |
| 7.7 | Accessoires et pièces d'usure..... | 67 |
| 7.8 | Remarques relatives à l'élimination..... | 68 |
| 8 | Index des mots-clés..... | 69 |

1 Introduction

Le système **SePem** sert à la détection précoce des fuites dans les réseaux de distribution d'eau.

Le logger **SePem 100** peut être utilisé de préférence en mode mobile car l'antenne du logger est intégré dans le boîtier.

Le logger **SePem 150** est conçu pour une utilisation fixe, c'est-à-dire pour la surveillance permanente des réseaux de distribution d'eau au niveau de points de mesure fixes, sur de longues périodes (plusieurs années).

Grâce à l'appareil de programmation et de lecture **SePem 01 Master**, le système peut fonctionner indépendamment d'un ordinateur.

SePem est un système de prélocalisation. Les indications concernant les points de fuite doivent donc systématiquement être contrôlées par des méthodes appropriées (par ex. par corrélation).

Remarque :

Dans la présente notice d'utilisation, le système **SePem** est décrit. Les descriptions se réfèrent à l'état du système à la livraison (réglages d'usine). Sous réserve de modifications.

2 Généralités

2.1 Garantie

Pour garantir le fonctionnement et la sécurité, les instructions suivantes doivent être respectées.

- Ne mettez le produit en service qu'après avoir lu la présente notice d'utilisation.
- N'utilisez le produit que dans le cadre de son utilisation conforme.
- Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être exécutés que par une main-d'œuvre qualifiée ou dûment formée. Lors des réparations, utilisez uniquement des pièces de rechange autorisées par Hermann Sewerin GmbH.
- Les transformations et modifications du produit ne doivent être exécutées qu'après autorisation de la société Hermann Sewerin GmbH.
- Utilisez le produit exclusivement avec des accessoires de la société Hermann Sewerin GmbH.

La société Hermann Sewerin GmbH ne peut être tenue responsable des dommages dus au non-respect de ces instructions. Les conditions générales de vente (CGV) de la société Hermann Sewerin GmbH ne sont pas étendues par les instructions.

Outre toutes les avertissements et autres remarques de la présente notice, respectez également toujours la réglementation en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.

Sous réserve de modifications techniques du produit.

2.2 Utilisation conforme

SePem est un système de détection et d'analyse de valeurs mesurées. Il est destiné à la surveillance fixe et mobile des réseaux de distribution d'eau. Le système doit être utilisé par le personnel qualifié des entreprises de distribution d'eau (main-d'œuvre qualifiée, chefs de travaux et techniciens).

Le système est destiné uniquement à une utilisation industrielle et professionnelle. Toutes les règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur doivent être respectées lors de l'utilisation du système.

Le Chap. 7.1 donne des indications précises sur les conditions de fonctionnement des composants du système sur le lieu d'utilisation.

2.3 Consignes de sécurité générales

Le produit a été fabriqué dans le respect de toutes les réglementations et prescriptions légales de sécurité. Il est conforme à l'état de la technique et aux exigences de conformité CE. Le fonctionnement du produit est sûr dans le cadre de son utilisation conforme.

Si vous manipulez ou utilisez le produit de manière non conforme, il peut en découler des dangers pour les personnes et les objets. Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes.

- Ne procédez à aucune modification sur le produit.
- N'ouvrez jamais le boîtier des appareils. (ne s'applique pas au compartiment à piles du **SePem 01 Master**.)
- Le logger contient un aimant puissant. Les porteurs de pace-makers ne doivent pas se tenir à proximité.
- Tenez le logger à distance des supports d'enregistrement magnétiques (disquettes, disques durs, cartes de crédit), des moniteurs (PC, TV) et des montres.
- Les piles du logger ne doivent être remplacées que par le service après-vente SEWERIN ou un personnel dûment formé.
- Protégez les connexions de tous les appareils contre les impuretés et l'humidité.
- Ne portez jamais les appareils par leur antenne.
- Ne pliez, ne tordez et ne raccourcissez pas l'antenne des appareils.
- Respectez les températures de fonctionnement et de stockage admises.
- Protégez le **SePem 01 Master** contre la pénétration d'humidité.

3 Système SePem

3.1 Composants du système

Le système **SePem** (abrégé en **SePem**) comprend :

- le logger **SePem 100** ou **SePem 150**, abrégé en **Logger** (voir Chap. 4)
pour l'acquisition des données de mesure
- le **SePem 01 Master**, abrégé en **Master** (voir Chap. 5)
pour la réception et l'analyse des résultats de mesure et pour la programmation du Logger

Un **Master** peut gérer jusqu'à 400 loggers. Divers accessoires sont disponibles pour les loggers et le **Master** (voir Chap. 7.7).

3.2 Utilisation mobile comme alternative à l'utilisation fixe

Alors qu'une utilisation fixe permet une surveillance **continue** des réseaux de distribution d'eau sur de grandes surfaces, l'utilisation mobile du système sert au contrôle **régulier** de petites zones.

L'utilisation mobile est une alternative économique à l'utilisation fixe, car elle nécessite un nombre limité de loggers. Ils sont mis en place sur toute la surface d'une zone de surveillance pendant quelques jours. Les données de mesure enregistrées sont relevées et analysées régulièrement. Une fois les fuites relevées supprimées, la surveillance de la zone est terminée. Les loggers sont alors placés dans la zone de surveillance suivante.

Le logger **SePem 100** est particulièrement adapté à l'utilisation mobile car l'antenne du logger est intégré dans le boîtier.

3.3 Principe de fonctionnement

3.3.1 Déroulement de la surveillance (aperçu)

Le système fonctionne sur le principe suivant :

1. Première programmation du logger (voir Chap. 5.5.3)
L'emplacement et l'heure d'enregistrement des données mesurées sont définis pour chaque logger.
2. Mise en place du logger au point de mesure (voir Chap. 4.3)
3. Le logger travaille de manière autonome, c'est-à-dire qu'il acquiert les données de mesure aux heures définies.
4. Lecture des résultats de mesures au moyen du **Master** (voir Chap. 5.5.2)

Le Logger envoie les résultats de mesure aux intervalles réguliers définis. Cette période est nommée fenêtre de temps radio et est déterminée lors de la programmation.

Pour relever les données, l'utilisateur doit se trouver avec le **Master** dans la zone de portée radio du Logger. Dès que l'utilisateur se trouve dans la zone de portée radio, les résultats de mesures sont automatiquement transférés du logger au **Master**.

La représentation graphique de la mesure (courbe de mesure) et les données du logger peuvent également être relevées.

5. Les résultats de mesure peuvent être analysés immédiatement ou dans un deuxième temps à l'aide du **Master** (voir Chap. 5.5.2.2 – Chap. 5.5.2.4, Chap. 5.5.4)

3.3.2 Technologie radio pour le transfert de données

Un logger placé dans un puits émet à partir de ce puits. La portée des ondes radio dépend donc fortement de l'effet isolant du puits et en particulier du couvercle.

En règle générale, les ondes radio peuvent être reçues de manière satisfaisante dans une zone de **30 à 70 m** autour de l'emplacement du logger. En cas de couvercle en plastique, il est possible d'atteindre 100 à 200 m.

3.3.3 Principes de détection des fuites

Différents procédés sont mis en œuvre pour la détection de fuites.

Remarque :

Si un ronflement apparaît (fréquence 50 Hz ou 100 Hz), aucune indication de fuite n'est émise.

Respectez également les explications pour l'interprétation des résultats de mesure et des indications de fuites au Chap. 5.5.2.3 – Chap. 5.5.2.5.

3.3.3.1 Détection de fuites en mode mobile

Pour décider si les données mesurées enregistrées par le logger en mode mobile indiquent la présence d'une fuite, un niveau d'alarme est défini dans le **Master (valeur absolue)**. Si le niveau de bruit minimum mesuré dépasse la valeur prédéfinie, une indication de fuite est émise.

Le niveau d'alarme dépend du matériau des tuyaux utilisés dans l'environnement du logger. C'est pour cela qu'il est possible de définir dans le **Master** un niveau d'alarme spécifique à chaque logger.

3.3.3.2 Détection des fuites en mode fixe

Quand le système est en mode fixe, la détection de fuites repose sur une relation mathématique qui utilise la comparaison des valeurs de mesure à différents temps de mesure (détection des **modifications**). Il en résulte les particularités suivantes lors de l'analyse des résultats de mesure :

- Avant la mise en service du système en mode fixe, le réseau de distribution d'eau ne doit présenter aucune fuite.
- Seules les fuites qui surviennent après le début de la surveillance pourront être détectées.
- Une indication de fuite s'affiche à la troisième mesure après première apparition de la fuite afin d'écartier toute indication de fuite erronée due à des perturbations de courte durée.
- Les influences extérieures peuvent entraîner des indications de fuite erronées (par exemple en cas de fortes pluies prolongées).

4 Logger SePem 100/150

4.1 Fonction et structure

Les loggers **SePem 100** et **SePem 150** sont des loggers de bruit (en anglais : to log = enregistrer [des données]). Ils peuvent acquérir et enregistrer des données de mesure dans les réseaux de distribution d'eau. L'échange de données avec le **Master** se fait par radio.

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

Antenne

Les loggers **SePem 100** et **SePem 150** ne se différencient que par leur antenne. Sur le logger **SePem 100**, l'antenne est intégrée dans le boîtier. Sur le logger **SePem 150**, l'antenne peut être dévissée

Boucle

Il est possible d'accrocher un câble de sécurité à la boucle, afin de faciliter la mise en place et le retrait du logger en cas d'installation à des emplacements de montage profonds.

Fixation

La fixation sur le métal se fait par aimant. Si des conduites en plastique doivent être surveillées, le logger doit être monté sur la robinetterie.

Alimentation électrique

L'alimentation électrique s'effectue par pile au lithium intégrée dont l'autonomie est de plusieurs années dans des conditions d'utilisation normales.

4.2 Définir le numéro d'appareil (en option)

Chaque Logger est fourni par le fabricant avec un numéro de série à 11 caractères. Pour faciliter la gestion des loggers (dans le **Master** et à l'emplacement de mesure), il est possible de déterminer un numéro d'appareil pour chaque appareil. Il peut être **choisi librement** et peut contenir **quatre caractères au maximum**. Il peut par exemple être formé à partir des derniers chiffres du numéro de série.

1. Définissez un schéma sur la base duquel vous formerez les numéros d'appareil de tous les Logger.
2. Marquez les loggers avec leur numéro d'appareil.
3. Enregistrez l'affectation des numéros d'appareil aux numéros de série dans le **Master** (voir Chap. 5.5.4.1).

4.3 Mise en place du logger au point de mesure

4.3.1 Emplacements de montage adaptés

Le logger peut être posé sur :

- des canalisations
- la robinetterie (vanne, prise d'eau souterraine ou de surface)

Remarque :

Ne montez les loggers sur des prises d'eau de surface que si vous pouvez protéger les appareils contre le vol et le vandalisme.

Il est possible de les installer aussi bien dans les réseaux de distribution d'eau à conduites métalliques qu'à **conduites en plastique**. Attention pour l'installation dans des réseaux de distribution d'eau à conduites en plastique :

- Le logger ne peut pas être fixé directement sur la conduite, mais sur la robinetterie uniquement.
- Dans les conduites en plastique, le son est moins bien transmis que dans les réseaux à conduites métalliques.

4.3.2 Distance (recommandée) entre deux loggers

Pour surveiller systématiquement une zone, les distances suivantes entre deux loggers sont recommandées :

| Réseau de distribution d'eau en | Pose du logger sur | Distance recommandée entre deux loggers |
|---------------------------------|--------------------|---|
| Métal | Vanne | 300–500 m (mobile) 500 m (fixe) |
| Plastique | Vanne | 50–100 m |

Les réseaux de distribution d'eau très denses exigent parfois des distances réduites entre deux loggers.

4.3.3 Préparation du logger

La préparation du logger comprend les opérations suivantes :

- Vissage de l'aimant sur le logger
- Vissage de l'antenne sur le logger (uniquement pour le **SePem 150**)
- Première programmation du logger

4.3.3.1 Vissage de l'aimant

Pour fixer correctement le logger à l'emplacement de montage, l'aimant doit être vissé sur le logger.

1. Assurez-vous que le filetage du logger et de l'aimant sont propres.
2. Vissez l'aimant à la main.

4.3.3.2 Vissage de l'antenne (SePem 150)

Remarque :

L'antenne doit être vissée uniquement sur le logger **SePem 150**. Sur le logger **SePem 100**, l'antenne est intégrée dans le boîtier.

La liaison entre le logger et l'antenne est établie par connecteur TNC. L'antenne peut être vissée directement sur le filetage de la prise d'antenne.

1. Assurez-vous que les contacts du logger et de l'antenne sont propres et secs.
2. Vissez l'antenne sur la prise d'antenne.
Vissez l'antenne à la main afin de garantir l'étanchéité de l'appareil et la qualité de la liaison radio.

ATTENTION ! Risque de destruction

Ne pas exercer de stress mécanique sur les contacts internes du connecteur TNC.

- Vissez l'antenne à la main uniquement.
 - N'utilisez aucun outil.
-

4.3.3.3 Première programmation du logger

Avant d'être posé au point de mesure, le logger doit être programmé, c'est-à-dire que les données comme l'heure et la durée de mesure, le temps radio, etc. doivent être transférés au logger depuis le **Master**. Pour ce faire, une liaison radio entre les deux appareils est nécessaire.

Remarque :

Chaque logger doit être programmé.

1. Sur le **Master**, préparez la programmation des loggers (voir Chap. 5.5.3 et notamment Chap. 5.5.3.3).
2. Activez le logger.

Pour ce faire, déplacez un aimant au dessus du commutateur d'activation. La Fig. 3 indique le sens de déplacement à respecter. Vous pouvez par exemple utiliser l'aimant d'un autre logger.

Après activation, le logger est prêt à recevoir le signal pendant une minute.



Fig. 3: Activation du logger :
Déclenchement du commutateur d'activation du boîtier (à gauche).
Sens de déplacement de l'aimant (à droite)

3. Passez avec le **Master** dans la zone de portée radio du logger. Transférez les données (voir Chap. 5.5.3.5).

Si aucune liaison radio n'est établie pendant la période de transfert disponible entre le **Master** et le logger, ce dernier s'éteint automatiquement et devra éventuellement être de nouveau activé.

Remarque :

Si par la suite, au cours du travail avec le logger, les paramètres de l'appareil sont modifiés, la fenêtre de temps radio peut être utilisée pour transférer les données. Il n'est donc pas nécessaire d'activer manuellement le logger à chaque fois.

4.3.4 Montage du logger

Le logger est fixé à l'aide de l'aimant à l'emplacement de montage.

Remarque :

Respectez les indications du Chap. 4.3.1 et du Chap. 4.3.2 !

ATTENTION ! Dommages matériels dus à une pose brutale

Le logger contient des composants sensibles aux chocs.

- Posez toujours le logger très prudemment sur le point de connexion.
-

4.3.4.1 Instructions générales de pose

- Aidez-vous d'un câble de sécurité si le point de connexion est trop profond pour pouvoir poser le logger à la main. Le câble de sécurité est accroché dans la boucle.

Le câble de sécurité est un accessoire qui peut être acheté séparément.

- Veillez à un bon contact métallique entre le point de connexion et l'aimant du logger.

La transmission du bruit de structure ne doit pas être atténuée par des impuretés, de la boue ou de la rouille. Nettoyez si nécessaire le point de connexion avant de poser l'aimant du logger.

- L'antenne du **SePem 150** ne doit toucher aucune pièce métallique sur l'emplacement de montage.
- L'antenne du **SePem 150** doit rester droite même après fermeture du couvercle de regard et ne doit pas toucher l'emplacement de montage. Prévoyez le jeu nécessaire.

4.3.4.2 Utilisation d'un adaptateur de montage

Sur de nombreux emplacements de montage, la fixation verticale du logger à l'aide de son aimant est difficile voire impossible. Dans ce cas, il est possible d'utiliser un adaptateur de montage. L'adaptateur de montage est particulièrement adapté à la pose horizontale des loggers.

L'adaptateur de montage est un accessoire qui peut être acheté séparément.

L'adaptateur de montage est composé d'une tôle incurvée en acier inox avec un trou longitudinal et un adaptateur de contact (aimant). L'adaptateur de contact peut être glissé dans le trou longitudinal jusqu'à ce que la position optimale pour l'emplacement de montage soit obtenue. Enfin, l'adaptateur de contact est vissé avec un écrou carré. Le logger est fixé au morceau de tôle court à l'aide de son aimant (Fig. 4).



Fig. 4: Adaptateur de montage avec logger en place et différentes positions de l'adaptateur de contact

5 SePem 01 Master

5.1 Fonction et structure

Le **Master** est l'appareil de programmation et de lecture pour le logger.

Le **Master** permet de réaliser les tâches suivantes :

- programmation du logger
- relevé des résultats de mesure et des données des loggers
- analyse des résultats de mesure (représentation graphique également possible)
- modification des données de logger

Un aperçu de toutes les pièces du **Master** avec leur désignation figure sur les pages de couverture intérieures.

Antenne

L'antenne du **Master** garantit une liaison radio sûre et bidirectionnelle entre l'appareil et les loggers. Cet aspect est important car les données de mesure et des loggers sont transmises par radio, tout comme la programmation des **loggers**.

Poignée

La poignée permet de porter l'appareil et de le mettre en place. Elle peut pivoter en différentes positions. Si la poignée se trouve en position arrière, l'appareil peut être posé en toute sécurité, tout en permettant la lecture facile de l'écran.

Éclairage de l'écran

Il est possible de régler la durée d'éclairage de l'écran. La lumière s'allume à chaque pression sur une touche et à chaque mouvement de la molette (exception : lorsque les piles/batteries sont presque vides).

Mémoire

Le **Master** enregistre les résultats de mesure dans une **mémoire en boucle**. Cela signifie que, lorsque la mémoire est pleine,

c'est-à-dire lorsqu'il n'y a plus d'espace mémoire, les données les plus anciennes sont écrasées par les données les plus récentes. L'appareil prévient l'utilisateur du manque d'espace mémoire par des indications correspondantes.

5.2 Utilisation du Master dans le véhicule

Pour programmer les loggers et lire les données, il est possible d'embarquer le **Master** dans un véhicule et de parcourir lentement la zone de portée radio des loggers. Ceci est général plus efficace que de circuler à pied. Le plus important dans ce cas est qu'il y ait une liaison radio stable entre le **Master** et les loggers pour la transmission des données.

Remarque :

Lors de la programmation des loggers depuis un véhicule qui passe à proximité, la liaison radio ne doit jamais être interrompue.

Pour améliorer la qualité de réception, il est possible de remplacer l'antenne du **Master** par une **antenne aimantée à placer sur le toit du véhicule**.

L'antenne aimantée est un accessoire qui peut être acheté séparément.

En cas **d'alimentation électrique externe** du **Master** par la batterie du véhicule (par le biais de la station d'accueil TG8 et du câble auto M4), la batterie du véhicule est sollicitée dès que le véhicule ne roule plus. Pour cette raison, éteignez toujours le **Master** lorsque vous ne l'utilisez pas.

5.3 Alimentation électrique

5.3.1 Possibilités

Le **Master** peut fonctionner au choix avec :

- des piles (4)
- des batteries NiMH (4)
- en externe, branché sur une prise de courant ou sur la batterie du véhicule

Remarque :

Le **Master** ne peut pas être chargé.

Si vous n'utilisez pas l'appareil, éteignez-le pour prolonger l'autonomie des piles/batteries.

5.3.2 Particularités des batteries



PRUDENCE ! Risque de combustion

En cas de court-circuit, des batteries non adaptées peuvent surchauffer.

- Utilisez les batteries SEWERIN.
 - Vous pouvez utiliser d'autres batteries si elles sont conformes aux exigences de la norme EN 60950-1.
-

Pour être rechargées, les batteries doivent être retirées de l'appareil et être rechargées dans un chargeur externe.

5.3.3 Remplacement des piles et des batteries

Pour ouvrir le compartiment à piles à l'arrière de l'appareil, une clé six pans creux d'ouverture 2,5 (fournie) est nécessaire.

1. Dévissez les deux vis du compartiment à piles. Ce faisant, dévissez légèrement chaque vis en alternance pour ne pas déformer le couvercle.
2. Soulevez le couvercle pour l'enlever.

3. Remplacez les piles/batteries. Veillez à respecter la polarité lorsque vous les mettez en place.
4. Remplacez le couvercle en respectant le sens et vissez-le.

Remarque :

Si le remplacement des piles/batteries dure plus de quatre minutes, la date et l'heure devront à nouveau être réglées dans la **Configuration du master** (voir Chap. 5.5.5).

5.3.4 Alimentation externe

Alimentations électriques externes possibles :

| Source de courant | Accessoires nécessaires | Utilisation du connecteur d'alimentation électrique sur |
|-----------------------------|--|---|
| Prise murale | Alimentation M4 | Master |
| | Station d'accueil TG8 et alimentation M4 | Station d'accueil TG8 |
| Batterie du véhicule | Station d'accueil TG8 et câble auto M4 | Station d'accueil TG8 |

Les **câbles auto M4** existent en différents modèles.

5.4 Utilisation

5.4.1 Touches et molette

Avec le bouton ON/OFF, l'appareil possède un seul élément de commande à fonction non modifiable.

Après la mise en marche de l'appareil, l'écran propose les fonctions de commande au moyen de la molette et des touches de fonction.

| Élément de commande | Action | Fonction |
|---------------------------------------|---------|--|
| Bouton ON/OFF | Appuyer | <ul style="list-style-type: none">● Mise en marche de l'appareil● Arrêt de l'appareil |
| Touche de fonction F1, F2, F3 | Appuyer | <ul style="list-style-type: none">● Variable● Est indiquée dans la zone inférieure de l'affichage par l'indication correspondante● Il peut arriver qu'aucune fonction ne soit attribuée aux touches de fonction. |
| Molette | Tourner | <ul style="list-style-type: none">● Commande de fonctions subordonnées (ou adjacentes), réglages, résultats de mesure etc.● Modification de valeurs |
| | Appuyer | <ul style="list-style-type: none">● Ouverture du niveau de programme suivant (par exemple option de menu, fonction, résultats de mesure, valeurs à sélectionner)● Validation de valeurs |

5.4.2 Fonctions standard

Vous avez régulièrement besoin des fonctions suivantes pour utiliser le **Master** :

| Fonctions standard | | |
|---------------------------|----|--|
| Retour | F3 | Retour au niveau de programme supérieur |
| Accepter | F2 | Enregistrement des valeurs modifiées |
| Supprimer Suppr. liste | F2 | Effacement d'une seule valeur ou d'une liste |

5.4.3 Demandes de confirmation

Les demandes de confirmation peuvent s'afficher en association avec différentes fonctions (**Supprimer** par exemple). Elles ont pour but d'éviter à l'utilisateur d'effectuer par inadvertance des actions qui pourraient entraîner la perte de données.

En outre, lors de chaque demande de confirmation, les événements suivants se produisent :

- **Signal visuel** : Clignotement de la lampe d'alarme
- **Signal sonore** : Le signal sonore retentit

Le signal sonore peut être désactivé dans la **Configuration du Master**.

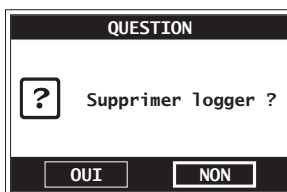


Fig. 5: Demande de confirmation

La réponse **OUI/NON** à la demande de confirmation est saisie à l'aide de la molette.

5.4.4 Saisie de texte

Il est possible d'enregistrer un **commentaire** et un **lieu** pour chaque logger dans la **BASE DE DONNÉES LOGGER**. La saisie peut comporter 20 caractères au maximum.

La fenêtre de saisie de texte s'appelle **ÉDITER TEXTE**.

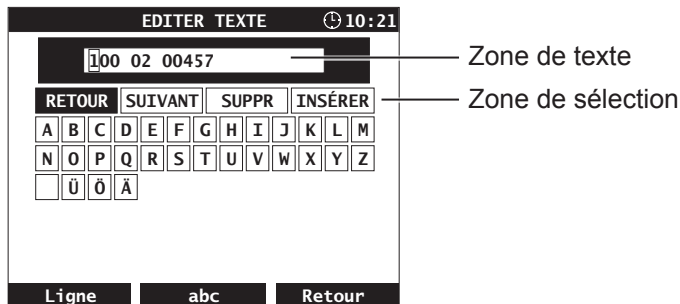


Fig. 6: Éditer texte

Zone de texte

La zone de texte contient toujours le dernier commentaire et/ou lieu enregistré pour le logger. L'entrée existante est remplacée lors de la saisie de texte.

Pour remplacer le texte, se placer sur chaque position de caractère. Pour ce faire, utilisez la molette et les fonctions de la 1ère ligne de la zone de sélection (**RETOUR**, **SUIVANT**, **SUPPR**, **INSÉRER**).

À la livraison, le numéro de série est enregistré dans la zone commentaire / lieu.

Zone de sélection

Pour vous déplacer dans la zone de sélection,

- faites tourner la molette vers l'avant ou l'arrière ou
- avancez de ligne en ligne à l'aide de **F1 Ligne**.

Les fonctions de la 1ère ligne de la zone de sélection permettent de définir l'emplacement dans les caractères.

| Fonction | Action dans la zone de texte |
|----------|--|
| RETOUR | Reculer le curseur d'un caractère |
| SUIVANT | Avancer le curseur d'un caractère |
| SUPPR | Supprimer le caractère situé à la position actuelle |
| INSÉRER | Insérer un caractère avant la position actuelle du curseur |

Tous les caractères sélectionnés et les fonctions de la 1ère ligne doivent toujours être **validés** en pressant la molette.

Affectation des touches de fonction

| Touches de fonction | | |
|---------------------|----|--|
| Ligne | F1 | Passer à la ligne suivante dans la zone de sélection (en avant seulement) |
| abc 0-9 ABC | F2 | Passage au jeu de caractères suivants <ul style="list-style-type: none"> ● ABC Majuscules ● abc Minuscules ● 0-9 Chiffres et caractères spéciaux |
| Retour | F3 | Retour au niveau de programme supérieur |

5.4.5 Défilement des données graphiques

Le **Master** peut afficher les données sous forme graphique. Les fenêtres correspondantes sont nommées **COURBE DE MESURE** et **HISTORIQUE GRAPHIQUE**.

La représentation graphique représente toujours toutes les données sur une seule page. En présence d'un nombre important de données, cela signifie que les valeurs sont représentées sous forme compressée.

Pour analyser plus précisément les différentes valeurs, il est possible de visualiser le graphique en mode Défilement. **F2 Dérouler** permet de passer en mode Défilement. **F2 Pas dérouler** permet de quitter le mode Défilement.

| Touche de fonction F2 | |
|-----------------------|----------------------------|
| Dérouler | Passer au mode Défilement |
| Pas dérouler | Quitter le mode Défilement |

Explications relatives au mode Défilement

En mode Défilement, un curseur (trait vertical) est visible sur le graphique. Il peut être déplacé à l'horizontale en tournant la molette.

Les informations associées à la position du curseur (date et heure, niveau de bruit actuel) s'affichent au-dessus du graphique.

S'il y a de nombreuses données pour une mesure, c'est-à-dire lorsque les valeurs sont représentées de manière compressée, plusieurs valeurs peuvent se cacher sous une seule position de curseur. Dans ce cas, le niveau de bruit le plus bas et le plus élevé sont indiqués au niveau de la position du curseur, avec l'heure correspondante.

5.5 Menus du firmware et interaction Master – logger

5.5.1 Menu principal (aperçu)

Le menu principal est le point de départ central pour toutes les opérations effectuées avec le **Master**. Il se trouve au niveau le plus haut du programme.

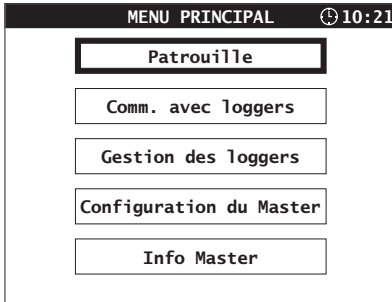


Fig. 7: Menu principal

Le menu principal apparaît automatiquement après la mise en marche de l'appareil si démarrage du programme n'est pas défini sur Patrouille dans la configuration du Master (voir Chap. 5.5.5).

Les cinq options de menu du menu principal permettent d'effectuer les tâches et de visualiser les informations suivantes :

| MENU PRINCIPAL | |
|-------------------------|--|
| Patrouille | <ul style="list-style-type: none"> ● Lecture des résultats de mesure provenant des loggers |
| Comm. avec loggers | <ul style="list-style-type: none"> ● Programmation des loggers ; transfert des données de logger aux loggers ● Lecture des résultats de mesure provenant des loggers uniques ● Mesure directe |
| Gestion des loggers | <ul style="list-style-type: none"> ● Gestion des résultats de mesure et des données de logger |
| Configuration du Master | <ul style="list-style-type: none"> ● Configuration du Master |
| Info Master | <ul style="list-style-type: none"> ● Informations relatives au Master |

5.5.2 Patrouille

Lors de la patrouille, les données enregistrées dans le logger sont lues (collectées) à l'aide du **Master**.

Le **but** de la patrouille est

- de suivre les indications de fuite sur place et
- de visualiser et d'analyser dans un deuxième temps au calme les résultats de mesure collectés.

Dès que vous avez sélectionné l'option de menu **Patrouille** (navigatez puis validez), la fenêtre **PATROUILLE** s'affiche. Elle contient un aperçu des résultats de mesure des loggers qui ont été relevés.

| N° | SERIE | | | |
|--------|-------|-----|-----|-----|
| 100 01 | 00005 | 45 | - | 189 |
| 100 01 | 00010 | 20 | - | 80 |
| 100 01 | 00034 | 545 | 120 | 311 |
| 100 01 | 00035 | 345 | 405 | 155 |

Fig. 8: Patrouille – Aperçu des loggers relevés

Remarque :

Seuls les loggers ayant terminé une mesure avec succès apparaissent dans la fenêtre **Patrouille**. Exception : les mesures de type **Continue** ne doivent pas être terminées.

Le nombre de loggers relevés et connus du **Master** s'affichent dans l'angle supérieur gauche (voir **Basededonnéeslogger** – dans l'exemple 4/5, c'est-à-dire 4 loggers relevés, 5 loggers connus).

Au début d'une nouvelle patrouille, l'aperçu est vide car les données de la dernière patrouille sont toujours supprimées de l'aperçu à l'extinction de l'appareil et sont en même temps enregistrées automatiquement dans les **Listes de patrouilles**.

Avec la touche **F1 Log manquant**, il est possible d'afficher tous les loggers qui n'ont pas encore été relevés pendant la patrouille actuelle. La condition requise est que les loggers soient enregistrés dans la base de données logger.

5.5.2.1 Conditions requises pour une patrouille réussie

- Le **Master** est en marche, la fenêtre **PATROUILLE** est ouverte.
- L'utilisateur se trouve, avec le **Master**, dans la zone de portée radio du logger.
- La fenêtre de temps radio du logger est ouverte, c'est-à-dire que le logger est prêt à émettre.

Remarque :

Le **Master** ne peut recevoir des données que si la fenêtre **PATROUILLE** est ouverte.

5.5.2.2 Déroulement d'une patrouille (aperçu)

1. Utilisateur

- Se place avec le **Master** dans la zone de portée radio du logger.

2. Logger

- Prêt à émettre (la fenêtre de temps radio est ouverte)

3. Master

- Reçoit les derniers résultats de mesure enregistrés ; une nouvelle ligne apparaît dans la fenêtre **PATROUILLE**.
- Synchronise le logger sur son heure (selon la **Configuration du Master**).
- Envoie un signal de retour au logger indiquant que la fenêtre de temps radio doit être fermée après **5 min**.

4. Utilisateur

- Analyse les résultats de mesure reçus (voir Chap. 5.5.2.3).
- Continuez ensuite au point 5 si les résultats de mesure doivent être analysés plus précisément
- Sinon, répétez l'opération avec le logger suivant en reprenant à partir du point 1.

5. Utilisateur

- Se place à nouveau avec le **Master** dans la zone de portée radio du logger pour relever le jeu de données élargi (tenir compte de la durée disponible de 5 min)
- Sélectionne le logger souhaité dans la fenêtre **PATROUILLE** (navigatez et validez).

6. Logger

- Envoie le jeu de données élargi de la mesure sélectionnée.

7. Master

- Affiche la fenêtre **LOGGER SÉLECTIONNÉ**




8. Utilisateur

- Peut analyser le jeu de données élargi (voir Chap. 5.5.2.4 et Chap. 5.5.2.5)
- Peut terminer la communication avec le logger : appuyez sur **F3 Retour** ; la fenêtre **PATROUILLE** s'affiche.

5.5.2.3 Analyse des résultats de mesure relevés

Les résultats de mesure relevés pendant la patrouille (voir Chap. 5.5.2.2, déroulement jusqu'au point 3) doivent toujours être analysés et remis en question.

Les valeurs suivantes peuvent donner des indications sur la qualité de la mesure et la présence d'une fuite :



| Valeur | Indication sur | Explication |
|--|---------------------------------|---|
| Bruit minimum permanent  | Présence éventuelle d'une fuite | <ul style="list-style-type: none"> • Proche de zéro > pas de fuite • Nettement au-dessus de zéro > fuite possible |
| Fréquence caractéristique de la mesure  | Perturbation | <ul style="list-style-type: none"> • 50Hz ou 100Hz > ronflement de réseau > normalement pas de fuite |
| | Emplacement de la fuite | <ul style="list-style-type: none"> • Bas > la fuite éventuelle est éloignée • Haut > la fuite éventuelle est proche |
| Largeur  | Qualité de la mesure | <ul style="list-style-type: none"> • Faible > un peu de bruits parasites > bonne mesure • Elevée > beaucoup de bruits parasites > mesure mauvaise |

Remarque :

À la livraison, la colonne **fréquence caractéristique de la mesure** est masquée. Pour afficher la colonne, modifiez la configuration du Master.

Si vous avez besoin d'une courbe de mesure pour analyser les résultats de mesure, vous devez relever le jeu de données élargi. Pour ce faire, poursuivez la patrouille à partir du point 5 de la procédure décrite au Chap. 5.5.2.2.

En plus des résultats de mesure, les indications suivantes sont également transmises lors du relevé :

| Remarque | | Caractéristique |
|---|--|---|
| Indication de fuite | Colonne  | • Valeur inversée |
| | Lampe d'alarme | • Signal visuel : allumage fixe long |
| | Bip | • Signal sonore : signal sonore long |
| Autonomie de la pile logger inférieure à 10 % (remplacement des piles nécessaires) | Colonne  | • Champ noir • Aucun segment visible |

Notez qu'une **indication de fuite ne garantit pas la présence effective d'une fuite.**

Si après analyse des résultats de mesure, l'hypothèse de présence d'une fuite est confirmée, ce résultat doit être vérifié à l'aide d'une méthode appropriée (corrélation par exemple) avant de creuser.

5.5.2.4 Jeu de données élargi

Le jeu de données élargi fournit des informations supplémentaires sur

- une mesure (courbe de mesure par exemple),
- le logger qui émet (temps radio, sept derniers niveaux de bruit minimum enregistrés par exemple).

Le jeu de données élargi permet donc d'analyser plus précisément les mesures et de vérifier le fonctionnement des loggers.

Pour obtenir le jeu de données élargi d'une mesure, effectuez la patrouille suivant la procédure décrite au Chap. 5.5.2.2, jusqu'au point 6.

Remarque :

Le jeu de données élargi ne peut être relevé que pour la dernière mesure d'un logger ou sa mesure en cours.

| Jeu de données élargi : Valeurs dans la patrouille | |
|---|---|
| Général | Capacité batterie, N° d'appareil, prochaine maintenance, version Firmware, erreur (en option) |
| Temps radio | Jours, début, durée, type de patrouille, mode économie |
| Temps de mesure | Date, heure, durée, intervalle, type, niveau d'alarme, état |
| Résultats de mesure | Bruit minimum permanent, fréquence, largeur, température de mesure, capteur |
| Derniers bruits minimum (en option) | Indication des sept dernières valeurs (maximales) |
| Courbe de mesure | Affichage de la courbe de mesure |

Une fois la patrouille terminée, une partie du jeu de données élargi est enregistrée dans la **base de données logger**.

| Jeu de données élargi : valeurs enregistrées dans la base de données logger (historique) | |
|---|---|
| Temps de mesure | Date, heure, durée |
| Résultats de mesure | Bruit minimum permanent, fréquence caractéristique, largeur, heure de lecture |
| Courbe de mesure | Affichage de la courbe de mesure |
| Derniers bruits minimum (en option) | Indication des sept dernières valeurs (maximales) |

5.5.2.5 Courbe de mesure

La courbe de mesure en tant que partie intégrante du jeu de données élargi (voir Chap. 5.5.2.4) a une importance particulière lors de l'analyse approfondie d'une mesure. Le tracé d'une courbe permet de déterminer la présence d'une fuite.

La courbe de mesure peut être visualisée aussi bien pendant la patrouille que plus tard.

Visualiser la courbe de mesure pendant la patrouille

1. Sélectionnez le logger souhaité dans la **PATROUILLE** (navigatez et validez). La fenêtre **LOGGER SÉLECTIONNÉ** s'affiche.
2. Sélectionnez l'option de menu **Données/Résultats**.
3. Tournez la molette jusqu'à ce que **Courbe de mesure** s'affiche (dernière fenêtre).

Visualiser la courbe de mesure une fois la patrouille terminée

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Gestion des loggers** puis l'option de menu **Base de données logger**. La fenêtre **BASE DE DONNÉES LOGGER** s'affiche.
2. Sélectionnez le logger souhaité (navigatez et validez). La fenêtre **HISTORIQUE** s'affiche.
3. Sélectionnez la patrouille souhaitée (navigatez et validez). La fenêtre **COURBE DE MESURE** s'affiche.

Analyse de la courbe de mesure

L'axe des x représente le temps, l'axe des y l'échelle des valeurs de mesure (niveau de bruit).

Un niveau de bruit constant nettement supérieur à zéro peut indiquer la présence d'une fuite (Fig. 9).

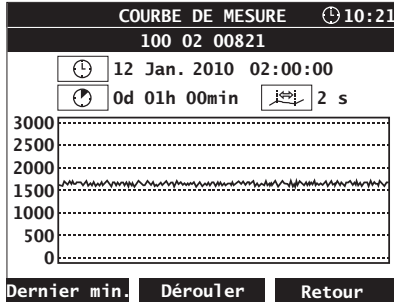


Fig. 9: Courbe de mesure avec forte probabilité de fuite

Si le niveau de bruit constant est proche de zéro, la probabilité de fuite est faible (Fig. 10). Des pics (pointes) courts et élevés indiquent par exemple le passage d'un véhicule ou un bref prélèvement d'eau.

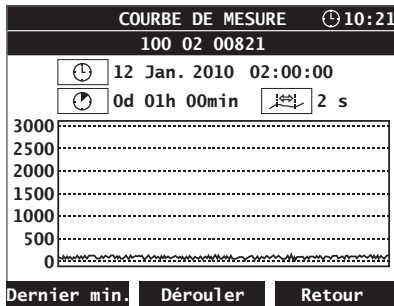


Fig. 10: Courbe de mesure avec faible probabilité de fuite

5.5.3 Communication avec loggers

La **COMMUNICATION AVEC LOGGERS** sert à échanger des données entre le **Master** et les loggers. Les données comprennent les résultats de mesure et les données des loggers (voir Chap. 5.5.3.1 et Chap. 5.5.3.2).

Lors de la communication avec les loggers, il y a des différences entre le transfert de données vers un logger unique et le transfert vers plusieurs loggers (voir Chap. 5.5.3.5).



Fig. 11: Communication avec loggers

| COMM. AVEC LOGGERS | |
|--------------------|--|
| Plusieurs loggers | <ul style="list-style-type: none"> ● Configuration et programmation d'un nombre de loggers au choix |
| Logger unique | <ul style="list-style-type: none"> ● Relevé des données et résultats de mesure du logger ● Mesure directe ● Configuration et programmation d'un logger unique |

5.5.3.1 Caractéristiques des données des loggers

Les données des loggers sont soit

- définies dans le **Master** (par exemple Temps radio et de mesure), soit
- enregistrées dans l'appareil (par exemple Prochaine maintenance, Version Firmware).

Les temps radio et de mesure doivent être transférés vers le logger, ce qui le programme.

Pour effectuer des contrôles, les données du logger peuvent être lues dans un deuxième temps par le **Master** et à nouveau depuis un logger.

| DONNÉES DE LOGGER | |
|------------------------|--|
| Général | Capacité batterie, N° d'appareil, prochaine maintenance, version Firmware |
| Temps radio | Jours, heure, durée, type de patrouille, mode économie |
| Temps de mesure | Début de la mesure (début dans ou date), heure, durée, intervalle, type, niveau d'alarme, état |

5.5.3.2 Caractéristiques des résultats de mesure

Les résultats de mesure sont obtenus à partir des données de mesure enregistrées par le logger. Ils peuvent être relevés à l'aide du **Master**. L'identification du logger est affectée aux résultats de mesure.

| RÉSULTATS DE MESURE |
|--|
| Identification log., bruit minimum permanent, fréquence caractéristique, largeur En option et en fonction de la programmation actuelle : capacité batterie, indication de fuite, température de mesure, capteur |

5.5.3.3 Plusieurs loggers (Configuration logger)

L'option de menu **Plusieurs loggers** mène directement à la **CONFIGURATION LOGGER**. Celle-ci comprend la détermination des **Temps de mesure** et **Temps radio**, ainsi que **Divers**. Les réglages peuvent ensuite être transférés au nombre souhaité de loggers (voir Chap. 5.5.3.5).

Pour la configuration, tenez compte des indications suivantes :

- Les fenêtres **Temps de mesure**, **Temps radio**, **Divers** s'affichent l'une après l'autre (tournez la molette).
- L'importance des valeurs réglées influe sur l'autonomie des piles du logger. Des temps radio longs, des intervalles courts etc. réduisent l'autonomie.
- Les valeurs réglées qui ne sont pas valides ou autorisées ne peuvent être transférées. Elles sont automatiquement corrigées.

Temps de mesure

Les réglages des **Temps de mesure** déterminent quand et comment un **logger** enregistre des données de mesure.

| CONFIGURATION LOGGER | |
|------------------------|--|
| Temps de mesure | |
| Début dans | d (jours) <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de jours avant le début de la mesure (0-30 d) |
| Heure | Heure (heures : minutes) <ul style="list-style-type: none"> • L'heure à laquelle la mesure doit commencer |
| Durée | d h min (jours : heures : minutes) <ul style="list-style-type: none"> • Durée d'une mesure Type de mesure : unique et cyclique) • Durée d'enregistrement (type de mesure : continue) |
| Intervalle | s/min/h (secondes/minutes/heures) <ul style="list-style-type: none"> • Intervalle de temps entre l'enregistrement de deux valeurs de mesure dans une même mesure. |
| Type | UNIQUE > CYCLIQUE > CONTINUE (type de mesure) <ul style="list-style-type: none"> • Choix du type de mesure (voir Chap. 7.2) |

Temps radio

Les réglages du **Temps radio** définissent le moment et la durée de disponibilité du **logger** pour l'échange de données avec le **Master (Fenêtre de temps radio)**. L'intervalle de temps entre deux impulsions de transmission est défini au point **Type de patrouille**.

| CONFIGURATION LOGGER | |
|---------------------------|--|
| Temps radio | |
| Jours | DI LU MA ME JE VE SA <ul style="list-style-type: none"> ● Jours de semaine où la fenêtre de temps radio est ouverte ● Utilisez la molette pour cocher/décocher. |
| Heure | Heure (heures : minutes) <ul style="list-style-type: none"> ● Heure à laquelle la fenêtre de temps radio est ouverte |
| Durée | h (heures) <ul style="list-style-type: none"> ● Durée de la liaison radio (1-23 h) |
| Type de patrouille | VIT. RAPIDE > VIT. MOYENNE > VIT. LENTE > FIXE <ul style="list-style-type: none"> ● Type de patrouille ● Détermine l'intervalle de temps entre deux impulsions de transmission. ● VIT. RAPIDE : Impulsion d'émission 5 s correspond à un véhicule roulant à environ 30 km/h ● VIT. MOYENNE : Impulsion d'émission 10 s correspond à un véhicule roulant à moins de 10 km/h ou effectuant des arrêts et démarrages successifs ● VIT. LENTE : Impulsion d'émission 30 s Correspond à une patrouille à pied. ● FIXE : Impulsion d'émission 60 s |

Divers

Les réglages **Divers** déterminent le mode de fonctionnement du **Master**. Il est particulièrement important de sélectionner le **Niveau d'alarme** correct.

| CONFIGURATION LOGGER | |
|------------------------|---|
| Divers | |
| Niveau d'alarme | MOBILE (mode mobile) <ul style="list-style-type: none"> ● Nécessite la définition d'une valeur comprise entre 30 et 3000 (de 30 en 30) dont le dépassement déclenche l'affichage d'une indication de fuite (voir Chap. 3.3.3.1) |
| | FIXE (mode fixe) <ul style="list-style-type: none"> ● Sans valeur de niveau d'alarme car le principe de détection de fuites est différent (voir Chap. 3.3.3.2) |
| Mode économie | ON > OFF <ul style="list-style-type: none"> ● ON : mode de fonctionnement à faible consommation d'électricité <ul style="list-style-type: none"> – Le logger peut uniquement envoyer des résultats de mesure, mais ne peut pas recevoir de données du Master (dans la fenêtre de temps radio) – Pour la programmation, le Logger doit être activé avec un aimant |

5.5.3.4 Logger unique

Remarque :

Quand vous travaillez avec des loggers uniques, une liaison radio entre le **Master** et le **logger** doit toujours être établie.

Dès que vous sélectionnez l'option de menu **Logger unique** (navigatez et validez), le **Master est prêt à recevoir**. Le **CHOIX DU LOGGER** s'affiche. Une fenêtre de sélection s'affiche (vide).

1. Établissez la liaison radio avec le logger souhaité comme suit :
 - activez le logger avec un aimant
 OU
 - placez-vous avec le **Master** dans la zone de portée radio du logger (condition requise : la fenêtre de temps radio est ouverte).
2. Assurez-vous que le **Master** et le logger se trouvent à environ 1 – 2 m l'un de l'autre.
3. Patientez un instant. Une fois la recherche de logger effectuée par l'appareil, jusqu'à quatre loggers reliés par liaison radio s'affichent dans la fenêtre de sélection. (Il s'agit des loggers avec fenêtre de temps radio ouverte ou des loggers qui ont été activés manuellement.)

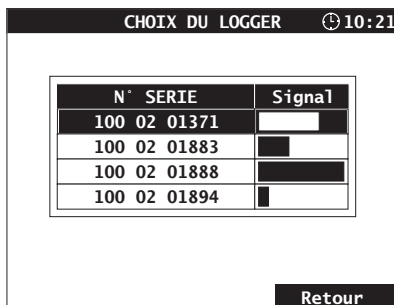


Fig. 12: Sélection du logger en cas de logger unique

4. Sélectionnez le logger souhaité (navigatez et validez).

Remarque :

Sélectionnez uniquement les loggers dont la liaison radio est de bonne qualité. Il s'agit des loggers dont la barre dans la colonne Signal est au moins à la moitié.

- Les données de mesure et de logger du logger sélectionné sont relevées. La fenêtre **LOGGER SÉLECTIONNÉ** s'affiche ensuite.

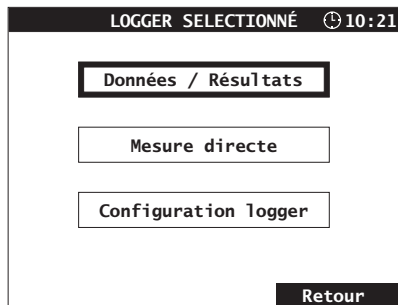


Fig. 13: Logger sélectionné

Les trois options de menu du menu principal dans la fenêtre **LOGGER SÉLECTIONNÉ** permettent d'effectuer les tâches et de visualiser les informations suivantes :

| LOGGER SÉLECTIONNÉ | |
|----------------------|--|
| Données / résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Affichage des données du logger sélectionné |
| Mesure directe | <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement en direct des données de mesure • Les résultats peuvent être observés directement sur le Master |
| Configuration logger | <ul style="list-style-type: none"> • Définition des temps de mesure et radio pour le logger sélectionné (comme pour Plusieurs loggers, voir Chap. 5.5.3.3) |

Données / résultats

L'option de menu **Données / Résultats** a un but informatif. Les données du logger mentionné Chap. 5.5.2.4 (1er tableau) s'affichent. Notez que certaines valeurs ne s'affichent que si le logger a enregistré des mesures.

Lors du relevé des données, les **Erreurs du logger** détectées s'affichent sur la dernière ligne sous **Général**. Le numéro d'erreur est important pour le service après vente SEWERIN.

Mesure directe

Lors d'une mesure directe, l'acquisition de données de mesure par un logger peut être suivie directement sur le **Master**.

Remarque :

Les mesures directes ne peuvent pas être enregistrées.

La mesure directe est en général utilisée pour la **surveillance mobile**. Après montage du logger, il est possible de vérifier immédiatement le comportement du niveau du bruit sur le site d'utilisation. S'il est proche de zéro, il n'est pas nécessaire de surveiller le site par une mesure fixe. Il est possible de déposer immédiatement le logger et de le monter à un autre emplacement.

En général, la mesure est effectuée à raison d'une valeur de mesure par seconde. Toutes les valeurs de mesure sont représentées immédiatement sous forme graphique. Avec **F2 Arrêt**, il est possible d'arrêter la mesure et d'observer la courbe de mesure au calme. (Remarque : cette mesure **ne peut pas** être poursuivie par la suite.) Pour interrompre la mesure directe, pressez **F3 Retour** .

Respectez les indications suivantes :

- L'intervalle de mesure (**Configuration logger > Temps de mesure > Intervalle**) détermine l'intervalle dans le temps auquel les valeurs de mesure sont collectées et par conséquent, la vitesse à laquelle la courbe de mesure est dessinée.
- Si la mesure directe est effectuée en même temps qu'une mesure programmée, la division de l'axe temporel dépend de l'intervalle de mesure.

5.5.3.5 Transfert des données au logger

Pour transférer les temps de mesure et radio définis vers les loggers, appuyez toujours sur **F1 Transférer** dans la **Configuration logger**. Tenez impérativement compte des différences suivantes entre le transfert vers plusieurs loggers et le transfert vers des loggers uniques :

| Transfert de données vers plusieurs loggers | |
|--|---|
| Liaison radio | <ul style="list-style-type: none"> ● Doit toujours établie séparément pour chaque logger : <ul style="list-style-type: none"> – Activez le logger avec un aimant. Attendez le signal sonore. <p>Attention ! Si plusieurs loggers sont activés, ils sont tous déconnectés du système sauf un.</p> <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> – Passez avec le Master dans la zone de portée radio du logger (condition requise : la fenêtre de temps radio est ouverte). |
| Début du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● Une fois que la liaison radio a été établie |
| Cible du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● Uniquement le logger activé/prêt pour la réception |
| Poursuite du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● Établissez la liaison radio avec le logger suivant |
| Fin de la disponibilité radio du Master | <ul style="list-style-type: none"> ● La liaison radio est interrompue avant la fin du transfert lorsque <ul style="list-style-type: none"> – le début de la mesure tombe pendant l'intervalle de transfert de données <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> – la liaison est interrompue à l'aide de Retour. |
| Fin du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● Lorsqu'aucune nouvelle liaison radio n'est établie avec un logger. |

| Transfert de données vers un logger unique | |
|---|---|
| Liaison radio | <ul style="list-style-type: none"> ● A déjà été établie. |
| Début du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● Immédiatement après pression sur F1 Transférer |
| Cible du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● Uniquement le logger sélectionné |
| Fin du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● La liaison radio est terminée automatiquement. ● Retour au menu principal |
| Poursuite du transfert de données | <ul style="list-style-type: none"> ● N'est pas possible directement ● Sélectionnez le logger suivant par Comm. avec loggers – Logger unique (voir également Chap. 5.5.3.4) |


Si des valeurs non valides ont été inscrites dans **Configuration logger**, les données ne peuvent pas être transférées. Une indication correspondante apparaît ; elle doit être validée. Vous vous retrouvez ensuite dans la **Configuration logger**. Les valeurs non valides sont automatiquement corrigées. (Lors de la correction, les valeurs sont approchées le plus possible de la valeur souhaitée). Pour faciliter leur identification, les valeurs corrigées sont indiquées comme telles. Vous pouvez immédiatement **Transférer** à nouveau, si vous êtes d'accord avec les corrections.

Remarque :

Lors du transfert des données vers **Plusieurs loggers**, les données de mesure existantes sont immédiatement effacées. Pour cette raison, relevez toujours les résultats de mesure avant le transfert.

Loggers programmés (uniquement avec Plusieurs loggers)

Après transfert des données vers **Plusieurs loggers**, la fenêtre **LOGGER PROGRAMMÉ** s'affiche.



The screenshot shows a terminal window with the title 'LOGGER PROGRAMMÉ' and a clock icon showing '10:21'. The top left corner displays '2/15'. The main content is a table with the following data:

| N° de serie |
|--------------|
| 100 02 01370 |
| 100 02 01371 |

At the bottom of the screen, there are three menu options: 'Log non prog', 'Suppr. liste', and 'Retour'.

Fig. 14: Logger programmé

Tous les loggers programmés avec les réglages actuels après mise en marche du **Master** s'affichent.

Les loggers sont affichés selon l'identification logger définie (**N° DE SÉRIE** par exemple) et triés par heure de programmation.

Le nombre de loggers programmé et connus du **Master** s'affiche dans l'angle supérieur gauche (voir Base de données logger - dans l'exemple 2/15, c'est-à-dire 2 loggers relevés, 15 loggers connus).

Remarque :

Lorsque le **Master** est éteint, la liste des loggers programmés est effacée.

Vous pouvez afficher tous les loggers qui ne sont pas encore programmés après mise en marche du **Master** avec la touche **F1 Log non prog**. Pour ce faire, les loggers doivent être enregistrés dans la base de données logger (voir Chap. 5.5.2.4). (Les nouveaux loggers avec lesquels il n'y pas encore eu d'échange de données ne s'affichent donc pas.)

5.5.3.6 Paramètres standard

Pour la configuration logger, des paramètres standard sont enregistrés dans le **Master**. Il s'agit de valeurs optimisées qui permettent d'utiliser les loggers tout en préservant les piles.

Dès que vous appuyez sur **F2 Standard**, toutes les valeurs sont remplacées sans avertissement par les paramètres par défaut.

| Paramètres standard pour la configuration de loggers | |
|--|------------------|
| Temps de mesure | |
| Début dans | 1 d |
| Heure | 02 : 00 heures |
| Durée | 00 d 01 h 00 min |
| Intervalle | 2 s |
| Type | CYCLIQUE |
| Temps radio | |
| Jours | MA |
| Heure | 08 : 00 heures |
| Durée | 8 h |
| Type de patrouille | VIT.RAPIDE |
| Divers | |
| Niveau d'alarme | FIXE |
| Mode économie | OFF |

Remarque :

L'autonomie des piles des loggers s'allonge d'environ 40 % lorsque le mode économie est activé (**ON**).

5.5.4 Gestion des loggers

La gestion des loggers permet

- d'afficher tous les résultats de mesure et toutes les données de logger et
- d'éditer les données de logger.



Fig. 15: Gestion des loggers

5.5.4.1 Base de données logger

La **BASE DE DONNÉES LOGGER** contient tous les loggers enregistrés. Un logger est reconnu par le **Master** et est enregistré dès qu'une liaison radio est établie entre les deux. Il n'y pas de différence entre une liaison radio établie de manière ciblée et une liaison radio établie par hasard.

| BASE DE DONNÉES LOGGER 10:21 | |
|------------------------------|-----------------------|
| N° SERIE | Lieu de pose |
| 100 01 00005 | Avenue Foch |
| 100 01 00010 | Avenue Georges Mandel |
| 100 01 00034 | Rue Vemet |
| 100 01 00035 | Rue Washington |
| | |
| N° D'APP | Commentaires |
| 34 | contact profond ! |
| Éditer | Supprimer |
| Retour | |

Fig. 16: Base de données logger

Les loggers sont indiqués avec le **N° de série** (critère de tri) et le **Lieu de pose** dans la partie supérieure de la fenêtre.

Dans la partie inférieure de la fenêtre s'affichent les autres données de logger (**N° D'APP**, **Commentaires**) du logger sélectionné plus haut.

Remarque :

En cas de suppression de loggers de la base de données logger, toutes les données de mesure appartenant au logger sont également effacées.

Historique

Un **historique** est enregistré pour chaque Logger. Il contient les résultats de mesure de toutes les mesures relevées (heure de relevé, niveau de bruit minimum permanent, fréquence caractéristique) Si le jeu de données élargi a également été relevé, il est enregistré lui aussi (visible à la croix dans la dernière colonne, voir également Chap. 5.5.2.4, 2e tableau).

1. Sélectionnez un logger dans la **Base de données logger**.
2. Appuyez sur la molette. La fenêtre **HISTORIQUE** s'affiche.

The screenshot shows a window titled 'HISTORIQUE' with a clock icon and the time '10:21'. Below the title bar, the text '100 02 01371' is displayed. The main area contains a table with three columns of data and a final column with 'X' markers. The table has three rows of data. Below the table, there are three buttons: 'Hist. Graph', 'Suppr. liste', and 'Retour'.

| | | F | I | |
|----------------|-----|-----|-----|---|
| 12.01.10-14:11 | 826 | 253 | 237 | X |
| 15.01.10-08:59 | 475 | 317 | 102 | |
| 15.01.10-11:22 | 754 | 15 | 516 | X |

Fig. 17: Historique

3. En option : **Observer la courbe de mesure**

Sélectionnez un résultat de mesure pour lequel le jeu de données élargi a été relevé (navigatez et validez) La fenêtre **COURBE DE MESURE** s'affiche.

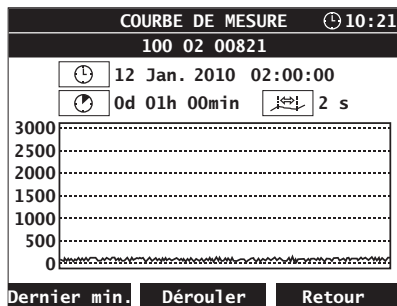


Fig. 18: Courbe de mesure d'une patrouille sauvegardée

Après une pression sur **F1 Hist. Graph.** (dans la fenêtre **Historique**) la progression du **bruit minimum permanent de toutes les mesures enregistrées** s'affiche sous forme graphique.

Remarque :

Lorsque la mémoire du **Master** est effacée, l'historique de tous les loggers est également effacé.

Éditer

F1 Éditer vous permet de modifier les données de logger présentes dans la **BASE DE DONNÉES LOGGER**.

| ÉDITER LOGGER | |
|---------------|--|
| N° DE SÉRIE | • Non modifiable |
| N° d'appareil | • Nombre à choisir entre 0 et 9999 (voir Chap. 4.2) |
| Lieu | • Possibilité de saisir du texte (voir Chap. 5.4.4) • À la livraison, le numéro de série sert de caractères jokers. |
| Commentaires | |

5.5.4.2 Listes de patrouilles

Les **Listes de patrouilles** sont l'emplacement d'enregistrement automatique des résultats de mesure reçus pendant une **PATROUILLE** (voir Chap. 5.5.2.2). Chaque fois que

- vous cliquez sur **Supprimer** dans **PATROUILLE** ou que
- le **Master** est arrêté,

les données disponibles sont enregistrées.

Les **Listes de patrouille** fournissent les informations suivantes :

- date des quatre dernières patrouilles
- loggers relevés à cette occasion
- résultats de mesure associés

Dès que vous sélectionnez l'option de menu **Listes de patrouilles** (navigatez et validez), la fenêtre de sélection **Date/Heure** affiche. Elle contient jusqu'à quatre patrouilles.

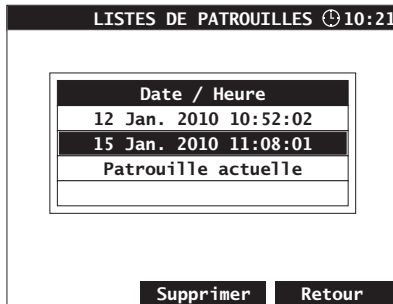


Fig. 19: Sélection de patrouilles

Remarque :

Dans la fenêtre **Date / Heure**, il n'y a aucune patrouille à sélectionner à la première utilisation du **Master** et lorsque toutes les listes de patrouilles existantes ou la mémoire ont été effacées. Pour pouvoir enregistrer des patrouilles, il faut d'abord en effectuer. Le relevé de données provenant d'un logger effectué par activation manuelle de ce dernier n'est pas une patrouille.

Une fois une patrouille sélectionnée, une liste avec les mesures correspondantes (**PATROUILLE SAUVEGARDÉE**) s'affiche.













| PATROUILLE SAUVEGARDÉE 10:21 | | | | | |
|------------------------------|-------|---|---|---|---|
| 15 Jan. 2010 11:08:01 | | | | | |
| N° | SERIE |  |  |  |  |
| 100 02 | 01286 | 122 | - | 110 |  |
| 100 03 | 03534 | 155 | 31 | 113 |  |
| 100 02 | 00821 | 630 | 15 | 169 |  |
| 100 02 | 01119 | 608 | 190 | 150 |  |
| 100 02 | 01370 | 2697 | 206 | 225 |  |
| 100 03 | 01893 | 1005 | 285 | 182 |  |
| 100 02 | 01122 | 1075 | 396 | 244 |  |
| 100 02 | 01121 | 1647 | 238 | 319 |  |
| | | | | | Retour |

Fig. 20: Patrouille sauvegardée

Les mesures sont indiquées avec l'identification du logger, (**N° DE SÉRIE** par exemple), bruit minimum permanent, fréquence caractéristique, largeur et autonomie de la pile du logger.

Les indications de fuites et les avertissement d'autonomie faible des piles du logger sont affichées en négatif dans **PATROUILLE**.

Il est également possible d'ouvrir l'historique des patrouilles sauvegardées (voir Chap. 5.5.4.1).

5.5.5 Configuration du Master

La **CONFIGURATION DU MASTER** permet de configurer le **Master**. Les réglages sont conservés jusqu'à la modification suivante (sauf **Effacer la mémoire**). Si le remplacement des piles/batteries dépasse 4 min, la date et l'heure doivent à nouveau être réglées.

| CONFIGURATION DU MASTER | |
|-------------------------|---|
| Date | (Jour : Mois : An) <ul style="list-style-type: none"> ● Date du jour actuel |
| Heure | Heure (heures : minutes) <ul style="list-style-type: none"> ● Heure actuelle |
| HEURE D'ÉTÉ | OUI > NON <ul style="list-style-type: none"> ● OUI : passage à l'heure d'été d'Europe centrale (voir le Chap. 7.5 pour les explications) |
| Langue | deutsch > english > français > ... <ul style="list-style-type: none"> ● Sélection de la langue |
| Éclairage | OFF > 10 s > 30 s > 1min > 5min > ON <ul style="list-style-type: none"> ● Éclairage de l'écran ● ON : Toujours allumé ● Remarque : les longues périodes d'éclairage réduisent l'autonomie des piles/batteries. |
| Bip | ON > OFF <ul style="list-style-type: none"> ● Activer/désactiver le signal sonore |
| Effacer la mémoire | OUI > NON <ul style="list-style-type: none"> ● OUI : effacer la mémoire du Master ● Concerne toutes les données de gestion des loggers (données de logger dans la Base de données logger, résultats de mesure dans les Listes de patrouilles) ● Attention ! Ceci n'est pas un réglage permanent, mais une action. |
| Contraste | ● Réglage du contraste de l'écran |
| Identification log | N° SÉRIE > N° D'APP > LIEU DE POSE <ul style="list-style-type: none"> ● Identification du logger ● Détection des loggers par le Master soit par le numéro de série (N° série), soit par le numéro de l'appareil (N° D'APP), soit par le lieu (LIEU P.). |

| | |
|---------------------|--|
| Arrêt automatique | <p>OFF > 5min > 10min > 30min</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Arrêt automatique ● Durée après laquelle le Master s'éteint quand il n'est pas utilisé ● OFF : arrêt automatique désactivé |
| Antennes multiples | <p>OUI > NON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OUI : le Master reçoit les données par plusieurs antennes. <p>Attention ! Si OUI, le Master peut seulement recevoir des données mais pas en envoyer lui-même. La COMMUNICATION AVEC LOGGERS est bloquée.</p> |
| Dém. en patrouille | <p>OUI > NON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OUI : après mise en marche du Master, la fenêtre PATROUILLE s'affiche à la place de la fenêtre MENU PRINCIPAL. |
| Suppr. la fréquence | <p>OUI > NON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La colonne Fréquence caractéristique de la mesure est masquée à la livraison ● La colonne peut être affichée. ● Concerne les fenêtres PATROUILLE, PA-TROUILLE SAUVEGARDÉE et HISTORIQUE ● OUI : la colonne est masquée |







Effacer la mémoire

La mémoire ne peut être effacée que si un code PIN est saisi. Cela permet d'éviter la suppression par erreur du contenu de la mémoire.

1. Dans la **Configuration du Master**, sélectionnez l'option **EFFACER LA MÉMOIRE** (navigatez et validez).
2. Sélectionnez **OUI** et appuyez sur la molette.
3. Appuyez sur **F2 Accepter**.
4. Répondez à la demande de confirmation par **OUI**.
5. Saisissez le **code PIN 7314**. Dès que le dernier chiffre a été validé, une indication avertissant que la mémoire a été effacée apparaît. Vous revenez ensuite au menu principal.

5.5.6 Info Master

Info Master a une fonction purement informative. Aucun réglage ne peut être effectué ici.

| INFO MASTER | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">• Numéro de série |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Date et heure conformément à la Configuration du Master |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Autonomie des piles/batteries |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Mémoire occupée |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Version du matériel et du firmware |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Température |

6 Conseils et aide

6.1 Problèmes avec le Logger

| Problème/Caractéristique | Solution |
|---------------------------------------|--|
| Impossible d'activer le logger | <ul style="list-style-type: none">• Piles déchargées > envoyez le Logger au service après-vente SEWERIN |

6.2 Problèmes avec le Master

| Problème/Caractéristique | Solution |
|---|---|
| aucune liaison radio (message d'erreur p. ex. « Connexion avec le logger interrompue ») | <ul style="list-style-type: none">• Contrôlez la liaison radio (voir Chap. 6.3.1) |
| Logger oublié lors du relevé des données | <ul style="list-style-type: none">• À l'avenir, dans Patrouille vérifiez avec F1 Log. non prog que tous les loggers ont été relevés. |
| L'historique est vide | <ul style="list-style-type: none">• La mémoire a été effacée OU• Le logger vient d'être créé et aucune mesure n'a encore été relevée |
| Aucune communication possible avec le logger | <ul style="list-style-type: none">• Le mode économie est-il sur ON ? > Si oui, la liaison radio bidirectionnelle est désactivée : le logger continue à envoyer les résultats de mesure, mais le Master ne peut pas contacter le logger pendant la patrouille |

6.3 Problèmes avec la liaison radio Master – Logger

L'origine d'un échange de données qui fonctionne mal ou pas du tout entre le **Master** et le logger réside en général dans la qualité de la liaison radio. Il est très rare que la cause soit un défaut de l'appareil.

| Problème/Caractéristique | Solution |
|--|--|
| Le logger est activé mais n'est pas reconnu par le Master | <ul style="list-style-type: none"> ● Contrôlez la liaison radio (voir Chap. 6.3.1) ● Améliorez la liaison radio (voir Chap. 6.3.2) |
| Aucune réception de données sur le Master | <ul style="list-style-type: none"> ● Contrôlez la liaison radio (voir Chap. 6.3.1) ● Contrôlez le Master : antenne présente sur l'appareil ? ● Améliorez la liaison radio (voir Chap. 6.3.2) |
| Aucune réception de données dans le véhicule | <ul style="list-style-type: none"> ● Contrôlez la liaison radio (voir Chap. 6.3.1) ● Améliorez la liaison radio (voir Chap. 6.3.2, remplacement de l'antenne) |

6.3.1 Contrôle de la liaison radio

En cas de problèmes de liaison radio entre le logger et le **Master**, vérifiez tout d'abord les points suivants :

- Tous les connecteurs d'antenne sont-ils propres et secs (logger **SePem 150** et **Master**) ? L'humidité réduit la qualité de la liaison radio.
- Le logger et le **Master** sont-ils à 1 – 2 m environ l'un de l'autre ?
- Y a-t-il à proximité un autre appareil qui émet sur la même fréquence radio (433 MHz) (par exemple corrélateur, mât d'antenne) ?

Éloignez l'émetteur gênant (corrélateur par exemple) ou choisissez un autre emplacement de montage (p.ex. dans le cas d'un mât d'antenne fixe).

Si la perturbation ne provient pas de l'un des points cités, vous devez déterminer si la perturbation de la liaison radio est permanente ou temporaire. Pour ce faire, testez la liaison radio avec au moins 2 loggers l'un après l'autre.

1. Testez la liaison radio entre le **Master** et un logger (1er logger) en un lieu éloigné de l'emplacement de montage d'origine.

Résultat :

– La liaison radio est OK

– Liaison radio perturbée

Conclusion :

L'emplacement de montage initial n'est pas adapté, p. ex. en raison d'un fort effet d'isolation ou d'un émetteur tiers

Défaut du Master, de l'antenne du Master, du 1er logger ou de son antenne

2. Testez la liaison radio entre le **Master** et un autre logger (2e logger) au même emplacement qu'au point 1.

Résultat :

– La liaison radio est OK

– Liaison radio perturbée

Conclusion :

Le 1er logger ou son antenne sont défectueux

Le Master ou son antenne sont défectueux

6.3.2 Amélioration de la liaison radio

Il existe plusieurs manières d'améliorer la qualité de la liaison radio entre un logger et le **Master** :

- Orientez l'antenne du logger et celle du Master de façon à ce qu'elles soient parallèles
- Remplacez les tampons métalliques par des tampons en plastique
- En cas d'utilisation du **Master** dans le véhicule : Utilisez une antenne magnétique sur le toit du véhicule (à la place de l'antenne standard du Master)

6.4 Autres problèmes

| Problème/Caractéristique | Solution |
|--|---|
| <p>Aucune fuite trouvée alors que le Master indique la présence d'une fuite</p> | <p>SePem est un système de pré-localisation. Vérifiez toujours les indications de fuite par les méthodes appropriées avant de commencer à creuser (p.ex. par corrélation).</p> |

7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques et conditions d'utilisation admises

7.1.1 Logger SePem 100 et SePem 150

Données de l'appareil

| | |
|--------------------|---|
| Dimensions (Ø × H) | SePem 100 : 54 × 104 mm (sans aimant) SePem 150 : 54 × 114 mm (sans aimant ni antenne) |
| Poids | SePem 100 : 740 g SePem 150 : 775 g |

Certificats

| | |
|------------|----|
| Certificat | CE |
|------------|----|

Équipement

| | |
|---------------------|--|
| Interface | Liaison de données radio |
| Mémoire de données | 64 kB |
| Élément de commande | Activation magnétique par contact Reed |

Conditions d'utilisation

| | |
|-------------------------------|--|
| Température de fonctionnement | -20 °C – +55 °C |
| Température de stockage | -20 °C – +70 °C |
| Humidité de l'air | 100 % h.r. |
| Pression ambiante | 900 – 1180 hPa |
| Indice de protection | IP68 |
| Fonctionnement autorisé | À l'air libre Étanche jusqu'à 1 m |
| Fonctionnement non autorisé | Dans d'autres liquides que l'eau Dans les milieux agressifs Dans les zones à risques d'explosion |
| Position d'utilisation | Vertical |

Alimentation électrique

| | |
|--|--|
| Alimentation électrique | Pile au lithium |
| Temps de fonctionnement, caractéristique | 5 ans (si utilisation des réglages par défaut) |
| Tension de service | 3,6 V |

Acquisition de données de mesure

| | |
|---------------------|--------------------|
| Vitesse de balayage | Réglable 1 s – 1 h |
|---------------------|--------------------|

Transfert de données

| | |
|---------------------------|---|
| Fréquence de transmission | 433 MHz |
| Communication | Liaison de données radio bidirectionnelle |
| Puissance | 10 mW |

Données supplémentaires

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Possibilité de fixation | Magnétique au point de mesure |
|-------------------------|-------------------------------|

7.1.2 SePem 01 Master

Données de l'appareil

| | |
|------------------------|---|
| Dimensions (l × P × H) | 158 × 57 × 205 mm 158 × 57 × 253 mm avec poignée |
| Poids | 850 g environ (avec l'antenne) |

Certificats

| | |
|------------|---------|
| Certificat | CE, FCC |
|------------|---------|

Équipement

| | |
|---------------------|--|
| Écran | 320 × 240 points monochrome |
| Bip | Pour signaux sonores en fonctionnement |
| Lampe d'alarme | DEL |
| Interface | USB/liaison données radio |
| Mémoire de données | 8 MO |
| Élément de commande | Clavier à membrane 4 touches, molette |

Conditions d'utilisation

| | |
|-------------------------------|---|
| Température de fonctionnement | -15 °C – +45 °C (selon le type de piles) |
| Température de stockage | -30 °C – +80 °C (sans piles) |
| Humidité de l'air | 95 % sans condensation |
| Indice de protection | IP54 |
| Fonctionnement autorisé | À l'air libre Dans un véhicule |
| Fonctionnement non autorisé | Dans l'eau ou autre liquide Dans les milieux agressifs Dans les zones à risques d'explosion |

Alimentation électrique

| | |
|---------------------------------|--|
| Alimentation électrique | Externe 12 V= OU Interne par 4 piles mignon jetables ou batteries (LR6, AA, AM3), au choix : – Piles alcalines manganèse – Piles zinc-charbon – Batteries NiMH (les 4 piles/batteries doivent être de même type) |
| Temps de fonctionnement minimum | 10 h |
| Tension de service | 6 V |

Transfert de données

| | |
|---------------------------|---|
| Fréquence de transmission | 433 MHz (Europe) |
| Portée radio | > 50 m |
| Communication | Liaison de données radio bidirectionnelle |
| Puissance | 10 mW |

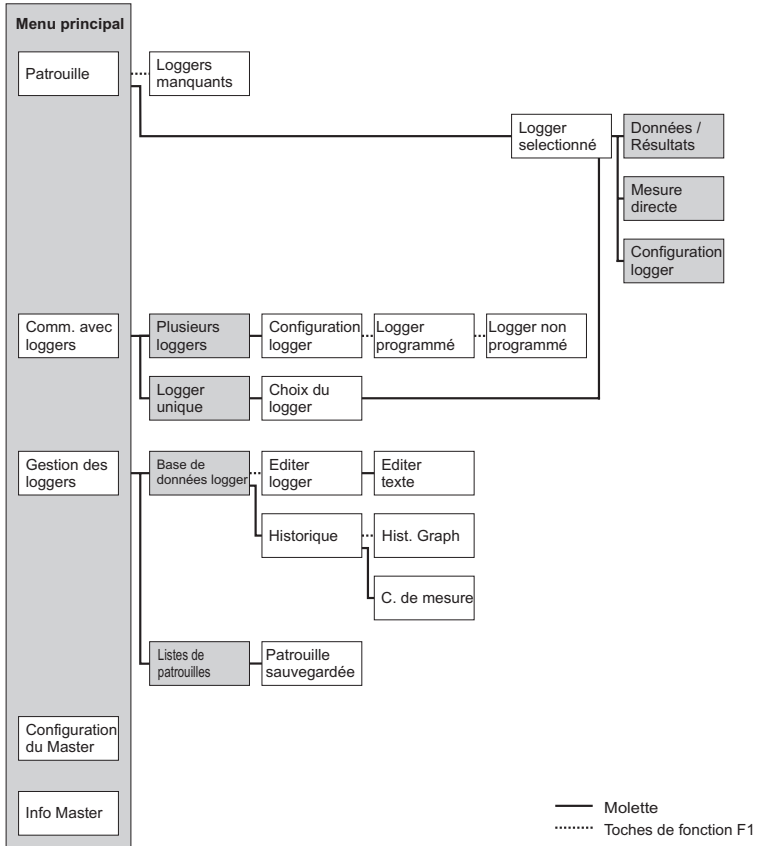
Données supplémentaires

| | |
|-------------------------|--|
| Possibilité de fixation | Courroie de transport, station d'accueil |
| Transport | Mallette système ZD28-10000 |

7.2 Types de mesure (aperçu)







| Type de mesure | Caractéristiques |
|--|---|
| Mesure unique Abré- gée en : Unique | <ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrement d'une seule mesure à une heure définie avec une durée de mesure définie ● Les données de mesures précédentes enregistrées dans le logger sont entièrement effacées avant le début de l'enregistrement. |
| Mesure continue Abré- gée en : Continue | <ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrement d'une mesure continue ● Durée de la mesure : 24 h ou un multiple ● Commence toujours à 0h00 ● Les données de mesures précédentes enregistrées dans le logger sont écrasées ● Les premiers résultats de mesure sont disponibles après 24h |
| Mesure cyclique Abrégé en : Cyclique | <ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrement d'une mesure répétée toutes les 24h ● Les données de mesures précédentes enregistrées dans le logger sont entièrement effacées avant le début de l'enregistrement. |

7.3 Structure du menu













7.4 Symboles affichés (Master)












Avertissements

| | |
|---|-------------------------------|
|  | Patienter |
|  | Zone protégée par un code PIN |
|  | Erreur |
|  | Avertissement |
|  | Question |
|  | Information |

Mesure

| | |
|---|--|
|  | Nombre de mesures |
|  | Courbe de mesure |
|  | Bruit maximum permanent |
|  | Bruit minimum permanent |
|  | Largeur |
|  | Fréquence caractéristique de la mesure |
|  | Niveau de bruit actuel (mesure directe) |
|  | Intervalle |
|  | Échelle de l'axe de temps (courbe de mesure) |
|  | Analyse |

Informations générales

| | |
|---|--|
|  | Date, heure (horloge, heure de mesure) |
|  | Durée |
|  | Temps radio |
|  | Heure de lecture |
|  | Logger |
|  | N° de série |
|  | Autonomie des piles du logger |
|  | Autonomie des piles/batteries du Master |
|  | Mémoire du Master |
|  | Version du matériel et du firmware |
|  | Température |

7.5 Termes techniques et abréviations courantes

| | |
|-------------------------------|--|
| Courbe de mesure | <ul style="list-style-type: none"> ● Représentation graphique du niveau de bruit d'une mesure dans le temps. |
| Données de logger | <ul style="list-style-type: none"> ● Données qui caractérisent un logger ● On distingue : les données générales (capacité batterie, N° d'appareil, prochaine maintenance, version Firmware), les temps radio (jours, début, durée, type de patrouille, mode économie) et les temps de mesure (date, heure, durée, intervalle, type, niveau d'alarme, état) |
| Données de mesure | <ul style="list-style-type: none"> ● Données collectées et mémorisées par le logger pendant une mesure |
| Emplacement de mesure | <ul style="list-style-type: none"> ● Identique à l'emplacement de montage |
| Emplacement de montage | <ul style="list-style-type: none"> ● Point du réseau de distribution d'eau où le logger est positionné pour enregistrer les données de mesure |
| Fenêtre de temps radio | <ul style="list-style-type: none"> ● Période pendant laquelle le logger est disponible pour le transfert de données avec le Master. |
| Firmware | <ul style="list-style-type: none"> ● Désigne le logiciel des appareils (p.ex. logger, Master) ● Est différent d'un logiciel pour PC |
| Heure d'été | <ul style="list-style-type: none"> ● Heure d'été d'Europe centrale ● Changement d'heure le dernier dimanche de mars (l'heure est avancée d'1 heure ; heure d'été) et d'octobre (l'heure est reculée d'1 heure ; d'hiver) ● Est appliqué dans tous les états de l'Union européenne |

| | |
|------------------------------|--|
| Historique | <ul style="list-style-type: none"> ● Contient les résultats de toutes les mesures d'un logger : heure de relevé, bruit minimum permanent, largeur, fréquence caractéristique, courbe de mesure (dans la mesure où ces éléments ont été relevés) ● Peut être affiché sous forme de graphique (courbe) |
| Hist. Graph | <ul style="list-style-type: none"> ● Représentation graphique de l'historique d'un logger ● Affiche la progression du bruit minimum permanent pour toutes les mesures enregistrées. |
| Jeu de caractères | <ul style="list-style-type: none"> ● Indique le type de caractères (majuscules, minuscules, chiffres) pour la saisie de texte |
| Jeu de données élargi | <ul style="list-style-type: none"> ● Peut être lu pendant une patrouille en plus des résultats de mesure ● Fournit des informations supplémentaires sur une mesure (p.ex. courbe de mesure). |
| Largeur | <ul style="list-style-type: none"> ● Écart standard des données de mesure |
| Lecture | <ul style="list-style-type: none"> ● Transfert des données du logger au Master |
| Mesure directe | <ul style="list-style-type: none"> ● Mesure lors de laquelle l'acquisition de données de mesure par le logger peut être observée directement sur le Master (enregistrement en direct). |
| Patrouille | <ul style="list-style-type: none"> ● Provient du verbe français patrouiller (faire une ronde). ● Relevé des données enregistrées par le logger. ● Pour ce faire, l'utilisateur se place avec le Master dans la zone de portée radio du logger. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Point de connexion | <ul style="list-style-type: none">● Endroit où un logger est fixé sur une conduite ou une vanne, c'est-à-dire où il est en contact avec le réseau de distribution d'eau |
| Résultats de mesure | <ul style="list-style-type: none">● Obtenus à partir des données de mesure● Comprennent : bruit minimum permanent, fréquence caractéristique, largeur, capacité batterie, indication de fuite.● Pour éviter les erreurs d'affectation, le n° de série d'un logger est également indiqué avec les résultats d'une mesure. |
| Ronflement du réseau | <ul style="list-style-type: none">● Rayonnement non souhaité d'ondes électromagnétiques provenant de sources externes (p.ex. réverbère). |

7.6 Abréviations utilisées dans le firmware

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| Appariement des Fréq. | ● Appariement des fréquences |
| Bruit mini. permanent | ● Bruit minimum permanent |
| C. de mesure | ● Courbe de mesure |
| Comm. avec loggers | ● Communication avec les Logger |
| Dém. en patrouille | ● Démarrage en patrouille |
| Dernier min. | ● Dernier minimum |
| Fréq. sous licence | ● Fréquence sous licence |
| Hist. Graph | ● Historique graphique |
| Identification log | ● Identification logger |
| LIEU P | ● Lieu de pose |
| Log à jour | ● Logger à jour |
| Log manquant | ● Loggers manquants |
| Log non prog | ● Logger non programmé |
| MAJ vers version ... | ● Mise à jour vers version ... |
| N° D'APP | ● N° d'appareil |
| N° SERIE | ● N° de série |
| SUPPR | ● Supprimer |
| Suppr. liste | ● Supprimer la liste |
| Suppr.la fréquence | ● Supprimer la fréquence |
| Tps de mesure | ● Temps de mesure |
| VIT.LENTE | ● Vitesse lente |
| VIT.MOYENNE | ● Vitesse moyenne |
| VIT.RAPIDE | ● Vitesse rapide |

7.7 Accessoires et pièces d'usure

Accessoires

| Article | Référence |
|---------------------------------|------------|
| Mallette SePem 01 | ZD28-10000 |
| Caisse de transport du SePem 01 | ZD30-10000 |
| Câble de sécurité 1,2 m | SF01-Z0300 |
| Système de transport « Vario » | 3209-0012 |
| Adaptateur de montage | ZF02-Z2000 |
| Antenne magnétique | KR04-Z1200 |
| Chargeur pour 4 piles Mignon | 9042-0026 |
| Station d'accueil TG8 | LP11-10001 |
| Alimentation M4 | LD10-10001 |
| Câble auto M4 12 V = mobile | ZL07-10100 |
| Câble auto M4 12 V = fixe | ZL07-10000 |
| Câble auto M4 24 V = mobile | ZL09-10000 |

Pièces d'usure

| Article | Référence |
|---------------|-----------|
| Pile alcaline | 1353-0001 |
| Batterie NiMH | 1354-0003 |

D'autres accessoires et pièces d'usure sont disponibles pour ce produit. Contactez le service commercial SEWERIN pour plus de renseignements.

7.8 Remarques relatives à l'élimination

L'élimination des appareils et accessoires doit être conforme au Catalogue Européen des Déchets (CED).

| Désignation du déchet | Code de déchets CED attribué |
|-----------------------|------------------------------|
| Appareil | 16 02 13 |
| Pile, batterie | 16 06 05 |

Appareils usagés

Les appareils usagés peuvent être renvoyés à Hermann Sewerin GmbH. Nous nous occupons gratuitement de l'élimination conforme par des entreprises spécialisées certifiées.

8 Index des mots-clés

A

Adaptateur de montage 13
 Alimentation électrique
 externe (Master) 17
 logger 7
 Master 16
 Antenne 7, 14
 Arrêt automatique (Master) 50

B

Base de données logger 44
 Batterie 16
 Bip (Master) 49
 Boucle 7
 Bouton ON/OFF 18
 Bruit minimum permanent 27
 derniers 29

C

Câble de sécurité 12
 Choix du logger 37
 Commande 18
 Commentaires 46
 Communication avec loggers 32
 Commutateur d'activation 11
 Conduites en plastique 8
 Configuration du Master 48
 Configuration logger 33
 divers 36
 temps de mesure 34
 temps radio 35
 Contraste (Master) 49
 Courbe de mesure 30

D

Date (Master) 49
 Demandes de confirmation 19
 Derniers bruits minimum 29
 Déroulement
 patrouille 26
 surveillance 5
 Détection de fuites 6
 fonctionnement fixe 6
 fonctionnement mobile 6

Distance entre deux loggers 9
 Données de logger 39
 caractéristiques 32
 Données graphiques, défilement 22

E

Éclairage de l'écran 14
 Éclairage (Master) 49
 Effacer la mémoire 50
 (Master) 49
 Erreur 39, 52

F

Fonctionnement
 fixe 4, 6
 mobile 4, 6
 Fréquence caractéristique de la mesure
 27

G

Gestion des loggers 44

H

Heure d'été (Master) 49
 Heure (Master) 49
 Historique 45

I

Identification du logger (Master) 49
 Indication de fuite 28
 Info Master 51
 Instructions de pose 12
 Intervalle 34

J

Jeu de données 28
 courbe de mesure 30
 lecture 26
 valeurs dans la patrouille 29
 valeurs enregistrées (historique) 29
 Jeu de données élargi *voir* Jeu de
 données

L

- Langue (Master) 49
- Largeur 27
- Liaison radio
 - améliorer 55
 - contrôle 54
 - problèmes avec 53
- Lieu 46
- Listes de patrouilles 47
- Logger
 - alimentation électrique 7
 - antenne 10
 - autonomie des piles 28
 - batterie 16
 - boucle 7
 - distance 9
 - emplacements de montage appropriés 8
 - fixer 7
 - fonction et structure 7
 - instructions de pose 12
 - mise en place 8
 - monter 12
 - non programmé 42
 - numéro d'appareil 8
 - problèmes avec 52
 - programmer 10
 - unique 37
 - vissage de l'aimant 9
- Logger programmé 41
- Logger unique 37
 - transfert de données 41

M

- Master
 - alimentation électrique 16
 - antenne 14
 - configuration 48
 - éclairage de l'écran 14
 - fonction et structure 14
 - fonctions standard 19
 - info 51
 - menus 23
 - paramètres standard 43
 - poignée 14
 - problèmes avec 52
 - remplacement des piles/batteries 16
 - utilisation 18

- Mémoire en boucle 14
- Menu principal 23
- Mesure directe 39
- Mise en place du logger au point de mesure 8
- Mode Défilement 22
- Mode économie 36
- Molette 18

N

- N° de série 46
- Niveau d'alarme 36
- Numéro d'appareil 46

P

- Paramètres standard 43
- Patrouille 24
 - conditions requises 25
 - déroulement (aperçu) 26
- Plusieurs loggers 33, 41
 - transfert de données 40
- Poignée 14
- Portée de réception 5
- Probabilité de fuite
 - élevée 31
 - faible 31
- Programmer 10

R

- Remplacement des piles et des batteries 16
 - remarque sur 28
- Résultats de mesure
 - analyser 27
 - caractéristiques 33
 - enregistrement 14

S

- Saisir le texte 20
- Structure du menu 60
- Symboles à l'écran 61
- Système SePem 01 4
 - composants 4
 - principe de fonctionnement 5

T

- Temps de mesure 34
- Temps radio 35
- Touches de fonction 18
- Transfert de données 5, 40
- Type 34
- Type de mesure 34
 - aperçu 59
- Type de patrouille 35

U

- Utilisation
 - aperçu 5
 - Master 18
- Utilisation conforme 2

V

- Valider 18
- Véhicule, Master dans le 15
- Vissage de l'aimant 9

Z

- Zone de sélection 20
- Zone de texte 20



Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 Hoerdts Cedex, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios "Eisenhower"
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Of. 2.1 y 2.2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

Sewerin Ltd

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk

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.pl
info@sewerin.pl