

SePem® 01

Notice d'utilisation



SEWERIN
Technologies pour la détection de fuites.

Des succès mesurables avec les appareils de SEWERIN

Vous avez opté pour un produit de qualité SEWERIN - le bon choix !

Nos appareils se distinguent par leur performance optimale et leur rentabilité. Ils répondent aux normes nationales et internationales, vous offrant ainsi la meilleure garantie qui soit pour un travail en toute sécurité.

La notice d'utilisation va vous permettre une maîtrise parfaite, rapide et efficace de l'appareil. Notre service spécialisé se tient à votre entière disposition pour tout complément d'information.

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 Ltd

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

Sewerin USA, LLC

13551 W. 43rd Drive, Unit R
Golden, CO 80403-7272
Phone: +1 303-424-3611
Fax: +1 303-420-0033
www.sewerin.net
jerry.palmer@sewerin.net

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
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

c/ Cañada Real de Merinas, 17
Centro de Negocios „Eisenhower“
Edificio 5; Planta 2 - C
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

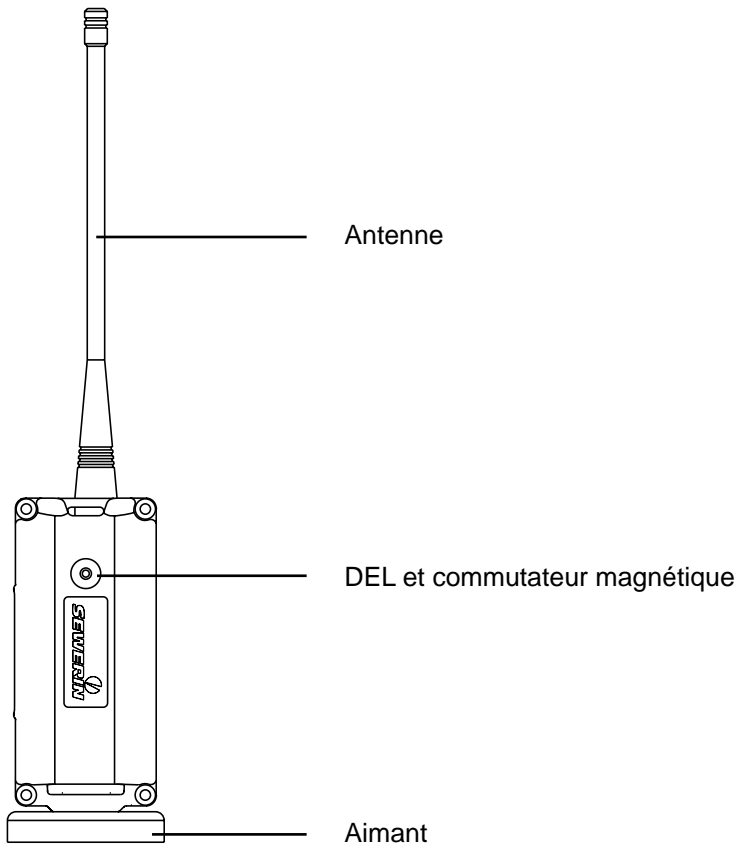


Fig. 1: **SePem 01 Logger**, vue de face avec l'antenne

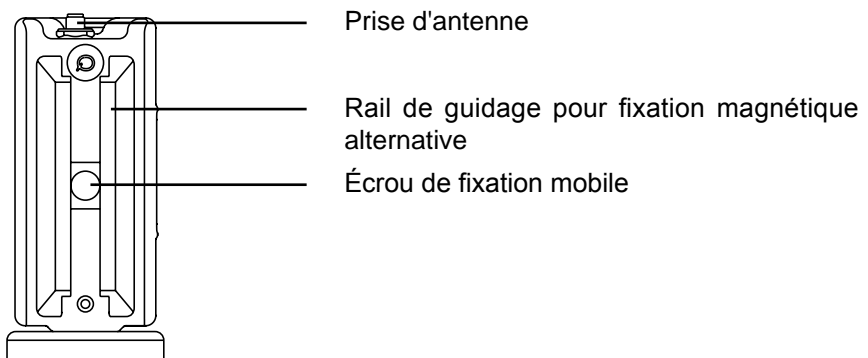


Fig. 2: **SePem 01 Logger**, vue arrière sans l'antenne

SePem 01 Master

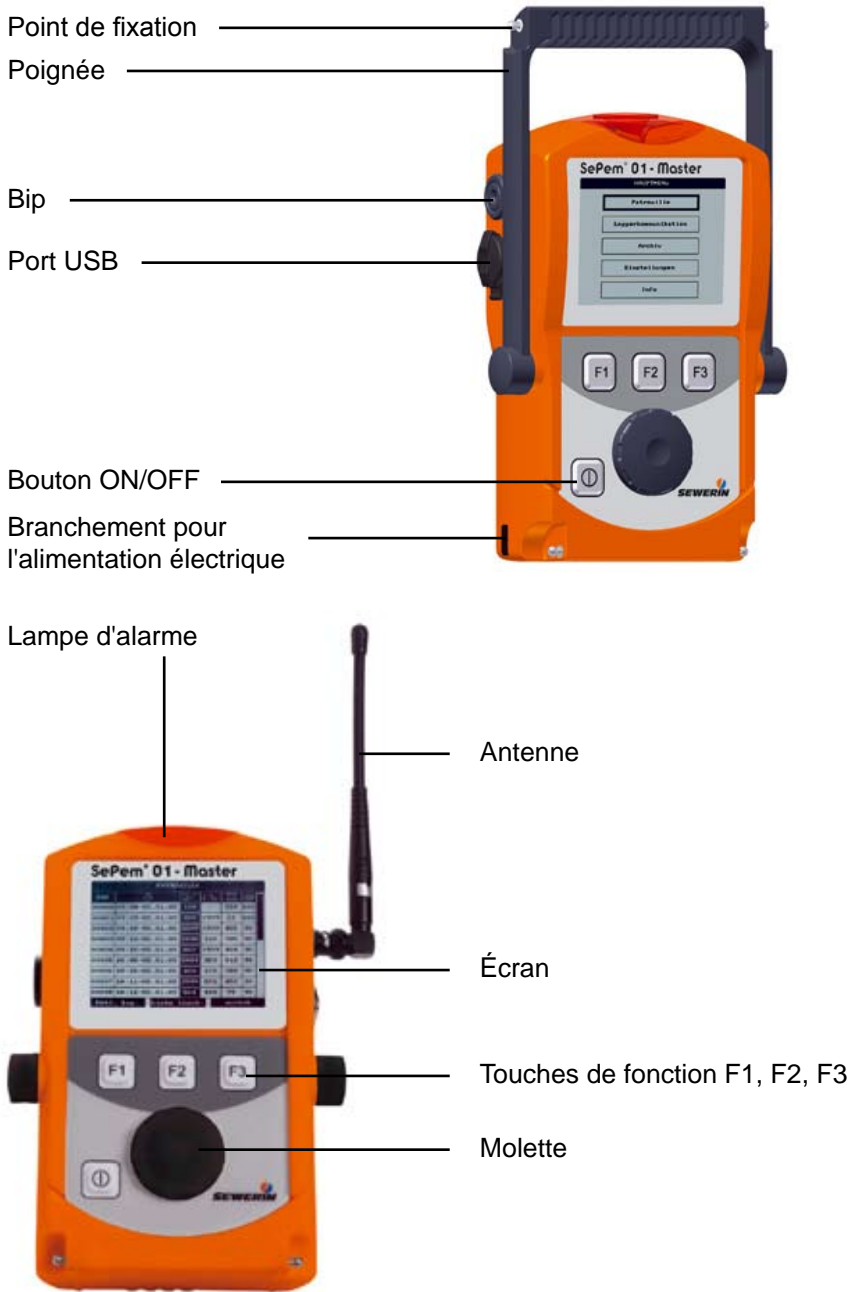


Fig. 3: **SePem 01 Master** sans et avec antenne

Notice d'utilisation

SePem[®] 01

01.03.2010 – V1.XXX – 104879 – fr



ATTENTION !

Ce symbole met en garde contre les dangers encourus par l'utilisateur ou susceptibles d'aboutir à la destruction ou à l'endommagement du produit.



Remarque :

Ce symbole annonce des suggestions et informations pratiques au-delà de l'utilisation proprement dite du produit.

1	Introduction	1
2	Généralités.....	2
2.1	Garantie	2
2.2	Utilisation conforme.....	3
2.3	Autres instructions de sécurité	4
3	Système SePem 01	6
3.1	Composants du système.....	6
3.2	Utilisation mobile comme alternative à l'utilisation stationnaire.....	6
3.3	Principe de fonctionnement.....	7
3.3.1	Déroulement de la surveillance (aperçu)	7
3.3.2	Technologie radio pour le transfert de données	7
3.3.3	Principes de la détection de fuites	8
3.3.3.1	Détection de fuites en fonctionnement mobile	8
3.3.3.2	Détection de fuites en fonctionnement stationnaire	9
4	SePem 01 Logger	10
4.1	Fonction et structure	10
4.2	Déterminer le numéro de l'appareil (en option)	11
4.3	Placer le Logger à son emplacement de mesure.....	11
4.3.1	Emplacements de montage appropriés	11
4.3.2	Distance (recommandée) entre deux Logger.....	12
4.3.3	Préparation du Logger	12
4.3.3.1	Fixation de l'aimant et de l'antenne sur le Logger.....	12
4.3.3.2	Première programmation du Logger	14
4.3.4	Montage correct du Logger	15
5	SePem 01 Master.....	16
5.1	Fonction et structure	16
5.2	Utilisation du Master dans un véhicule.....	17
5.3	Alimentation électrique.....	18
5.3.1	Possibilités	18
5.3.2	Particularités propres aux batteries.....	18
5.3.3	Remplacement des batteries et des piles	18
5.3.4	Alimentation électrique externe.....	19
5.4	Utilisation.....	20
5.4.1	Touches et molette	20

5.4.2	Fonctions standard.....	21
5.4.3	Requêtes de sécurité	21
5.4.4	Saisie de texte.....	22
5.4.5	Défilement dans les graphiques.....	24
5.5	Menus du firmware et interaction Master – Logger	25
5.5.1	Menu principal (aperçu)	25
5.5.2	Patrouille	26
5.5.2.1	Conditions requises pour une patrouille réussie	27
5.5.2.2	Déroulement d'une patrouille (abrégé).....	28
5.5.2.3	Analyse des résultats de mesure relevés	29
5.5.2.4	Jeu de données élargi.....	31
5.5.2.5	Courbe de mesure	32
5.5.3	Communication avec les Logger.....	34
5.5.3.1	Caractéristiques des données de Logger	34
5.5.3.2	Caractéristiques des résultats de mesure.....	35
5.5.3.3	Plusieurs Logger (Configuration de Logger)	35
5.5.3.4	Logger unique	39
5.5.3.5	Transférer les données au Logger	42
5.5.3.6	Paramètres standard.....	45
5.5.4	Gestion des Logger.....	46
5.5.4.1	Base de données de Logger	46
5.5.4.2	Listes de patrouilles	49
5.5.5	Configuration du Master.....	50
5.5.6	Info Master	53
6	Conseils et aide.....	54
6.1	Problèmes avec le Logger	54
6.2	Problèmes avec le Master.....	55
6.3	Problèmes avec la liaison radio Master-Logger	56
6.3.1	Vérifier la liaison radio.....	57
6.3.2	Améliorer la liaison radio.....	58
6.4	Autres problèmes	58
7	Annexe	59
7.1	Caractéristiques techniques et conditions d'utilisation admissibles	59
7.2	Types de mesure (aperçu)	61
7.3	Structure du menu.....	62
7.4	Symboles à l'écran (Master).....	63
7.5	Termes techniques et abréviations générales.....	65

7.6	Abréviations utilisées dans le firmware	68
7.7	Accessoires	69
7.8	Déclaration de conformité CE	72
7.9	Remarques sur la mise au rebut	72
8	Index des mots-clés	73

1 Introduction

Le système **SePem 01** sert à organiser une détection précoce des fuites dans les réseaux de distribution d'eau. Il est conçu en particulier pour une utilisation statique, c'est-à-dire pour la surveillance permanente des réseaux de distribution d'eau en des points de mesure fixes sur de longues périodes (plusieurs années). Il est également possible de l'utiliser pour une surveillance mobile.

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

SePem 01 est exclusivement un système de prélocalisation. Les indications de fuite doivent donc systématiquement être contrôlées par des méthodes appropriées (p. ex. par corrélation).

Contrairement au **SePem 02**, le système **SePem 01** n'est pas conçu de façon modulaire.

2 Généralités

2.1 Garantie

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

Hermann Sewerin GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages résultant de la non-observation des instructions. Les conditions de garantie et de responsabilité des conditions de vente et de livraison de la société Hermann Sewerin GmbH ne sont pas étendues par les instructions suivantes.

- Le présent produit ne doit être mis en service qu'après prise de connaissance de la notice d'utilisation correspondante.
- Le présent produit ne doit être utilisé que pour l'utilisation prévue.
- Le présent produit est destiné uniquement à une utilisation industrielle et professionnelle.
- Les travaux de réparation ne doivent être exécutés que par une main d'œuvre qualifiée ou dûment formée.
- Les transformations et modifications du produit ne doivent être exécutées qu'après autorisation de la société Hermann Sewerin GmbH. Les modifications du produit du fait du client excluent toute responsabilité du fabricant en cas de dommages.
- Seuls les accessoires d'origine Hermann Sewerin GmbH doivent être utilisés avec le produit.
- Seules les pièces de rechange autorisées par Hermann Sewerin GmbH peuvent être utilisées pour les réparations.
- N'utilisez que des antennes et types de piles et de batteries autorisés.
- Sous réserve de modifications techniques dans le cadre d'un perfectionnement.

Outre les instructions de la présente notice, respectez également les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents en vigueur !

2.2 Utilisation conforme

SePem 01 est un système pour la détection et l'analyse de valeurs de mesure. Son application est la surveillance statique et mobile des réseaux de distribution d'eau.

Le système **SePem 01** doit être opéré par le personnel qualifié des entreprises d'approvisionnement en eau (main-d'œuvre qualifiée, chefs de travaux et techniciens).

Toutes les règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur doivent être observées lors du fonctionnement du système **SePem 01** et ses composants.

Vous trouverez en annexe (chapitre 7.1) des indications précises relatives aux conditions de fonctionnement des composants du système **SePem 01**.

Les éléments du système **SePem 01** ont été fabriqués dans le respect de toutes les prescriptions légales et des règles de sécurité en vigueur. Ils sont conformes à l'état de la technique et aux exigences de conformité CE. L'opération du système est sûre dans le cadre de son utilisation conforme.

Cependant, en cas de manipulation inappropriée du système ou d'une utilisation non conforme, les composants peuvent représenter un risque pour les personnes et l'équipement.

2.3 Autres instructions de sécurité

Lisez attentivement et entièrement la présente notice d'utilisation. Respectez les instructions d'utilisation de la présente notice.



ATTENTION !

Respectez impérativement toutes les prescriptions de prévention des accidents en vigueur !

SePem 01 Logger et SePem 01 Master

- Ne procédez à aucune intervention, modification ou transformation sur le système **Logger** et **Master**. N'ouvrez jamais les appareils. Sinon, ceci entraîne l'annulation de la garantie.
- Utilisez uniquement les pièces de rechange et accessoires autorisés par SEWERIN.

Antennes sur SePem 01 Logger et SePem 01 Master

Les antennes du **Logger** et du **Master** ne doivent pas être endommagées.

- Pour cette raison, ne portez jamais les appareils par leur antenne.
- Ne pas plier, tordre ou raccourcir l'antenne.

Utilisez uniquement les antennes de rechange ou accessoires autorisés par SEWERIN.

Seulement pour SePem 01 Logger



ATTENTION ! Danger de mort et de dégâts matériels.

Le Logger contient un aimant puissant. Les porteurs de pace-makers ne doivent pas se tenir à proximité du Logger. Gardez le **Logger** éloigné des supports d'enregistrement magnétiques (disquettes, disques durs, cartes de crédit), des écrans (moniteur, téléviseurs) et des montres.

- L'alimentation électrique du **Logger** est effectuée via une pile au Lithium intégrée. Seul le **service après-vente SEWERIN est autorisé à remplacer cette pile.**
- Protégez le **Logger** des températures supérieures à 70 °C.

Seulement pour le SePem 01 Master

- Le **Master** est protégé contre les projections d'eau conformément à l'IP 54, mais il n'est pas étanche à l'eau. Protégez l'appareil pour éviter que l'humidité ne pénètre à l'intérieur.
- Protégez tous les branchements (alimentation électrique, antenne, port USB) de l'encrassement.
- Avant de remplacer les piles/les batteries, lisez impérativement le chapitre 5.3. Le non-respect des instructions de ce chapitre peut causer des blessures à l'utilisateur ou des dommages au **Master**.
- Respectez les plages de température d'utilisation et de stockage de l'appareil (voir annexe).

3 Système SePem 01

3.1 Composants du système

Le **système SePem 01** (abrégé en **SePem 01**) comprend :

- Le **SePem 01 Logger**, abrégé en **Logger** (voir chapitre 4) pour l'acquisition des données de mesure
- Le **SePem 01 Master**, abrégé en **Master** (voir chapitre 5) pour la réception et l'analyse des résultats de mesure et pour la programmation des **Logger**.

Un **Master** permet de gérer jusqu'à 400 **loggers**. Divers accessoires sont disponibles pour le **Logger** et le **Master**.

3.2 Utilisation mobile comme alternative à l'utilisation stationnaire

Alors qu'une utilisation stationnaire permet une surveillance **continue** des réseaux de distribution d'eau sur de grandes surfaces, l'utilisation mobile du **SePem 01** a pour objectif le contrôle **régulier** de petites zones.

L'utilisation mobile est une alternative économique à l'utilisation stationnaire car elle nécessite un nombre limité de loggers. Ils sont mis en place sur une zone de surveillance pendant quelques jours de sorte à couvrir tout un secteur. Les données de mesure enregistrées sont relevées et analysées régulièrement. Une fois les fuites éventuelles supprimées, la surveillance de la zone est terminée. Les **loggers** sont alors utilisés dans la zone de surveillance suivante.

3.3 Principe de fonctionnement

3.3.1 Déroulement de la surveillance (aperçu)

Le système **SePem 01** fonctionne selon le principe suivant :

- commencer par programmer le **Logger** (voir chapitre 5.5.3).
On détermine pour chacun des **Logger** son lieu de dépose et le moment d'enregistrement des données de mesure.
- Positionner le **Logger** à l'emplacement de mesure (voir chapitre 4.3)
- Le **Logger** travaille de manière autonome, c'est-à-dire qu'il acquiert les données de mesure aux moments prédéfinis.
- Relever les résultats de mesure à l'aide du **Master** (voir chapitre 5.5.2)

Le **Logger** envoie régulièrement les résultats de mesure sur une période précise. 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**. Pour ce faire, il peut circuler lentement dans un véhicule à proximité du point de mesure ou bien se déplacer à pied. Dès que l'utilisateur se trouve dans la zone de portée radio, les résultats de mesure sont transférés automatiquement du **Logger** au **Master**.

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

- Les résultats de mesure peuvent être analysés immédiatement ou ultérieurement à l'aide du **Master** (voir chapitres 5.5.2.2 – 5.5.2.4, 5.5.4)

3.3.2 Technologie radio pour le transfert de données

Le principe du transfert de données entre **Logger** et **Master** est le même que celui utilisé pour la téléphonie mobile.

La différence importante cependant est la **portée limitée pour la réception**. Dès que le **Logger** est monté dans un puits (p. ex. bouche à clé), il va devoir émettre 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 – 70 m autour de l'emplacement d'acquisition. Avec un couvercle en matériau plastique, on atteint également 100 – 200 m.

3.3.3 Principes de la détection de fuites

Le **SePem 01** utilise en fonctionnement mobile et stationnaire différents procédés pour l'interprétation des résultats de mesure pour répondre à la question de la présence ou non d'une fuite.



Remarque :

Si un ronflement de réseau survient (fréquence 50 Hz ou 100 Hz), aucune indication de fuite éventuelle n'est émise. Tenir également compte des explications pour l'interprétation des résultats de mesure et des indications de fuites aux chapitres 5.5.2.3 – 5.5.2.5.

3.3.3.1 Détection de fuites en fonctionnement mobile

Pour déterminer si les données de mesure enregistrées par le **Logger** en fonctionnement mobile indiquent la présence ou non d'une fuite, un seuil d'alarme est défini dans le **Master (valeur absolue)**. Si le niveau sonore minimal dépasse la valeur prédéfinie, l'utilisateur reçoit une indication de fuite.

Le niveau du seuil d'alarme dépend du matériau utilisé dans l'environnement du **Logger**. C'est pour cela qu'il est possible de déterminer dans le **Master** un seuil d'alarme spécifique pour chaque **Logger**.

3.3.3.2 Détection de fuites en fonctionnement stationnaire

En fonctionnement stationnaire du **SePem 01**, la détection de fuites se base sur une relation mathématique qui travaille avec la comparaison des valeurs de mesure à différents moments de mesure (détection de **modifications**). Il en résulte les particularités suivantes lors de l'analyse des résultats de mesure :

- avant la mise en service du **SePem 01** en fonctionnement stationnaire, 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 apparaît seulement après trois mesures consécutives après le déclenchement 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 (p. ex. lors de fortes averses prolongées).

4 SePem 01 Logger

4.1 Fonction et structure

Le **SePem 01 Logger** est un Logger de bruit (en anglais : to log = enregistrer [des données]). Il peut recueillir des données de mesure dans les réseaux de distribution d'eau et les mémoriser. L'échange de données avec le **Master** se fait par radio.

Grâce à son boîtier en aluminium moulé sous pression, robuste et étanche, il est parfait pour un montage permanent dans les trappes de regard et les prises d'eau.

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

Fixation

La **fixation** sur métal se fait par un aimant. Si des conduites en plastique doivent être surveillées, le **Logger** doit être monté sur les vannes.

Alimentation électrique

L'alimentation électrique est assurée par une pile au lithium intégrée dont l'autonomie est de plusieurs années dans des conditions d'utilisation normales. (Les « conditions d'utilisation normales » correspondent aux réglages effectués dans le **SePem 01 Master** pour la **configuration standard du Logger** (voir chapitre 5.5.3.6)



ATTENTION !

Le **SePem 01 Logger** ne doit jamais être ouvert par l'utilisateur. Sinon, l'appareil n'est **plus étanche**. Seul le service après-vente SEWERIN est autorisé à remplacer les piles usagées. En cas de remplacement non conforme des piles, **il y a un risque d'explosion et d'empoisonnement**.

4.2 Déterminer le numéro de l'appareil (en option)

Chaque **Logger** est fourni par le fabricant avec un numéro de fabrication à 11 caractères. Pour faciliter la gestion des **Logger** (dans le **Master** et sur le site 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 fabrication.

- Réfléchissez à un schéma sur la base duquel vous formerez les numéros d'appareil de tous les **Logger**.
- Marquez les **Logger** avec le numéro d'appareil.
- Enregistrez dans le **Master** l'affectation des numéros d'appareil selon le numéro de fabrication (voir chapitre 5.5.4.1).

4.3 Placer le Logger à son emplacement de mesure

4.3.1 Emplacements de montage appropriés

Le **Logger** peut être posé sur :

- les tuyauteries
- les armatures (vanne, prise d'eau souterraine ou en surface)



Remarque :

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

La pose est possible aussi bien dans les réseaux de distribution d'eau à conduites métalliques que **plastiques**. Attention toutefois dans les réseaux de distribution d'eau en conduites plastiques,

- le **Logger** ne peut pas être fixé directement sur la conduite, mais sur les armatures uniquement,
- le son est moins bien transmis que dans les systèmes à conduites métalliques.

4.3.2 Distance (recommandée) entre deux Logger

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

Réseau de distribution d'eau en	Montage des Logger sur	Distance recommandée entre deux Logger
métal	la vanne	300–500 m (mobile) 500 m (stationnaire)
plastique	la vanne	50–100 m

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

4.3.3 Préparation du Logger

La préparation du **Logger** comprend :

- la fixation de l'aimant et de l'antenne sur le boîtier du **Logger** pour permettre un montage sans problème à l'emplacement prévu.
- Commencer par programmer le **Logger**.

4.3.3.1 Fixation de l'aimant et de l'antenne sur le Logger.

Il existe plusieurs possibilités de fixation sur le boîtier de l'aimant et de l'antenne. Sélectionnez la variante appropriée en fonction des caractéristiques de l'emplacement de montage.

Aimant

Possibilités de fixation :

- filetage du côté opposé à la prise d'antenne
- écrou de fixation dans le rail de guidage

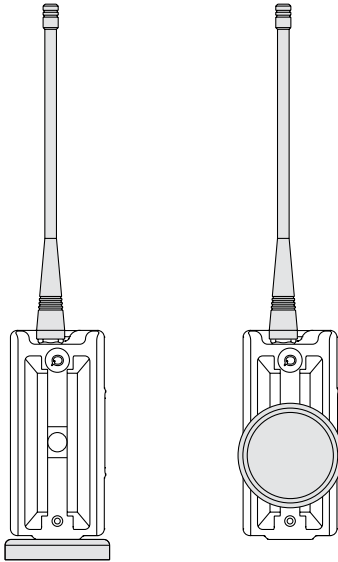


Fig. 4: Possibilités de fixation de l'aimant sur le boîtier

Si l'aimant est vissé dans l'écrou de fixation du rail de guidage, il peut être repoussé jusqu'à obtenir la position optimale pour l'emplacement de montage. Si le **Logger** est monté à l'horizontale, l'aimant doit être vissé dans le rail de guidage aussi loin que possible de la prise d'antenne, car le microphone interne peut réagir avec plus de sensibilité.

Antenne et adaptateur d'antenne

L'antenne peut être vissée directement sur le filetage de la prise d'antenne.

Si l'espace disponible est restreint sur l'emplacement de montage, un adaptateur d'antenne à aimant de fixation (accessoires en option) peut être utilisé. Celui-ci est vissé entre la prise d'antenne et l'antenne. Il permet une plus grande mobilité de l'antenne lors de la pose. A l'aide de l'aimant de fixation, l'antenne doit toutefois être fixée sur l'emplacement de montage de manière à n'avoir aucun contact avec les autres matériels (p. ex. chemise du puits).



Fig. 5: Adaptateur d'antenne

- Avant de visser l'antenne/l'adaptateur d'antenne, vérifiez soigneusement que tous les **contacts sont propres et secs**.
- L'antenne et l'adaptateur d'antenne doivent être vissés **à la main**. C'est seulement ainsi que l'étanchéité de l'appareil et la qualité de la liaison radio seront garanties.



ATTENTION ! Risque de destruction !

N'utilisez **aucun outil** pour visser l'antenne/l'adaptateur d'antenne. Sinon, les contacts situés à l'intérieur peuvent être endommagés.

4.3.3.2 Première programmation du Logger

Avant de le monter à son emplacement de mesure, le **Logger** doit tout d'abord être programmé, c'est-à-dire que les données comme l'heure et la durée de mesure, le temps radio etc. doivent être transférés depuis le **Master** vers le **Logger**. Pour ce faire, il faut qu'une liaison radio existe entre les deux appareils.

- Sur le **Master**, préparez la programmation des **Logger** (voir chapitre 5.5.3, en particulier au 5.5.3.3).
- Déplacez un aimant (p. ex. l'aimant d'un autre **Logger**) au-dessus du commutateur magnétique du **Logger** à programmer. La DEL commence à clignoter à une fréquence de deux clignotements par seconde. Le **Logger** est prêt pour la réception.

Après activation, le **Logger** reste disponible à la réception de signaux pendant une minute.

- Avec le **Master**, placez-vous dans la zone de portée radio du **Logger**. Transférez les données (voir chapitre 5.5.3.5).

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



Remarque :

Si au cours des tâches ultérieures avec le **Logger**, les paramètres de l'appareil sont modifiés, la fenêtre de temps radio peut être utilisée pour transférer les données. Il ne faut donc pas activer manuellement le **Logger** à chaque fois.

4.3.4 Montage correct du Logger

Le **Logger** est fixé à son emplacement de montage à l'aide de l'aimant (instructions aux chapitres 4.3.1 et 4.3.2).

En cas d'utilisation d'un adaptateur d'antenne, l'antenne doit aussi être fixée à l'aide de l'aimant de fixation. La pose, en particulier le positionnement de l'antenne, doit être effectuée **très soigneusement**.

À noter :

- **Ne portez jamais le Logger par l'antenne**, afin d'éviter d'endommager celle-ci.
- 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** le cas échéant le point de connexion avant d'appliquer l'aimant du **Logger**.

- Sur l'emplacement de montage, l'antenne ne doit pas toucher aucune partie métallique.
- L'**antenne** ne doit pas **être pliée ou raccourcie**. Prenez en compte le jeu nécessaire pour que l'antenne reste droite même après la fermeture du couvercle de puits et n'ait aucun contact avec l'emplacement de montage.

5 SePem 01 Master

5.1 Fonction et structure

Le **SePem 01 Master** est à la fois un appareil de programmation et un lecteur pour le **SePem 01 Logger**.

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

- programmation du **Logger**
- extraction des résultats de mesure et des données des **Logger**
- 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 intérieures de la couverture.

Antenne

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

Poignée

La poignée permet de porter et de placer l'appareil. Elle peut être pivotée 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.

Eclairage 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 sur 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, donc lorsqu'il n'y a plus de place dans la mémoire, les données les plus anciennes sont écrasées par les données les plus récentes. L'appareil prévient l'utilisateur du manque de place dans la mémoire par des indications correspondantes.

5.2 Utilisation du Master dans un véhicule

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



Remarque :

Pendant la programmation des **Logger** 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** (accessoire en option).

En cas **d'alimentation électrique** du **Master** via la batterie du véhicule (par le biais de la station d'accueil TG8 et le 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 rechargé.

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

5.3.2 Particularités propres aux batteries



ATTENTION !

Pour le **Master**, utiliser exclusivement des batteries SEWERIN.

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

5.3.3 Remplacement des batteries et des piles

Pour ouvrir le logement pour les piles à l'arrière de l'appareil, vous avez besoin d'une clé à six pans creux d'ouverture 2,5 (fournie).

- Dévissez les deux vis du logement pour les piles. Ce faisant, dévissez chaque vis un petit peu en alternant pour ne pas tordre le couvercle.
- Soulevez le couvercle pour l'enlever.
- Remplacez les piles/batteries. Veillez à respecter la polarité lorsque vous les mettez en place.
- Replacez le couvercle en respectant le sens et vissez-le.

**Remarque :**

Si le remplacement des piles/batteries dure plus de quatre minutes, il faudra ensuite paramétrer à nouveau la date et l'heure dans les **réglages du Master** (voir chapitre 5.5.5).

5.3.4 Alimentation électrique externe

Alimentations électriques externes possibles :

Source de courant	Accessoires nécessaires	Utilisation du branchement 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 avoir allumé 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● Extinction de l'appareil
Touche de fonction F1, F2, F3	appuyer	<ul style="list-style-type: none">● variable● est indiqué 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, réglages, résultats de mesure etc. superposés/es (ou voisins/es)● Modification de valeurs
	appuyer	<ul style="list-style-type: none">● Ouverture du niveau de programme suivant (p. ex. Option de menu, fonction, résultats de mesure, valeurs à sélectionner)● Validation de valeurs

5.4.2 Fonctions standard

Vous avez besoin régulièrement 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 Requêtes de sécurité

Les requêtes de sécurité peuvent survenir en association avec des fonctions définies (p. ex. **Effacer**). Elles ont pour but d'éviter à l'utilisateur d'effectuer des actions par inadvertance qui pourraient entraîner la perte de données.

En outre, lors de chaque requête de sécurité survient également :

- **un signal optique** : la lame d'alarme clignote
- **un signal acoustique** : le bip bipe.

Le signal acoustique peut être désactivé dans les **réglages du Master**.

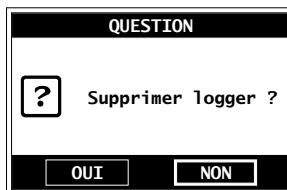


Fig. 6: Requête de sécurité

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

5.4.4 Saisie de texte

Il est possible de laisser un **commentaire** et un **lieu** pour chaque **Logger** dans la **BASE DE DONNÉES DE LOGGER**. L'entrée peut comporter 20 caractères au maximum.

La fenêtre pour la saisie de texte s'appelle **EDITER TEXTE**.

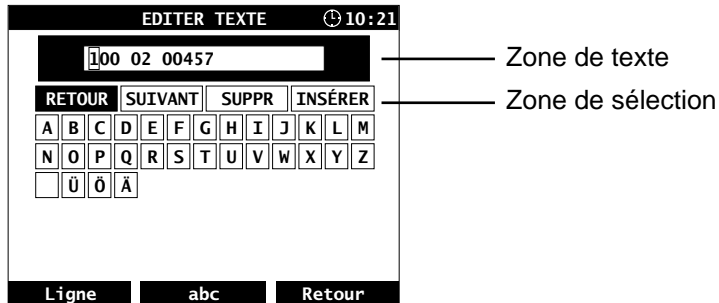


Fig. 7: Editer texte

Zone de texte

La zone de texte contient toujours le dernier commentaire ou lieu laissé pour le **Logger**. L'entrée existante est écrasée lors de la saisie de texte.

Pour écraser le texte, il faut se placer à chaque fois sur chaque position de caractère. Pour ce faire, utiliser la molette et les fonctions dans la 1^e ligne de la zone de sélection (**RETOUR**, **SUIVANT**, **SUPPR**, **INSÉRER**).

À la livraison, le commentaire et le lieu contiennent le numéro de fabrication qui tient lieu de caractère joker.

Zone de sélection

Pour vous déplacer dans la zone de sélection,

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

Les fonctions de la 1^{ère} ligne de la zone de sélection permettent de se placer à chaque position de caractère dans la zone de texte.

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

Tous les caractères sélectionnés et les fonctions de la 1ère ligne doivent toujours être **validés** par une pression sur la molette.

Affectation des touches de fonction

Touches de fonction		
Ligne	F1	Passage 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 dans les graphiques

Le **Master** peut afficher les données sous forme de graphiques. Les fenêtres correspondantes s'appellent **COURBE DE MESURE** ou **HISTORIQUE GRAPHIQUE**.

La représentation graphique représente toujours toutes les données sur un seul écran. 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	Passage en mode Défilement
Pas dérouler	Pour 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 à laquelle se trouve le curseur (date avec l'heure, niveau acoustique actuel) s'affichent au-dessus du graphique.

Si beaucoup de données existent 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 acoustique le plus bas et celui 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. 8: Menu principal

Le menu principal apparaît automatiquement après la mise en marche de l'appareil dans la mesure où le démarrage du programme n'est pas défini sur Patrouille dans les réglages du Master (voir chapitre 5.5.5).

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

MENU PRINCIPAL	
Patrouille	<ul style="list-style-type: none"> ● Lecture des résultats de mesure provenant des Logger
Comm. avec loggers	<ul style="list-style-type: none"> ● Programmation des Logger ; transfert des données de Logger aux Logger ● Lecture des résultats de mesure provenant des différents Logger ● 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"> ● Pour configurer le 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 analyser ultérieurement au calme les résultats de mesure collectés.

Dès que vous avez sélectionné l'option de menu **Patrouille** (naviguer puis valider), la fenêtre **PATROUILLE** apparaît. Elle contient un aperçu des résultats de mesure des **Logger** 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. 9: Patrouille – Aperçu des Logger relevés



Remarque :

Seuls les Logger ayant terminé une mesure avec succès apparaissent dans la fenêtre **Patrouille**. (Exception : les mesures de type **Continue** ne doivent pas nécessairement être achevées.)

Le nombre de **Logger** relevés et connus du **Master** s'affichent dans le coin supérieure gauche (voir la base de données de Logger ; dans notre exemple 4/5, c'est-à-dire 4 Logger relevés 5 Logger 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 dans les **Listes de patrouilles**.

F1 Loggers manquants permet d'énumérer tous les **Logger** qui n'ont pas encore été relevés pendant la patrouille en cours. La condition préalable requise est que les **Logger** soient enregistrés dans la base de données de **Logger**.

5.5.2.1 Conditions requises pour une patrouille réussie

- **Master** est allumé, la fenêtre **PATROUILLE** est ouverte.
- L'utilisateur avec le **Master** se trouve 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 (abrégé)

1. Utilisateur

- se place avec le **Master** dans la zone de portée radio du **Logger**

2. Logger

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

3. Master

- reçoit les résultats de mesure enregistrés en dernier ; une nouvelle ligne apparaît dans la fenêtre **PATROUILLE**
- synchronise le **Logger** sur l'heure interne du Master (correspondant à la **Configuration du Master**)
- envoie un signal retour au **Logger** indiquant que la fenêtre de temps radio doit être fermée dans **5 mn**

4. Utilisateur

- analyse les résultats de mesure reçus (voir chapitre 5.5.2.3)
- continuer ensuite au point 5, si les résultats de mesure doivent être analysés plus précisément
- Sinon, répéter 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 lire le jeu de données étendu (tenir compte de la durée disponible de 5 mn.)
- sélectionne le **Logger** souhaité dans la fenêtre **PATROUILLE** (naviguer et valider)

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 chapitres 5.5.2.4 et 5.5.2.5).
- peut terminer la communication avec le **Logger** : appuyer sur **F3 Retour** ; la fenêtre **PATROUILLE** apparaît.

5.5.2.3 Analyse des résultats de mesure relevés

Les résultats de mesure relevés pendant la patrouille (voir chapitre 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 une fuite éventuelle :



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 	Panne	<ul style="list-style-type: none"> ● 50 Hz ou 100 Hz > 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 ● élevée > beaucoup de bruits parasites > mesure mauvaise



Remarque :

À la livraison, la colonne **Fréquence caractérisant la mesure** est masquée. Pour afficher la colonne, il faut modifier la configuration du Master. Si vous avez besoin d'une courbe de mesures pour analyser les résultats de mesure, vous devez relever le jeu de données élargi. Pour ce faire, continuez la patrouille à partir du point 5 de la procédure décrite au chapitre 5.5.2.2.

Avec les résultats de mesure sont envoyées également les indications suivantes pendant le relevé :

Remarque		Caractéristique
Indication de fuite	Colonne 	● Valeur inversée
	Lampe d'alarme	● Signal optique : allumé longtemps
	Bip	● Signal acoustique : signal sonore long
Capacité restante de la batterie du Logger inférieure à 10 % (il faut remplacer les piles)	Colonne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Champ noir ● Aucun segment visible

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

Si après analyse des résultats de mesure. la supposition de la présence éventuelle d'une fuite est confirmée, ce résultat doit être vérifié à l'aide d'une méthode appropriée (p. ex. par corrélation).

5.5.2.4 Jeu de données élargi

Le jeu de données élargi fournit des informations supplémentaires sur

- une mesure (p. ex. courbe de mesure),
- le **Logger** qui envoie les données (p. ex. temps radio, les sept niveaux de bruit minimum enregistrés).

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

Pour obtenir un jeu de données élargi d'une mesure, vous devez effectuer la patrouille conformément à la procédure jusqu'au point 6 décrite au chapitre 5.5.2.2.



Remarque :

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

Jeu de données élargi : valeurs dans la patrouille	
Général	Capacité batterie, n° d'appareil, prochaine maintenance, version du firmware, erreurs (en option)
Temps radio	Jours, début, durée, type de patrouille, mode économie
Temps de mesure	Date, heure, durée, intervalle, type, niveau d'alarme, état
Résultat	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 de Logger**.

Jeu de données élargi : valeurs enregistrées dans la base de données de Logger (historique).	
Temps de mesure	date, heure, durée
Résultat	Bruit minimum permanent, fréquence, 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 fait partie du jeu de données élargi (voir chapitre 5.5.2.4) et 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 éventuelle.

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

Visualiser la courbe de mesure pendant la patrouille

- Sélectionnez le **Logger** souhaité dans la **PATROUILLE** (naviguer et valider). La fenêtre **LOGGER SÉLECTIONNÉ** apparaît.
- Sélectionnez l'option de menu **Données / Résultats**.
- Faites tourner la molette jusqu'à ce que la **courbe de mesure** apparaisse (dernière fenêtre).

Visualiser la courbe de mesure une fois la patrouille terminée

- Dans le menu principal, sélectionnez **Gestion des loggers** puis l'option de menu **Base de données Logger**. La fenêtre **BASE DE DONNÉES LOGGER** apparaît.
- Sélectionnez le **Logger** souhaité (naviguer et valider). La fenêtre **HISTORIQUE** apparaît.
- Sélectionnez la patrouille souhaitée (naviguer et valider). La fenêtre **COURBE DE MESURE** apparaît.

Analyse de la courbe de mesure

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

Un niveau sonore constant nettement supérieur à zéro peut indiquer la présence d'une fuite (Fig. 10).

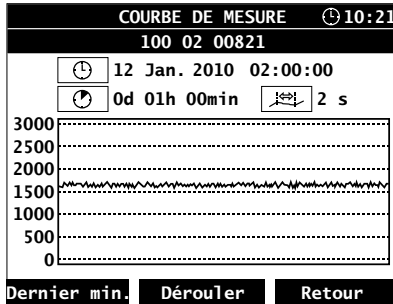


Fig. 10: Courbe de mesure avec forte probabilité de fuite

Si le niveau sonore constant est proche de zéro, la probabilité de fuite est faible (Fig. 11). Des pics (pointes) courts et élevés indiquent p. ex. un véhicule qui passe ou un bref prélèvement d'eau.

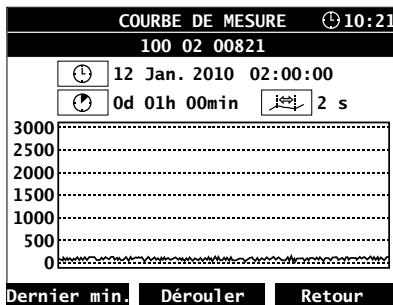


Fig. 11: Courbe de mesure avec faible probabilité de fuite

5.5.3 Communication avec les Logger

La **COMMUNICATION AVEC LES LOGGER** sert à échanger des données entre le **Master** et les **Logger**. On entend par données aussi bien les résultats de mesure que les données propres aux Logger (voir chapitres 5.5.3.1 et 5.5.3.2).

Dans la communication avec les Logger, il y a des différences entre le transfert de données vers un seul **Logger** et le transfert vers plusieurs **Logger** (voir chapitre 5.5.3.5).



Fig. 12: Comm. avec loggers

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

5.5.3.1 Caractéristiques des données de Logger

Les données de Logger sont soit

- déterminées dans le **Master** (p. ex. Temps radio et de mesure), soit
- enregistrées sur l'appareil (p. ex. Prochaine maintenance, Version firmware).

Les temps radio et de mesure doivent être transférés vers le **Logger**, ce qui programme le **Logger**. Pour contrôler, les données du

Logger pourront être relevées ultérieurement à l'aide du **Master** et depuis un **Logger**.

DONNÉES DE LOGGER	
Général	Capacité batterie, n° d'appareil, prochaine maintenance, version du 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 déterminés à partir des données de mesure enregistrées par le **Logger**. Ils peuvent être relevés à l'aide du **Master**. L'identification du **Logger** est associée aux des résultats de mesure.

RÉSULTAT
Identification du Logger , bruit minimum permanent, fréquence caractéristique, largeur En option et en fonction de la programmation actuelle : capacité de la batterie, indication de fuite, température de mesure, capteur

5.5.3.3 Plusieurs Logger (Configuration de Logger)

L'option de menu **Plusieurs loggers** mène directement à la **CONFIGURATION DE LOGGER**. Celle-ci comprend la détermination des **Temps de mesure** et **Radio**, ainsi que **Divers** autres paramètres. Ensuite, les réglages peuvent être transférés à un nombre quelconque de **Logger** (voir chapitre 5.5.3.5).

Pour la configuration, tenez compte des indications suivantes :

- Les fenêtres **Temps de mesure**, **Temps radio**, **Divers** s'affichent successivement (tourner la molette).
- L'importance des valeurs réglées influe sur l'autonomie des piles du **Logger**. Des temps radio longs, des intervalles courts etc. diminuent 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 sous **Temps de mesure** déterminent quand et comment un **Logger** enregistre des données de mesure.

CONFIGURATION LOGGER	
Temps de mesure	
Début dans	j (jours) ● Nombre de jours avant le début de la mesure (0-30 d)
Heure	Heure (heures : minutes) ● L'heure à laquelle la mesure doit commencer
Durée	j h min (jours : heures : minutes) ● Durée d'une mesure (type de mesure : Unique et Cyclique) ● Durée d'enregistrement (type de mesure : Continue)
Intervalle	s/min/h (secondes/minutes/heures) ● Intervalle de temps entre l'enregistrement de deux valeurs de mesure dans une même mesure.
Type	UNIQUE > CYCLIQUE > CONTINUE (Type de mesure) ● Sélection du type de mesure (voir en annexe)

Temps radio

Les réglages sous **Temps radio** déterminent quand et combien de temps un **Logger** reste prêt pour l'échange de données avec le **Master (Fenêtre de temps radio)**. L'intervalle de temps entre deux impulsions émises est déterminé sous **Type de patrouille**.

CONFIGURATION LOGGER	
Temps radio	
Jours	DI LU MA ME JE VE SA ● Jours de semaine auxquels la fenêtre de temps radio est ouverte ● Utiliser la molette pour cocher/décocher.
Heure	Heure (heures : minutes) ● Heure à laquelle la fenêtre de temps radio est ouverte
Durée	h (heures) ● Durée de la liaison radio (1-23 h)
Type de patrouille	VIT.RAPIDE > VIT.MOYENNE > VIT. LENTE > FIXE ● Type de patrouille ● Détermine l'intervalle de temps entre deux impulsions émises. ● VIT.RAPIDE : impulsion émise toutes les 5 s . Correspond à un véhicule roulant à environ 30 km/h ● VIT.MOYENNE : impulsion émise toutes les 10 s . Correspond à un véhicule qui roule à moins de 10 km/h ou s'arrête et repart sans arrêt. ● VIT.LENTE : impulsion émise toutes les 30 s . Correspond à une patrouille à pied. ● FIXE : impulsion émise toutes les 60 s . Correspond à une mesure stationnaire

Divers

Les réglages sous **Divers** déterminent le mode et la manière de travailler du **Master**. Il est particulièrement important de sélectionner le **Niveau d'alarme** correct.

CONFIGURATION LOGGER	
Divers	
Niveau d'alarme	MOBILE (fonctionnement mobile) ● Exige de déterminer une valeur entre 30 et 3000 (par pas de 30) dont le dépassement provoque l'apparition d'une indication de fuite éventuelle (voir chapitre 3.3.3.1)
	FIXE (fonctionnement statique) ● Sans valeur pour le niveau d'alarme car le principe de détection de fuites est différent (voir chapitre 3.3.3.2)
Mode économie	ON > OFF ● ON : fonctionnement économe en électricité – 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 par l'aimant

5.5.3.4 Logger unique



Remarque :

Quand vous travaillez avec des Logger individuels, il faut toujours établir une liaison radio entre le **Master** et le **Logger**.

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

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

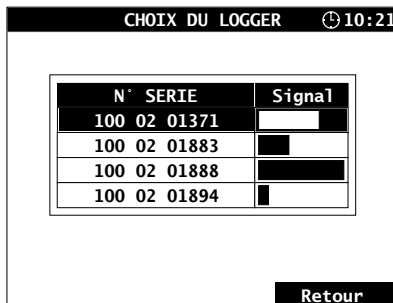



Fig. 13: Sélection de Logger individuels

- Sélectionnez le **Logger** souhaité (naviguer et valider).

 **Remarque :**
Sélectionnez uniquement les **Logger** avec lesquels la liaison radio permet une bonne qualité des signaux. Il s'agit des **Logger** dont la barre dans la colonne Signal remplit au moins la moitié du champ.

- Les données de mesure et du **Logger** sélectionné sont lues. La fenêtre **LOGGER SÉLECTIONNÉ** apparaît ensuite.

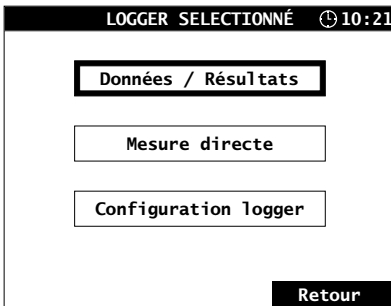


Fig. 14: Logger sélectionné

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

LOGGER SÉLECTIONNÉ	
Données / Résultats	● Affichage des données du Logger sélectionné
Mesure directe	● Enregistrement en direct des données de mesure ● Les résultats peuvent être observés directement sur le Master
Configuration logger	● Détermination des temps de mesure et radio pour le Logger sélectionné (comme pour Plusieurs loggers , voir chapitre 5.5.3.3)

Données/Résultats

L'option de menu **Données / Résultats** a un but purement informatif. Les données de **Logger** citées au chapitre 5.5.2.4 (1er tableau) s'affichent sous forme de liste. À noter 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 observée directement sur le **Master**.



Remarque :

Les mesures directes ne peuvent pas être enregistrées.

La mesure directe est utilisée normalement pour la **surveillance mobile**. Une fois le **Logger** mis en place, 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 stationnaire. Le **Logger** peut être placé immédiatement à un autre emplacement.

En général, la mesure est effectuée à raison d'une valeur de mesure par seconde. **F2 Arrêt** permet de stopper la mesure et d'observer la courbe de mesure au calme. (Remarque : la mesure **ne peut pas** continuer ensuite). Une pression sur **F3 Retour** interrompt la mesure directe.

À noter :

- 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 en ligne est effectuée simultanément à une mesure programmée, la division de l'axe de temps dépend de l'intervalle de mesure.

5.5.3.5 Transférer les données au Logger

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

Transfert de données vers plusieurs Logger	
Liaison radio	<ul style="list-style-type: none"> ● Doit toujours être établie individuellement pour chaque Logger : <ul style="list-style-type: none"> – Activez le Logger avec un aimant. Attendez le signal acoustique. <p>Attention ! Si plusieurs Logger sont activés, ils sont tous déconnectés du système sauf un.</p> <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rendez-vous 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 les Logger activés/prêts pour la réception
Reprise du transfert de données	<ul style="list-style-type: none"> ● Établir 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 le 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	● A déjà été établie.
Début du transfert de données	● Immédiatement après pression sur F1 Transfert .
Cible du transfert de données	● Seulement le Logger sélectionné.
Fin du transfert de données	● La liaison radio est terminée automatiquement. ● Retour au menu principal
Reprise du transfert de données	● N'est pas possible directement. ● Sélectionner le Logger suivant via Comm. avec loggers – Logger unique (voir également chapitre 5.5.3.4).

Si des valeurs non valides ont été inscrites dans **Configuration Logger**, les données ne pourront pas être transférées. Une indication correspondante apparaît ; elle doit être validée. Vous vous retrouvez ensuite dans la **Configuration du Logger**. Les valeurs non valides sont automatiquement corrigées. (Lors de la correction, les valeurs sont approchées de la valeur souhaitée dans la mesure du possible). Pour s'y retrouver plus facilement, les valeurs corrigées sont indiquées comme telles. Vous pouvez effectuer immédiatement un autre **Transfert**, si vous êtes d'accord avec les corrections.



Remarque :

Lors d'un transfert de données vers **Plusieurs loggers**, les données de mesure déjà présentes sont immédiatement effacées. Pour cette raison, exportez toujours les Résultats de mesure avant un transfert.

**Loggers programmés
(uniquement avec Plusieurs loggers)**

Après transfert des données vers **Plusieurs loggers**, la fenêtre **LOGGER PROGRAMMÉ** apparaît.



2/15		LOGGER PROGRAMMÉ		🕒 10:21
N° de serie				
100		02		01370
100		02		01371

Log non prog Suppr. liste Retour

Fig. 15: Logger programmé

Tous les **Logger** qui ont été programmés avec les réglages actuels après allumage du **Master** s'affichent sous forme de liste.

Les **Logger** sont énumérés selon l'identification définie des loggers (p. ex. N° DE SÉRIE) et triés selon l'heure de programmation.

Le nombre de **Logger** programmés et connus du **Master** s'affiche dans le coin supérieur gauche (voir la base de données de Logger ; dans notre exemple 2/15, c'est-à-dire 2 Logger programmés, 15 Logger connus).

**Remarque :**

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

F1 Log non prog vous permet d'afficher dans une liste tous les **Logger** qui n'ont pas encore été programmés après mise en marche du **Master**. La condition requise ici est que les **Logger** aient été enregistrés dans la base de données de loggers (voir chapitre 5.5.4.1). (Les nouveaux **Logger** avec lesquels il n'y a eu encore aucun échange de données ne s'affichent donc pas.)

5.5.3.6 Paramètres standard

Le **Master** comporte des paramètres standard pour la configuration de **Logger**. Il s'agit de valeurs optimisées qui permettent d'utiliser les **Logger** tout en préservant les piles.

Dès que vous appuyez sur **F2 standard**, toutes les valeurs sont écrasées par les paramètres standard sans prévenir.

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



Remarque :

L'autonomie des piles des **Logger** se prolonge d'environ 40 % lorsque le mode économie est activé (ON).

5.5.4 Gestion des Logger

La gestion des Logger permet

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



Fig. 16: Gestion des loggers

5.5.4.1 Base de données de Logger

La **BASE DE DONNÉES DE LOGGER** énumère 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. 17: Base de données logger

Dans la partie supérieure de la fenêtre, les **Logger** sont énumérés avec le **N° de série** (critère de tri) et le **Lieu de pose**.

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



Remarque :

Lorsqu'un **Logger** est effacé de la base de données de 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, bruit minimum permanent, fréquence caractéristique) Si le jeu de données élargi a également été relevé, celui-ci est également enregistré (visible à la croix dans la dernière colonne, voir également le chapitre 5.5.2.4, 2e tableau).

- Sélectionnez un **Logger** dans la **Base de données de Logger**.
- Appuyez sur la molette. La fenêtre **HISTORIQUE** apparaît.

HISTORIQUE					⌚ 10:21
100 02 01371					
📄	📈	📉	f~	IG	📄
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	
Hist. Graph					Suppr. liste
					Retour

Fig. 18: Historique

- En option : **observer la courbe de mesure**

Sélectionnez un résultat de mesure pour lequel le jeu de données élargi a été relevé (naviguer et valider). La fenêtre **COURBE DE MESURE** apparaît.

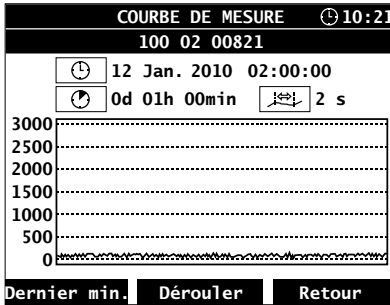


Fig. 19: Courbe de mesure d'une patrouille en mémoire

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 de graphique.



Remarque :

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

Éditer

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

ÉDITER LES LOGGER	
N° de série	● Non modifiable
Numéro d'appareil	● Nombre à choisir entre 0 et 9999 (voir chapitre 4.2)
Lieu de pose	● Possibilité de saisir du texte (voir chapitre 5.4.4)
Commentaires	● À la livraison, le numéro de fabrication sert de caractères jokers.

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 chapitre 5.5.2.2). À chaque clic sur

- **Effacer** sous **PATROUILLE** ou bien
- quand le **Master** est éteint,

les données disponibles sont enregistrées.

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

- Date des quatre dernières patrouilles
- dont les **Logger** relevés
- résultats de mesure associés

Dès que vous avez sélectionné l'option de menu **Listes de patrouilles** (naviguer et valider), la fenêtre de sélection **Date / Heure** apparaît. Jusqu'à quatre patrouilles y sont énumérées.



Fig. 20: Sélection de patrouilles



Remarque :

Dans la fenêtre **Date / Heure**, il n'y a aucune patrouille à sélectionner lorsque le **SePem 01** est utilisé pour la première fois et que 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 en activant celui-ci n'est pas une patrouille.

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

PATROUILLE SAUVEGARDÉE 10:21						
15 Jan. 2010 11:08:01						
N°	SERIE	~	f	↓	↑	▢
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. 21: Patrouille sauvegardée

Les mesures sont énumérées avec les informations d'identification du Logger, (p. ex. **N° DE SÉRIE**), bruit minimum permanent, fréquence caractéristique, largeur et capacité restante de la pile du Logger.

Les indications de fuites et les indications avertissant d'une capacité restante faible des piles du Logger sont affichées en négatif sous **PATROUILLE**.

L'historique des patrouilles sauvegardées peut également être ouvert (voir chapitre 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 prochaine modification (sauf : **Effacer la mémoire**). Si le remplacement des piles/batteries dépasse 4 mn, il faudra à nouveau régler la date et l'heure.

CONFIGURATION DU MASTER	
Date	(jour : mois : année) ● Date du jour actuel
Heure	Heure (heures : minutes) ● Heure actuelle
Heure d'été	OUI > NON ● OUI : passage à l'heure d'été d'Europe centrale (voir le chapitre 7.5 pour les explications).
Langue	deutsch > english > français > ... ● Sélection de la langue
Écran	OFF > 10s > 30s > 1min > 5min > ON ● Eclairage de l'écran ● ON : éclairage permanent ● Remarque : les longues périodes d'éclairage réduisent l'autonomie des piles/batteries.
Bip	ON > OFF ● Activer/désactiver le signal acoustique
Effacer la mémoire	OUI > NON ● OUI : effacer la mémoire du Master ● Concerne toutes les données de gestion des Logger (données de Logger dans la Base de données de Loggers , 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° SERIE > N° D'APP > LIEU P. ● Identification du Logger ● Détection des Logger par le Master soit par le n° de fabrication (N° SERIE), le numéro de l'appareil (N° D'APP) ou l'emplacement (LIEU P).

Arrêt automatique	<p>OFF > 5min > 10min > 30min</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Extinction automatique ● Durée après écoulement de laquelle le Master s'éteint quand il n'est pas utilisé. ● OFF : extinction automatique désactivée
Antennes multiples	<p>OUI > NON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OUI : le Master reçoit les données via plusieurs antennes. <p>Attention ! Si OUI, le Master peut seulement recevoir des données mais pas en envoyer lui-même. La COMMUNICATION AVEC LES LOGGERS est verrouillée.</p>
Dém. en patrouille	<p>OUI > NON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OUI : après mise en marche du Master, la fenêtre PATROUILLE apparaît au lieu de la fenêtre MENU PRINCIPAL.
Suppr. la fréquence	<p>OUI > NON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La colonne Fréquence caractéristante de la mesure est masquée à la livraison. ● La colonne peut être affichée. ● Concerne les fenêtres PATROUILLE, PATROUILLE SAUVEGARDEE 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 inadvertance du contenu de la mémoire.

- Dans la **Configuration du Master**, sélectionnez l'option **EFFACER LA MÉMOIRE** (naviguer et valider).
- Sélectionnez **OUI** et appuyez sur la molette.
- Appuyez sur **F2 Accepter**.
- Répondez à la requête de confirmation par **oui**.
- 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	
	● Numéro de série
	● Date et heure conformément à la Configuration du Master
	● Capacité restante des piles/batteries
	● Mémoire occupée
	● Version du matériel et du firmware
	● Température

6 Conseils et aide

Si des problèmes surviennent pendant le travail avec le **SePem 01**, il ne s'agit pas obligatoirement d'une erreur grave. Le récapitulatif ci-après vous aide à trouver l'origine d'une erreur et vous donne des indications permettant de supprimer la panne.

6.1 Problèmes avec le Logger

Problème/Symptôme	Solution
Impossible d'activer le Logger (la DEL ne clignote pas)	● Piles déchargées > envoyer le Logger au service après-vente SEWERIN
La LED clignote plus rapidement que 2 impulsions/secondes et le Logger s'éteint après 3 secondes.	● Logger défectueux > envoyer le Logger au service après-vente SEWERIN

6.2 Problèmes avec le Master

Problème/Symptôme	Solution
Pas de connexion radio (message d'erreur p. ex. « Connexion avec le Logger interrompue »)	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier la liaison radio (voir chapitre 6.3.1)
Logger oublié lors du relevé des données	<ul style="list-style-type: none"> ● À l'avenir, sous Patrouille, vérifiez avec F1 Log. non prog que tous les Logger ont été relevés.
L'historique est vide.	<ul style="list-style-type: none"> ● La mémoire a été effacée OU ● Le Logger vient d'être activé et aucune mesure n'a encore été relevée
Aucune communication possible avec le Logger	<ul style="list-style-type: none"> ● Mode économie ON sélectionné ? > si oui, alors 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 sur l'appareil.

Problème/Symptôme	Solution
Le Logger est activé mais n'est pas reconnu par le Master	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier la liaison radio (voir chapitre 6.3.1) ● Améliorer la liaison radio (voir chapitre 6.3.2)
Aucune réception de données sur le Master	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier la liaison radio (voir chapitre 6.3.1) ● Améliorer la liaison radio (voir chapitre 6.3.2) ● Vérifier le Logger : démonter éventuellement le Logger > passer un aimant au-dessus du commutateur magnétique > la LED doit clignoter > si tel n'est pas le cas : le Logger est défectueux ou la pile est vide > envoyer le Logger au service après-vente SEWERIN ● Vérifier le Master : antenne présente sur l'appareil ?
Aucune réception de données dans le véhicule	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier la liaison radio (voir chapitre 6.3.1) ● Améliorer la liaison radio (voir chapitre 6.3.2, Changement d'antenne)

6.3.1 Vérifier la liaison radio

Si des problèmes surviennent avec la liaison radio entre le **Logger** et le **Master**, il faut vérifier tout d'abord les points suivants :

- Tous les contacts de l'antenne sont-ils propres et secs (**Logger** et **Master**) ? L'humidité amoindrit la qualité de la liaison radio.
- Le **Logger** et le **Master** sont-ils équipés exclusivement d'antennes homologuées par SEWERIN ?
- 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) (p. ex. corrélateur, mât radio) ?

Enlevez l'émetteur étranger (p. ex. corrélateur) ou choisissez un autre emplacement de montage (p. ex. dans le cas d'un mât radio 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**.

- Testez la liaison radio entre le **Master** et un **Logger** (1er **Logger**) à un autre endroit de test, très éloigné.

Liaison radio	Conséquence
OK	Emplacement de montage initial inapproprié, p. ex. en raison d'un fort effet d'écran ou d'un émetteur étranger
Perturbée	défaut sur le Master , l'antenne du Master , le 1er défaut sur le Logger ou l'antenne du Logger

- Testez la liaison radio entre le **Master** et un autre **Logger** (2e **Logger**).

Liaison radio	Conséquence
OK	1er défaut sur le Logger ou l'antenne du Logger
Perturbée	Défaut sur le Master ou l'antenne du Master .

6.3.2 Améliorer la liaison radio

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

- **orienter l'antenne du Logger et celle du Master parallèles l'une à l'autre**

Orientation de l'antenne	
le Montage de l'antenne du Logger	Orientation requise de l'antenne du Master pour le transfert de données
verticale avec la pointe de l'antenne vers le haut	verticale (orientation de la pointe de l'antenne vers le haut ou vers le bas)
verticale avec la pointe de l'antenne vers le bas	
horizontale	horizontale
inclinée	inclinée

- **Optimiser le montage du Logger**

De préférence, montez le **Logger** dans les puits avec la pointe de l'antenne vers le bas.

- **Remplacer les regards métalliques par des regards en matière plastique**
- **Changer l'antenne sur le Master si l'appareil est utilisé dans un véhicule** (antenne aimantée à placer sur le toit au lieu de l'antenne normale du **Master**)

6.4 Autres problèmes

Problème/Symptôme	Solution
aucune fuite trouvée alors que le Master indique la présence d'une fuite	Le SePem 01 est un système de prélocalisation. Il faut toujours vérifier les indications de fuite par des méthodes appropriées avant de commencer à creuser (p. ex. par corrélation).

7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques et conditions d'utilisation admissibles

SePem 01 Logger

Modèle :	Boîtier en aluminium coulé sous pression
Classe de protection :	IP68
Alimentation électrique :	Pile au lithium (remplacement par le fabricant)
Temps de fonctionnement :	5 ans (garantie si utilisation de valeurs standard)
Poids :	env. 700 g (antenne et aimant inclus)
Dimensions (l x p x h) :	108 x 51 x 50 mm
Température de fonctionnement :	-20 °C – +55 °C
Température de stockage :	-20 °C – +70 °C
Mémoire de données :	64 kB
Vitesse de balayage	1 s – 1 h
Communication :	liaison radio de données bidirectionnelle
Gamme de fréquences :	433 MHz
Fonctionnement autorisé :	<ul style="list-style-type: none"> ● à l'air libre ● étanche jusqu'à 1 m
Fonctionnement non autorisé :	<ul style="list-style-type: none"> ● dans d'autres liquides que l'eau ● en présence de substances agressives ● dans les zones à risques d'explosion
Humidité de l'air relative autorisée :	100%

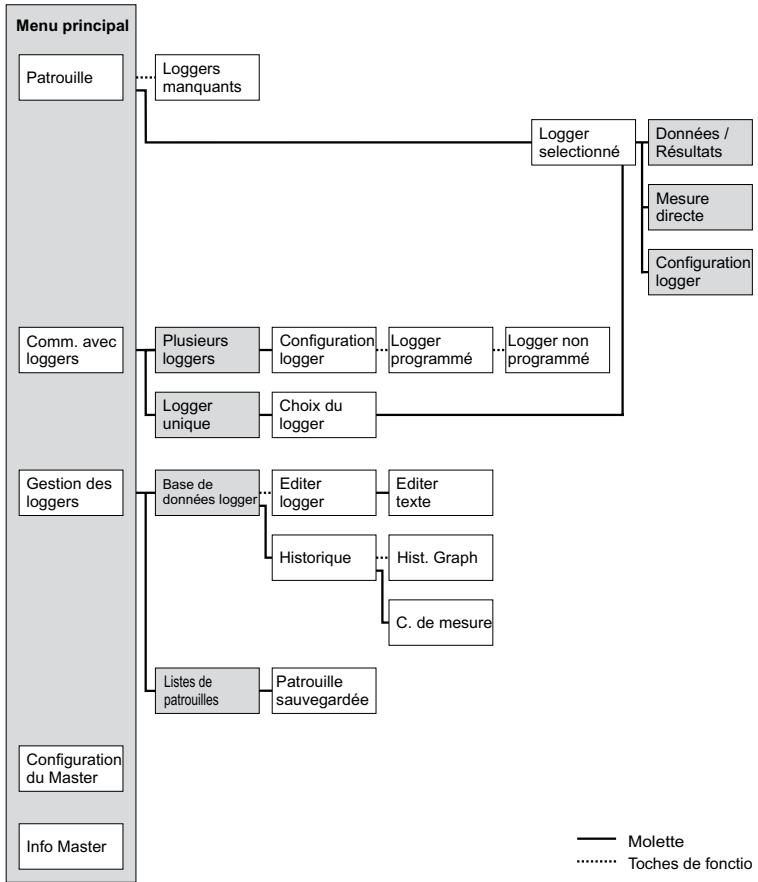
SePem 01 Master

Modèle :	Boîtier en plastique
Classe de protection :	IP54
Alimentation électrique :	en externe, branché sur une prise de courant ou sur la batterie du véhicule OU interne via 4 piles rondes ou accumulateurs ronds (LR6, AA, AM3), au choix : <ul style="list-style-type: none"> ● piles alcalines au manganèse ● piles en zinc et charbon ● batteries NiMH (Les 4 piles doivent être de même type.)
Temps de fonctionnement :	> 10 h
Poids :	env. 850 g (avec l'antenne)
Dimensions (l x p x h) :	148 x 57 x 205 mm (253 mm avec poignée)
Température de fonctionnement :	<ul style="list-style-type: none"> ● seuil de température inférieur en fonction des piles utilisées (voir les données du fabricant) ● seuil de température supérieur . +45 °C
Température de stockage :	-30 °C – +70 °C (sans les piles)
Mémoire de données :	8 Mo
Communication :	liaison radio de données bidirectionnelle
Gamme de fréquences :	433 MHz
Fonctionnement autorisé :	<ul style="list-style-type: none"> ● à l'air libre ● dans un véhicule
Fonctionnement non autorisé :	<ul style="list-style-type: none"> ● dans l'eau ou autre liquide ● en présence de substances agressives ● dans les zones à risques d'explosion
Humidité de l'air relative autorisée :	95 %, non condensée

7.2 Types de mesure (aperçu)







Type de mesure	Caractéristiques
Mesure unique Abrégé 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. ● Préféré pour le fonctionnement mobile du système
Mesure continue Abrégé 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 0:00 h ● Les données de mesures précédentes enregistrées dans le Logger sont écrasées. ● Les premiers résultats de mesure sont disponibles après 24 h ● Préféré pour le fonctionnement stationnaire du système
Mesure cyclique Abrégé en : Cyclique	<ul style="list-style-type: none"> ● Enregistrement d'une mesure répétée toutes les 24 h ● Les données de mesures précédentes enregistrées dans le Logger sont entièrement effacées avant le début de l'enregistrement. ● Préféré pour le fonctionnement stationnaire du système

7.3 Structure du menu













7.4 Symboles à l'écran (Master)












Consignes

	Patienter
	Zone protégée par un code PIN
	Erreur
	Avertissement
	Question
	Informations

Mesure

	Nombre de mesures
	Courbe de mesure
	Niveau sonore maximal
	Bruit minimum permanent
	Largeur
	Fréquence caractéristique de la mesure
	Niveau sonore 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
	Capacité restante des piles du Logger
	Capacité restante des piles/batteries du Master
	Mémoire du Master
	Version du matériel et du firmware
	Température

7.5 Termes techniques et abréviations générales

Courbe de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ● Représentation graphique du niveau sonore d'une mesure, répartie dans le temps.
Données de Logger	<ul style="list-style-type: none"> ● Données qui caractérisent un Logger ● On distingue : les données générales (capacité des piles, numéro d'appareil, prochaine maintenance, version du 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) ● A distinguer d'un logiciel PC
Heure d'été	<ul style="list-style-type: none"> ● Heure d'été d'Europe centrale ● Changement d'heure chaque dernier dimanche de mars (l'heure est avancée d'1 heure ; heure d'été) et en 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 cela a été relevé).● Peut être affiché sous forme de graphique (courbe)
Hist. Graph	<ul style="list-style-type: none">● Représentation graphique de l'histoire d'un Logger● Affiche la progression du niveau de bruit minimal 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 concernant une mesure (p. ex. courbe de mesure).
Largeur	<ul style="list-style-type: none">● Écart moyen entre les valeurs moyennes des données de mesure
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).
OC	<ul style="list-style-type: none">● Ouverture de clé
Patrouille	<ul style="list-style-type: none">● Provient du verbe français patrouiller (faire une ronde).● Relevé de données que le Logger a enregistrées.● 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.
Relever	<ul style="list-style-type: none">● Transfert de données depuis le Logger vers le Master
Résultats	<ul style="list-style-type: none">● Déterminés à partir des données de mesure● Comprend : bruit minimal permanent, fréquence caractéristique, largeur, capacité des piles, indication de fuite.● Pour éviter les erreurs d'affectation, le n° de série d'un Logger est également envoyé avec les résultats d'une mesure.
Ronflement du réseau	<ul style="list-style-type: none">● Émission non souhaitée d'ondes électromagnétiques en provenance de sources externes (p. ex. lampadaire).

7.6 Abréviations utilisées dans le firmware

Appairement 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 serie
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



Mallette SePem 01

Réf. : ZD28-10000

- pour loger le **SePem 01 Master** et 10 **SePem 01 Logger**



Caisse de transport SePem 01

Réf. : ZD30-10000

- pour 20 **SePem 01 Logger**



Câble de sécurité 1,2 m

Réf. : SF01-Z0300

- A faire descendre dans les puits, pince à ressort incluse



Système de transport « Vario »

Réf. : 3209-0012

- Pour porter le **SePem 01 Master en bandoulière**
- Deux courroies de transport réglables avec boutons de fixation rapide et sangle rembourrée
- Utilisable comme bretelle de nuque ou sangle croisée



Antenne magnétique

Réf. : KR04-Z1200

- À placer sur le toit d'un véhicule
- avec câble de 5 m

Pile alcaline

Réf. : 1353-0001

- pour le **SePem 01 Master**
- AA, mignon, LR6, 1,5 V

Batterie NiMH

Réf. : 1354-0003

- pour le **SePem 01 Master**



Chargeur pour 4 piles Mignon

Réf. : 9042-0026

- Pour recharger jusqu'à quatre batteries



NiMHStation d'accueil TG8

Réf. : LP11-10001

- Pour utiliser et aussi stocker le **SePem 01 Master**
- avec protection antichute
- Pour l'utilisation, il faut aussi une alimentation ou un câble auto



Alimentation M4

Réf. : LD10-10001

- 100 – 240 V~ / 12 V=
- Indice de protection IP20



Câble auto M4 12 V = mobile

Réf. : ZL07-10100

- pour le fonctionnement mobile du **SePem 01 Master** dans le véhicule
- avec fusible intégré et prise allume-cigare



Câble auto M4 12 V = pose

Réf. : ZL07-10000

- pour une connexion permanente du **SePem 01 Master** sur le système électrique du véhicule
- avec fusible intégré et douilles plates



Câble auto M4 24 V = pose

Réf. : ZL09-10000

- pour une connexion permanente du **SePem 01 Master** sur le système électrique du véhicule
- avec transformateur de tension et douilles plates

7.8 Déclaration de conformité CE

La société Hermann Sewerin GmbH déclare que le **SePem® 01/SePem® 01 Master** satisfait à toutes les prescriptions des directives suivantes :

- 1999/5/CE
- 2006/28/CE

Ce produit appartient aux appareils radio de la catégorie d'appareils 1.

Vous trouverez la Déclaration de conformité intégrale sur le site Internet (www.sewerin.com > Téléchargement).

7.9 Remarques sur la mise au rebut

Le recyclage des appareils et accessoires doit être conforme au Catalogue Européen des Déchets (CED).

Désignation du déchet	Code de classification des déchets du CED
Appareil	16 02 13
Pile, batterie	16 06 05

Appareils usagés

Les appareils usagés peuvent être renvoyés à Hermann Sewerin GmbH. Nous faisons procéder gratuitement à la mise au rebut de façon conforme par des entreprises spécialisées certifiées.

8 Index des mots-clés

A

Adaptateur d'antenne 13
 Aimant
 Antenne 13
 Logger 12
 Alimentation électrique
 externe (Master) 19
 Logger 10
 Master 18
 Antenne 13, 16
 Arrêt automatique (Master) 52

B

Base de données logger 46
 Batterie 18
 Bip (Master) 51
 Bouton ON/OFF 20
 Bruit minimum permanent 29
 Derniers 31

C

Choix de Logger 39
 Commande 20
 Commentaires 48
 Communication avec loggers 34
 Conduites en plastique 11
 Configuration du Master 50
 Configuration logger 35
 Divers 38
 Temps de mesure 36
 Temps radio 37
 Contraste (Master) 51
 Courbe de mesure 32

D

Date (Master) 51
 Derniers bruits minimum 31
 Déroulement
 Patrouille 28
 Surveillance 7
 Détection de fuites 8
 Fonctionnement mobile 8
 Fonctionnement stationnaire 9
 Distance entre deux Logger 12

Divers 38
 Données de Logger 41
 Caractéristiques 34

E

Eclairage de l'écran 16
 Éclairage (Master) 51
 Effacer la mémoire (Master) 51
 Erreur 41, 54

F

Fonctionnement
 mobile 6, 8
 stationnaire 6, 9
 Fonctionnement mobile *voir* Fonctionnement
 Fonctionnement stationnaire
 voir Fonctionnement
 Fréquence caractéristique de la mesure 29

G

Gestion des loggers 46
 Graphique
 Dérouler 24

H

Heure d'été (Master) 51
 Heure (Master) 51
 Historique 47

I

Identification du Logger (Master)
 51
 Indication de fuite 30
 Info Master 53
 Intervalle 36

J

- Jeu de données élargi 31
 - Courbe de mesure 32
 - Relever 28
 - Valeurs dans la patrouille 31
 - Valeurs enregistrées (historique) 32

L

- Langue (Master) 51
- Largeur 29
- Liaison radio *voir aussi* Transfert de données
 - améliorer 58
 - Problèmes avec 56
 - vérifier 57
- Lieu de pose 48
- Listes de patrouilles 49
- Logger
 - Alimentation électrique 10
 - Antenne 13
 - Batterie 18
 - Capacité restante des batteries 30
 - Distance 12
 - Emplacements de montage appropriés 11
 - Fixation de l'aimant 12
 - fixer 10
 - Fonction et structure 10
 - monter 15
 - Non programmé 44
 - Numéro d'appareil 11
 - Problèmes avec 54
 - programmer 14
- Logger programmé 43
- Logger unique 39
 - Transfert de données 43

M

- Master
 - Alimentation électrique 18
 - Antenne 16
 - Eclairage de l'écran 16
 - Fonction et structure 16
 - Fonctions standard 21
 - Info 53
 - Menus 25
 - Paramètres standard 45
 - Poignée 16
 - Problèmes avec 55
 - Propriétés 50
 - Remplacement des piles/batteries 18
 - Utilisation 20
- Mémoire
 - effacer 52
- Mémoire en boucle 17
- Menu principal 25
- Mesure directe 41
- Mode Défilement 24
- Mode économie 38
- Molette 20

N

- N° de série 48
- Niveau d'alarme 38
- Numéro d'appareil 48 *voir* Logger

P

- Paramètres standard 45
- Patrouille 26
 - Conditions requises 27
 - Déroulement (aperçu) 28
- Plusieurs loggers 35, 43
 - Transfert de données 42
- Poignée 16
- Portée de réception 7
- Positionnement
 - Logger 11
- Probabilité de fuite
 - élevée 33
 - faible 33
- Programmer 14

R

- Relever *voir* Patrouille
- Remplacement des piles et des batteries 18
- Remarque concernant 30
- Requêtes de sécurité 21
- Résultats
 - analyser 29
 - Caractéristiques 35
 - enregistrer 17

S

- Structure du menu 62
- Symboles à l'écran 63
- Système SePem 01 6
 - Composants 6
 - Principe de fonctionnement 7

T

- Temps de mesure 36
- Temps radio 37
- Texte
 - éditer *voir* Saisir du texte
 - saisir 22
- Touches de fonction 20
- Transfert de données 7, 42
- Type 36
- Type de mesure 36
 - Aperçu 61
- Type de patrouille 37

U

- Utilisation
 - Aperçu 7
 - conforme 3
 - Master 20
- Utilisation conforme *voir* Utilisation
- Utilisation prévue 1

V

- valider 20
- Véhicule
 - Dans le Master 17

Avec le SePem 01, vous souhaitez...

	Démarrer dans le menu principal avec...
Programmer plusieurs Loggers	Comm. avec loggers > Plusieurs loggers > CONFIGURATION LOGGER : saisie de données > Transfert de données (F1)
Programmer des Loggers individuels	Comm. avec loggers > Logger unique > activer le Logger > CHOIX DU LOGGER : confirmer le logger > patienter > Configuration logger > CONFIGURATION LOGGER : saisie de données > Transfert des données (F1)
Relever les données de Logger	Comm. avec loggers > Logger unique > Activer le logger > SÉLECTION DU LOGGER : confirmer le logger > patienter > saisie de données du logger
Afficher les anciens résultats	Gestion des loggers > Base de données de logger
Effectuer une mesure en ligne	Comm. avec loggers > Logger unique > Activer le logger > SÉLECTION DU LOGGER : confirmer le logger > patienter > Mesure directe
Effectuer une patrouille	Patrouille > se rendre avec le Master dans la zone de portée radio du Logger (condition requise : liaison radio).
Visualiser les listes de patrouilles	Gestion des loggers > Listes de patrouilles > LISTES DE PATROUILLES : sélectionner une patrouille

Hermann Sewerin GmbH
Robert-Bosch-Straße 3 · 33334 Gütersloh · Germany
Telefon +49 5241 934-0 · Telefax +49 5241 934-444
www.sewerin.com · info@sewerin.com