

## SePem<sup>®</sup> 300



# SePem® 300

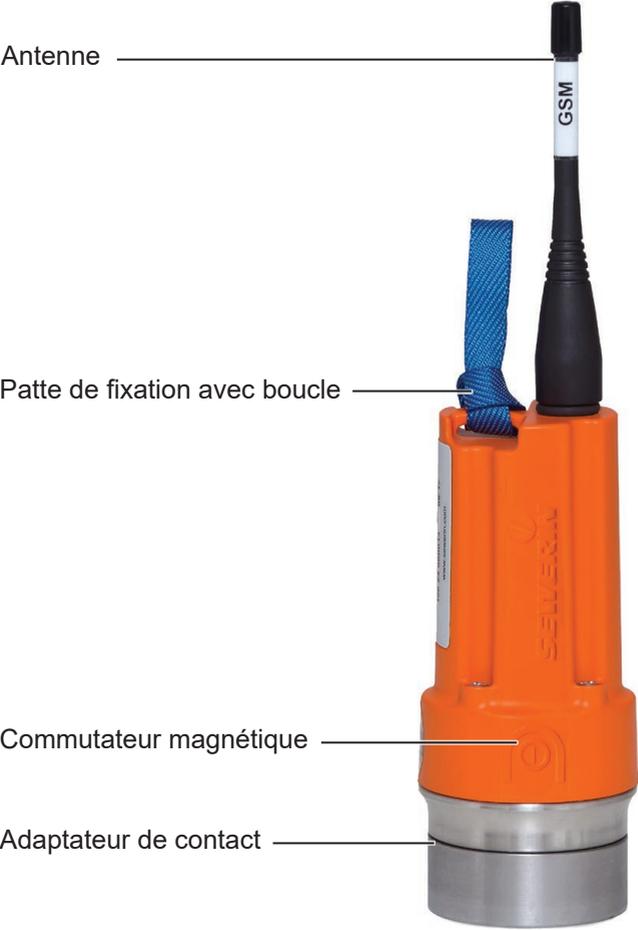


Fig. 1: SePem 300 avec antenne

# SePem® 300



Fig. 2: **SePem 300** sans antenne

## Représentation des avertissements dans le document



### **PRUDENCE !**

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

---

---

### **ATTENTION !**

Risque de dommages matériels.

---

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1	Remarques concernant le document .....	1
1.2	Utilisation prévue.....	1
1.3	Utilisation conforme.....	2
1.4	Consignes de sécurité générales.....	2
<b>2</b>	<b>Surveillance des réseaux de distribution d'eau avec le SePem 300 .....</b>	<b>4</b>
2.1	Équipement requis .....	4
2.2	Déroulement de la surveillance.....	4
2.3	Transfert des données .....	5
2.4	Détection de fuites .....	5
<b>3</b>	<b>Préparation à l'emploi du SePem 300 .....</b>	<b>6</b>
3.1	Fonction et structure du logger .....	6
3.2	Vissage de l'antenne.....	6
3.3	Activation et programmation du logger .....	7
3.3.1	Fonction de la SePem Interface.....	7
3.3.2	Installation du système.....	8
3.3.3	Activation du SePem 300.....	9
3.3.4	Programmation du SePem 300.....	9
<b>4</b>	<b>Positionnement du SePem 300 sur le point de mesure ....</b>	<b>11</b>
4.1	Entrées de mesure appropriées.....	11
4.2	Distance entre deux loggers .....	11
4.3	Instructions de pose .....	11
4.3.1	Utilisation d'un adaptateur de montage.....	12
4.3.2	Utilisation d'une antenne intégrée.....	13
4.4	Montage du SePem 300 et contrôle de la joignabilité.....	13
<b>5</b>	<b>Conseils et aide.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>17</b>
6.1	Caractéristiques techniques.....	17
6.1.1	SePem 300 .....	17
6.1.2	SePem Interface .....	19
6.2	Accessoires.....	19
6.3	Déclaration de conformité .....	19
6.4	Remarques relatives à l'élimination .....	20
<b>7</b>	<b>Index.....</b>	<b>21</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Remarques concernant le document

Le présent document fait partie du produit.

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

### Traductions

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

### Droit de reproduction

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

### Marques déposées

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

## 1.2 Utilisation prévue

**SePem** est un système d'acquisition et d'analyse de valeurs mesurées. Le logger **SePem 300** sert à détecter à temps les fuites dans les réseaux de distribution d'eau. Il est conçu pour une utilisation statique, c'est-à-dire pour la surveillance permanente des réseaux de distribution d'eau à des points de mesure fixes sur de longues périodes (plusieurs années). En règle générale, un grand nombre de loggers est utilisé simultanément pour pouvoir surveiller une zone étendue.

### 1.3 Utilisation conforme

Le **SePem 300** peut être utilisé dans les secteurs suivants :

- professionnel
- industriel
- artisanal

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

---

#### Remarque :

L'utilisation du produit nécessite des connaissances techniques.

---

### 1.4 Consignes de sécurité générales

Le **SePem 300** a été fabriqué dans le respect de toutes les réglementations et prescriptions légales de sécurité.

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

- Respectez impérativement toutes les normes de sécurité et prescriptions de prévention des accidents en vigueur.
- Utilisez le produit uniquement dans le cadre de son utilisation conforme.
- Ne transformez et ne modifiez pas le produit sauf en cas d'autorisation expresse d'Hermann Sewerin GmbH.
- Utilisez uniquement des accessoires et consommables autorisés par Hermann Sewerin GmbH.
- Respectez les températures de fonctionnement et de stockage admises.
- N'ouvrez jamais le boîtier.
- Manipulez le produit avec soin, que ce soit pendant le transport ou le fonctionnement.
- Sécurisez toujours suffisamment la zone de travail.
- N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou défectueux.

- Protégez les prises et connecteurs des impuretés et protégez en particulier les branchements électriques de l'humidité.
- Tenez l'adaptateur de contact à distance des supports de mémoire magnétiques (p. ex. disques durs, cartes de crédit) et des dispositifs médicaux (p. ex. stimulateurs cardiaques, pompes à insuline).

## 2 Surveillance des réseaux de distribution d'eau avec le SePem 300

---

### Remarque :

Le **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).

---

### 2.1 Équipement requis

Pour l'acquisition et l'analyse de données de mesure, il faut :

- Le **SePem 300** pour la saisie, le traitement, la mémorisation temporaire et l'envoi des données de mesure
- Un ordinateur avec
  - un accès à Internet et un compte e-mail POP3
  - Le logiciel **SePem** à partir de la version 4.4.0.6878, pour activer et programmer le logger et pour analyser les données de mesure
- **SePem Interface** pour programmer le logger avec
  - un câble USB
  - un câble de communication
- Un aimant (p. ex. adaptateur de contact) pour l'activation du commutateur magnétique
- Un smartphone ou une tablette avec **SePem 300 App** configurée pour tester la communication au réseau de téléphonie mobile lors de la mise en place du logger

### 2.2 Déroutement de la surveillance

Il est possible de faire fonctionner simultanément autant de loggers que voulu. Le système fonctionne sur le principe suivant :

1. Activer et programmer le **SePem 300** sur l'ordinateur au moyen de la **SePem Interface** et du logiciel **SePem** .

2. Positionner le **SePem 300** au point de mesure.

Le logger travaille de manière autonome, c'est-à-dire qu'il acquiert les données de mesure aux heures définies.

Les données de mesure sont envoyées automatiquement à l'ordinateur, à intervalles définis.

3. Analyser les données de mesure sur l'ordinateur.

### 2.3 Transfert des données

Le **SePem 300** est doté d'un module GSM pour le transfert des données. Le module GSM envoie à intervalles prescrits (p. ex. une fois par semaine) les données de mesure acquises et enregistrées temporairement.

### 2.4 Détection de fuites

La détection de fuite est basée sur une fonction mathématique qui compare les données de mesure à divers temps de mesure (détection des modifications). Il en résulte les particularités suivantes lors de l'analyse des données de mesure :

- Avant la mise en service du système, le réseau de distribution d'eau ne doit présenter aucune fuite.
- 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 (p. ex. lors de fortes averses prolongées).

---

#### Remarque :

Les câbles d'alimentation peuvent générer des bruits parasites qui se produisent dans la fréquence du réseau électrique à 50/60 Hz ou à 100/120 Hz. Si ce ronflement du réseau apparaît, aucune indication de fuite n'est émise.

---

## 3 Préparation à l'emploi du SePem 300

### 3.1 Fonction et structure du logger

Le **SePem 300** est un logger de bruit qui collecte des données de mesure et les envoie automatiquement au récepteur. Pour le transfert des données, le réseau numérique de téléphonie mobile (GSM) est utilisé.

Vous trouverez un aperçu contenant la désignation de toutes les pièces du **SePem 300** en page de couverture intérieure.

L'alimentation électrique du **SePem 300** a lieu via les piles lithium-métal intégrées.



#### **PRUDENCE ! Risque d'explosion et d'empoisonnement**

- Seul le service après-vente SEWERIN est autorisé à remplacer les piles usagées au lithium-métal.
- 

### 3.2 Vissage de l'antenne

Le logger ne doit être monté qu'avec l'antenne vissée sur le point de mesure :

Avec une antenne vissée, la prise d'antenne du logger doit être protégée des saletés, de l'humidité et des endommagements.

---

#### **ATTENTION ! Risque de dommage à l'appareil**

Les contacts d'antenne peuvent être endommagés lors du vissage, en cas de serrage trop dur.

- N'utilisez pas d'outil pour visser l'antenne.
  - Ne serrez l'antenne que pour obtenir un bon contact et l'étanchéité de la connexion.
- 

1. Avant de visser l'antenne, s'assurer que tous les contacts sont propres et secs.
2. Serrez l'antenne à la main sur le **SePem 300**.

### 3.3 Activation et programmation du logger

Avant la pose initiale sur le point de mesure, chaque logger doit être activé et programmé. Les données comme le temps de mesure, la durée de mesure, etc., doivent être transmises de l'ordinateur au **SePem 300**. Les options disponibles dépendent du modèle tarifaire appliqué.

Pour programmer le **SePem 300**, il faut :

- Un ordinateur avec
  - un accès à Internet et un compte e-mail POP3
  - le logiciel **SePem** pour la programmation du logger et l'analyse des données de mesure
- **SePem Interface** pour programmer le logger avec
  - un câble USB
  - un câble de communication
- Un aimant pour activer le logger pour le test de connexion au réseau de téléphonie mobile (p. ex. adaptateur de contact).

#### 3.3.1 Fonction de la SePem Interface

La **SePem Interface** (abrégée : interface) sert à programmer le **SePem 300**. L'interface permet l'échange de données entre l'ordinateur et le logger.



Fig. 3: **SePem Interface**  
Image de gauche : Port USB  
Image de droite : Port pour le câble de communication

L'alimentation électrique de l'interface se fait via l'ordinateur. Dès que le courant circule, la DEL verte interface s'allume. La DEL rouge de l'interface clignote lors de l'échange de données.

### 3.3.2 Installation du système

Pour programmer le logger, le système doit être installé comme suit (fig. 2) :

1. Retirez évent. la boucle de la patte de fixation du logger.
2. Reliez l'interface à votre ordinateur, au moyen d'un câble USB.

Si l'interface est raccordée pour la première fois, en général l'ordinateur détecte l'interface comme nouveau matériel.

3. Raccordez le logger à l'interface à l'aide du câble de connexion.



Fig. 4: Installation du système pour la programmation du logger



Fig. 5: Raccordement du câble de communication sur le **SePem 300**

### 3.3.3 Activation du SePem 300

Le logger doit être activé avant la première programmation. Pour l'activation, le système doit être installé (chap. 3.3.2).

1. Démarrez le **logiciel SePem** sur l'ordinateur.
2. Cliquez sur le bouton **Activer carte SIM**.

La boîte de dialogue **SePem 300 – activation** apparaît.

3. Cliquez sur le bouton **Demande d'activation**.

L'activation démarre. La procédure d'activation peut prendre plusieurs minutes.

4. Cliquez sur le bouton **Actualiser**.

Quand le logger a été activé, **Oui** apparaît dans la colonne **Activé**.

Si le logger n'a pas été activé, patientez avant de cliquer à nouveau sur **Actualiser**.

### 3.3.4 Programmation du SePem 300

Une fois le logger activé, il peut être programmé. Le logger peut être reprogrammé à tout moment.

---

**Remarque :**

Lors de la programmation de temps de mesure, les valeurs mesurées présentes dans le logger sont effacées.

- Lisez les éventuelles valeurs mesurées avant la programmation.
- 

Pour la programmation, le système doit être installé (chap. 3.3.2).

1. Démarrez le **logiciel SePem** sur l'ordinateur.
2. Réglez les temps de mesure. Sélectionnez pour cela le menu **Appareils > Régler les temps de mesure > Simplifiée**.

La boîte de dialogue **Régler les temps de mesure** apparaît.

3. Réglez les paramètres du transfert des valeurs mesurées. Sélectionnez pour cela le menu **Appareils > Régler les paramètres GSM**.

La boîte de dialogue **Régler les paramètres GSM** apparaît.

## 4 Positionnement du SePem 300 sur le point de mesure

### 4.1 Entrées de mesure appropriées

Le logger peut être posé sur :

- des canalisations
- des robinetteries (vanne, prise d'eau souterraine)

La fixation est effectuée avec un adaptateur de contact.

- Tenez compte des points suivants avec les conduites en plastique :
  - Les conduites en plastique transmettent moins bien le son que les systèmes de canalisations métalliques.
  - Le logger ne peut pas être fixé directement sur la conduite, mais sur la robinetterie uniquement.

### 4.2 Distance entre deux loggers

La distance entre deux loggers, et donc le choix des points de fixation, dépend toujours des conditions locales (particularités du réseau, variations de pression, etc.).

Réseau de distribution d'eau en	Distance recommandée entre deux loggers [m]
Plastique	50 à 300
Métal	300 à 500

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

### 4.3 Instructions de pose

Pour la transmission optimale du son et pour une connexion au réseau de téléphonie mobile de bonne qualité, suivre les instructions de pose suivantes :

- Aidez-vous d'un câble de sécurité si le point de contact est trop profond pour pouvoir déposer 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.)



### 4.3.2 Utilisation d'une antenne intégrée

Une antenne intégrée peut sensiblement améliorer la qualité de réception des signaux radio d'un logger.

En cas d'utilisation d'une antenne intégrée, un orifice avec les dimensions ci-dessous doit être percé dans le tampon :

- Diamètre : 15 mm
- Profondeur : env. 160 mm

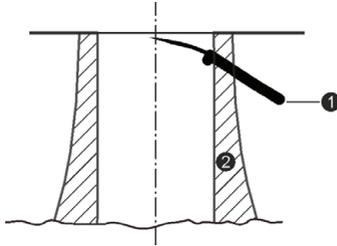


Fig. 7: Antenne intégrée dans le tampon (schématisée)  
1 antenne intégrée                      2 tampon

### 4.4 Montage du SePem 300 et contrôle de la joignabilité

Le logger est fixé à l'aide de l'adaptateur de contact au point de mesure. La pose, en particulier le positionnement de l'antenne, doit être effectuée très soigneusement. Après la pose, la joignabilité doit être contrôlée, il s'agit de savoir si le logger peut établir une connexion au réseau de téléphonie mobile.

Pour le contrôle de joignabilité, il faut :

- Un smartphone ou une tablette avec **SePem 300 App** configurée
- Un aimant (p. ex. adaptateur de contact) pour l'activation du commutateur magnétique

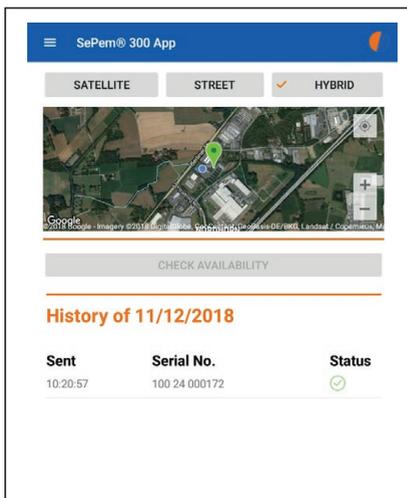


Fig. 8: **SePem 300 App** : joignabilité contrôlée

Une fois tous les préparatifs effectués, l'installation du logger peut commencer.

---

### Remarque :

L'adaptateur de contact est protégé à la livraison avec une rondelle anti-court-circuit.

- Avant le montage du logger, retirez la rondelle de l'adaptateur de contact.
- 

1. Posez le logger sur le point de mesure pour un essai. Tenez compte des consignes de montage au chap. 4.3.
2. Redéposez le logger.
3. Dans **SePem 300 App**, sélectionnez le bouton **SCAN**.
4. Scannez le code sur la plaque signalétique du logger.

Après le scannage, l'appli indique :

- La position du logger sur la carte
- Le n° de série du logger

Vous avez 60 secondes pour les étapes suivantes 5 à 7.

5. Vérifiez la joignabilité du logger.
  - a) Sélectionnez dans **SePem 300 App** le bouton **CONTRÔLER LA JOIGNABILITÉ**.
  - b) Déplacez un aimant au-dessus du commutateur magnétique du logger. Dans le boîtier du logger, une DEL commence à clignoter sur une fréquence d'une impulsion par seconde.
6. Remontez le logger sur le point de mesure.
7. Fermez le tampon.
8. Attendez que **SePem 300 App** affiche un résultat du contrôle. La procédure de contrôle peut prendre jusqu'à 20 minutes.

Le résultat du contrôle est indiqué par **SePem 300 App** comme suit :

	Logger joignable	Logger injoignable
État		
Pointeur sur la carte		

Si le logger n'était pas joignable lors du contrôle :

- a) Modifiez la position de montage du logger.
- b) Répétez les opérations 5 à 8.

La pose du logger est terminée quand la joignabilité est confirmée.

## 5 **Conseils et aide**

Les causes de problèmes peuvent être :

- Erreur sur le **SePem 300**
- Qualité de la connexion au réseau de téléphonie mobile

La qualité de la connexion au réseau de téléphonie mobile peut fortement varier. Elle dépend par exemple de la météo ou des voitures stationnées aux alentours. Cela signifie dans la pratique que même une connexion au réseau de téléphonie mobile vérifiée peut tomber en panne.

### **Astuces pour certaines situations**

- Lors du contrôle de joignabilité : La DEL dans le logger ne clignote pas après le déplacement d'un aimant via le commutateur magnétique.
  - Utilisez un aimant plus puissant.
- La connexion au réseau de téléphonie mobile est interrompue, bien que le logger ait été joignable juste après son installation.
  - Modifiez la position du logger. Parfois, il suffit de modifier légèrement l'orientation.

Si vous ne pouvez pas résoudre un problème, notre SAV SEWERIN vous aidera volontiers.

## 6 Annexe

### 6.1 Caractéristiques techniques

#### 6.1.1 SePem 300

##### Données de l'appareil

Dimensions (H x Ø) :	126 x 54 mm (sans adaptateur de contact et antenne)
Poids :	765 g (sans antenne)

##### Certificats

Certificat	CE, FCC, IC
Marquage	Contient FCC-ID : QIPBGS2 IC : 7830A BGS2

##### Équipement

Lampe d'alarme	1 DEL
Mémoire de données	128 ko
Processeur	Microcontrôleur 16 bits
Élément de commande	Activation magnétique par contact Reed

##### Conditions d'utilisation

Température de fonctionnement	-20 °C à +55 °C
Température de stockage	-20 °C à +70 °C
Humidité de l'air	100 % h.r.
Pression ambiante	900 à 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 atmosphère explosible

## Alimentation électrique

Alimentation électrique	1 bloc piles [1355-0018] avec 2 piles lithium-métal (remplacement par le fabricant)
Masse de lithium par cellule	1,0 g max.
Temps de fonctionnement caractéristique	5 ans (si utilisation des réglages par défaut)

## Acquisition de données de mesure

Vitesse de balayage	Réglable 1 s à 1 h
---------------------	--------------------

## Transfert des données

Fréquence de transmission	GSM quadribande 850/900/1800/1900 MHz
Communication	GSM et câble
Puissance	GSM 850/900 : Classe 4 GSM 1800/1900 : Classe 1

## Données supplémentaires

Possibilité de fixation	Magnétique sur l'entrée de mesure
Notification d'expédition	UN 3091 : piles lithium-métal dans équipements ou piles lithium-métal, emballées avec équipements Poids net de la pile/des piles : 0,056 kg

## 6.1.2 SePem Interface

Modèle :	Plastique
Indice de protection :	IP20
Alimentation électrique :	Externe via USB, à savoir alimentation électrique via un ordinateur
Poids :	Env. 70 g
Dimensions (l x P x H) :	100 × 54 × 30 mm
Température de fonctionnement :	0 °C à +50 °C
Température de stockage :	-20 °C à +70 °C
Communication :	USB
Fonctionnement autorisé :	Dans les locaux fermés Dans les véhicules
Fonctionnement non autorisé :	À l'air libre Dans les liquides Dans les milieux agressifs Dans les zones à atmosphère explosible
Humidité de l'air autorisée :	80 % h.r.

## 6.2 Accessoires

Article	Référence
Câble de sécurité 1,2 m	SF01-Z0300
Antenne TNC GSM 1,5 m	SF02-Z0900
Adaptateur de montage	SF02-Z2000

D'autres accessoires sont disponibles pour le produit. Contactez le service commercial SEWERIN pour plus de renseignements.

## 6.3 Déclaration de conformité

La société Hermann Sewerin GmbH déclare que le **SePem 300** satisfait à toutes les prescriptions des directives suivantes :

- 2011/65/UE
- 2014/53/UE

La déclaration de conformité intégrale figure sur Internet.

#### 6.4 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	16 06 05

Alternativement, les appareils usagés peuvent être renvoyés à Hermann Sewerin GmbH.

## 7 Index

### A

Adaptateur de contact b, 13  
Adaptateur de montage 12, 19  
Alimentation électrique 6  
Antenne 6, 11  
    antenne intégrée 13  
    contacts 6  
Antenne intégrée 13

### B

Boucle b, 11

### C

Câble de sécurité 11, 19  
Commutateur d'activation 15  
Connexion au réseau de téléphonie  
    mobile 7, 13

### D

Détection de fuites 5  
Données de mesure 4, 6  
    acquisition 6  
    analyser 5  
    envoi 5  
    lecture 4

### E

Entrées de mesure 11

### F

Fuites 4

### I

Interface 7  
    alimentation électrique 7

### L

Liaison radio 16

### Logger

activer 7  
alimentation électrique 6  
distance 11  
entrées de mesure 11  
programmer 9

### M

Mémoire de données 17

### P

Pile  
    élimination 20  
Pile au lithium-métal 6

### R

Réseau de téléphonie mobile (GSM) 6  
Résolution des problèmes 16

### T

Transfert des données 5, 6, 18



#### Hermann Sewerin GmbH

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

#### SEWERIN 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](http://www.sewerin.fr)  
[sewerin@sewerin.fr](mailto: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](http://www.sewerin.es)  
[info@sewerin.es](mailto:info@sewerin.es)

#### Sewerin Portugal, Lda

Rua do Senhor dos Milagres 16,  
2º Esq  
3800-261 Aveiro, Portugal  
Tlf.: +351 234 133 740  
Fax.: +351 234 024 446  
[www.sewerin.pt](http://www.sewerin.pt)  
[info@sewerin.pt](mailto:info@sewerin.pt)

#### 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](http://www.sewerin.pl)  
[info@sewerin.pl](mailto:info@sewerin.pl)

#### Sewerin Ltd

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