



## **UT 930**



# Récepteur UT 930 R



Fig. 1: Récepteur

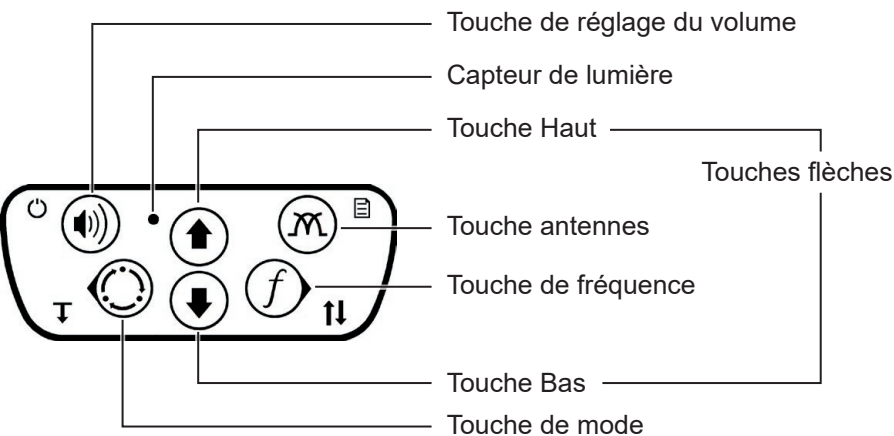


Fig. 2: Zone de commande du récepteur

## Générateur UT 935 TX



Fig. 3: Générateur

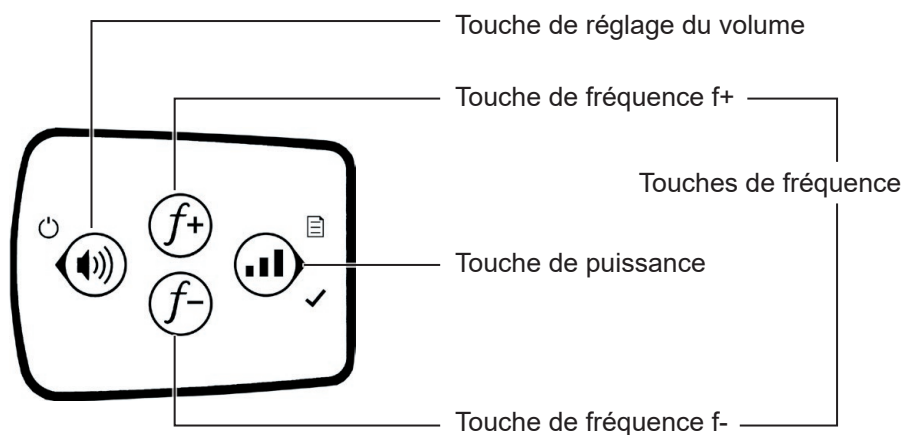


Fig. 4: Zone de commande du générateur

## Représentation des avertissements dans le document



### **AVERTISSEMENT !**

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

---



### **PRUDENCE !**

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

---

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduction .....</b>                                   | <b>1</b>  |
| 1.1      | Remarques concernant le document .....                      | 1         |
| 1.2      | Utilisation prévue.....                                     | 2         |
| 1.3      | Utilisation conforme.....                                   | 2         |
| 1.4      | Consignes de sécurité.....                                  | 2         |
| 1.5      | Instructions de sécurité pour la batterie lithium-ion ..... | 4         |
| <b>2</b> | <b>Vue d'ensemble du système .....</b>                      | <b>5</b>  |
| 2.1      | Généralités.....                                            | 5         |
| 2.2      | Composants du système.....                                  | 5         |
| <b>3</b> | <b>Récepteur UT 930 R .....</b>                             | <b>7</b>  |
| 3.1      | Généralités.....                                            | 7         |
| 3.2      | Modes de localisation et antennes.....                      | 7         |
| 3.3      | Zone de commande .....                                      | 9         |
| 3.4      | Mode mesure et menu .....                                   | 12        |
| 3.4.1    | Écran en mode mesure.....                                   | 12        |
| 3.4.1.1  | Approche d'un objet à localiser (boussole) .....            | 13        |
| 3.4.1.2  | Affichage de l'intensité du champ.....                      | 14        |
| 3.4.1.3  | Affichage du gain .....                                     | 15        |
| 3.4.1.4  | Affichage de la profondeur.....                             | 15        |
| 3.4.1.5  | Barre d'outils .....                                        | 16        |
| 3.4.2    | Écran avec menu principal.....                              | 16        |
| 3.4.3    | Navigation dans les menus .....                             | 16        |
| 3.5      | Alimentation électrique.....                                | 18        |
| <b>4</b> | <b>Menus du récepteur .....</b>                             | <b>20</b> |
| 4.1      | Menu principal (vue d'ensemble) .....                       | 20        |
| 4.1.1    | Fréquences .....                                            | 20        |
| 4.1.2    | Paramètres.....                                             | 20        |
| 4.1.2.1  | Langue .....                                                | 20        |
| 4.1.2.2  | Unités .....                                                | 21        |
| 4.1.2.3  | Rétroéclairage.....                                         | 21        |
| 4.1.2.4  | Temps d'arrêt .....                                         | 21        |
| 4.1.3    | Options.....                                                | 22        |
| 4.1.3.1  | Audio .....                                                 | 22        |
| 4.1.3.2  | Gain.....                                                   | 23        |
| 4.1.3.3  | Flèches gauche/droite.....                                  | 23        |
| 4.1.3.4  | Profondeur automatique.....                                 | 24        |
| 4.1.3.5  | Interface utilisateur .....                                 | 25        |
| 4.2      | Menu Infos systèmes .....                                   | 25        |

|          |                                                                                      |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Générateur UT 935 TX.....</b>                                                     | <b>26</b> |
| 5.1      | Généralités .....                                                                    | 26        |
| 5.2      | Modes de fonctionnement.....                                                         | 26        |
| 5.3      | Zone de commande .....                                                               | 26        |
| 5.4      | Mode injection et menu .....                                                         | 28        |
| 5.4.1    | Écran en mode injection.....                                                         | 28        |
| 5.4.2    | Écran avec menu principal .....                                                      | 30        |
| 5.4.3    | Navigation dans les menus .....                                                      | 30        |
| 5.5      | Alimentation électrique.....                                                         | 31        |
| 5.5.1    | Alimentation électrique par piles .....                                              | 32        |
| 5.5.2    | Alimentation électrique par batterie lithium-ion .....                               | 33        |
| <b>6</b> | <b>Menus du générateur.....</b>                                                      | <b>34</b> |
| 6.1      | Menu principal (vue d'ensemble) .....                                                | 34        |
| 6.2      | Menu Fréquences .....                                                                | 34        |
| 6.3      | Menu Paramètres.....                                                                 | 34        |
| 6.3.1    | Rétroéclairage.....                                                                  | 34        |
| 6.3.2    | Multimètre .....                                                                     | 35        |
| 6.4      | Menu Options .....                                                                   | 36        |
| 6.4.1    | Langue .....                                                                         | 36        |
| 6.4.2    | Temps d'arrêt.....                                                                   | 36        |
| 6.5      | Menu Infos systèmes .....                                                            | 36        |
| <b>7</b> | <b>Utilisation du système .....</b>                                                  | <b>37</b> |
| 7.1      | Régler le volume ou couper le son.....                                               | 37        |
| 7.2      | Régler la fréquence.....                                                             | 37        |
| 7.2.1    | Activer des fréquences.....                                                          | 38        |
| 7.2.2    | Sélectionner la fréquence .....                                                      | 39        |
| 7.3      | Modifier le gain.....                                                                | 39        |
| 7.4      | Détermination de la profondeur.....                                                  | 40        |
| 7.4.1    | Détermination automatique de la profondeur .....                                     | 41        |
| 7.4.2    | Détermination manuelle de la profondeur .....                                        | 42        |
| 7.5      | Configurer et mettre à jour le récepteur et le générateur au moyen du logiciel ..... | 42        |
| <b>8</b> | <b>Localisation active de conduites.....</b>                                         | <b>43</b> |
| 8.1      | Injection de la conduite .....                                                       | 43        |
| 8.1.1    | Injection directe .....                                                              | 43        |

|           |                                                     |           |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 8.1.2     | Injection indirecte .....                           | 45        |
| 8.1.2.1   | Injection sans accessoire sur le générateur.....    | 45        |
| 8.1.2.2   | Injection avec pince de couplage .....              | 46        |
| 8.2       | Localisation d'une conduite .....                   | 47        |
| <b>9</b>  | <b>Localisation active de balises.....</b>          | <b>49</b> |
| <b>10</b> | <b>Localisation passive .....</b>                   | <b>52</b> |
| <b>11</b> | <b>Maintenance et gestion des erreurs .....</b>     | <b>55</b> |
| 11.1      | Batterie Li-Ion (générateur) .....                  | 55        |
| 11.1.1    | Stockage de la batterie .....                       | 55        |
| 11.1.2    | Chargement la batterie.....                         | 55        |
| 11.1.3    | Manipulation des batteries Li-Ion défectueuses..... | 56        |
| 11.2      | Entretien .....                                     | 57        |
| 11.3      | Maintenance.....                                    | 57        |
| 11.4      | Résolution des problèmes.....                       | 58        |
| 11.4.1    | Sources d'erreurs de localisation .....             | 58        |
| 11.4.2    | Problèmes avec le récepteur .....                   | 59        |
| 11.4.3    | Problèmes avec le générateur .....                  | 60        |
| <b>12</b> | <b>Annexe .....</b>                                 | <b>61</b> |
| 12.1      | Caractéristiques techniques .....                   | 61        |
| 12.1.1    | Récepteur UT 930 R .....                            | 61        |
| 12.1.2    | Générateur UT 935 TX.....                           | 62        |
| 12.2      | Fréquences pré-réglées (réglage d'usine).....       | 64        |
| 12.2.1    | Récepteur UT 930 R .....                            | 64        |
| 12.2.2    | Générateur UT 935 TX.....                           | 64        |
| 12.3      | Symboles (signification) .....                      | 65        |
| 12.4      | Accessoires et consommables.....                    | 66        |
| 12.5      | Déclaration de conformité .....                     | 67        |
| 12.6      | Remarques relatives à l'élimination.....            | 67        |
| <b>13</b> | <b>Index.....</b>                                   | <b>68</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.

---

### Remarque :

Dans la présente notice d'utilisation, le système **UT 930** est décrit.

Les descriptions se réfèrent à l'état des systèmes à la livraison (réglages d'usine).

---

### Traductions

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

### Droit de reproduction

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

### Marques déposées

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

## **Avertissement**

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

### **1.2 Utilisation prévue**

L'**UT 930** est un système de localisation électronique pour la détection de conduites enterrées conductrices de l'électricité.

Le système peut être utilisé pour les applications suivantes :

- Localisation et repérage de conduites  
Conduite désigne les câbles conducteurs ou de signalisation ainsi que les conduites d'alimentation par exemple.
- Détermination de la profondeur des conduites

### **1.3 Utilisation conforme**

Le produit 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 système nécessite des connaissances techniques. Les travaux sur les installations électriques doivent être exécutés uniquement par un personnel qualifié dûment formé.

---

### **1.4 Consignes de sécurité**

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

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

du produit. Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes.

- Respectez impérativement toutes les normes de sécurité et prescriptions de prévention des accidents en vigueur. Ceci s'applique en particulier aux travaux sur les installations électriques (câbles conducteurs par exemple).
- Utilisez le produit uniquement dans le cadre de son utilisation conforme.
- Manipulez le produit avec soin et prudence, que ce soit pendant le transport ou l'utilisation.
- Ne transformez et ne modifiez pas le produit sauf en cas d'autorisation expresse de la société Hermann Sewerin GmbH.
- N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou défectueux. N'utilisez pas d'accessoires endommagés ou défectueux.
- Utilisez uniquement des accessoires et consommables autorisés par Hermann Sewerin GmbH.

Sauf indication contraire : les piles ou batteries du commerce sont autorisées pour l'alimentation du produit.

- Pour l'alimentation du produit, utilisez toujours en même temps des sources de courant de type (pile ou batterie), de capacité, de fabricant, de lot et d'état général (neuf ou usé) identiques.
- Respectez les températures de fonctionnement et de stockage admises.
- Avant le début des travaux de localisation, informez-vous sur le parcours des câbles et conduites enterrés auprès des entreprises de distribution locales.
- Sécurisez toujours suffisamment la zone de travail.
- N'utilisez jamais le produit à proximité de zones explosives.
- Protégez les prises et connecteurs du produit des impuretés et protégez en particulier les branchements électriques de l'humidité.
- N'immergez pas le produit dans des liquides.
- Si vous utilisez un casque, supprimez les bruits ambiants uniquement de manière limitée. Déplacez-vous avec la plus grande attention, notamment dans les environnements comportant un risque élevé d'accident (circulation par exemple).

- Ne réglez pas le volume sonore à un niveau plus haut que nécessaire. Les bruits trop forts peuvent causer une perte auditive durable.

## **1.5 Instructions de sécurité pour la batterie lithium-ion**

- Risque de court-circuit ! Ne touchez jamais les pôles du connecteur avec du métal.
- N'essayez jamais d'ouvrir la batterie.
- N'utilisez pas la batterie si elle est endommagée.
- Empêchez la pénétration d'humidité dans la batterie.
- Protégez la batterie des charges mécaniques (chocs, vibrations). Ne faites pas tomber la batterie.
- Respectez les conditions admises pour le chargement, le stockage et le fonctionnement. Protégez la batterie des températures extrêmes, même si elles sont encore dans la plage admise.
- Chargez la batterie uniquement avec l'alimentation prévue à cet effet.
- Ne jetez pas la batterie dans les flammes.
- Éliminez la batterie conformément aux prescriptions en vigueur.

## **2 Vue d'ensemble du système**

### **2.1 Généralités**

Le système **UT 930** permet la localisation passive ou active. Pour la localisation active, le champ électromagnétique nécessaire est produit à l'aide d'un générateur. Pour la localisation passive, les champs électromagnétiques existants sont utilisés.

SEWERIN recommande : vérifiez toujours la plausibilité des résultats de localisation obtenus avec le système.

### **2.2 Composants du système**

Le système a une conception modulaire. Les éléments principaux du système sont les suivants :

- Récepteur UT 930 R
- Générateur UT 935 TX
- Logiciel Configurateur UT

Le récepteur et le générateur peuvent être transportés et conservés dans les sacs.

Le chap. 3 contient des informations sur le récepteur et le chap. 5 sur le générateur.

#### **Accessoires**

Il est possible de compléter le système par des accessoires à tout moment, par exemple :

- Localisation active de conduites
  - Câble simple
  - Piquet de terre
  - Pince de couplage
- Localisation active de balises
  - Balise (bobine d'émission)
  - Furet en fibre de verre

## Logiciel Configureur UT

Le **Configureur UT** permet de mettre à jour le récepteur et de générer et de les configurer efficacement.

Le logiciel permet entre autres les activités suivantes :

- Mise à jour du firmware
- Préréglage et activation des fréquences
- Définition de fréquences personnalisées (en plus des fréquences disponibles)
- Configuration de l'appareil (récepteur, générateur)
- Configuration de l'écran d'accueil (ajout du logo de l'entreprise par exemple)
- Enregistrement des réglages personnels pour les charger par la suite

Conditions requises pour l'utilisation du logiciel :

- Le logiciel est installé sur un ordinateur
- L'appareil est connecté à l'ordinateur par le câble USB

Le logiciel peut être téléchargé gratuitement à l'adresse [www.sewerin.com](http://www.sewerin.com).

La mise à jour et la configuration sont décrites au chap. 7.5.

### 3 Récepteur UT 930 R

#### 3.1 Généralités

Le récepteur peut détecter les signaux de champs électromagnétiques. Les signaux sont reproduits :

- Sous forme optique à l'écran
- Sous forme sonore par le haut-parleur ou le casque d'écoute

Sur l'écran, l'intensité du champ est représentée sous forme graphique et numérique. Les flèches de direction et d'autres éléments graphiques aident à l'approche de l'objet à localiser, de même que le son d'accompagnement et les signaux sonores spéciaux.

Le volume réglé sur le haut-parleur ou le casque n'a aucune influence sur la sensibilité du récepteur, c'est-à-dire que les signaux forts ne sont pas obligatoirement des signaux puissants.

Les différents éléments du récepteur sont décrits en page de couverture intérieure (fig. 1).

#### 3.2 Modes de localisation et antennes

Il est possible d'employer plusieurs modes de localisation en localisation active et passive. Selon le mode de localisation, il est possible de choisir différentes antennes.

| Méthode de localisation | Mode de localisation                                                                                                    | Antenne                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktive                  |  Câble_canal<br>(Câble canalisation) |  Double<br> Unique |
|                         |  Balise                              |  Nulle                                                                                                |
|                         |  Gain auto                           |  Unique                                                                                               |

| Méthode de localisation | Mode de localisation                                                                        | Antenne                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Passive                 |  Puissance |  Double<br> Unique<br> Nulle |
|                         |  Radio     |  Double                                                                                                                                                                                        |

## Mode de localisation

| Mode de localisation                                                                                                     | Objets à localiser appropriés                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Câble_canal<br>(Câble canalisation) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduites injectées par un générateur</li> </ul> Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage du gain manuel ou semi-automatique</li> <li>Plusieurs antennes sont utilisables</li> </ul>                                 |
| <br>Gain auto                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduites injectées par un générateur</li> </ul> Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>Régulation du gain automatique</li> <li>Seule l'antenne <b>Unique</b> peut être utilisée</li> <li>Signal sonore spécial</li> </ul> |
| <br>Puissance                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Câble conducteur</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fréquences réseau disponibles :<br/>50 Hz, 100 Hz, 150 Hz (Europe)<br/>ou 60 Hz, 120 Hz, 180 Hz (Amérique du Nord entre autres)</li> </ul>                                 |
| <br>Balise                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduites non métalliques, dans lesquelles une balise (bobine d'émission) est placée</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <br>Radio                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduites métalliques</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plage de fréquences 11,6 – 31,4 kHz (plage très basse fréquence VLF)</li> </ul>                                                                                       |

## Antennes

| Antenne                                                                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Double | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour définir la position d'une conduite suivant la méthode du maximum</li></ul> Par rapport à l'antenne <b>Unique</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>– portée moins étendue</li><li>– plus grande précision</li></ul> |
| <br>Unique | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour définir la position d'une conduite suivant la méthode du maximum</li></ul> Par rapport à l'antenne <b>Double</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>– plus grande portée</li><li>– précision plus faible</li></ul>   |
| <br>Nulle  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour définir la position d'une conduite suivant la méthode du minimum (signal nul)</li></ul> Caractéristique : <ul style="list-style-type: none"><li>– tracé du signal sur la conduite plus nettement marqué</li></ul>         |

### 3.3 Zone de commande

Un aperçu des éléments de la zone de commande figure en page de couverture intérieure (fig. 2).

Le capteur de lumière sert à la commande automatique du rétroéclairage.

Les touches ont plusieurs fonctions. Les symboles à côté des touches indiquent les fonctions supplémentaires.

## Touche de réglage du volume

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marche/Arrêt  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mettre le récepteur en marche<ul style="list-style-type: none"><li>– Longue pression sur la touche</li></ul></li><li>• Arrêter le récepteur<ul style="list-style-type: none"><li>– Longue pression sur la touche</li></ul></li></ul> |
| Volume        | <p>En mode Mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Régler le volume ou couper le son<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression répétée sur la touche</li></ul></li></ul>                                                                            |
| Quitter le menu                                                                                | <p>Dans le menu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quitter le menu et revenir directement en mode Mesure<ul style="list-style-type: none"><li>– Pression sur la touche</li></ul></li></ul>                                                                        |

---

## Touche de mode

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mode de localisation  | <p>En mode Mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sélection du mode de localisation<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression répétée sur la touche</li></ul></li></ul>                             |
| Profondeur            | <p>En mode Mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Détermination manuelle de la profondeur<ul style="list-style-type: none"><li>– Pression sur la touche jusqu'à émission d'un signal sonore</li></ul></li></ul> |
| Retour              | <p>Dans le menu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Retour au niveau immédiatement supérieur<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression sur la touche</li></ul></li></ul>                                |

---

## Touche Haut

Gain



En mode Mesure :

- Augmenter le gain
  - Pour la régulation semi-automatique du gain : pression sur la touche
  - Pour la régulation manuelle du gain : pression répétée sur la touche

Vers le haut

Dans le menu :

- Déplacer vers le haut
    - Pression répétée sur la touche
- 

## Touche Bas

Gain



En mode Mesure :

- Réduire le gain
  - Pour la régulation semi-automatique du gain : pression sur la touche
  - Pour la régulation manuelle du gain : pression répétée sur la touche

Vers le bas

Dans le menu :

- Déplacer vers le bas
    - Pression répétée sur la touche
- 

## Touche antennes

Antenne



En mode Mesure :

- Sélectionner l'antenne
  - Brève pression répétée sur la touche

Menu



En mode Mesure :

- Ouvrir le menu
    - Longue pression sur la touche
-

## Touche de fréquence

Fréquence



En mode Mesure :

- Sélectionner la fréquence
  - Brève pression répétée sur la touche

Suivant



Dans le menu :

- Passer au niveau immédiatement inférieur
  - Brève pression sur la touche

Sélectionner

Dans le menu :

- Sélectionner le paramètre (activer/désactiver)
  - Brève pression sur la touche

## 3.4 Mode mesure et menu

Après la mise en marche, le récepteur est automatiquement en mode Mesure. En mode mesure, les valeurs mesurées courantes sont affichées.

À partir du mode mesure, il est possible d'aller au menu principal. Le menu principal contient des sous-menus dans lesquels l'utilisateur peut procéder à des réglages et visualiser des informations.

### 3.4.1 Écran en mode mesure

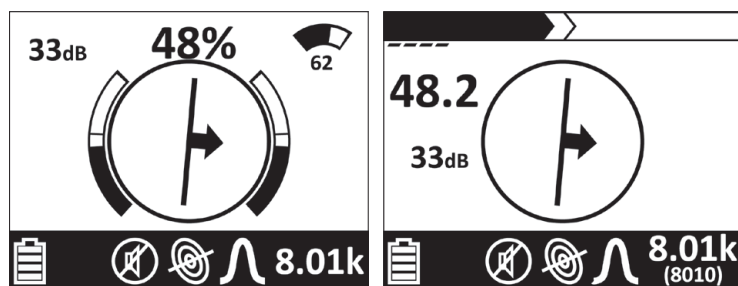


Fig. 5: Écran du récepteur - Mode mesure

Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2**

Image de droite : Interface utilisateur **Classique**

Pendant la localisation, des éléments graphiques s'affichent à l'écran, pour aider à approcher un objet à localiser de manière ciblée. Par ailleurs, l'intensité du champ et le gain sont affichés.

Si le récepteur se trouve directement au-dessus d'un objet à localiser, il est possible d'afficher la profondeur.

La barre d'outils affiche les Paramètres actuels.

Un indicateur de signal est représenté dans l'angle supérieur droit de l'interface utilisateur **UtiliGuard2**. L'indicateur de signal donne des informations sur la portée possible du signal de localisation.

Un aperçu des symboles qui peuvent s'afficher à l'écran figure au chap. 12.3.

### 3.4.1.1 Approche d'un objet à localiser (boussole)

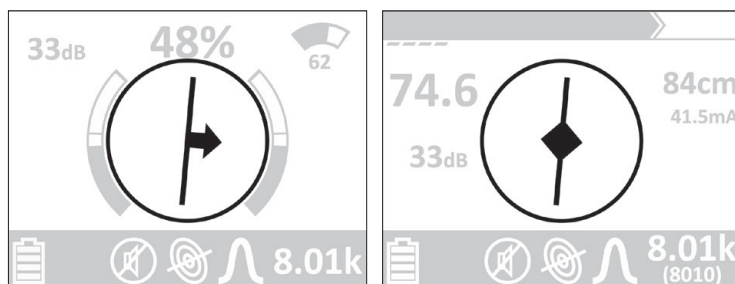


Fig. 6: Écran du récepteur - Boussole

Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2** (ici : avec flèche de direction)

Image de droite : Interface utilisateur **Classique** (ici : avec losange)

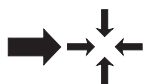
Lors de l'approche d'un objet à localiser, les éléments graphiques suivants peuvent s'afficher<sup>1</sup> :

<sup>1</sup> Ne s'applique pas à la localisation passive en mode **Radio**.



#### Boussole avec aiguille

- L'aiguille de la boussole indique la position de la conduite.



#### Flèches de direction

- Le récepteur doit être déplacé dans la direction indiquée.
- Plus la flèche est courte, plus l'objet à localiser est proche.



#### Losange

- Le récepteur se trouve exactement au-dessus de l'objet à localiser.

### 3.4.1.2 Affichage de l'intensité du champ

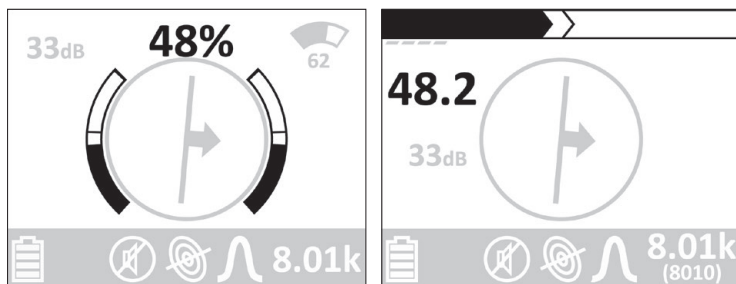


Fig. 7: Écran du récepteur - Affichage de l'intensité du champ (ici : 48 % ou 48,2)

Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2**

Image de droite : Interface utilisateur **Classique**

L'intensité du champ est affichée des façons suivantes :

- Numérique
- Graphique

Plus la zone noire est grande, plus l'intensité du champ est élevée.

Une rattrapante indique brièvement la valeur la plus haute de l'intensité du champ.

### 3.4.1.3 Affichage du gain

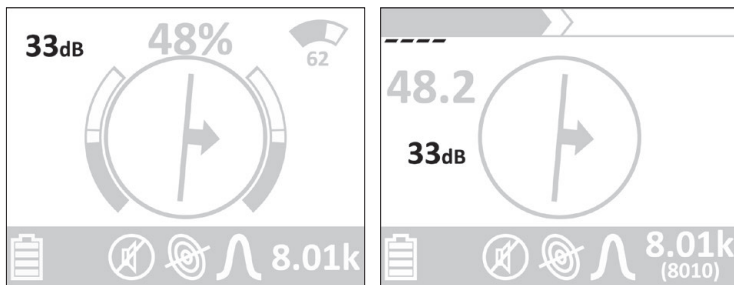


Fig. 8: Écran du récepteur – Affichage du gain (*ici* :33 dB)  
Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2**  
Image de droite : Interface utilisateur **Classique**

Le gain est affiché des façons suivantes :

- Numérique
- Graphique (uniquement interface utilisateur **Classique**)

Plus le nombre de segments visibles est élevé, plus le gain est important.

### 3.4.1.4 Affichage de la profondeur

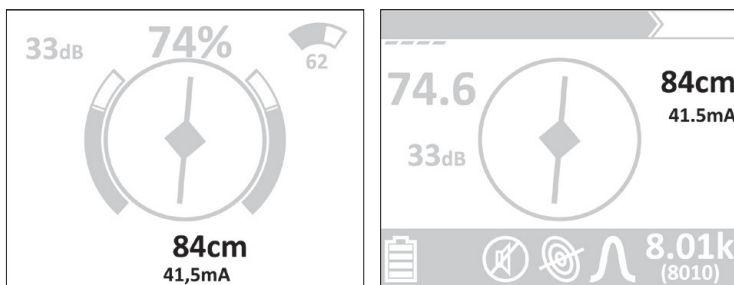


Fig. 9: Écran du récepteur - Affichage de la profondeur (*ici* : profondeur 84 cm, intensité 41,5 mA)  
Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2**  
Image de droite : Interface utilisateur **Classique**

La profondeur est indiquée en chiffres. L'unité peut être réglée.

Par ailleurs, l'intensité du courant est indiquée. En cas de conduites parallèles par exemple, cette indication aide à identifier avec certitude la conduite injectée.

### 3.4.1.5 Barre d'outils

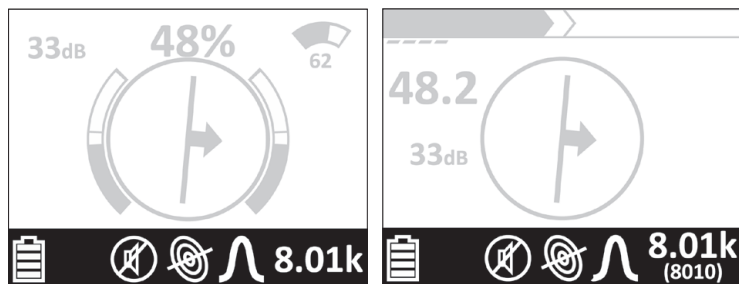


Fig. 10: Écran du récepteur – Barre d'outils  
Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2**  
Image de droite : Interface utilisateur **Classique**

La barre d'outils affiche (de gauche à droite) :

- État de la batterie
- Volume
- Mode de localisation
- Antenne
- Fréquence

### 3.4.2 Écran avec menu principal

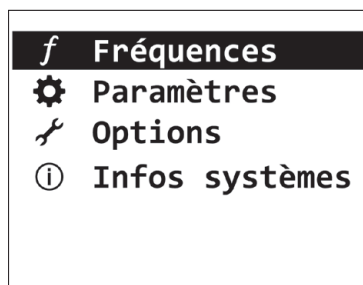


Fig. 11: Écran du récepteur – Menu principal

Le chap. 4 contient des informations sur les menus.

### 3.4.3 Navigation dans les menus

Les touches de la zone de commande permettent de naviguer dans le menu principal et dans les menus de niveau inférieur.

## **Ouverture du menu principal**

Le récepteur est en mode mesure.

- Appuyez longuement sur la touche de Volume. Le menu principal s'ouvre.

## **Sélection d'une option de menu dans un menu**

Le récepteur affiche un menu. L'option de menu actuellement sélectionnée s'affiche en négatif.

1. Avec les flèches, sélectionnez une option de menu.
2. Appuyez sur la touche de fréquence. L'option de menu s'affiche.

## **Modification d'un paramètre (activer/désactiver des options de menu)**

Le récepteur affiche un menu dont les options peuvent être activées ou désactivées (fig. 12). L'option de menu actuellement sélectionnée s'affiche en négatif.

1. Avec les flèches, sélectionnez une option de menu.
2. Appuyez sur la touche de fréquence.
  - Si l'option de menu était désactivée (non cochée), elle est activée.
  - Si l'option de menu était activée (cochée), elle est désactivée.
3. Appuyez sur la touche de réglage du volume. Le paramètre est enregistré. Le récepteur revient au niveau immédiatement supérieur.

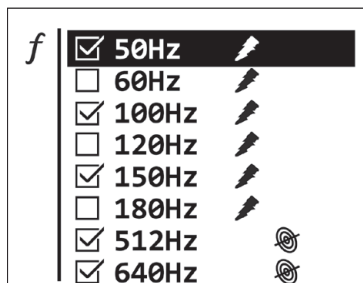


Fig. 12: Écran du récepteur – Menu **Fréquences**  
(ici : Options de menu **60Hz**, **120Hz** et **150Hz** désactivées)

### Retour au niveau immédiatement supérieur d'un menu

Le récepteur affiche un menu ou une option de menu.

- Appuyez sur la touche de mode. Le récepteur revient au niveau immédiatement supérieur.

### Retour direct en mode mesure à partir d'un menu

Le récepteur affiche un menu.

- Appuyez sur la touche de réglage du volume. Le récepteur revient directement en mode mesure.

## 3.5 Alimentation électrique

Le récepteur fonctionne sur piles. Pour l'alimentation électrique, 2 piles alcalines LR20 Mono D sont nécessaires.

### Changer les piles

Le couvercle du compartiment à piles est verrouillé par un système de fermeture rapide.

Le récepteur est arrêté.

1. Ouvrez le compartiment à piles en tournant la fermeture rapide.
2. Retirez les piles usagées.
3. Introduisez les nouvelles piles. Veillez à respecter la polarité (fig. 13).
4. Fermez le compartiment à piles.

5. Vérifiez l'état de fonctionnement du récepteur.

– Pour ce faire, mettez le récepteur en marche.

Si la polarité des piles n'est pas correcte, le récepteur ne s'allume pas.

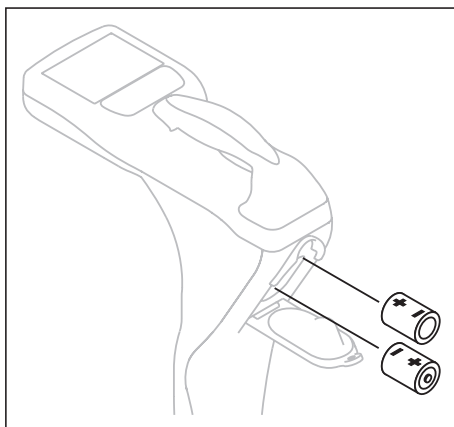


Fig. 13: Changement des piles du récepteur – Polarité des piles

## 4 Menus du récepteur

### 4.1 Menu principal (vue d'ensemble)

Le menu principal contient les menus suivants :

- **Fréquences**
- **Paramètres**
- **Options**
- **Infos systèmes**

Il est possible d'ouvrir le menu principal quand le récepteur est en mode mesure.

Le chap. 3.4.3 contient des informations sur la navigation dans les menus.

#### 4.1.1 Fréquences

Dans l'option de menu **Fréquences**, il est possible d'activer ou de désactiver les fréquences préréglées. Les symboles indiquent les modes de localisation pour lesquels les différentes fréquences sont adaptées.

Le chap. 7.2 contient des informations supplémentaires sur les fréquences.

#### 4.1.2 Paramètres

Dans l'option de menu **Paramètres**, il est possible de régler les éléments suivants :

- **Langue**
- **Unités**
- **Rétroéclairage**
- **Temps d'arrêt**

##### 4.1.2.1 Langue

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

#### 4.1.2.2 Unités

Dans l'option de menu **Unités**, il est possible de régler l'unité de mesure de profondeur.

- In
- Ft / In
- Mètres
- Centimètres

#### 4.1.2.3 Rétroéclairage

Dans l'option de menu **Rétroéclairage**, il est possible de définir si l'écran est éclairé.

- **Automatique**

L'écran est éclairé en fonction des conditions d'éclairage réelles. Le capteur de lumière de la zone de commande commande la mise en marche et l'arrêt.

- **Arrêt**

L'écran n'est pas éclairé.

#### 4.1.2.4 Temps d'arrêt

Dans l'option de menu **Temp. d'arrêt**, il est possible de régler la durée après laquelle le récepteur s'arrête automatiquement s'il n'est pas utilisé.

- **5 | 10 | 15 | 20 | 30 Minutes**

Le récepteur s'arrête après la durée réglée.

- **Toujours act** (Toujours activé)

Le récepteur ne s'éteint pas automatiquement.

### 4.1.3 Options

Dans l'option de menu **Options**, il est possible de régler les éléments suivants :

- **Audio**
- **Gain**
- **Flèches gauche/droite**
- **Profondeur automatique**
- **Interface utilisateur**

#### 4.1.3.1 Audio

Dans l'option de menu **Audio**, il est possible de régler les éléments suivants :

- **Mode audio**
- **Style audio**
- **Bip centrage**

##### **Mode audio**

Dans l'option de menu **Mode audio**, il est possible de régler le type de son d'accompagnement.

- **Inclin. long.** (Inclinaison longitudinale)

La hauteur du signal varie (aigu/grave).

- **Volume**

L'intensité du signal varie (fort/faible).

##### **Style audio**

Dans l'option de menu **Style audio**, il est possible de définir le type de reproduction du son d'accompagnement.

- **Classique**
- **Stable**

##### **Bip centrage**

Pendant la localisation, quand le récepteur se trouve directement au-dessus d'une conduite, un signal sonore spécial peut

être émis. Dans l'option de menu **Bip centrage**, il est possible d'activer ou de désactiver le signal sonore.

- **Marche**

Un signal sonore est émis directement au-dessus d'une conduite.

- **Arrêt**

Aucun signal sonore n'est émis.

#### 4.1.3.2 Gain

Les signaux reçus doivent en général être amplifiés sur le récepteur. Dans l'option de menu **Gain**, il est possible de définir le type de réglage de l'amplification (gain).

- **Manuel**

L'utilisateur peut régler manuellement progressivement le gain jusqu'à l'amplification souhaitée.

- **Semi-auto** (semi-automatique)

L'appareil trouve automatiquement la plage de gain optimale. Ensuite, l'utilisateur peut poursuivre le réglage manuel du gain.

---

#### Remarque :

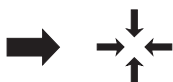
En mode de localisation **Gain auto**, le gain est réglé automatiquement.

---

Le chap. 7.3 contient des informations sur le réglage du gain.

#### 4.1.3.3 Flèches gauche/droite

Dans les modes de localisation **Câble\_canal** et **Puissance**, une boussole s'affiche en mode mesure. Dans l'option de menu **Flèches G/D**, il est possible de définir si la boussole est affichée avec ou sans les éléments graphiques suivants :



Flèches de direction



Losange

La figure 14 compare les deux modes d'affichage.

- **Marche**

Représentation de la boussole avec flèche de direction ou losange.

- **Arrêt**

Représentation de la boussole sans flèche de direction ou losange.

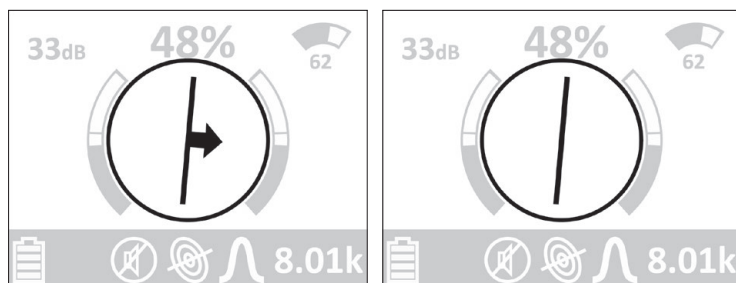


Fig. 14: Écran du récepteur - Mode mesure (*ici* : interface utilisateur **UtiliGuard2**)

Image de gauche : Boussole avec flèche de direction

Image de droite : Boussole sans flèche de direction

#### 4.1.3.4 Profondeur automatique

Dans l'option de menu **Profond. auto**, il est possible de définir le type de détermination automatique de la profondeur.

- **Automatique**

La profondeur s'affiche automatiquement dès que le récepteur se trouve exactement au-dessus de l'objet à localiser.

- **Manuel**

La profondeur peut être déterminée manuellement par l'utilisateur en appuyant sur la touche de mode.

Le chap. 7.4 contient des informations supplémentaires sur la définition de la profondeur.

#### 4.1.3.5 Interface utilisateur

Dans l'option de menu **Interf utilis**, il est possible de définir le mode d'affichage du mode mesure (fig. 5).

- **UtiliGuard2**
- **Classique**

#### 4.2 Menu Infos systèmes

Le menu **Infos systèmes** affiche des informations sur le récepteur, telles que le numéro de série et la version du logiciel.

Les informations sont réparties sur plusieurs pages.

- Appuyez sur les touches flèches pour afficher toutes les informations.

## 5 Générateur UT 935 TX

### 5.1 Généralités

Le générateur permet d'injecter les conduites de manière directe ou indirecte. C'est pourquoi le générateur est souvent également appelé émetteur.

Différentes fréquences sont disponibles pour l'émission des signaux. À la livraison, les fréquences les plus courantes sont pré-réglées (chap. 12.2.2).

Les différents éléments du générateur sont décrits en page de couverture intérieure (fig. 3).

Si le son est activé sur le générateur, un signal de sécurisation de la zone de travail est émis.

### 5.2 Modes de fonctionnement

L'injection indirecte et directe sont nommées modes de fonctionnement pour l'**UT 935 TX**. Le mode de fonctionnement sélectionné est indiqué par un symbole à l'écran (fig. 15).

| Mode de fonctionnement | Injection avec                                                                                               |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Injection indirecte    |  Pince de couplage          |
|                        |  Générateur sans accessoire |
| Injection directe      |  Câble simple               |

### 5.3 Zone de commande

Un aperçu des éléments de la zone de commande figure en page de couverture intérieure (fig. 4).

Les touches ont plusieurs fonctions. Les symboles à côté des touches indiquent les fonctions supplémentaires.

## Touche de réglage du volume

- |              |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marche/Arrêt |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en marche du générateur<ul style="list-style-type: none"><li>– Longue pression sur la touche</li></ul></li><li>• Arrêt du générateur<ul style="list-style-type: none"><li>– Longue pression sur la touche</li></ul></li></ul> |
| Volume       |  | <p>En mode injection :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Activer ou désactiver le son<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression sur la touche</li></ul></li></ul>                                                                                    |
| Retour       |  | <p>Dans le menu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Retour au niveau immédiatement supérieur<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression sur la touche</li></ul></li></ul>                                                                             |
- 

## Touche de fréquence f+

- |           |      |                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fréquence | $f+$ | <p>En mode injection :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Augmenter la fréquence<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression sur la touche</li></ul></li></ul> |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
- 

## Touche de fréquence f-

- |           |      |                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fréquence | $f-$ | <p>En mode injection :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réduire la fréquence<ul style="list-style-type: none"><li>– Brève pression sur la touche</li></ul></li></ul> |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

## Touche de puissance

Niveau de  
puissance



En mode injection :

- Sélectionner le niveau de puissance
  - Brève pression répétée sur la touche

menu



En mode injection :

- Ouvrir le menu
  - Longue pression sur la touche

Suivant



Dans le menu :

- Passer au niveau immédiatement inférieur
  - Brève pression sur la touche

Sélectionner



Dans le menu :

- Sélectionner le paramètre (activer/désactiver)
  - Brève pression sur la touche

## 5.4 Mode injection et menu

Après la mise en marche, le générateur est automatiquement en mode injection.

À partir du mode injection, il est possible d'aller au menu principal. Le menu principal contient des sous-menus dans lesquels l'utilisateur peut procéder à des réglages et visualiser des informations.

### 5.4.1 Écran en mode injection

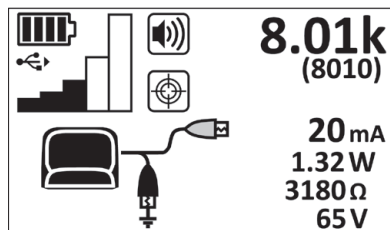


Fig. 15: Écran du générateur – mode injection

En mode injection, les réglages courants et les états sont affichés sur la gauche de l'écran à l'aide de symboles. Sur la droite, la fréquence et les valeurs courantes sont affichées.

Un aperçu des symboles qui peuvent s'afficher à l'écran figure au chap. 12.3.

### Affichage de la fréquence

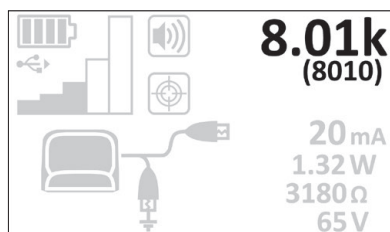


Fig. 16: Écran du générateur – fréquence

La fréquence réglée s'affiche en haut à droite de l'écran. Pour les fréquences supérieures à 1000 Hz, la valeur est indiquée en kHz et en Hz.

### Affichage d'autres valeurs

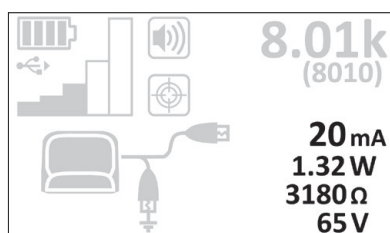


Fig. 17: Écran du générateur – autres valeurs

Les autres valeurs pouvant être affichées sont par exemple la résistance entre les points de raccordement et l'intensité du courant.

Les valeurs affichées dépendent des éléments suivants :

- Mode de fonctionnement
- Réglages du **Multimètre**

Le chap. 6.3.2 contient des informations sur les réglages de l'élément de menu **Multimètre**.

## 5.4.2 Écran avec menu principal

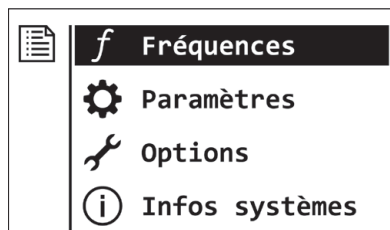


Fig. 18: Écran du générateur – Menu principal

Le chap. 6 contient des informations sur les menus.

## 5.4.3 Navigation dans les menus

Les touches de la zone de commande permettent de naviguer dans le menu principal et dans les menus de niveau inférieur.

### Ouverture du menu principal

Le générateur est en mode injection.

- Appuyez longuement sur la touche de puissance. Le menu principal s'ouvre.

### Sélection d'une option de menu dans un menu

Le générateur affiche un menu. L'option de menu actuellement sélectionnée s'affiche en négatif.

1. Avec les touches de fréquence, sélectionnez une option de menu.
2. Appuyez sur la touche de Puissance. L'option de menu s'affiche.

### Modification d'un paramètre (activer/désactiver des options de menu)

Le générateur affiche un menu dont les options peuvent être activées ou désactivées. L'option de menu actuellement sélectionnée s'affiche en négatif.

1. Avec les touches de fréquence, sélectionnez une option de menu.

2. Appuyez sur la touche de Puissance.
  - Si l'option de menu était désactivée (non cochée), elle est activée.
  - Si l'option de menu était activée (cochée), elle est désactivée.
3. Appuyez sur la touche de réglage du volume. Le paramètre est enregistré. Le générateur revient au niveau immédiatement supérieur.

### **Retour au niveau immédiatement supérieur d'un menu**

Le générateur affiche un menu ou une option de menu.

- Appuyez sur la touche de réglage du volume. Le générateur revient au niveau immédiatement supérieur.

## **5.5 Alimentation électrique**

Le générateur peut fonctionner au choix sur piles ou avec une batterie Li-Ion spéciale.

Selon la source de courant, un couvercle de compartiment à piles (fig. 19) différent doit être utilisé.

| <b>Source de courant</b> | <b>Caractéristique du couvercle du compartiment à piles</b>            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Piles                    | Logement pour piles à l'intérieur du couvercle du compartiment à piles |
| Batterie lithium-ion     | Batterie intégrée dans le couvercle du compartiment à piles            |

Pour permettre de les différencier, les couvercles du compartiment à piles ont un autocollant qui indique la source de courant utilisée.



Fig. 19: Générateur

Image en haut : Générateur avec compartiment à piles ouvert

Image en bas à gauche : Couverture du compartiment à piles pour piles

Image en bas à droite : Couverture du compartiment à piles avec batterie lithium-ion intégrée

### 5.5.1 Alimentation électrique par piles

Pour l'alimentation électrique par piles, 10 piles alcalines LR20 Mono D sont nécessaires.

#### Changer les piles

Le couvercle du compartiment à piles est fermé par un système de fermeture rapide.

Le générateur est arrêté.

1. Ouvrez le compartiment à piles en tournant les fermetures rapides.
2. Retirez les piles usagées.
3. Introduisez les nouvelles piles. Veillez à respecter la polarité (fig. 20).
4. Fermez le compartiment à piles.
5. Vérifiez l'état de fonctionnement du générateur.
  - Pour ce faire, mettez le générateur en marche.

Si la polarité des piles n'est pas correcte, le générateur ne s'allume pas.

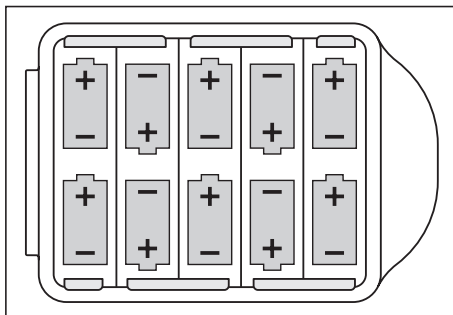


Fig. 20: Changement des piles du générateur – Polarité des piles

### 5.5.2 Alimentation électrique par batterie lithium-ion

Pour l'alimentation par batterie, une batterie Li-Ion spéciale est nécessaire. La batterie est intégrée de manière fixe dans le couvercle du compartiment à piles (fig. 19).

La batterie Li-Ion est un accessoire qui peut être acheté séparément.

Respectez les indications suivantes concernant la batterie :

- Consignes de sécurité : chap. 1.5
- Recharge et stockage : chap. 11.1.1 et chap. 11.1.2
- Manipulation des batteries Li-Ion défectueuses : chap. 11.1.3

## 6 Menus du générateur

### 6.1 Menu principal (vue d'ensemble)

Le menu principal contient les menus suivants :

- **Fréquences**
- **Paramètres**
- **Options**
- **Infos systèmes**

Il est possible d'ouvrir le menu principal quand le générateur est en mode injection.

Le chap. 5.4.3 contient des informations sur la navigation dans les menus.

### 6.2 Menu Fréquences

Dans le menu **Fréquences**, il est possible d'activer ou de désactiver les fréquences préétablies. Les symboles indiquent les modes de fonctionnement auxquels les différentes fréquences sont adaptées.

Moins il y a de fréquences activées, plus le changement d'une fréquence à l'autre est rapide en mode mesure.

Le chap. 7.2 contient des informations supplémentaires sur les fréquences.

### 6.3 Menu Paramètres

Dans le menu **Paramètres**, il est possible de régler les éléments suivants :

- **Rétroéclairage**
- **Multimètre**

#### 6.3.1 Rétroéclairage

Dans l'option de menu **Rétroéclairage**, il est possible de définir si l'écran doit être éclairé, et pendant combien de temps.

- **Marche**

L'écran est éclairé pendant une durée définie. La durée est définie dans l'option de menu **Minuterie**.

- **Arrêt**

L'écran n'est pas éclairé.

- **Minuterie**

Le rétroéclairage s'éteint automatiquement après la durée réglée si le générateur n'est pas utilisé entre temps. Le réglage par défaut est de 5 secondes.

– 5 | 10 | 20 | 40 Secondes

---

**Remarque :**

L'option de menu **Minuterie** n'est disponible que si l'option de menu **Marche** est activée.

---

### 6.3.2 Multimètre

Dans l'option de menu **Multimètre**, il est possible de définir quelles autres valeurs sont affichées (fig. 16).

- **Simple**

- **Avancé**

L'affichage dépend du mode de fonctionnement.

| Multi-<br>mètre | Injection indirecte                                        |                           | Injection<br>directe |
|-----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
|                 | Générateur<br>sans accessoire                              | avec pince de<br>couplage |                      |
| <b>Simple</b>   | ● Puissance (en pourcentage de la puissance de sortie) [%] | ● Intensité [mA]          | ● Intensité [mA]     |

| Multi-<br>mètre | Injection indirecte                                                                                                                 |                                                                                           | Injection<br>directe                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Générateur<br>sans accessoire                                                                                                       | avec pince de<br>couplage                                                                 |                                                                                                                                                                |
| <b>Avancé</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance (en pourcentage de la puissance de sortie) [%]</li> <li>• Tension [V]</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensité [mA]</li> <li>• Tension [V]</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensité [mA]</li> <li>• Puissance [W]</li> <li>• Résistance [<math>\Omega</math>]</li> <li>• Tension [V]</li> </ul> |

## 6.4 Menu Options

Dans le menu **Options**, il est possible de régler les éléments suivants :

- **Langue**
- **Temps d'arrêt**

### 6.4.1 Langue

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

### 6.4.2 Temps d'arrêt

Dans l'option de menu **Temp. d'arrêt**, il est possible de régler la durée après laquelle le générateur s'arrête automatiquement s'il n'est pas utilisé.

- **2 | 4 | 8 heures**

Le générateur s'arrête après la durée réglée.

- **Toujours act** (Toujours activé)

Le générateur n'arrête pas automatiquement.

## 6.5 Menu Infos systèmes

Le menu **Infos systèmes** affiche des informations sur le générateur. Les informations peuvent être réparties sur plusieurs pages.

- Appuyez sur la touche de fréquence f- pour afficher toutes les informations.

## 7 Utilisation du système

### 7.1 Régler le volume ou couper le son

Pendant la localisation, le volume du son d'accompagnement change en permanence. Pour éviter des pertes auditives ou pour mieux entendre le son d'accompagnement, il est parfois nécessaire de régler le volume sur le récepteur.



#### **PRUDENCE ! Danger pour la santé**

Les bruits trop forts peuvent endommager l'appareil auditif et causer des troubles irréversibles de la santé.

- Adaptez toujours le volume sonore à la situation, surtout quand vous travaillez avec le casque.
  - Choisissez le volume le plus bas possible.
- 

Il existe 3 niveaux de réglage du volume. Au 4e niveau, le son est coupé.

Le récepteur est en mode mesure.

- Appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche de réglage du volume jusqu'à ce que le volume souhaité soit réglé. Le volume change à chaque pression sur la touche.

### 7.2 Régler la fréquence

Les fréquences peuvent être disponibles, pré-réglées et activées. Seules les fréquences activées peuvent être utilisées pour la localisation.

#### **• Fréquences disponibles**

Dans le logiciel **Configurateur UT**, 75 fréquences sont disponibles. Les fréquences disponibles peuvent être sélectionnées et transmises à un appareil. (Quand elles sont transmises, elles deviennent les fréquences par défaut de l'appareil.)

#### **• Fréquences pré-réglées**

Les fréquences pré-réglées sont une sélection des fréquences disponibles. Les fréquences pré-réglées sont indiquées sur l'appareil, dans le menu **Fréquences**.

À la livraison, les fréquences les plus courantes sont pré-réglées. Si d'autres fréquences ou des fréquences supplémentaires sont nécessaires, elles doivent être transmises à l'appareil au moyen du logiciel **Configurateur UT**.

Les fréquences pré-réglées d'usine sont décrites au chap. 12.2.

- **Fréquences activées**

Les fréquences activées sont une sélection des fréquences pré-réglées.

Les fréquences nécessaires à la localisation doivent être activées. Les fréquences non nécessaires peuvent être désactivées.

### 7.2.1 Activer des fréquences

---

#### Remarques :

- Moins il y a de fréquences activées, plus le changement d'une fréquence à l'autre est rapide en mode mesure ou en mode injection.
  - Notez que certaines fréquences ne sont adaptées qu'à certains modes de localisation et de fonctionnement (chap. 12.2).
- 

Les fréquences nécessaires doivent être activées sur le générateur et sur le récepteur.

Le récepteur et le générateur sont en marche.

1. Sur le générateur :

- a) Dans le menu, sélectionnez : **Fréquences**.
- b) Activez les fréquences nécessaires. Désactivez éventuellement les fréquences non nécessaires.

2. Sur le récepteur :

- a) Dans le menu, sélectionnez : **Fréquences**.
- b) Activez les fréquences nécessaires. Désactivez éventuellement les fréquences non nécessaires.

## 7.2.2 Sélectionner la fréquence

Il n'est possible d'obtenir un résultat de localisation optimal que si le récepteur et le générateur fonctionnent avec la même fréquence. Il est possible de sélectionner toutes les fréquences activées.

- En mode de localisation **Balise**, la fréquence sur le récepteur doit correspondre à la fréquence de la balise.
- Dans les modes de localisation suivants, la fréquence peut être modifiée pendant la localisation, jusqu'à trouver la fréquence optimale :
  - Localisation active : **Câble\_canal, Gain auto**
  - Localisation passive : **Puissance**

SEWERIN recommande, si la fréquence est modifiée sur le récepteur : De modifier immédiatement après la fréquence sur le générateur. Le même principe s'applique si la fréquence est d'abord modifiée sur le générateur. Il est alors nécessaire de régler à nouveau la fréquence sur le récepteur.

### Modifier la fréquence sur le récepteur

Le récepteur est en mode mesure.

- Appuyez sur la touche de fréquence. La fréquence est modifiée par une pression sur la touche.

### Modifier la fréquence sur le générateur

Le générateur est en mode injection.

- Appuyez sur une des touches de fréquence. La fréquence est modifiée par une pression sur la touche.

## 7.3 Modifier le gain

Pendant la localisation, la réception du signal peut être sous-régulée ou sur-régulée sur le récepteur. Cet effet peut être rectifié en réglant le gain.

Pour le gain, les éléments suivants s'appliquent :

- Gain élevé > sensibilité du signal élevée : localisation à grande distance du générateur possible
- Faible gain > faible sensibilité du signal : réduit éventuellement la saturation

La modification du gain est manuelle ou semi-automatique, en fonction du réglage.

---

**Remarque :**

En mode de localisation **Gain auto**, le gain ne peut pas être modifié par l'utilisateur.

---

### **Modification manuelle du gain**

Le réglage du gain du récepteur est **Manuel (Options > Gain)**. Le récepteur est en mode mesure.

- Appuyez à plusieurs reprises ou de façon prolongée sur la touche Haut pour augmenter le gain.
- Appuyez à plusieurs reprises ou de façon prolongée sur la touche Bas pour réduire le gain.

### **Modification semi-automatique du gain**

Le réglage du gain du récepteur est **Semi-auto (Options > Gain)**. Le récepteur est en mode mesure.

- Si le gain est trop bas, appuyez une fois sur la touche Haut.
- Si le gain est trop élevé, appuyez une fois sur la touche Bas.

## **7.4 Détermination de la profondeur**

La profondeur donne la distance entre le bord inférieur du récepteur et le centre de la conduite. Lors de la localisation de balises, la profondeur est définie jusqu'au milieu de la balise.

---

**Remarque :**

Avant toute excavation, tenez compte du fait que la profondeur se rapporte toujours au centre du champ électromagnétique. En présence de conduites de grand diamètre, il est par conséquent possible que le bord supérieur de la conduite soit déjà moins profond que ce qui est indiqué.

---

La profondeur peut être déterminée automatiquement ou manuellement. La valeur obtenue peut être affichée en différentes unités de mesure (**Paramètres > Unités**).

#### 7.4.1 Détermination automatique de la profondeur

Le récepteur est en marche.

1. Activez la détermination automatique de la profondeur.
  - Dans le menu, sélectionnez : **Options > Profond. auto > Auto.**
2. Revenez en mode mesure.
3. Démarrez la localisation.

La profondeur s'affiche automatiquement dès que le récepteur se trouve exactement au-dessus de l'objet à localiser.

Quand le récepteur ne se trouve plus au-dessus de l'objet à localiser, aucune valeur de profondeur n'est affichée.

---

**Remarque :**

En cas de localisation sur des champs perturbés, le récepteur peut ne pas être en mesure de déterminer automatiquement la profondeur. Dans ce cas, il est cependant possible de déterminer la profondeur manuellement.

---

## 7.4.2 Détermination manuelle de la profondeur

Le récepteur est en marche.

1. Activez la détermination manuelle de la profondeur.
  - Dans le menu, sélectionnez : **Options > Profond. auto > Manuel.**
2. Revenez en mode mesure.
3. Localisez jusqu'à ce que le récepteur se trouve directement au-dessus de l'objet à localiser.
4. Appuyez sur la touche de mode jusqu'à ce qu'un signal sonore soit émis.

La profondeur s'affiche.

## 7.5 Configurer et mettre à jour le récepteur et le générateur au moyen du logiciel

Pour configurer le récepteur et le générateur et mettre à jour le firmware de ces appareils, le logiciel **Configurateur UT** est nécessaire. L'appareil à configurer ou à mettre à jour doit être connecté à l'ordinateur sur lequel le logiciel est installé.

La version actuelle du logiciel est installée sur un ordinateur.

1. Sur l'appareil (récepteur, générateur) :
  - Dévissez le cache du connecteur USB.
2. Connectez l'appareil et l'ordinateur au moyen du câble USB.
3. Sur l'ordinateur :
  - a) Démarrez le logiciel.
  - b) Dans l'onglet **Software Update**, cliquez sur **Connect**. L'appareil relié est détecté.
  - c) Mettez l'appareil à jour ou configurez-le au moyen du logiciel.
4. Débranchez l'appareil de l'ordinateur.
5. Sur l'appareil :
  - Remettez soigneusement en place le cache du connecteur USB.

## 8 Localisation active de conduites

Lors de la localisation active, un champ électromagnétique est généré autour de la conduite à localiser à l'aide d'un générateur. La conduite vers laquelle les signaux sont émis peut être localisée.

La localisation active de conduites comprend les étapes partielles suivantes :

1. Injection de la conduite (chap. 8.1)
2. Localisation de la conduite (chap. 8.2)

### 8.1 Injection de la conduite

Lors de la localisation active, la conduite est injectée directement ou indirectement.

#### 8.1.1 Injection directe

Lors de l'injection directe, le courant produit par un générateur est envoyé dans la conduite à localiser au moyen d'un câble. La condition préalable est qu'il soit possible de créer une connexion électrique sur une partie à l'air libre de la canalisation.

Pour l'injection, un générateur et un jeu de câbles sont nécessaires.



Fig. 21: Câble simple (en haut) et symbole correspondant (en bas)

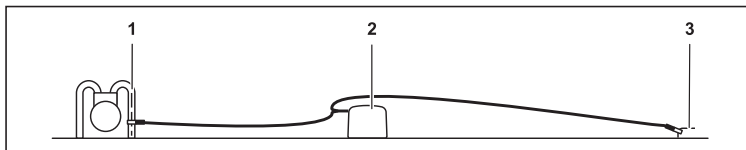


Fig. 22: Agencement des appareils pour l'injection directe

1 Raccordement électrique à la conduite à localiser

2 Générateur

3 Piquet de terre

La liaison entre les trois points de branchement est établie par le jeu de câbles



### AVERTISSEMENT !

**Risque de choc électrique dû à la présence de haute tension**

Des tensions élevées peuvent être présentes au niveau des parties à l'air libre des conduites.

- Respectez la séquence d'opérations indiquée.
- Éteignez toujours le générateur avant de déplacer le piquet de terre.

Le générateur est arrêté.

1. Enfoncez fermement un piquet de terre dans le sol.  
Positionnez si possible le piquet de terre à un angle de 90° par rapport à la conduite.
  2. Branchez le jeu de câbles au générateur (connecteur pour accessoires).
  3. Branchez le câble noir du jeu de câbles au piquet de terre.
  4. Branchez le câble rouge du jeu de câbles à la conduite à injecter.
  5. Mettez le générateur en marche.
  6. Sélectionnez une fréquence adaptée.
  7. Sélectionnez un niveau de puissance adapté.
- La conduite est injectée à la puissance sélectionnée.

### 8.1.2 Injection indirecte

L'injection indirecte est utilisée quand aucune connexion à l'air libre pour brancher le générateur n'est disponible pour la conduite à localiser.

Les possibilités d'injection indirecte sont les suivantes :

- Injection sans accessoire sur le générateur chap. 8.1.2.1
- Injection avec pince de couplage chap. 8.1.2.2

#### 8.1.2.1 Injection sans accessoire sur le générateur

Pour l'injection, seul un générateur est nécessaire. La conduite doit être métallique.

Le générateur est placé directement au-dessus de la conduite à localiser. Le champ électromagnétique produit par le générateur envoie un courant électrique dans la conduite à localiser.

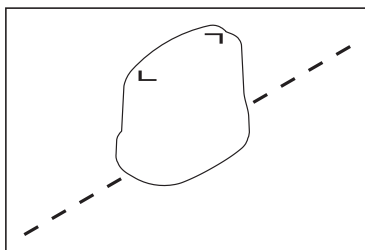


Fig. 23: Alignement du générateur par rapport à la conduite pour l'injection indirecte

Le générateur est arrêté.

1. Placez le générateur avec l'axe longitudinal parallèle à la conduite à localiser, au-dessus de cette dernière (fig. 23).

L'angle entre la conduite et l'axe longitudinal du générateur doit être de 15° maximum.

2. Mettez le générateur en marche.
3. Sélectionnez une fréquence adaptée.
4. Sélectionnez un niveau de puissance adapté.

La conduite est injectée à la puissance sélectionnée.

### 8.1.2.2 Injection avec pince de couplage

Pour l'injection, un générateur et une pince de couplage sont nécessaires.

Avec la pince de couplage, il est possible de sélectionner le câble à injecter sans qu'un couplage direct à ce câble ne soit nécessaire. Il n'est par ailleurs pas nécessaire de débloquer le câble.

La pince de couplage est un accessoire qui peut être acheté séparément.



#### **AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique dû à la présence de haute tension**

Si la pince de couplage est placée sur un seul conducteur d'un câble haute tension, des tensions élevées peuvent être présentes dans la pince de couplage. Ces tensions peuvent générer des courants de choc dangereux ou détruire le récepteur.

- N'utilisez la pince de couplage qu'après vous être assuré que l'intensité du courant dans les câbles haute tension ne dépasse pas 300 A.

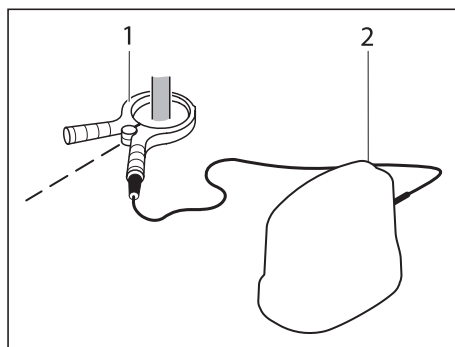


Fig. 24: Installation des appareils pour l'injection avec pince de couplage  
1 Pince de couplage  
2 Générateur

Le générateur est arrêté.

1. Raccordez le câble de la pince de couplage au générateur.
2. Posez la pince de couplage sur le câble à localiser.

- Voir à ce sujet les remarques du manuel d'utilisation de la pince de couplage.
- 3. Mettez le générateur en marche.
- 4. Sélectionnez une fréquence adaptée.
- 5. Sélectionnez un niveau de puissance adapté.

La conduite est injectée à la puissance sélectionnée.

## 8.2 Localisation d'une conduite

Pour pouvoir procéder à la localisation active d'une conduite, celle-ci doit être injectée (chap. 8.1).

---

### Remarque :

Lors de la localisation de conduite par injection indirecte, il est possible de localiser par erreur le champ du générateur.

- Lors de la localisation indirecte de conduites, respectez une distance de 15 m environ entre le récepteur et le générateur.
- 

La conduite est injectée. Le récepteur est en marche.

1. Sur le récepteur :
  - Sélectionnez les paramètres suivants :
    - Mode de localisation : **Câble\_canal**
    - Antenne : **Double, Unique** ou **Nulle**
    - Sélectionnez la fréquence réglée sur le générateur.
2. Maintenez le récepteur à la verticale, vers le bas.
3. Localisez la conduite.
  - Pour ce faire, analysez la réaction du récepteur (voir l'aperçu suivant).

| <b>Réaction du récepteur lors de la localisation d'une conduite</b> |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audio</b>                                                        | Maximum directement au-dessus de la conduite                                                                                                       |
| <b>Intensité du champ</b>                                           | Maximum directement au-dessus de la conduite                                                                                                       |
| <b>Gain</b>                                                         | Régler au besoin, plusieurs fois si nécessaire                                                                                                     |
| <b>Flèches de direction</b>                                         | Se transforment en losange directement au-dessus de la conduite                                                                                    |
| <b>Aiguille de boussole</b>                                         | Indique la position de la conduite                                                                                                                 |
| <b>Profondeur</b>                                                   | En cas de détermination automatique de la profondeur :<br>la valeur s'affiche dès que le récepteur se trouve exactement au-dessus de la conduite   |
| <b>Intensité du courant</b>                                         | L'intensité du courant sur la conduite est plus forte que l'intensité du courant sur la conduite voisine sur laquelle le signal de courant a sauté |

## 9 Localisation active de balises

Les conduites non conductrices doivent être localisées à l'aide de balises (bobines d'émission). Celles-ci sont insérées dans la conduite. Les balises activées génèrent un champ électromagnétique qui peut être localisé par le récepteur.

Les balises existent en différentes tailles et formes. Elles peuvent aussi être intégrées dans des caméras utilisées pour le diagnostic des canalisations. Les balises peuvent être achetées séparément.

Le récepteur est arrêté. La balise est prête.

1. Mettez la balise en marche.
  - Voir à ce sujet les remarques du manuel d'utilisation de la balise.
2. Mettez le récepteur en marche.
3. Sélectionnez les paramètres suivants sur le récepteur :
  - Mode de localisation : **Balise**
  - Antenne : **Double, Unique ou Nulle**
  - Fréquence : comme la fréquence de la balise
4. Vérifiez que la balise fonctionne et qu'elle peut être localisée par le récepteur.
  - Pour ce faire effectuez un test à l'extérieur de la conduite.
5. Insérez la balise dans la conduite à localiser.
6. Maintenez le récepteur à la verticale, vers le bas.
7. Localisez la balise.
  - Pour ce faire, analysez la réaction du récepteur (voir l'aperçu suivant et la figure 25).

| <b>Réaction du récepteur lors de la localisation d'une balise</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audio</b>                                                      | Maximum directement au-dessus de la balise                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Intensité du champ</b>                                         | Maximum directement au-dessus de la balise                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Gain</b>                                                       | Régler au besoin, plusieurs fois si nécessaire                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Flèches de direction</b>                                       | Se transforment en losange directement au-dessus de la balise                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Profondeur</b>                                                 | <p>En cas de détermination automatique de la profondeur : La valeur s'affiche dès que le récepteur se trouve exactement au-dessus de la balise</p> <p>La profondeur est définie jusqu'au milieu de la balise. Celui-ci ne correspond en général pas exactement au centre de la conduite.</p> |

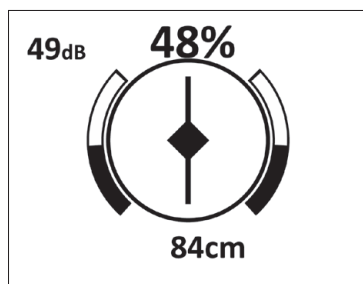
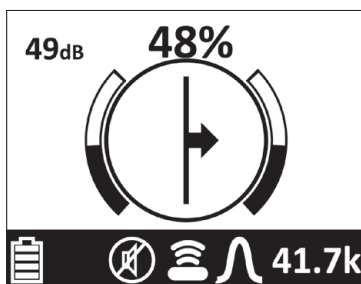
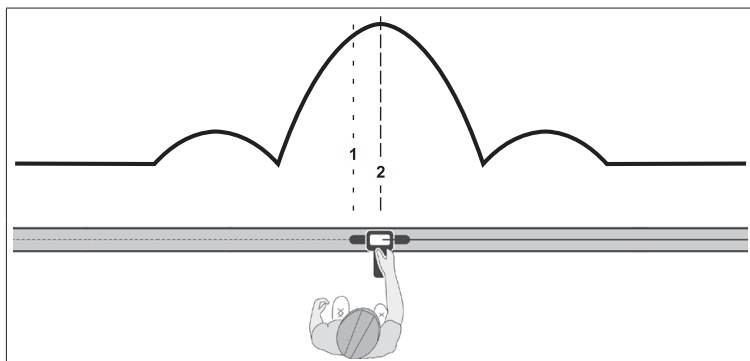


Fig. 25: Localisation d'une balise

Image du haut :

Tracé du signal sur la conduite

Le maximum principal directement au-dessus de la balise et les deux maximums secondaires sont caractéristiques.

Image du bas :

Écran du récepteur (*ici* : interface utilisateur **UtiliGuard2**)

à gauche : Approche de la balise (1)

à droite : Balise localisée (2)

## 10 Localisation passive

Pour la localisation passive, les champs électromagnétiques déjà présents sur une conduite à localiser sont utilisés. Par conséquent, seul le récepteur est nécessaire pour la localisation, pas le générateur.

Il est possible de localiser les fréquences de réseau suivantes :

- 50 Hz, 100 Hz, 150 Hz (Europe)
- 60 Hz, 120 Hz, 180 Hz (Amérique du Nord entre autres)

---

### Remarque :

Seules les fréquences activées peuvent être utilisées pour la localisation.

---



Fig. 26: Orientation du récepteur par rapport au tracé supposé de la conduite

Le récepteur est en marche.

1. Sélectionnez le mode **Puissance** ou **Radio** à l'aide de la touche de mode.
2. Maintenez le récepteur à la verticale, vers le bas.
3. Déplacez-vous avec le récepteur dans la zone supposée de la conduite à localisée.
4. Dès qu'un signal caractéristique net est reçu :
  - Maintenez le récepteur par rapport au tracé supposé de la conduite comme indiqué dans la figure 29.
5. Localisez la conduite.
  - Pour ce faire, analysez la réaction du récepteur (voir l'aperçu suivant).

| <b>Réaction du récepteur en localisation passive</b> |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audio</b>                                         | Maximum ou minimum directement au-dessus de la conduite                                                                                                                                      |
| <b>Intensité du champ</b>                            | Maximum ou minimum directement au-dessus de la conduite                                                                                                                                      |
| <b>Gain</b>                                          | Régler au besoin, plusieurs fois si nécessaire                                                                                                                                               |
| <b>Profondeur</b>                                    | En cas de détermination automatique de la profondeur, mode de localisation<br><b>Puissance :</b><br>– la valeur s'affiche dès que le récepteur se trouve exactement au-dessus de la conduite |

La localisation en mode **Radio** présente des particularités par rapport au mode **Puissance** et à la localisation active.

| <b>Particularités du mode de localisation Radio</b> |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antenne</b>                                      | <b>Double</b> uniquement                                                                                                                                                         |
| <b>Gain</b>                                         | Manuel uniquement                                                                                                                                                                |
| <b>Écran</b>                                        | Seuls le gain et l'intensité du champ sont visibles (fig. 30)                                                                                                                    |
| <b>Signaux sonores</b>                              | Pas de modulation<br>– Le son ressemble à un bruit de signal                                                                                                                     |
| <b>Intensité du champ</b>                           | Forte et constante au-dessus de la conduite à localiser<br>– Dès que le récepteur se trouve légèrement à côté de la conduite à localiser, l'intensité du champ baisse nettement. |

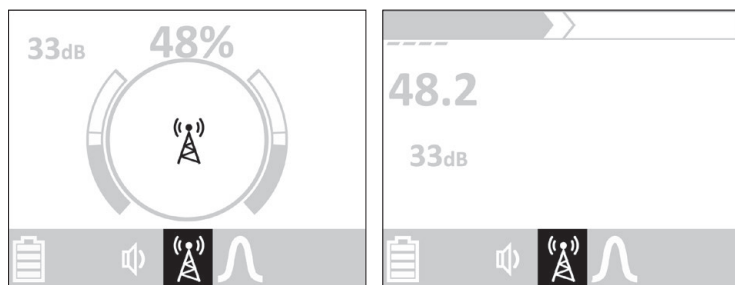


Fig. 27: Écran du récepteur – Localisation passive en mode **Radio**  
 Image de gauche : Interface utilisateur **UtiliGuard2**  
 Image de droite : Interface utilisateur **Classique**

## 11 Maintenance et gestion des erreurs

### 11.1 Batterie Li-Ion (générateur)

Le générateur peut fonctionner avec une batterie Li-Ion spéciale.

---

#### Remarque :

Respectez les consignes de sécurité des batteries (chap. 1.5).

---

#### 11.1.1 Stockage de la batterie

Si la batterie doit être stockée pendant une longue durée, il est nécessaire de la préparer et d'en prendre soin pendant le stockage.

---

#### Remarque :

Respectez les conditions de stockage admises (chap. 12.1.2).

---

#### Préparation du stockage

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

#### Entretien de la batterie pendant son stockage

Les batteries qui s'auto-déchargent entièrement ne peuvent plus être chargées.

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

#### 11.1.2 Chargement la batterie

L'alimentation **UT** est nécessaire pour le chargement. La batterie, c'est-à-dire le couvercle spécial du compartiment à piles, doit être séparée du générateur. Une prise de charge se trouve sur un côté long du compartiment à piles.

La DEL de l'alimentation indique l'état de charge de la batterie comme suit :

| LED   | État de charge                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rouge | Batterie en cours de chargement                                                                                                                                                                                                  |
| Vert  | La batterie est entièrement chargée (processus de chargement terminé)<br><br>La LED s'allume aussi en vert quand l'alimentation est branchée à l'alimentation électrique sans que la batterie ne soit branchée à l'alimentation. |

Le couvercle du compartiment à piles est fermé par un système de fermeture rapide.

Le générateur est arrêté.

1. Ouvrez le compartiment à piles en tournant les fermetures rapides. Déposez le couvercle du compartiment à piles.
2. Branchez la batterie à une source de courant adaptée à l'aide de l'alimentation **UT**.

La batterie est chargée.

3. Quand la batterie est entièrement chargée, débranchez-la de la source de courant.
4. Remettez le couvercle du compartiment à piles en place sur le compartiment à piles. Fermez le compartiment à piles.

### 11.1.3 Manipulation des batteries Li-Ion défectueuses

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

Le transport de batteries Li-Ion défectueuses n'est autorisé que dans certaines conditions (par exemple pas de transport aérien). Si le transport est autorisé (par exemple sur route ou sur rail), il est régulé par des prescriptions très strictes. Pour cette raison, les batteries Li-Ion doivent être retirées avant leur expédition.

Pour le transport sur route ou sur rail, les prescriptions de l'ADR<sup>1</sup> dans leur dernière version en vigueur doivent être respectées.

### **Reconnaître une batterie défectueuse**

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

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

## **11.2 Entretien**

Pour le nettoyage, il suffit d'essuyer le récepteur et le générateur avec un chiffon humide.

SEWERIN recommande : éliminez toujours immédiatement les grosses impuretés.

### **Écrans**

La surface des écrans des appareils est sensible aux contraintes mécaniques et chimiques.

- Pour le nettoyage de l'écran, utilisez toujours un chiffon propre et doux.
- N'utilisez jamais de détergent contenant des ingrédients agressifs (acides ou abrasifs par exemple).

## **11.3 Maintenance**

SEWERIN recommande : faites exécuter régulièrement l'entretien du récepteur et du générateur par le Service après-vente

---

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

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

SEWERIN ou un technicien autorisé. Seul une maintenance et entretien réguliers garantissent un bon fonctionnement durable des appareils.

## 11.4 Résolution des problèmes

### 11.4.1 Sources d'erreurs de localisation

La cause d'erreur la plus fréquente est due aux champs parasites. Les champs parasites peuvent déformer les champs électromagnétiques le long de la conduite et fausser ainsi le résultat de la localisation. Cela peut affecter aussi bien la position que la profondeur de la conduite ou de la balise.

Des champs électromagnétiques trop faibles ou trop déformés peuvent également fausser les résultats de la localisation. Les champs déformés se forment lorsque par exemple, d'autres canalisations croisent la canalisation à localiser, ou au niveau d'embranchements ou de coudes.

#### Conduites rapprochées

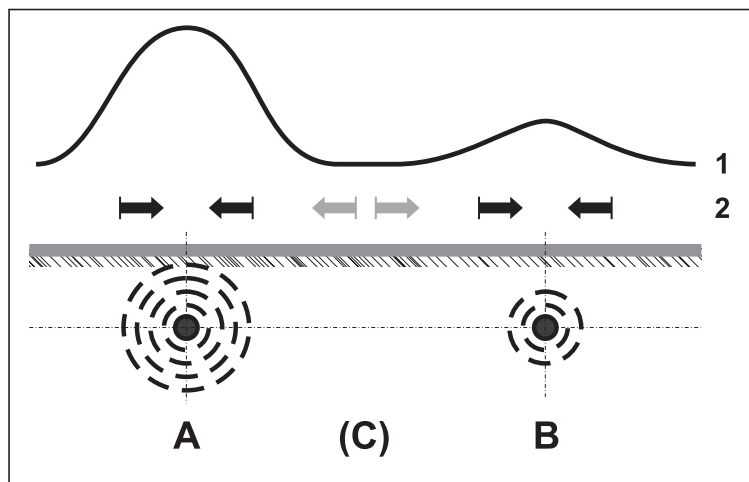


Fig. 28: Situation de localisation en cas de conduites rapprochées

A Conduite à localiser (injection directe)

B Autre conduite

1 Tracé du signal

2 Flèches de direction

La figure 28 illustre une situation de localisation dans laquelle une conduite B est très proche de la conduite à localiser A. La conduite A est injectée directement. Le tracé du signal (1) montre un maximum sur les deux conduites.

Les utilisateurs qui localisent principalement de façon acoustique peuvent localiser par erreur une conduite fictive C entre la conduite A et la conduite B.

Cette erreur ne peut pas se produire si vous observez les flèches à l'écran lors de la localisation. Les flèches de direction indiquent dans quelle direction se trouve la conduite. Au-dessus de la conduite, les flèches de direction se transforment en losange. Étant donné que C n'est pas une conduite, aucun losange n'apparaît.

## 11.4.2 Problèmes avec le récepteur

| Problème                                                                  | Cause possible                                | Solution                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impossible d'allumer le récepteur                                         | Autonomie restante des piles trop faible      | • Changez les piles                                                                                                                   |
|                                                                           | Alimentation électrique interrompue           | • Vérifiez les contacts des piles                                                                                                     |
| Le récepteur ne réagit pas après allumage                                 | Récepteur défectueux                          | • Sortez brièvement les piles puis remettez-les en place<br>> Rallumez le récepteur                                                   |
|                                                                           | Autonomie restante des piles trop faible      | • Changez les piles                                                                                                                   |
| Aucun son n'est audible                                                   | Le son est coupé ou le volume est trop faible | • Augmentez le volume sonore                                                                                                          |
| L'écran affiche des valeurs anormalement instables                        | Présence de champs parasites                  | • Éliminez les champs parasites, par exemple en éteignant les ordinateurs, moniteurs, variateurs de lumière, appareils industriels... |
| Localisation active : intensité du champ saturée (en cas de gain minimum) | Récepteur trop proche du générateur           | • Éloignez vous du générateur avec le récepteur                                                                                       |

### 11.4.3 Problèmes avec le générateur

| Problème                                            | Cause possible                                                                | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impossible de mettre le générateur en marche        | Autonomie restante des piles trop faible                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Changez les piles</li> <li>● Chargez la batterie</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| Le générateur n'émet pas de signal après l'allumage | Générateur défectueux                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier le bon fonctionnement du générateur : Mettre le générateur (sans câble branché) et le récepteur en marche -&gt; Vérifier si la fréquence réglée sur le générateur est reçue par le récepteur avec une intensité nette du signal.</li> </ul> |
|                                                     | Autonomie restante des piles trop faible                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Changez les piles</li> <li>● Chargez la batterie</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| L'injection directe ne fonctionne pas               | Conduite non conductrice d'électricité                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Système non adapté &gt; utilisez un accessoire spécial (par ex. balise en fibre de verre) ou un autre système (par ex. COMBIPHON)</li> </ul>                                                                                                         |
|                                                     | Alimentation électrique interrompue                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déplacez le piquet de terre</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
|                                                     | Le courant qui traverse la conduite à localiser est trop faible ou inexistant |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                     | Jeu de câbles défectueux                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Changez de jeu de câbles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                     | Jeu de câbles mal branché                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifiez le branchement du jeu de câbles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| L'injection indirecte ne fonctionne pas             | Le générateur est mal placé au-dessus de la conduite à localiser              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Placez le générateur à un autre endroit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| Le générateur s'éteint pendant la localisation      | Alimentation électrique insuffisante                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionner un niveau de puissance plus faible</li> <li>● Changez les piles</li> </ul>                                                                                                                                                              |

## 12 Annexe

### 12.1 Caractéristiques techniques

#### 12.1.1 Récepteur UT 930 R

##### Données de l'appareil

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Dimensions (l × P × H) | 120 × 325 × 705 mm      |
| Poids                  | 2,2 kg (avec les piles) |

##### Certificats

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

##### Équipement

|                     |                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Écran               | Écran graphique LCD, rétroéclairage à LED par capteur de lumière |
| Interface           | Mini-USB                                                         |
| Élément de commande | Clavier à membrane à 6 touches                                   |

##### Conditions d'utilisation

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Température de fonctionnement | -20 – 50 °C                            |
| Humidité de l'air             | 10 – 90 % h. r., sans condensation     |
| Pression ambiante             | 950 – 1100 hPa                         |
| Indice de protection          | IP65                                   |
| Fonctionnement non autorisé   | Dans les zones à atmosphère explosible |

##### Conditions de stockage

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| Température de stockage                 | -32 – 70 °C |
| Temps de fonctionnement caractéristique | 30 h        |

##### Alimentation électrique

|                                         |                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Alimentation électrique                 | Piles alcalines LR20 Mono D, 2 pièces |
| Temps de fonctionnement caractéristique | 30 h                                  |

## Localisation

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fréquence de réception     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 7 fréquences actives entre 64 Hz et 200 kHz</li><li>• Fréquences passives :<br/>50/60/100/120/150/180 Hz</li></ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Profondeur de localisation | <ul style="list-style-type: none"><li>• Manuel : 12 m max.</li><li>• Automatique : 6 m max.</li><li>• Erreur :<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Localisation active : <math>\pm 5</math> % jusqu'à 3 m</li><li>◦ Localisation passive : <math>\pm 10</math> % jusqu'à 3 m</li><li>◦ Balise (bobine d'émission) :<br/><math>\pm 5</math> % jusqu'à 3 m</li></ul></li></ul> |

### 12.1.2 Générateur UT 935 TX

#### Données de l'appareil

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Dimensions (l × P × H) | 295 × 180 × 260 mm       |
| Poids                  | 3,75 kg (avec les piles) |

#### Certificats

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

#### Équipement

|                     |                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Écran               | Écran graphique LCD, rétroéclairage à LED par capteur de lumière |
| Interface           | Mini-USB                                                         |
| Élément de commande | Clavier à membrane à 4 touches                                   |

#### Conditions d'utilisation

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Température de fonctionnement | -20 – 50 °C                            |
| Humidité de l'air             | 10 – 90 % h. r., sans condensation     |
| Pression ambiante             | 950 – 1100 hPa                         |
| Indice de protection          | IP65                                   |
| Fonctionnement non autorisé   | Dans les zones à atmosphère explosible |

## Conditions de stockage

|                         |                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température de stockage | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec piles : -32 – 70 °C</li> <li>• Avec batterie Li-Ion (accu) : -20 – 45 °C, optimale : &lt; 21 °C</li> </ul> |
| Humidité de l'air       | Avec batterie Li-Ion (accu) : < 80 % h. r., sans condensation                                                                                            |
| Environnement           | Avec batterie Li-Ion (accu) : sans gaz corrosifs                                                                                                         |

## Alimentation électrique

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation électrique          | Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piles : Alcalines LR20, Mono D, 10 pièces (état à la livraison)</li> <li>• Batterie Li-Ion (accu) [9083-9007] intégrée de manière fixe dans un couvercle de compartiment à piles spécial</li> </ul> |
| Poids net des piles              | Poids par cellule : 0,046 kg<br>Total : $16 \times 0,046 \text{ kg} = 0,736 \text{ kg}$                                                                                                                                                                 |
| Temps de fonctionnement, maximum | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec piles : 100 h</li> <li>• Avec batterie Li-Ion (accu) : 80 h</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Capacité de la batterie          | 130 Wh                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Localisation

|                              |                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------|
| Fréquence d'émission         | 7 fréquences actives entre 256 Hz et 200 kHz |
| Puissance d'émission         | 5 W, 5 niveaux de puissance                  |
| Courant d'émission           | 500 mA max.                                  |
| Tension d'émission effective | 65 V max.                                    |

## 12.2 Fréquences pré-réglées (réglage d'usine)

### 12.2.1 Récepteur UT 930 R

| Fréquence | adaptée à                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 Hz     |                                                                                                                                                                      |
| 60 Hz     |                                                                                                                                                                      |
| 100 Hz    |                                                                                                                                                                      |
| 120 Hz    |                                                                                                                                                                      |
| 150 Hz    |                                                                                                                                                                      |
| 180 Hz    |                                                                                                                                                                      |
| 512 Hz    |    |
| 640 Hz    |    |
| 1,10 kHz  |                                                                                     |
| 9,95 kHz  |                                                                                     |
| 41,7 kHz  |    |
| 83,1 kHz  |    |
| 116 kHz   |    |

Description des symboles :

-  Puissance
-  Câble\_canal
-  Gain auto
-  Balise

Remarques concernant le **Gain auto** :

- Les fréquences adaptées ne sont pas affichées dans le menu **Fréquences**.
- Les fréquences adaptées sont activées quand les mêmes fréquences sont activées pour le mode de localisation **Câble\_canal**.

### 12.2.2 Générateur UT 935 TX

| Fréquence | adaptée à                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 512 Hz    |                                                                                                                                                                           |
| 640 Hz    |                                                                                                                                                                           |
| 1,10 kHz  |                                                                                                                                                                           |
| 9,95 kHz  |                                                                                        |
| 41,7 kHz  |                                                                                        |
| 83,1 kHz  |     |
| 116 kHz   |                                                                                                                                                                           |

Description des symboles :

-  Injection directe
-  Injection indirecte
-  Pince de couplage pour basse fréquence
-  Pince de couplage 5"

## 12.3 Symboles (signification)

Les symboles qui s'affichent sur l'écran du récepteur et du générateur sans texte descriptif sont expliqués ci-dessous.

### Modes



Câble\_canal (Câble canalisation)



Gain auto



Puissance



Balise



Radio

---

### Antennes



Double



Unique



Nulle

---

### Informations de base



État de la batterie



Son activé



Son désactivé

---

### Interaction entre le récepteur et le générateur



Le générateur émet



Le générateur n'émet pas (pas de puissance de sortie)



Le générateur n'émet pas  
(raccordement défectueux lors de l'injection directe)

---



## Puissance

Niveau de puissance

---



## Connecteurs

USB

---



## Accessoires

Pince de couplage



Jeu de câbles (jeu de câbles simple)



Générateur sans accessoire

---

## 12.4 Accessoires et consommables

### Accessoires

| Article                 | Référence  |
|-------------------------|------------|
| Batterie Li-Ion UT Euro | UT90-Z0500 |
| Pince de couplage UT 5" | UT90-Z1000 |

### Consommables

| Article        | Référence |
|----------------|-----------|
| Pile Mono LR20 | 1353-0003 |

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

## 12.5 Déclaration de conformité

La société Hermann Sewerin GmbH déclare par la présente que le récepteur **UT 930 R** satisfait aux exigences de la directive suivante :

- 2014/53/UE

La société Hermann Sewerin GmbH déclare par la présente que le générateur **UT 935 TX** satisfait aux exigences des directives suivantes :

- 2014/30/UE
- 2014/35/UE
- 2014/53/UE

Les déclarations de conformité intégrales figurent sur Internet.

## 12.6 Remarques relatives à l'élimination

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

| Désignation du déchet | Code de déchets CED attribué |
|-----------------------|------------------------------|
| Appareil              | 16 02 13                     |
| Piles                 | 16 06 04                     |
| Batterie lithium-ion  | 16 06 05                     |

Les appareils peuvent également être renvoyés à Hermann Sewerin GmbH.

## 13 Index

### A

Alimentation électrique 18, 31  
Antennes 9  
Appareils  
    configurer/mettre à jour 42  
Arrêt 10, 27  
Audio (menu) 22

### B

Balise  
    localiser activement 49  
    mode de localisation 8  
Barre d'outils 16  
Batterie *voir* Batterie lithium-ion  
Batterie lithium-ion 55  
    charger 55  
    consignes de sécurité 4  
    défectueuse 56  
    état de charge (affichage à LED) 56  
    stockage 55  
Bip centrage 22  
Boussole 13

### C

Câble en Y 43  
Changer les piles 18, 32  
Classique (interface utilisateur) 25  
Conduite  
    injection 43  
    localisation 47  
    localiser activement 43  
    mode de localisation 8  
Couper le son 37  
Courant (mode de localisation) 8

### D

Différencier les couvercles du compartiment à piles 31  
Double (antenne) 9

### E

Écran 12, 16, 28, 30  
Émetteur *voir* Générateur  
Émetteur de localisation *voir* Balise  
Entretien 57

### F

Flèches de direction 14  
Flèches G/D (menu) 23  
Fréquences  
    activées 38  
    activer 38  
    disponibles 37  
    menu 20, 34  
    modifier sur le générateur 39  
    modifier sur le récepteur 39  
    préréglées 37, 64  
    régler 37

### G

Gain 15  
    menu 23  
    modifier 39  
Gain auto  
    fréquences 64  
    mode de localisation 8  
Générateur 26  
    alimentation électrique par batterie 33  
    alimentation électrique par piles 32  
    arrêt 27  
    écran avec menu principal 30  
    écran en mode injection 28  
    menu principal 34  
    mise en marche 27  
    modifier la fréquence 39  
    problèmes 60  
    touches 26  
    zone de commande 26

### I

Inclinaison longitudinale 22  
Indicateur de signal 13  
Infos systèmes (menu) 25, 36  
Injection  
    avec pince de couplage 46  
    directe 43  
    indirecte 45  
    sans accessoire sur le générateur 45  
Intensité du champ 14  
Interface utilisateur (menu) 25

## J

Jeu de câbles 43

## L

Langue 20, 36

Localisation

active 43, 49

conduite 47

conduites, rapprochées 58

écran lors de l'approche 13

passive 52

sources d'erreurs 58

Logiciel Configurateur UT 6, 42

Losange 14

## M

Maintenance 57

Menu *voir* Menu principal

Menu principal 16, 30

ouvrir 17, 30

Méthode de localisation 7

Mise en marche 10, 27

Mode

audio 22

de localisation 8

injection 28

mesure 12

Modes de fonctionnement 26

Multimètre (menu) 35

## N

Navigation dans les menus 16, 30

Nulle (antenne) 9

## O

Option de menu

activer/désactiver 17, 30

sélectionner 17, 30

Options (menu) 22, 36

## P

Paramètres

menu 20, 34

modifier 17, 30

Pince

de couplage 46

Profondeur 40

afficher 15

détermination automatique 41

détermination manuelle 42

Profondeur automatique (menu) 24

Puissance (mode de localisation) 8

## R

Radio (mode de localisation) 8

Récepteur 7

alimentation électrique 18

arrêt 10

barre d'outils 16

écran avec menu principal 16

écran en mode mesure 12

menu principal 20

mise en marche 10

modifier la fréquence 39

modifier le gain 39

problèmes 59

touches 9

zone de commande 9

Régler le volume 37

Résolution des problèmes 58

Rétroéclairage 21, 34

## S

Sélectionner le niveau de puissance 28

Signal sonore 7

Son d'accompagnement 7

Style audio 22

Système

composants 5

vue d'ensemble 5

## T

Temps d'arrêt 21, 36

Touches 9, 26

## U

Unique (antenne) 9

Unités 21

UT 930 R *voir* Récepteur

UT 935 TX *voir* Générateur

UtiliGuard2 (interface utilisateur) 25

Utilisation conforme 2

**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 IBERIA S.L.**

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

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

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

**SEWERIN SARL**

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

**Sewerin Portugal, Lda**

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

**Sewerin Ltd.**

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